

MECHRAIL

Monteringsmanual i original
2021-01-01

SV



Även om största noggrannhet företagits avseende informationen i detta dokument, fritar vi oss allt ansvar för eventuella fel. Vi förbehåller oss rätten till ändringar.

Illustrationerna representerar beskrivna produkter, men levererade varor kan i något avseende avvika ifrån illustrationerna.

Rätten till ändringar av design och dimensioner förbehålles jämfört med uppgifterna i dokumentet för att ej förhindra utveckling av konstruktioner, material och tillverkningsmetoder.

Kunden erinras om att det vid köp av Movomechs produkter för användning i yrket eller annorstädes finns kompletterande, aktuell information som ej kunnat medtagas i dokumentet vad gäller råd avseende varje produkts lämplighet med hänsyn till olika kombinationer av Movomechs omfattande sortiment.

All relevant information måste lämnas till de personer som är ansvariga för användningen av produkten.

Innehållsförteckning

1.	Säkerhet	4
2.	Miljö	5
3.	Allmänt om lätttraverssystem	6
3.1	Terminologi för lätttraverssystem	6
3.2	Generella egenskaper	7
3.3	Materialegenskaper	7
3.4	Temperatur- och miljöförhållanden	7
4.	Planering och förberedelser	8
4.1	Tolerans och inbyggnadsmått	8
4.2	Bygghöjder	12
5.	Monteringsanvisningar bana & travers	14
5.1	Montering av banprofil med upphängning (A), (B), (C)	14
5.2	Montering av banprofil med upphängning (E)	16
5.3	Montering av banprofil med upphängning (D), längsmonterad	18
5.4	Montering av banprofiler med upphängning (D), tvärsmonterad	19
5.5	Montering av banprofil med upphängning (F)	21
5.6	Montering av traversprofiler	23
6.	Monteringsanvisningar komponenter	24
6.1	Säkerhetsvajer för upphängningar	24
6.2	Löpvagnar	25
6.3	Ändstoppar	26
6.4	Ändlock	29
6.5	Skarvsatser	31
6.6	Kranbalksupphängningar	35
6.7	Triangelstag	36
6.8	Uppbyggnadsmoduler	37
6.9	Säkerhetsvajer för travers	38
6.10	Distanser för dubbeltraverser	43
6.11	Serviceluckor	44
6.12	Åkbegränsare	45
6.13	Friktionsrullar	49
6.14	Distansstag	49
6.15	Parkeringsbromsar	50
6.16	Skyltar	53
7.	Monteringsanvisningar mediamatning	54
7.1	Spiralslang	54
7.2	Kabelvagn för skenprofil	58
7.3	Kabelvagn för C-profil	63
7.4	Kabelsläpkedja	65
7.5	Strömskena	68
7.6	Luftberedningsenhet	70
7.7	Gränslägesbrytare	71
7.8	Kopplingsenheter	72
8.	Montageprotokoll	74
9.	Service	76
9.1	Serviceprotokoll	77
9.2	Specifik kontroll av förslitning	80
9.3	Felsökning	81
10.	EG-försäkran	83

1. Säkerhet

Movomechs produkter är tillverkade enligt senaste tekniska utvecklingsnivå, samt enligt de senaste tillämpliga europeiska normerna och föreskrifterna. Med denna dokumentation vill vi ge användaren ändamålsenliga instruktioner för säker drift och enkelt underhåll.

Varje person som omfattas av funktionerna transport, montering, driftsättning, användning, underhåll och reparation av Movomechs utrustning med kringutrustning måste ha läst och förstått:

- bruksanvisningen,
- säkerhetsföreskrifterna, samt
- de olika kapitlens säkerhetsanvisningar.

För att undvika felaktig användning och för att säkerställa en störningsfri drift av våra produkter skall bruksanvisningen finnas tillgänglig för brukaren/användaren.

Avsedd användning

Anläggningen är uteslutande avsedd för att fungera enligt den tekniska specifikation kunden delgivit vid upphandling av projektet. Annan användning, som till exempel bogsering av last med hjälp av åkmaskineriet eller för persontransport, är inte tillåten (ytterligare exempel finns nedan). Movomech ansvarar inte för skador orsakade av sådan användning. Användaren står ensam för alla risker.

Anläggningen får endast användas i tekniskt fullgott skick av instruerad personal och med beaktande av gällande säkerhets- och arbetsskyddsföreskrifter. Detta omfattar även beaktande av drift- och underhållsbetingelser i bruksanvisningen. Svåra person- och materielskador kan uppstå vid:

- otillåtet avlägsnande av lock och kåpor,
- icke fackmannamässig installation av utrustningen,
- felaktigt bruk, eller
- otillräckligt underhåll.

Otillåten användning

Vissa arbeten och verksamheter är inte tillåtna för anläggningen, eftersom de under vissa betingelser kan leda till personskada samt bestående skador på utrustningen. Exempelvis:

- Personbefordran med anläggningen är inte tillåten.
- Hängande last får ej föras över personer.
- Hängande last får ej släpas eller dras snett.
- Fastsittande eller fastklämda laster får ej dras loss medhjälp av anläggningen.
- Överbelastning får ej ske.
- Hängande last får ej lämnas utan övervakning.

Allmänna uppgifter om säkerhet

Förvara alltid bruksanvisningen tillgänglig vid anläggningens uppställningsplats! Den innehåller väsentliga aspekter och tillämpliga avsnitt ur respektive riktlinjer, normer och föreskrifter. Varje underlåtelse mot skyddsanvisningarna i denna bruksanvisning kan medföra personskada eller dödsfall.

Utöver bruksanvisningen skall, för att undvika olycksfall och skydda miljön, allmängiltiga lagar och andra regler och förordningar beaktas och efterlevas. Detta gäller även regler för hantering av miljöfarligt gods och upplåtelse/användning av personlig skyddsutrustning.

För allt arbete med och vid anläggningen skall dessa, samt de hos brukaren gällande arbetsskydds- och säkerhetsföreskrifterna, beaktas och efterlevas. Detta till trots kan fara för liv uppstå om anläggningen brukas och handhas av icke utbildad eller instruerad personal på ett icke fackmannamässigt eller icke avsett sätt.

Bruksanvisningen skall av användaren kompletteras med anvisningar, kontroll- och rapportföreskrifter vilka tar hänsyn till driftens natur, t.ex. företagsorganisation, arbetsförlopp, och personalstyrka.

Den personal som skall arbeta med anläggningen måste ha läst bruksanvisningen innan arbetet påbörjas, och då särskilt kapitlet med skyddshänvisningar. Under arbetets gång är det för sent!

Detta gäller särskilt sådan personal, vilka endast tillfälligt arbetar med anläggningen, t.ex. vid underhållsarbeten.

Vid tillfälle skall personalen kontrolleras med avseende på innehållande av skydds- och olycksfallsmedvetet arbete enligt bruksanvisningen.

Brukaren ansvarar för att anläggningen endast används i fullgott skick och att samtliga tillämpliga relevanta skyddsföreskrifter och krav innehålls.

Anläggningen skall omedelbart tas ur drift när skador eller defekter i funktionen uppträder.

Vid behov eller när föreskrifter så föreskriver skall personlig skyddsutrustning användas.

Skydds- och varningsanordningar i form av skyltar, klistermärken och markeringar får inte avlägsnas eller göras oläsliga.

Alla skydds- och varningsanordningar på/vid anläggningen skall vara kompletta och hållas i läsbart/funktionsdugligt skick.

Inga förändringar, till- eller ombyggnader vilka kan påverka säkerheten får göras utan skriftligt tillstånd från Movomech! Detta gäller även montering och inställning av skyddsutrustningar och för svetsning i bärande delar.

Reservdelar måste uppfylla av Movomech fastställda tekniska krav. Detta garanteras genom användning av originalreservdelar.

Föreskrivna eller i bruksanvisningen angivna intervall för återkommande provning/kontroll måste innehållas!

Val av personal, kvalifikationer

Arbeten med/på anläggningen får endast utföras av betrodd personal. Beakta regler för minderåriga!

Brukaren är ansvarig för erforderlig utbildning och instruktion av de av honom anlitade yrkesmän och/eller lärlingar.

Brukaren uppmanas att upprätta instruktioner och riktlinjer för felorsaker, delge dem till användarna och sätta upp anvisningar på lämpliga, väl synliga ställen.

Brukaren rekommenderas att före drifttagning av anläggningen övertyga sig om kunskapsnivån hos den av honom anlitade personalen med avseende på följande punkter:

- kännedom om innehållet i bruksanvisningen,
- kännedom om de däri skydds- och användarföreskrifterna, samt
- kännedom om gällande arbetarskyddslagar.

Använd endast utbildad och undervisad personal. Klarlägg befogenheter för användning, underhåll och installation.

Skyddsanvisningar för användning

Personer, vilka befinner sig under inverkan av droger, alkohol eller medicin som påverkar reaktionsförmågan får varken använda, underhålla eller reparera anläggningen.

Samtliga beskrivna åtgärder och anvisningar med avseende på arbetsskydd och punkter om allmän säkerhet och arbetarskydd vilka skall utföras eller beaktas före, under eller efter idrifttagning skall följas strikt. Varje underlåtenhet kan leda till olyckor med dödlig utgång.

Anläggningen skall vid alla kända brister med avseende på arbetsskydd och drifttillgänglighet stoppas eller tas ur drift. Skyddsanordningar får ej tas ur bruk, ändras eller användas i strid mot gällande bestämmelser.

Åtgärder skall vidtas för att säkerställa säker drift och funktionsdugligt skick för användaren! Använd endast anläggningen när alla skydds- och säkerhetsanordningar, som löstagbara skydd och nödstoppsanordningar, är på plats och fungerar.

All form av ombyggnad och förändringar av anläggningen är förbjuden. Detta gäller ej mindre förändringar, vilka ej inverkar på hållfasthet, driftsäkerhet och arbetsskydd eller åtgärder som verkar för ökad säkerhet. Det grundläggande ansvaret för dessa förändringar ligger hos brukaren. I tveklaktiga fall kontaktas Movomech före genomförandet för skriftligt godkännande av åtgärderna.

Vid funktionsbrister skall anläggningen omedelbart stoppas och låsas! Fel skall omedelbart åtgärdas!

Efter ett "nödstopp" får användaren först sedan det konstaterats att störningsorsaken åtgärdats och att det inte föreligger någon annan fara, koppla in anläggningen och återuppta driften.

I följande fall skall anläggningen omedelbart kopplas ifrån:

- vid skador på den pneumatiska/elektriska eller mekaniska utrustningen, samt
- vid defekta skyddsanordningar.

Speciella lokala omständigheter eller användningssätt kan leda till situationer vilka ej var kända när detta kapitel skrevs. Brukaren måste i dessa fall säkerställa ofarlig drift, resp. koppla ifrån anläggningen tills i samråd med Movomech eller annan behörig instans vidtagits åtgärder för upprätthållande av ofarlig drift.

Kontrollera före inkoppling/driftsättning att ingen kan komma till skada genom att använda anläggningen! Om brukaren uppmärksammar närvaro av personer vilka kan komma till skada vid drift, skall driften omedelbart stoppas och får ej återtas innan personerna avlägsnats från riskområdet.

Brukaren skall före varje driftsättning av utrustningen övertyga sig om att anläggningen befinner sig i fullgott och driftsäkert tillstånd.

Vid frångoppling av anläggningen (t.ex. vid brister med avseende på drift- och personsäkerhet, vid nödsituationer, vid reparation och underhållsarbeten, när skador upptäcks eller vid arbetets slut) skall brukaren utföra alla föreskrivna skyddsåtgärder samt övervaka att automatiska åtgärder fullföljs.

Arbete med anläggningen är endast tillåtet om så är beordrat och om utbildning om anläggningen användning och funktion har skett.

2. Miljö

Återvinning

Lättraverssystemets olika komponenter är till stora delar tillverkade av återvinningsbart material och ska när traverssystemets livslängd är slut lämnas till återvinning. Följ de lokala och nationella bestämmelser som finns för återvinning.

Miljöfarligt avfall

Vid normal drift av lättraverssystemet används i själva traverssystemet inga miljöfarliga material. Dock kan lättraverssystemet användas för transport av miljöfarligt material. Det är då användarens ansvar att se till att dessa material inte på något sätt kan skada vare sig miljö eller människor.

Om miljöfarligt material, t.ex. batterier, oljor eller andra kemikalier, används vid montering eller service och underhåll av lättraverssystemen ska dessa tas om hand på ett miljösäkert sätt.

Oljor och kemikalier får under inga omständigheter hällas ut i avlopp eller liknande utan ska lämnas för destruktion till ett auktoriserat företag. Lokala och nationella bestämmelser ska alltid följas vid destruktion av miljöfarligt avfall.

3. Allmänt om lätttraverssystem

3.1 Terminologi för lätttraverssystem

Lätttraverssystem

Ett system med aluminiumprofiler i vilka löpvagnar, upphängningar, lyftdon och tillbehör monteras, för att åstadkomma en ergonomisk och flexibel förflyttning i x/y-led vid lyfthantering.

Bana

Stationära aluminiumprofiler på vilka en travers eller lyftanordning körs. En bana består oftast av två banaprofiler men kan även vara en enkel- eller en trippelbana.

Upphängning

Klämförband, gängstänger och andra komponenter som fäster systemets bana i en takmonterad balkstruktur eller i en golvmonterad stödkonstruktion.

Travers

Aluminiumprofil som bär lyftanordningen och är monterad i löpvagnar som förflyttar sig längs en bana.

Spännvidd

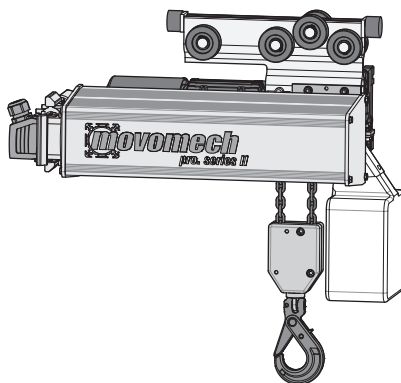
Horisontellt avstånd mellan centrum av banans profiler.

Nominell kapacitet

Maximal belastning som skensystemet är konstruerat att lyfta för en viss konfiguration och hantering under normal drift. I belastningen ingår egenvikten av lyftanordningen och dess gripverktyg, dynamisk påverkan från hanteringen, samt den hanterade detaljen.

Se även avsnitt Projektering.

Exempel på ett enkelt takmonterat traverssystem för exempelvis lyfthantering med elektrisk kättingtelfer.



Lyftanordning

Den utrustning som behövs för att lyfta och sänka lasten.

3.2 Generella egenskaper

Om Mechrail™ lätttraverssystem

Mechrail™ är ett modulärt lätttraverssystem baserat på lätta aluminiumprofiler för manuell eller driven materialhantering, och är avsett att användas i kombination med en rad olika lyftanordningar.

Lätttraverssystemet är designat för att fästas i en takmonterad balkstruktur eller i en golvmonterad stödkonstruktion. Denna konstruktion ska vara dimensionerad för de krafter som uppkommer när skensystemet är i aktiv drift, vilket ska verifieras innan installation av traverssystemet.

I de flesta fall erhålls endast nedåtriktade krafter till stödstrukturen p.g.a. den pendulära designen. Ett undantag då uppåtriktade krafter kan uppstå, är t.ex. vid installation av en momentupptagande lyftmanipulator i en diktmonterad bana.

Tekniska föreskrifter

Movomechs produkter är tillverkade enligt senaste tekniska utvecklingsnivå, samt enligt de senaste tillämpliga europeiska normerna och föreskrifterna. De standarder och direktiv som produkten överensstämmer med anges i Försäkringen om överensstämmelse eller Tillverkardeklaration vilken levereras med produkten.

Säkerhetsföreskrifter

I dokumentationen ges användaren ändamålsenliga instruktioner för säker drift och enkelt underhåll.

Varje person som omfattas av funktionerna transport, montering, driftsättning, användning, underhåll och reparation av Movomechs utrustning med kringutrustning måste ha läst och förstått:

- bruksanvisningen,
- säkerhetsföreskrifterna, samt
- de olika kapitlens säkerhetsanvisningar.

För att undvika felaktig användning och för att säkerställa en störningsfri drift av våra produkter ska bruksanvisningen finnas tillgänglig för brukaren/ användaren.

Installation av lätttraverssystem

Traverssystemet ska installeras med hjälp av autentiska komponenter som som levererats av eller godkänts av Movomech. Komponenter från någon annan källa kan medföra risk för utrustning eller personal och upphäver garantin.

Vid installation ska säkerhetsinstruktioner och installationsanvisningar enligt manualen åtföljas och montageprotokollföras. Under installationsarbetet ska arbetsområdet vara avspärrat för obehöriga.

Installationsförfarandet kräver färdigheter och lämpliga verktyg för att säkerställa en säker och pålitlig drift. Det rekommenderas att installationsarbetet utförs endast av auktoriserad servicepersonal eller en erfaren servicetekniker som är auktoriserad av tillverkarens tillverkare.

Förebyggande underhåll

Traverssystem är byggda med modulära komponenter som kräver minimalt underhåll. Generellt ska skruvförbandens åtdragningsmoment kontrolleras regelbundet, liksom status på säkerhetskomponenter och slitdelar. Underhållsintervallet beror på den faktiska användningen av skensystemet, dock minst en gång per år.

3.3 Materialegenskaper

Traversprofiler

Mechrailprofilerna i aluminium är anodiserade och därmed underhållsfria. De är tillverkade i aluminiumlegering EN-AW 6063 T6 enligt SS-EN 755-2:2016, anodiserad färg C0 (naturlig).

Tillbehörsprogram

En stor del av komponenterna i Mechrail-sortimentet är ytbehandlade med elförzinkning eller anodisering, med fördelen att de bättre motstår skav och slitage vid drift i jämförelse med målade komponenter.

3.4 Temperatur- och miljöförhållanden

Miljö- och temperaturbegränsningar

Denna produkt är avsedd för inomhusbruk i typiska industriella miljöer såsom produktionslokaler inom fordonsindustrin och allmän tillverkning.

Godkänt temperaturområde är +5 till +40 °C.

Atmosfärisk korrosivitetskategori C2.

Bullernivå < 70dB (A).

ATEX

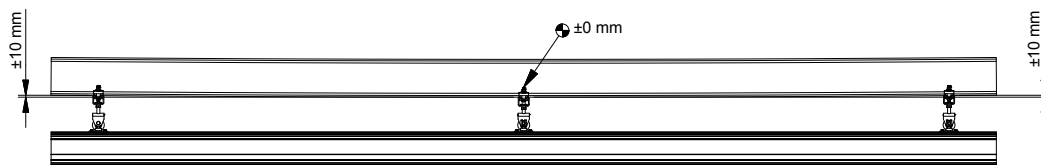
Denna produkt är ej ATEX-klassad enligt EU-direktiven för utrustningar i explosiv atmosfär.

4. Planering och förberedelser

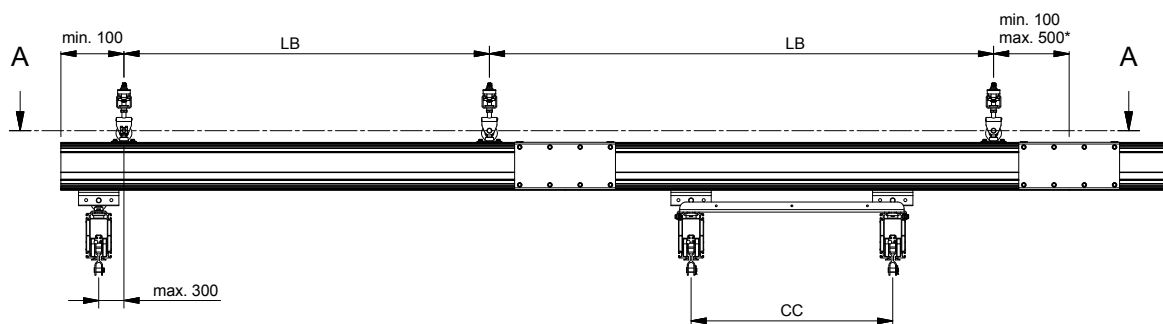
4.1 Tolerans och inbyggnadsmått

Vågplan - överliggande balkverk

Överliggande balkverk får inte överskrida toleransen ± 10 mm i vågplanet.



Inbyggnadsmått



LB = upphängningsavstånd bana

LT = längd travers

LS = spännvidd travers

CC = centrumavstånd, dubbeltravers

X = komponentberoende avstånd

INFORMATION

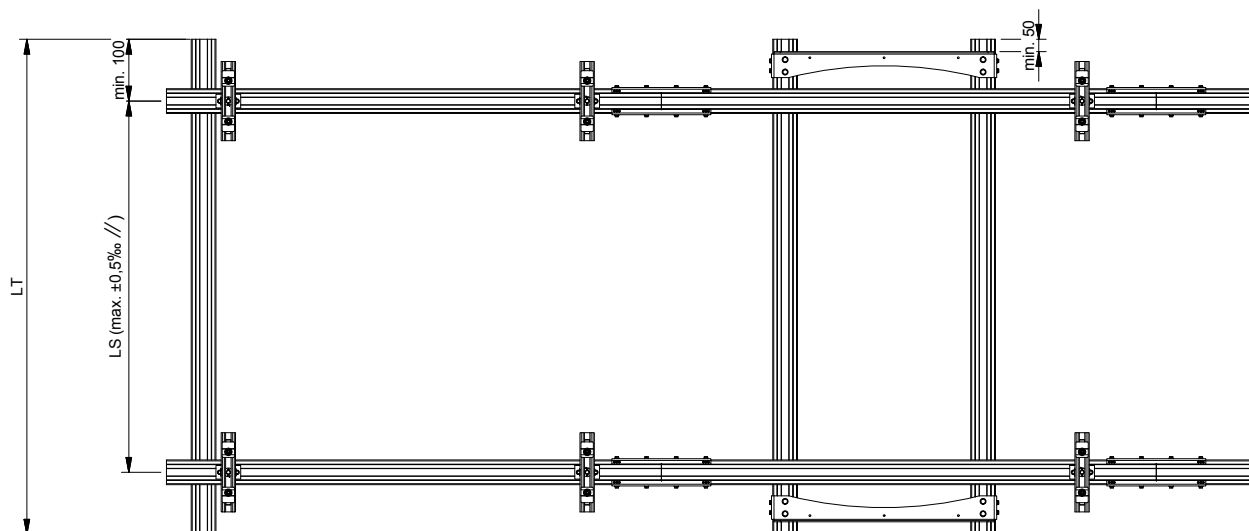
Maximalt en skarvsats får monteras inom ett upphängningsavstånd LB samt avstånd från upphängning till skarv får inte vara mindre än 100 mm eller större än 500 mm.

I traverser får skarv endast användas i tresträngade system.

Självbärande skarv finns för AHB140/190 där skarvens placering är fri, **dock är minsta avstånd från upphängning till skarv alltid 100 mm.**

Parallellitet - dubbelbana

Upphängningarna i en dubbelbana får inte överskrida toleransen $\pm 0,5\text{‰}$ i parallellitet

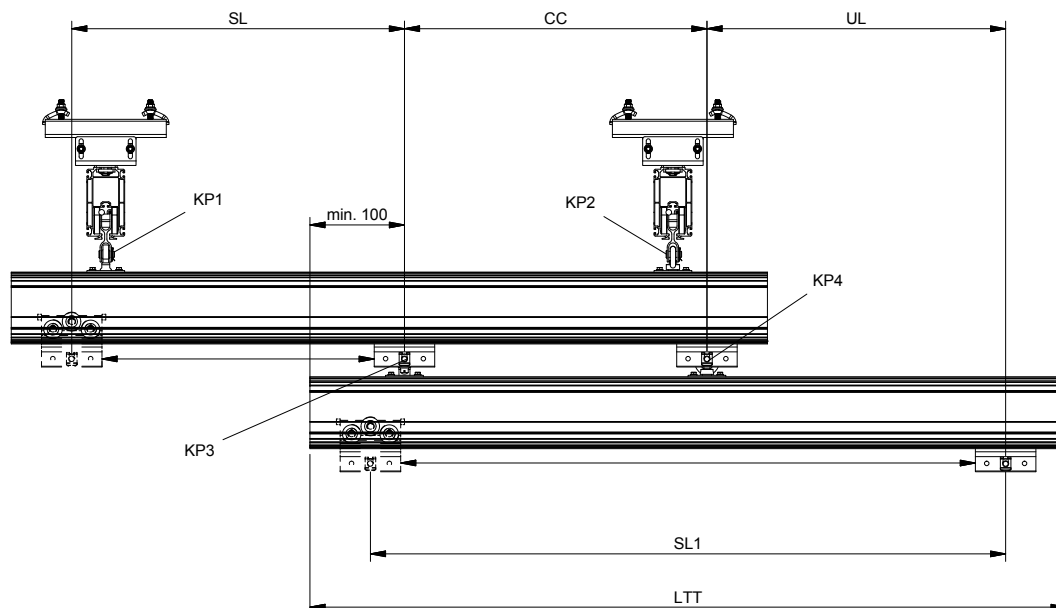


Rakhet - banor

Upphängningarna för en bana får inte placeras med större avvikelse än $\pm 2\text{ mm}$ från banans tänkta linje.



Teleskoptraverser



INFORMATION

Vid dimensionering av teleskoptravers - kontakta Movomech.

Upphängning D eller F ska användas i banskenor.

Kranbalksupphängning C - Kulle ska användas vid KP1 enkeltravers.

Kranbalksupphängning C ska användas vid KP1 dubbeltravers.

Kranbalksupphängning A ska användas vid KP2.

Kranbalksupphängning C ska användas vid KP3

Kranbalksupphängning A ska användas vid KP4.

Inverterad löpvagn kan behövas vid KP1 och/eller KP3.

Dubbelvagn kan behövas vid KP4.

SL = slaglängd travers

SL1 = slaglängd teleskoptravers

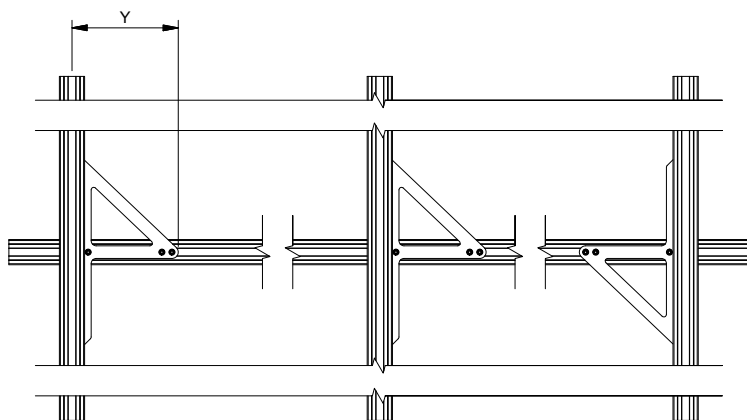
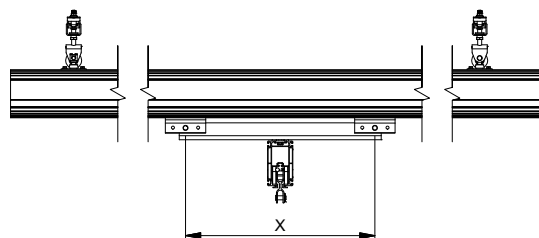
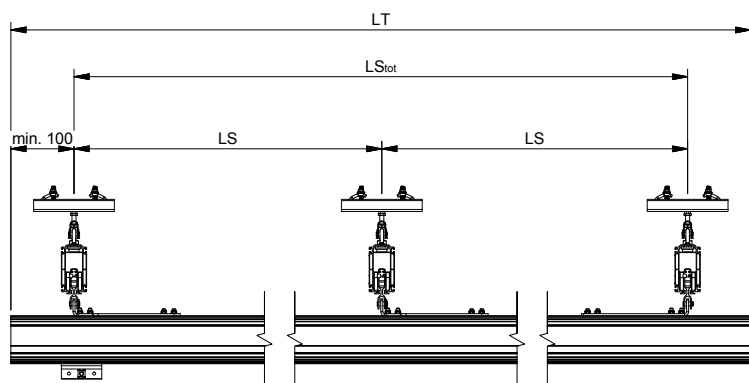
CC = avstånd mellan upphängningar

UL = utligger

LTT = längd teleskoptravers

KP = kopplingspunkt

Tresträngat system



LS = spännvidd travers

LS_{tot} = total spännvidd travers

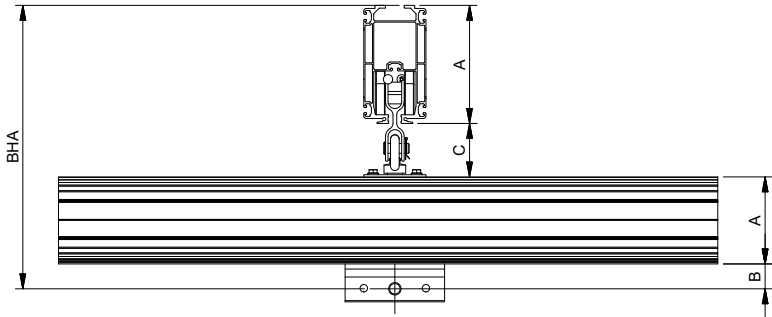
LT = längd travers

X = se "Triangelstag" i Mechrail-katalogen

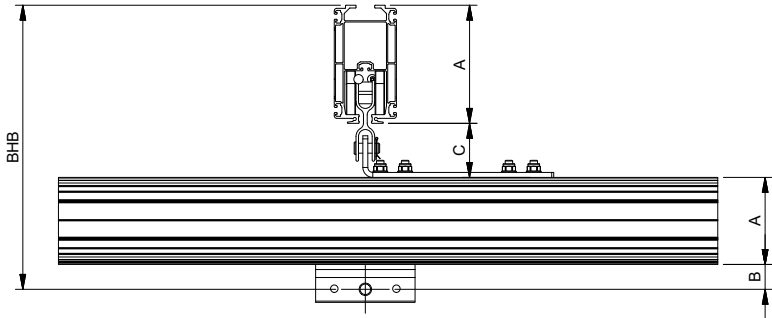
Y = se "Triangelstag" i Mechrail-katalogen

4.2 Bygghöjder

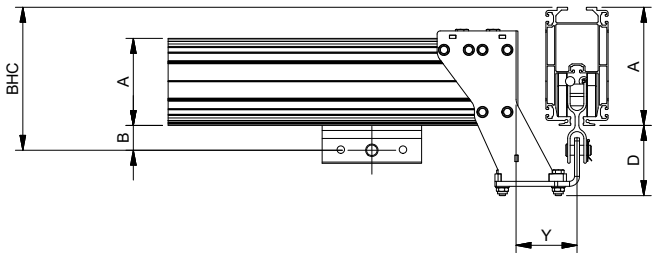
Kranbalksupphängning



Triangelstag



Uppbyggnadsmodul



	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	Y [mm] (A)*	Y [mm] (B)*
30s						
PHB	90	41,5	90	N/A	N/A	N/A
LHB	90	39	87,5	139	105	95
50s						
PHB1	150	42,5	89	115,5	100	100
AHB140	140	40	86	113	100	100
AHB190	190	40	86	113	100	100
75s						
AHB3	210	43	95,5	109,5	147	137

* (A) Enkeltravers
(B) Dubbeltravers

Tabell: Bygghöjder

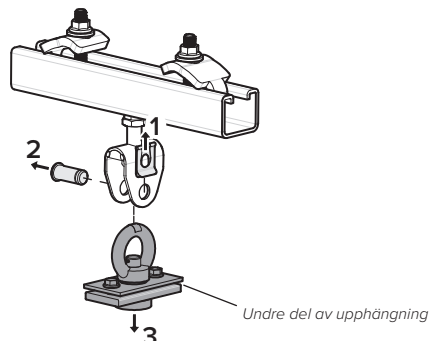
Profil, bana	Profil, travers	BHA	BHB	BHC
30s				
PHB	PHB	312	N/A	N/A
	LHB	309	N/A	N/A
	PHB1	N/A	N/A	N/A
	AHB140	N/A	N/A	N/A
	AHB190	N/A	N/A	N/A
	AHB3	N/A	N/A	N/A
LHB	PHB	309	N/A	N/A
	LHB	307	307	129
	PHB1	370	N/A	N/A
	AHB140	358	N/A	N/A
	AHB190	N/A	N/A	N/A
	AHB3	N/A	N/A	N/A
50s				
PHB1	PHB	371	N/A	N/A
	LHB	368	N/A	N/A
	PHB1	432	432	205
	AHB140	419	419	193
	AHB190	469	469	193
	AHB3	500	N/A	N/A
AHB140	PHB	358	N/A	N/A
	LHB	355	N/A	N/A
	PHB1	419	419	193
	AHB140	406	406	180
	AHB190	456	456	180
	AHB3	487	N/A	N/A
AHB190	PHB	408	N/A	N/A
	LHB	405	N/A	N/A
	PHB1	469	469	243
	AHB140	456	456	230
	AHB190	506	506	230
	AHB3	537	N/A	N/A
75s				
AHB3	PHB	426	N/A	N/A
	LHB	423	N/A	N/A
	PHB1	490	N/A	N/A
	AHB140	478	N/A	N/A
	AHB190	528	N/A	N/A
	AHB3	559	559	253

5. Monteringsanvisningar bana & travers

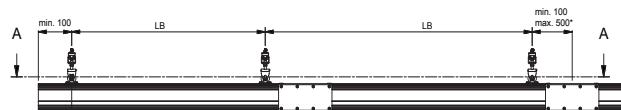
5.1 Montering av banprofil med upphängning (A), (B), (C)

Montering av övre del av upphängning mot ovanliggande balkverk

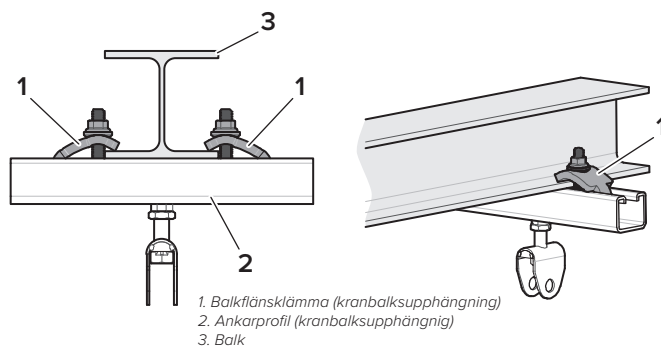
1. Demontera undre delen av upphängningen.



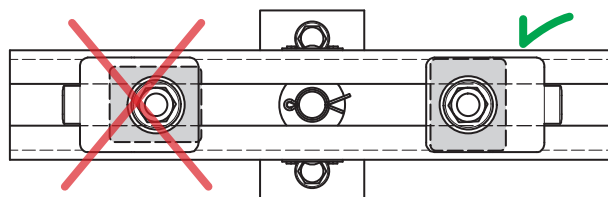
2. Mät ut avståndet mellan upphängningarna (mått LB) och markera varje upphängningspunkt på balkverket som banprofilerna ska fästas mot.
(Mått LB bestäms vid projektering)



3. Håll upp en upphängning mot en av upphängningspunkterna och skjut in upphängningens balkflänsklämmor mot balken så att dessa klämmer runt balkflänsen.



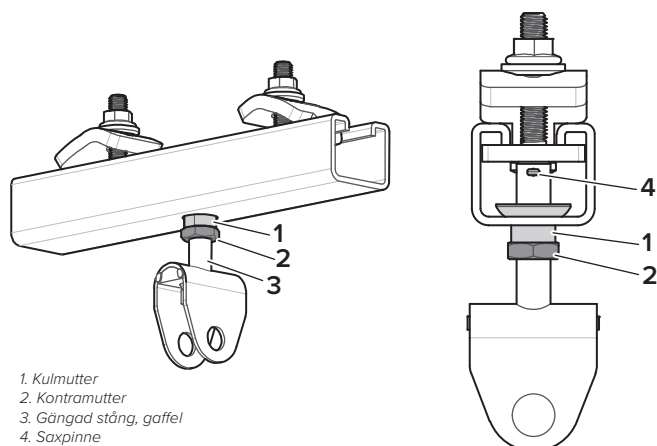
4. Kontrollera att balkflänsklämmans platta inne i ankarprofilen är vänd åt rätt håll.



5. Dra åt muttern på balkflänsklämmorna, men inte hårdare än att upphängningen ändå kan finjusteras mot upphängningspunkten.
6. När allt är injusterat dras muttern på balkflänsklämmorna åt.
Åtdragningsmoment: (M12) 81 Nm
(M16) 197 Nm
7. Upprepa punkt 3 till 6 tills alla upphängningar är på plats

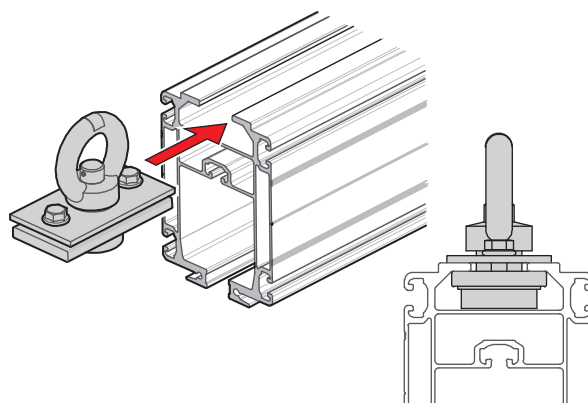
Justering och avvägning av upphängningspunkterna i vågplanet

1. Använd ett avvägningsinstrument, till exempel laser eller liknande.
2. Skruva upp kulmuttern så långt det går mot saxpinnen högst upp på gaffelns gängade stång.
3. Mät upp och anteckna den upphängning som befinner sig högst upp i vågplanet.
4. Justera med hjälp av kulmuttern upp övriga upphängningar så dessa hamnar på samma höjd i vågplanet.
Tolerans i vågplanet: ± 2 mm
5. Dra åt kontramuttern under kulmuttern.
Åtdragningsmoment: (M12) 81 Nm
(M16) 197 Nm



Montering undre del av upphängning i banprofil

1. Skjut in upphängningarnas undre del i skenprofilen så skenprofilens övre fläns hamnar mellan de båda plattorna.
2. Justera avståndet mellan upphängningarnas undre delar så avståndet mellan dessa stämmer med de monterade övre delarna för upphängningarna.
3. Dra åt skruvarna på upphängningarnas undre del.
Åtdragningsmoment: (M8) 20 Nm
(M12) 10 Nm



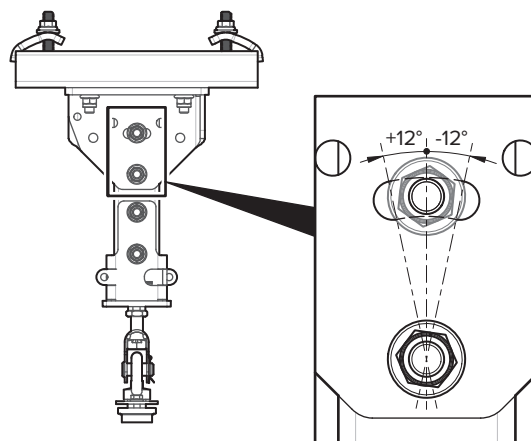
Montering av komponenter som ska användas i och på banan

1. Se monteringsanvisning för respektive komponent.

OBS! Ändstoppar ska alltid vara monterade innan banan tas i drift! Banan anses vara i drift då den är upphängd.
(Montering av ändstopp, se "6.3 Ändstoppar" på sida 26)

Upphängning av bana

1. Lyft upp banprofilen med undre delen av upphängningarna mot övre delen av upphängningarna.
2. Passa in öglen i gaffeln, stick igenom sprinten och lås denna med säkringsblecket.
3. Kontrollera så gaffel och undre delen av upphängningen är i linje. Justera vid behov.
4. För upphängning (C) kan även vinkeln på övre delen av upphängningen justeras (se bild).
 - Lossa den övre muttern, se bild
 - Justera upphängningens vinkel så nedre armen följer vertikalkplanet
 - Möjlig max inställning är $\pm 45^\circ$ mot vertikalkplanet. Om större vinkel än $\pm 12^\circ$ behövs borrar nytt hål ($\varnothing 13$ mm) för skruv och mutter.
 - Dra åt skruvförbandet.
5. Vid skarvade banprofiler - se avsnitt "6.5 Skarvsatser" på sida 31.



Upphängning (C)

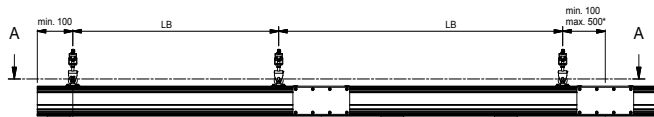
Montering av säkerhetsvajer

OBS! I de fall det endast är två upphängningspunkter per bana ska säkerhetsvajer för upphängning monteras, se avsnitt "6.1 Säkerhetsvajer för upphängningar" på sida 24.

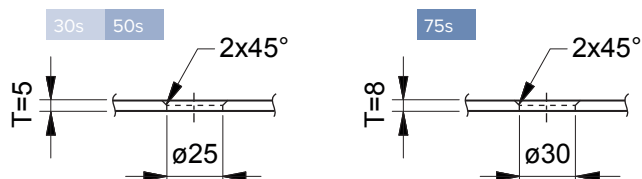
5.2 Montering av banprofil med upphängning (E)

Utformning, upphängningspunkter

1. Mät ut och markera avstånd för upphängningspunkter (mått LB), se bild.
(Mått LB bestäms vid projektering).

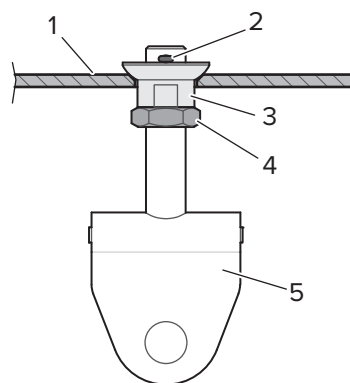
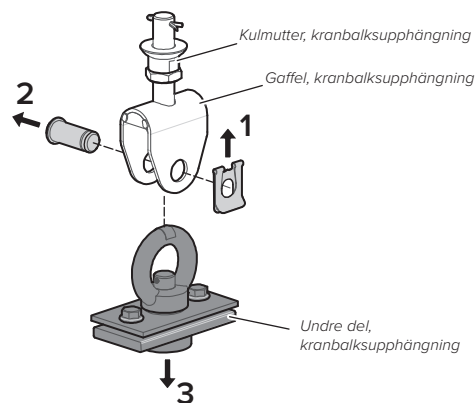


2. Borra och försänk hål vid markeringarna enligt bild.



Montering övre delen av upphängning

1. Demontera undre delen av upphängningen.
2. Ta bort saxpinne och kulmutter från gaffelns gängade stång.
3. Skjut upp gaffelns gängade stång genom ett av de försänkta hålen.
4. Skruva på kulmuttern på stången.
OBS! Kontramuttern ska befinna sig på motsatt sida om plåten som kulmuttern befinner sig
5. Sätt i saxpinnen i änden på den gängade stången. Skruva upp kulmuttern tills saxpinnen tar emot.



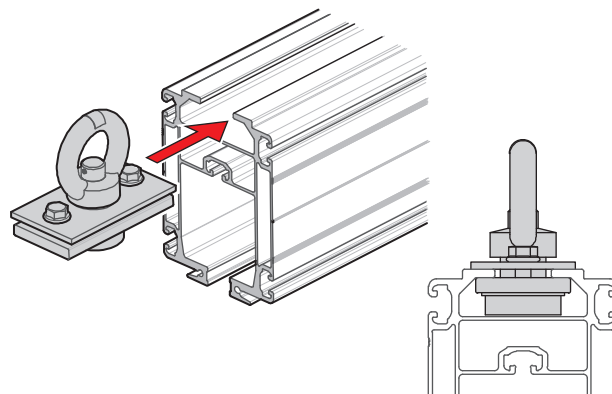
1. Plåt
2. Saxpinne
3. Kulmutter
4. Kontramutter
5. Gaffel

Justering och avvägning av upphängningspunkterna i vågplanet

1. Använd ett avvägningsinstrument, till exempel laser eller liknande.
2. Skruva upp kulmuttern så långt det går mot saxpinnen högst upp på gaffelns gängade stång.
3. Mät upp och anteckna den upphängning som befinner sig högst upp i vågplanet.
4. Justera med hjälp av kulmuttern upp övriga upphängningar så dessa hamnar på samma höjd i vågplanet.
Tolerans i vågplanet: ± 2 mm.
5. Dra åt kontramuttern under kulmuttern.
Åtdragningsmoment: (M12) 81 Nm
(M16) 197 Nm

Montering undre delen av upphängningen i banprofil

1. Skjut in upphängningarnas undre del i skenprofilen så skenprofilens övre fläns hamnar mellan de båda plattorna.
2. Justera avståndet mellan upphängningarnas undre delar så avståndet mellan dessa stämmer med de monterade övre delarna för upphängningarna.
3. Dra åt skruvarna på upphängningarnas undre del.
Åtdragningsmoment: (M8) 20 Nm
 (M12) 10 Nm



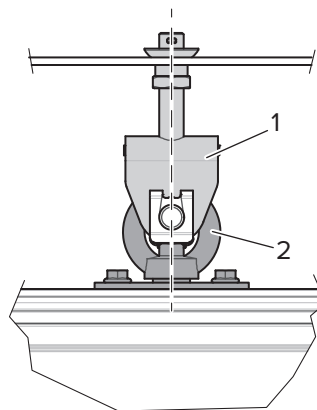
Montering av komponenter som ska användas i och på banan

1. Se monteringsanvisning för respektive komponent.

OBS! Ändstoppar ska alltid vara monterad innan banan tas i drift!
Banan anses vara i drift då den är upphängd.
 (Montering av ändstopp, se "6.3 Ändstoppar" på sida 26)

Upphängning av bana

1. Lyft upp banprofilen med undre delen av upphängningarna mot övre delen av upphängningarna.
2. Passa in öglan i gaffeln, stick igenom sprinten och lås denna med säkringsblecket.
3. Kontrollera så gaffel och undre delen av upphängningen är i linje. Justera vid behov.
4. Vid skarvade banprofiler - se avsnitt "6.5 Skarvsatser" på sida 31.



Upphängning
 1. Övre del
 2. Undre del

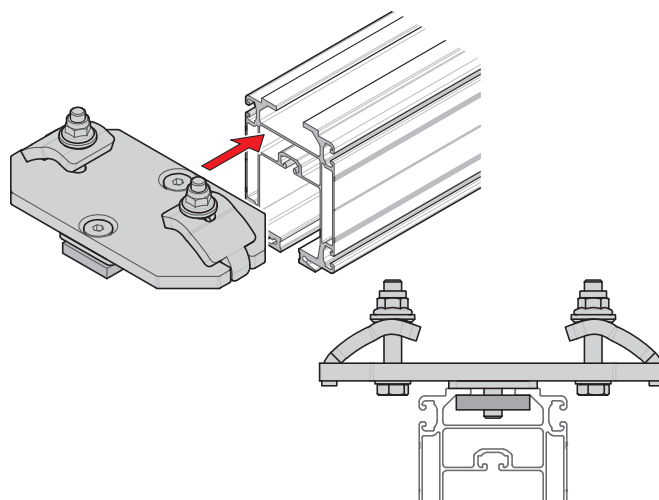
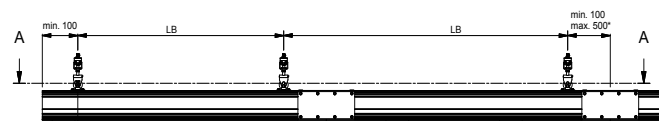
Montering av säkerhetsvajer

OBS! I de fall det endast är två upphängningspunkter per bana ska säkerhetsvajer för upphängning monteras, se avsnitt "6.1 Säkerhetsvajer för upphängningar" på sida 24.

5.3 Montering av banprofil med upphängning (D), längsmonterad

Montering av upphängning på banprofil

1. Mät upp (mått LB) och markera varje upphängningspunkt på banprofilen.
(Mått LB bestäms vid projektering)
2. Skjut in upphängningen i skenprofilen så skenprofilens övre fläns hamnar mellan de båda plattorna på undersidan av upphängningen.
3. Placera upphängningarna vid de markerade upphängningspunkterna på banprofilen.
4. Spänn fast upphängningarna genom att dra åt de båda insexskruvarna som sitter i den stora plattan på upphängningen.
Åtdragningsmoment: (M12) 81 Nm
(M16) 197 Nm



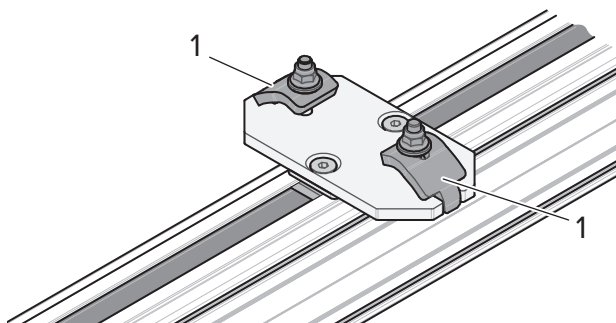
Montering av komponenter som ska användas i och på banan

1. Se monteringsanvisning för respektive komponent.

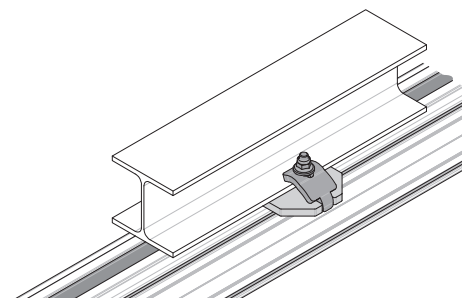
OBS! Ändstoppar skall alltid vara monterade innan banan tas i drift! Banan anses vara i drift då den är upphängd.
(Montering av ändstoppar, se "6.3 Ändstoppar" på sida 26)

Upphängning av bana

1. Demontera balkflänsklämmor med fästelement från upphängningarna på banprofilen.
2. Lyft upp banprofil med upphängningar mot det balkverk den ska fästas mot.
3. Återmontera balkflänsklämmorna på upphängningen.
4. Dra åt balkflänsklämmornas fästelement.
Åtdragningsmoment: (M12) 81 Nm
(M16) 197 Nm
5. För skarvade banprofiler - se avsnitt "6.5 Skarvsatser" på sida 31.



Upphängning monterad på skenprofil
1. Balkflänsklämma



Montering av säkerhetsvajer

OBS! I de fall det endast är två upphängningspunkter per bana ska säkerhetsvajer för upphängning monteras, se avsnitt "6.1 Säkerhetsvajer för upphängningar" på sida 24".

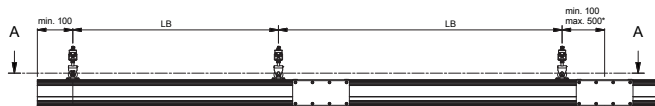
5.4 Montering av banprofiler med upphängning (D), tvärsmonterad

Montering av upphängning på banprofil

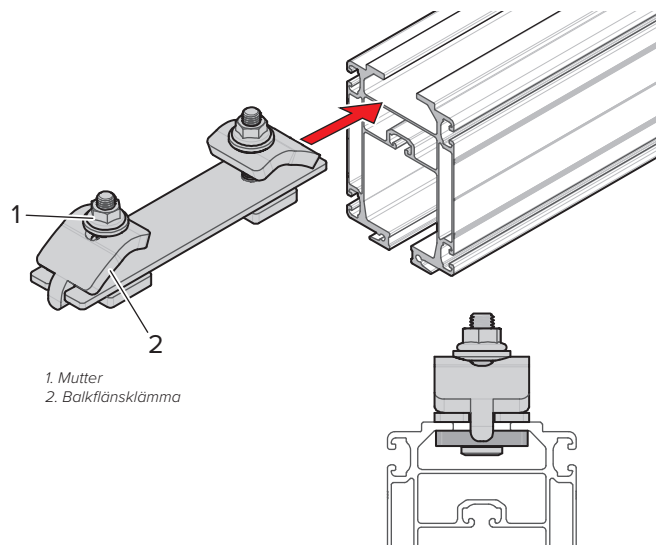
Balkverket som banprofil ska monteras mot ska vara plant.

Tolerans i vågplanet: ± 2 mm

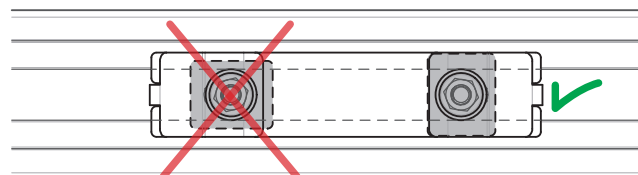
1. Mät upp (mått LB) och markera varje upphängningspunkt på banprofilen.
(Mått LB bestäms vid projektering)



2. Skjut in upphängningarna i banprofilen så banprofilens övre fläns hamnar mellan plattan och brickorna på upphängningen.



3. Kontrollera att balkflänsklämmans platta inne i banprofilen är vänd åt rätt håll.



4. Placera upphängningarna vid de markerade upphängningspunkterna på banprofilen.

5. Ta bort balkflänsklämmorna, brickor och muttrar.

Montering av komponenter som ska användas i och på banan

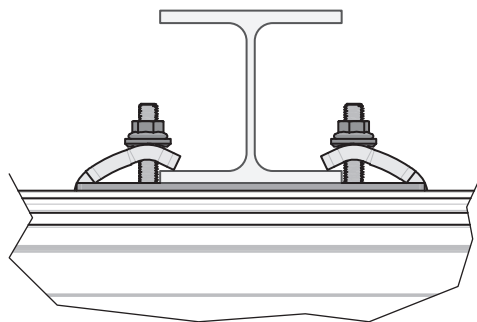
1. Se respektive avsnitt för monteringsanvisning av komponenter.

OBS! Ändstoppar skall alltid vara monterade innan banan tas i drift! Banan anses vara i drift då den är upphängd.

(Montering av ändstopp, se "6.3 Ändstoppar" på sida 26)

Upphängning av bana

1. Lyft upp banprofilen med upphängningarna mot balkverket som banprofilen ska fästas mot.
2. Sätt tillbaka balkflänsklämmor, brickor och muttrar. Se till att balkflänsklämmorna griper ordentligt om balkens fläns.
3. Kontrollera att avstånden mellan upphängningspunkter inte har ändrats. Justera vid behov.
4. Dra åt muttrarna till balkflänsklämmorna.
Åtdragningsmoment: **(M12) 81 Nm**
(M16) 197 Nm
5. För skarvade banprofiler - se avsnitt "6.5 Skarvsatser" på sida 31.



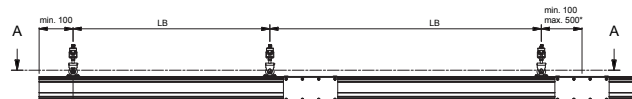
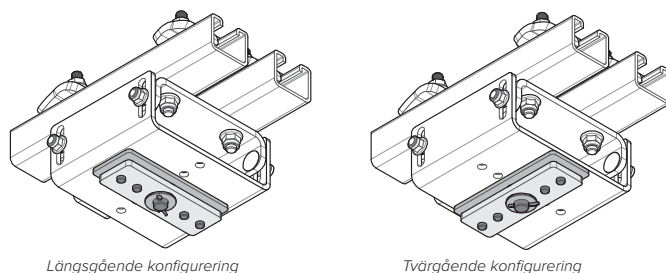
Montering av säkerhetsvajer

OBS! I de fall det endast är två upphängningspunkter per bana ska säkerhetsvajer för upphängning monteras, se avsnitt "6.1 Säkerhetsvajer för upphängningar" på sida 24.

5.5 Montering av banprofil med upphängning (F)

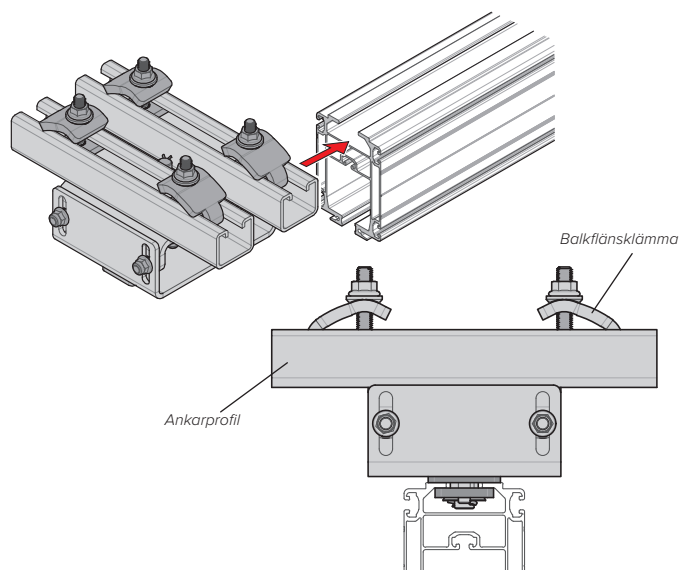
Montering av upphängningar på banprofil

- Se till att upphängningen är rätt konfigurerad för längsgående eller tvärgående fastsättning mot balkverk.
 - Om så inte är fallet ta bort skruvarna som håller de båda plattorna på undersidan av kranbalksupphängningen.
 - Snurra plattorna 90°.
 - Sätt dit skruvarna.



- Mät upp (mått LB) och markera varje upphängningspunkt på banprofilen.
(Mått LB bestäms vid projektering).

- Skjut in upphängningarna i banprofilen. Banprofilens övre fläns ska hamna mellan plattorna på upphängningens undersida, se bild. Placera upphängningarna vid markeringarna.



- Dra åt skruvarna som håller den undre plattan på upphängningen.
Åtdragningsmoment: (M10) 47 Nm
(M12) 81 Nm

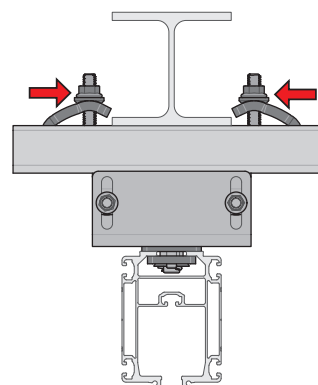
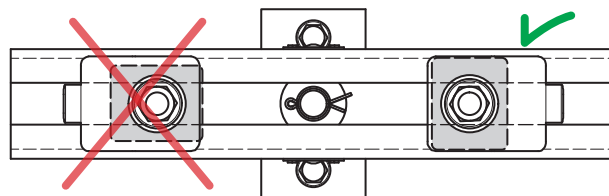
Montera de komponenter som skall användas i och på banan

- Se monteringsanvisning för respektive komponent.

OBS! Ändstoppar skall alltid vara monterade innan banan tas i drift! Banan anses vara i drift då den är upphängd.
(Montering av ändstop, se "6.3 Ändstoppar" på sida 26)

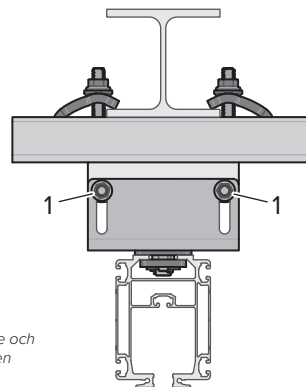
Upphängning av bana

- Lyft upp banprofilen med upphängningar mot det balkverk den ska fästas mot.
- Kontrollera att balkflänsklämmans platta inne i ankarprofilen är vänd åt rätt håll.
- Skjut in balkflänsklämmorna mot balkflänsen så dessa klämmer om balkflänsen.
- Dra åt muttrarna på balkflänsklämmorna, men inte mer än att det går att finjustera kranbalksupphängningarna mot upphängningspunkten.
- Momentdra muttern på balkflänsklämmorna.
Åtdragningsmoment: (M12) 81 Nm
(M16) 197 Nm
- För skarvade banprofiler - se avsnitt "6.5 Skarvsatser" på sida 31.

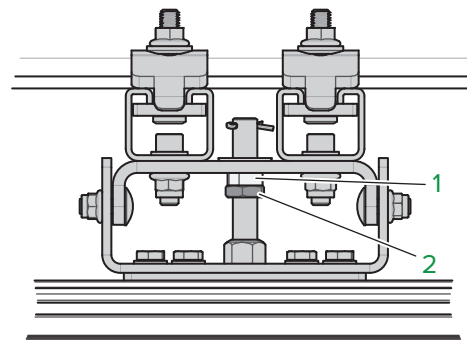


Justering och avvägning av upphängningspunkterna i vågplanet

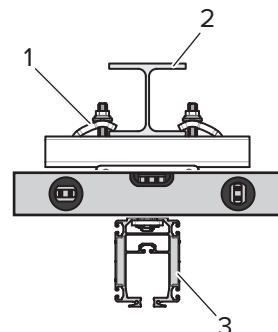
1. Använd ett avvägningsinstrument, till exempel laser eller liknande.
2. Lossa muttrarna som håller ihop övre och undre del av upphängningen.
3. Säkerställ att alla upphängningar är i bottenläge genom att skruva upp kulmuttern som sitter på den gängade stangen mellan ankarprofilerna så långt det går.
4. Mät upp och anteckna den upphängning som ligger högst upp i vågplanet.
5. Justera upp övriga upphängningar så dessa hamnar på samma höjd i vågplanet och så att samtliga upphängningar är i våg. Höjden justeras med hjälp av kulmuttern och snedställning justeras genom att ställa underdelen (undre konsol) av upphängningen. Det är möjligt att justera för en snedställning om $\pm 7^\circ$.
Tolerans i vågplanet: $\pm 2 \text{ mm}$
6. När höjden på upphängningen är rätt inställd dras kontramuttern under kulmuttern åt.
Åtdragningsmoment: (M12) 81 Nm
(M16) 197 Nm
7. Dra åt muttrarna som håller ihop övre och undre delen av upphängningen.
Åtdragningsmoment: (M10) 47 Nm
8. Kontrollera att banprofilen är rak i vertikalplanet med hjälp av vattenpass. Om inte, justera upphängningens underdel.



1. Muttrar som håller ihop övre och undre del av upphängningen



1. Kulmutter
2. Kontramutter



Kontroll av raket i vertikalplanet

1. Upphängning
2. Balk
3. Banprofil

Montering av säkerhetsvajer

OBS! I de fall det endast är två upphängningspunkter per bana ska säkerhetsvajer för upphängning monteras, se avsnitt "6.1 Säkerhetsvajer för upphängningar" på sida 24.

5.6 Montering av traversprofiler

Montering av upphängning för traversprofil

1. Montera löpvagn i banprofilens undre hålrum enligt instruktioner på sidan 25.
2. Montera kranbalksupphängning i traversprofilens övre fläns enligt instruktioner på sidan 34.

Montering av komponenter som ska användas i och på traversen

1. Se monteringsanvisning för respektive komponent.

OBS! Ändstoppar skall alltid vara monterade innan traversen tas i drift! Traversen anses vara i drift då den är upphängd.

Häng upp traversen

1. Se monteringsanvisning för respektive upphängningsanordning.

Montering av säkerhetsvajer

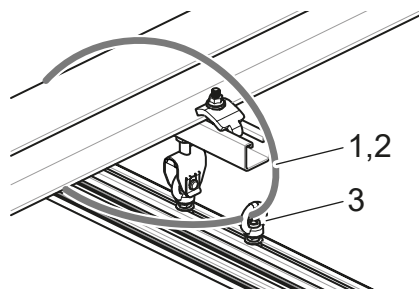
OBS! Vid enkeltravers ska säkerhetsvajer monteras (gäller inte enkeltravers med uppbyggnadsmodul), se avsnitt "6.1 Säkerhetsvajer för upphängningar" på sida 24

6. Monteringsanvisningar komponenter

6.1 Säkerhetsvajer för upphängningar

30s

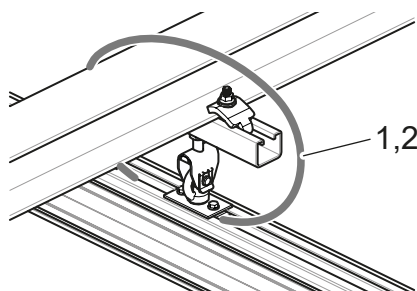
1. Skjut in den medföljande kranbalksupphängningen i skenprofilen så skenprofilens övre fläns hamnar mellan de båda brickorna på kranbalksupphängningen.
2. Dra säkerhetsvajern genom öglan på kranbalksupphängningen, och över och runt ovanliggande balk.
3. Montera de båda vajerlåsarna enligt beskrivning nedan.



1. Vajer
2. Vajerlås
3. Kranbalksupphängning

50s

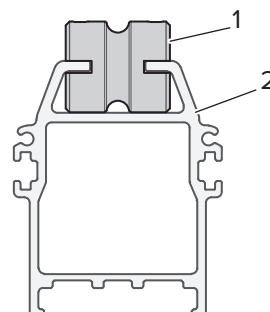
1. Dra säkerhetsvajern under upphängningen ner i banprofilen, och över och runt ovanliggande balk.
2. Montera de båda vajerlåsarna enligt beskrivning nedan.



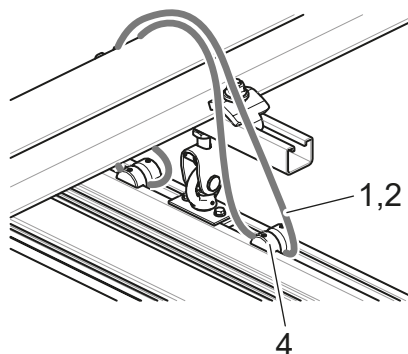
1. Vajer
2. Vajerlås

75s

1. Montera en vajerrulle på var sida om upphängningen (montering av upphängning se "5. Monteringsanvisningar bana & travers" på sida 14). Vajerrullen monteras i mellanrummet i övre fläns på banprofilen, se bild.
2. Vajern dras:
 - ner i banprofilens övre hålrum, under den ena vajerrullen,
 - över överliggande balk,
 - ner i banprofilens övre hålrum, under vajerrullen på andra sidan och
 - tillbaka över överliggande balk.
3. Montera de båda vajerlåsarna enligt beskrivning nedan.



1. Vajerrulle
2. Banprofil

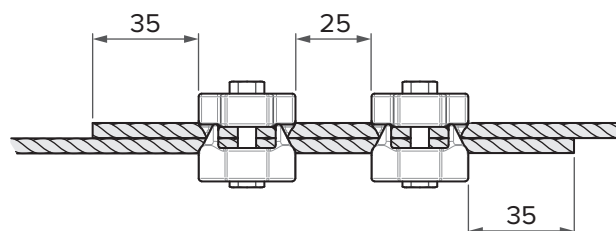


1. Vajer
2. Vajerlås
4. Vajerrulle

Montering av vajerlås

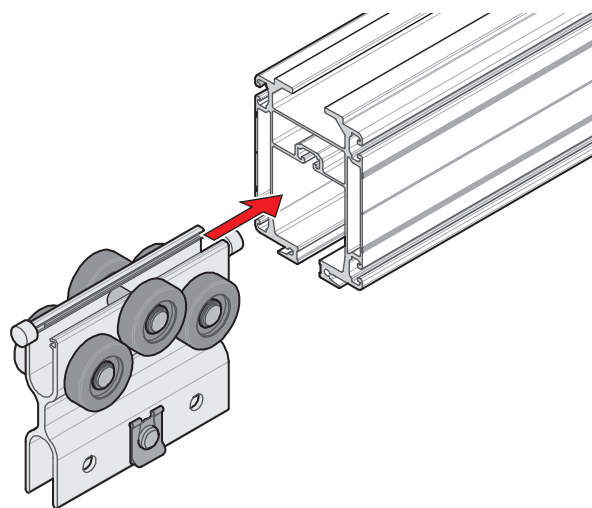
Vajern dras åt och vajerlåsen låses så att vajern sitter "luftigt" runt överliggande balk. Säkerhetsvajern får inte hindra banans rörelse.

1. Kontrollera att vajern och vajerlåsen är oskadade, och att gängorna på vajerlåsens skruvar är rengjorda och smorda.
2. Skruva ut vajerlåsens muttrar så långt ut på skruvarna som möjligt.
3. Trä den ena änden av vajern genom båda låsen.
4. Dra vajern som beskrivs ovan.
5. Trä in även denna änden genom båda vajerlåsen.
6. Montera vajerlåsen på ett avstånd av 25 mm från varandra och med ett utstick på vajern om 35 mm på båda sidor, se bild. Se till att vajerlåsen sitter så rakt och symmetriskt på vajern som möjligt.
7. Dra vajerlåsens muttrar växelvis.
Åtdragningsmoment: 9,5 Nm
OBS! Se till att tänderna på vajerlåsen griper in i urtagen på var sida.



6.2 Löpvagnar

1. Om ändlock, ändstopp och åkbegränsare är monterade på banprofilen tas dessa bort.
2. Skjut in löpvagnen/-vagnarna i banprofilens undre hålrum.
3. Återmontera ändlock, ändstopp och åkbegränsare.



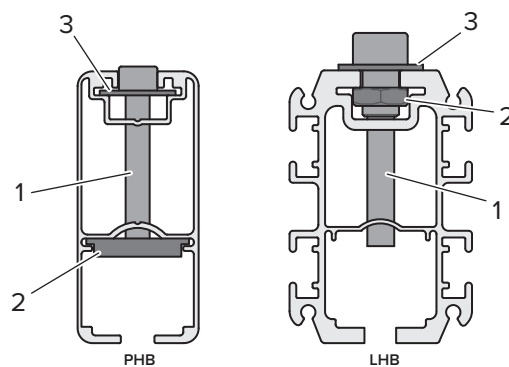
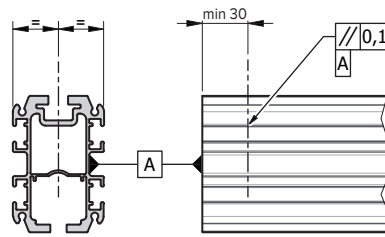
6.3 Ändstoppar

Ändstopp (A)

30s

- Vid behov, borra hål för ändstoppen i änden av banprofilen:
 - Mät upp och markera var ändstopparna ska monteras, se bild.
OBS! Det är viktigt att hålen placeras mitt på profilen och att dessa är lodräta.
 - Borra hål för ändstoppen.
Håldiameter: **Ø10 mm**
 - Grada hålskanterna fria från borrarspån.
 - Rengör profilen invändigt. Det är mycket viktigt att borrarspån tas bort så att dessa inte sätter sig i löpvagnens hjul.
- PHB: Skjut in den gängade plattan i det övre spåret i profilens undre hålrum. Placera plattan rakt under hålet.

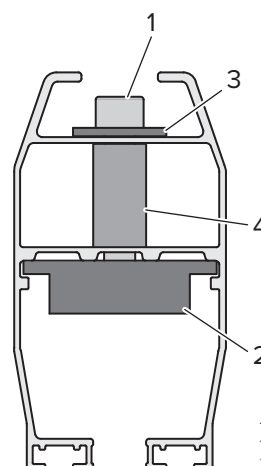
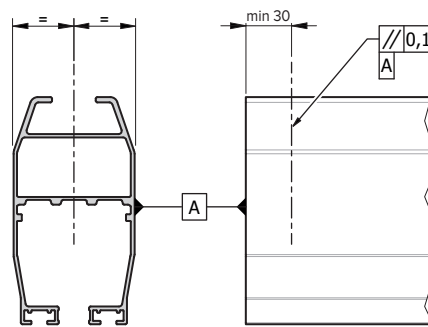
LHB: Skjut in den gängade muttern under den övre flänsen och placera den rakt ovanför hålet.
- Sätt brickan på skruven och skjut in skruven i de borrade hålen. Skruva in skruven i den gängade plattan / muttern.
- Dra åt skruven.
Åtdragningsmoment: **10 Nm**



1. Skruv
2. PHB: Gängad platta
LHB: Mutter
3. Bricka

50s - PHB1

- Vid behov, borra hål för ändstoppen i änden av banprofilen:
 - Mät upp och markera var ändstopparna ska monteras, se bild.
OBS! Det är viktigt att hålen placeras mitt på profilen och att dessa är lodräta.
 - Borra hål för ändstoppen.
Håldiameter: **Ø13 mm**
 - Grada hålskanterna fria från borrarspån.
 - Rengör profilen invändigt. Det är viktigt att borrarspån tas bort så att dessa inte sätter sig i löpvagnens hjul.
- Skjut in den gängade plattan i det övre spåret i profilens undre hålrum. Placera plattan rakt under hålet.
- Placera hylsan mitt för hålen i banprofilens mittre hålrum.
- Sätt brickan på skruven och skjut in skruven i de borrade hålen. Skruva in skruven i den gängade plattan / muttern.
- Dra åt skruven.
Åtdragningsmoment: **20 Nm**

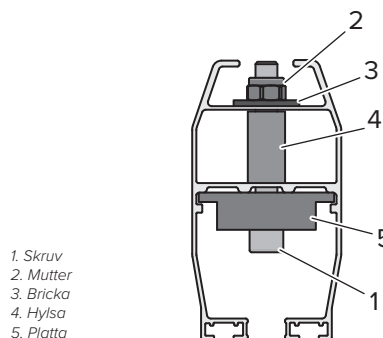
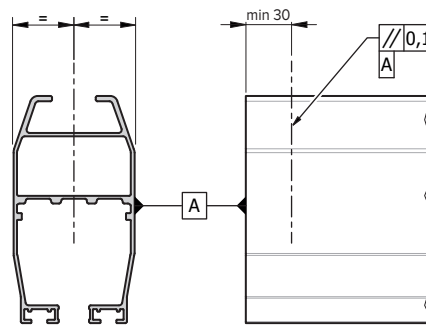


1. Skruv
2. Gängad platta
3. Bricka
4. Hylsa

Ändstopp (B)

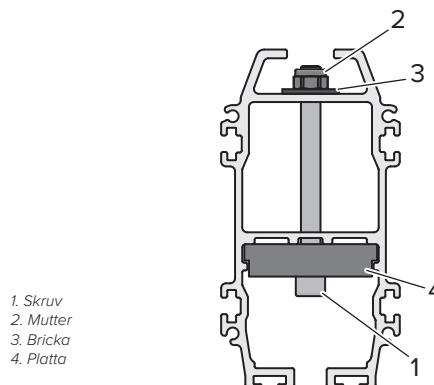
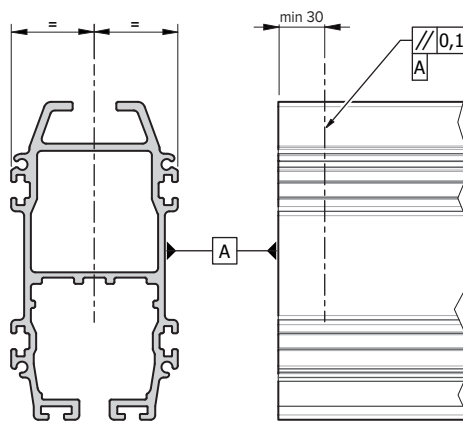
50s - PHB1

- Vid behov, borra hål för ändstoppen i änden av banprofilen:
 - Mät upp och markera var ändstopparna ska monteras, se bild.
OBS! Det är viktigt att hålen placeras mitt på profilen och att dessa är lodräta.
 - Borra hål för ändstoppen.
Håldiameter: **Ø13 mm**
 - Grada hålkanterna fria från borrarspån.
 - Rengör profilen invändigt. Det är viktigt att borrarspån tas bort så att dessa inte sätter sig i löpvagnens hjul.
- Skjut in plattan i det övre spåret i profilens undre hålrum. Placera plattan rakt under hålet.
- Placera hylsan mitt för hålen i banprofilens mittre hålrum.
- Skjut in skruven i plattan, genom nedre borrarade hålet, genom hylsan och genom det övre borrarade hålet.
- Sätt dit brickan och muttern på skruven.
- Dra åt skruv och mutter.
Åtdragningsmoment: **20 Nm**



75s

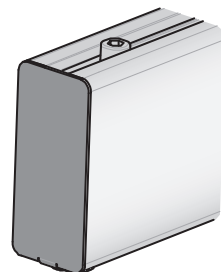
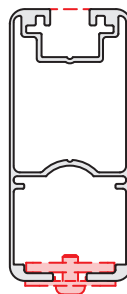
- Vid behov, borra hål för ändstoppen i änden av banprofilen:
 - Mät upp och markera var ändstopparna ska monteras, se bild.
OBS! Det är viktigt att hålen placeras mitt på profilen och att dessa är lodräta.
 - Borra hål för ändstoppen.
Håldiameter: **Ø13 mm**
 - Grada hålkanterna fria från borrarspån.
 - Rengör profilen invändigt. Det är viktigt att borrarspån tas bort så att dessa inte sätter sig i löpvagnens hjul.
- Skjut in plattan i det övre spåret i profilens undre hålrum. Placera plattan rakt under hålet.
- Skjut in skruven genom plattan och genom de båda borrarade hålen i profilen.
- Sätt brickan och muttern på skruven.
- Dra åt skruv och mutter.
Åtdragningsmoment: **20 Nm**



6.4 Ändlock

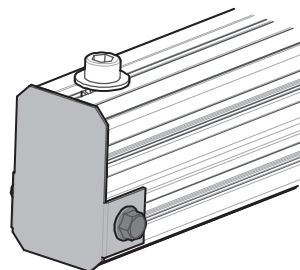
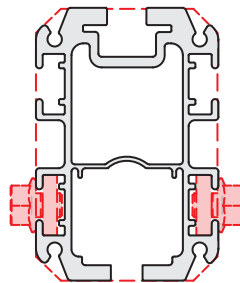
30s - PHB

1. Skjut in ändlocket i banprofilen så den gängade plattan och fliken klämmer om banprofilens undre fläns.
2. Dra åt skruven.
Åtdragningsmoment: **8,1 Nm**



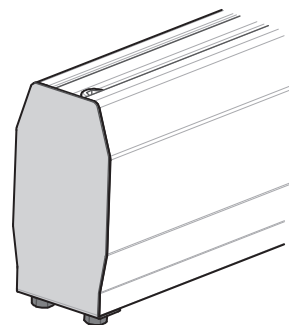
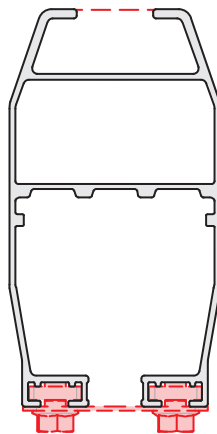
30s - LHB

1. Skjut in ändlockets T-spårmutterar i banprofilens nedre, utvändiga T-spår.
2. Dra åt skruvarna.
Åtdragningsmoment: **24 Nm**



50s - PHB1

1. Skjut in ändlockets T-spårmutterar i profilens undre T-spår.
2. Dra åt skruvarna.
Åtdragningsmoment: **24 Nm**

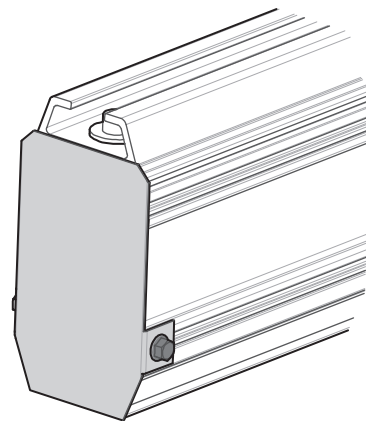
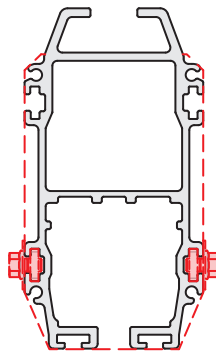


50s - AHB140/190

Ändlock för AHB140/190 monteras samtidigt som ändstoppet monteras, se "50s - AHB140/190" under "Ändstopp (A)" på sida 26.

75s

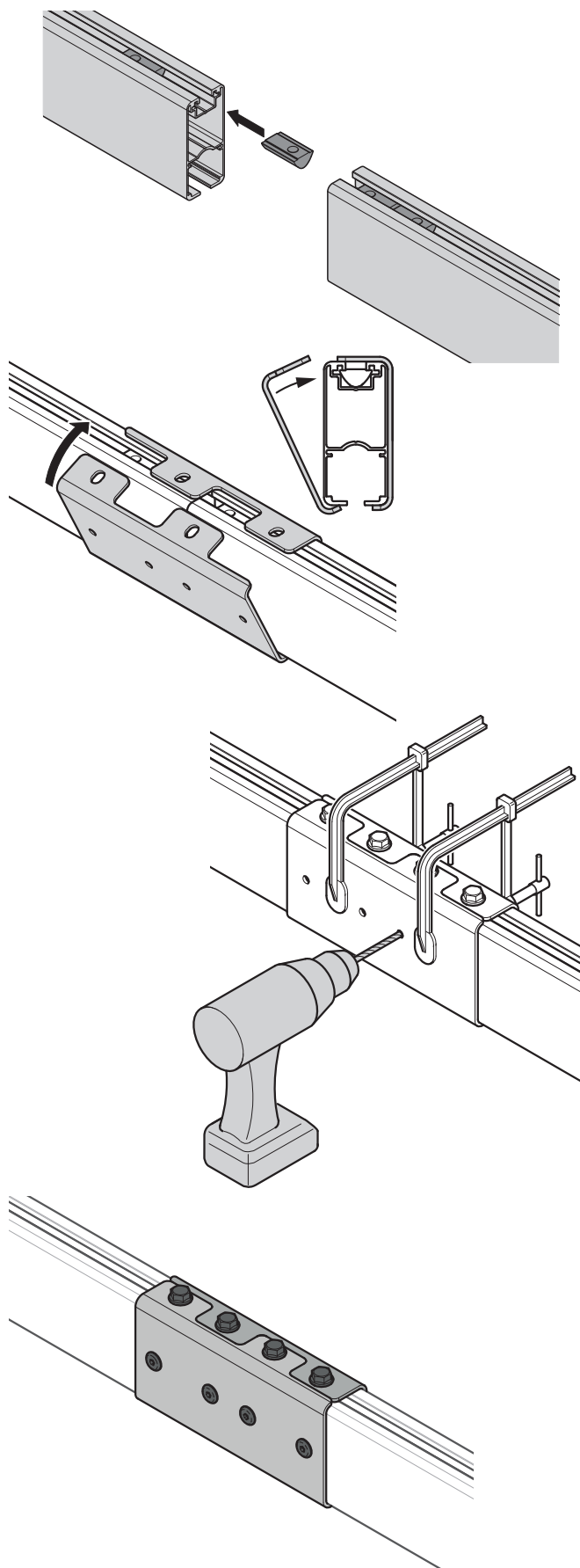
1. Skjut in ändlockets T-spårmutterar i banjprofilens nedre, utvändiga T-spår.
2. Dra åt skruvarna.
Åtdragningsmoment: **24 Nm**



6.5 Skarvsatser

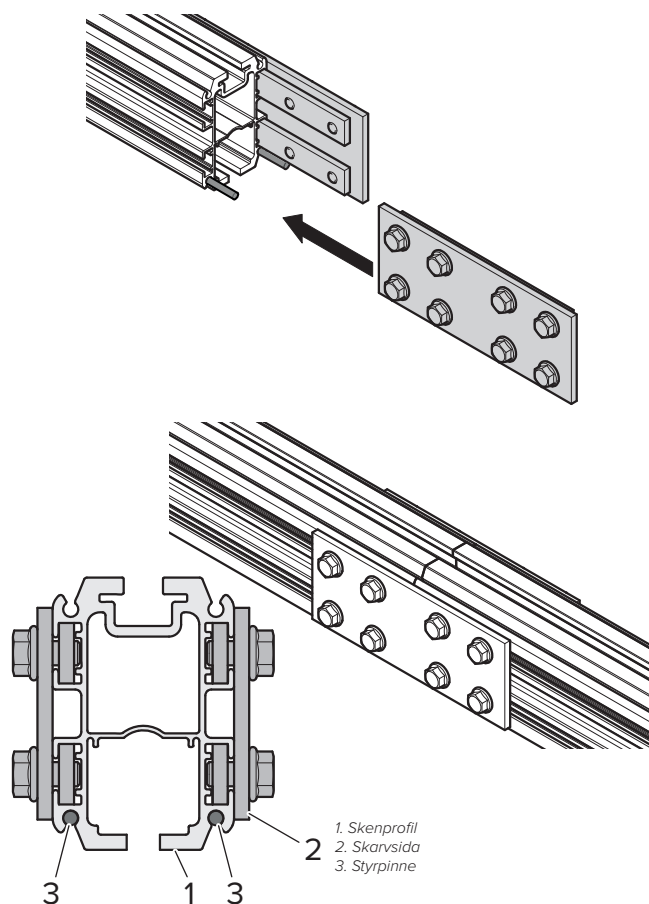
30s - PHB

1. För in muttrarna i skenprofilernas övre spår.
Skjut ihop profilernas ändar så de ligger dikt an mot varandra.
2. Lägg på skarvsidorna så skarven hamnar mitt under dessa.
OBS! Det är viktigt att plåtarnas undre fläns läggs an mot profilens nederkant innan övre flänsen kläms på plats.
3. Kläm försiktigt ihop skarvsatsen mot profilen med skruvtving eller liknande. Dra åt de övre skruvarna något.
4. Kontrollera att profilerna ligger dikt an mot varandra.
5. Borra hålen för skruvarna som ska sitta på sidan av skarvsidorna. Hålen ska ha en diameter på Ø6 mm på ena sidan om profilen (skruvsidan) och Ø9 mm på andra sidan (muttersidan).
6. Skjut in skruvarna och muttrarna i skarvsidorna, och dra åt dessa måttligt.
7. Dra åt de övre skruvarna.
Åtdragningsmoment: 24 Nm



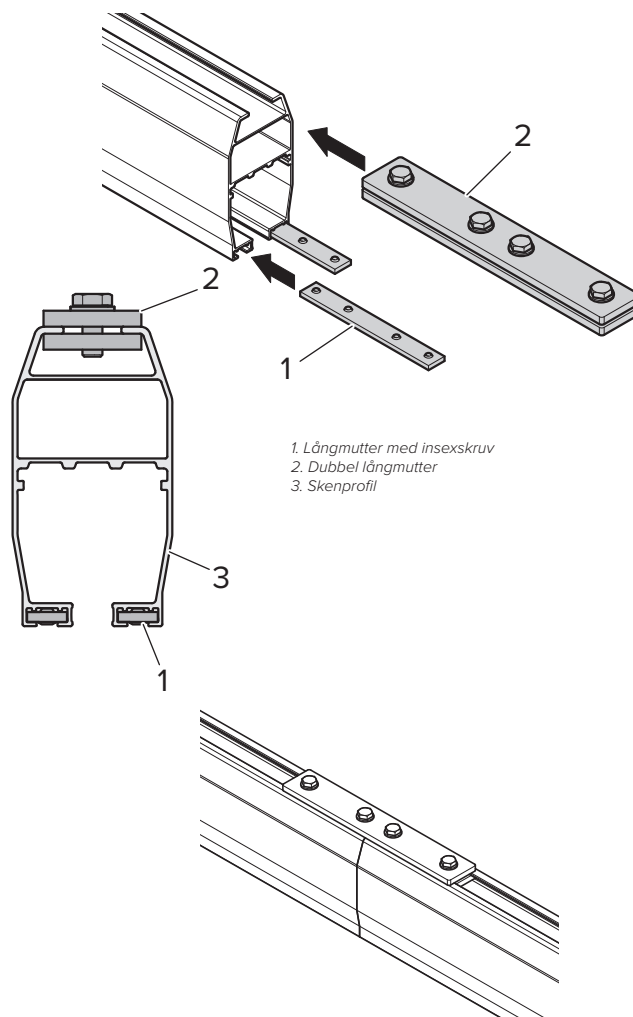
30s - LHB

1. Skjut in skarvsidorna i de utvändiga T-spåren på den ena av skenprofilerna som ska skarvas.
2. Skjut in styrpinnarna i de undre spåren på samma skenprofil. Styrpinnarna ska sticka ut ca 10 mm
3. Skjut på den andra skenprofilen på skarvsidorna och styripinnarna. Se till att skenprofilerna ligger dikt an mot varandra och att skarvsidorna ligger mitt över skarven.
4. Korsdra skruvarna på skarvsidorna.
Åtdragningsmoment: 24 Nm



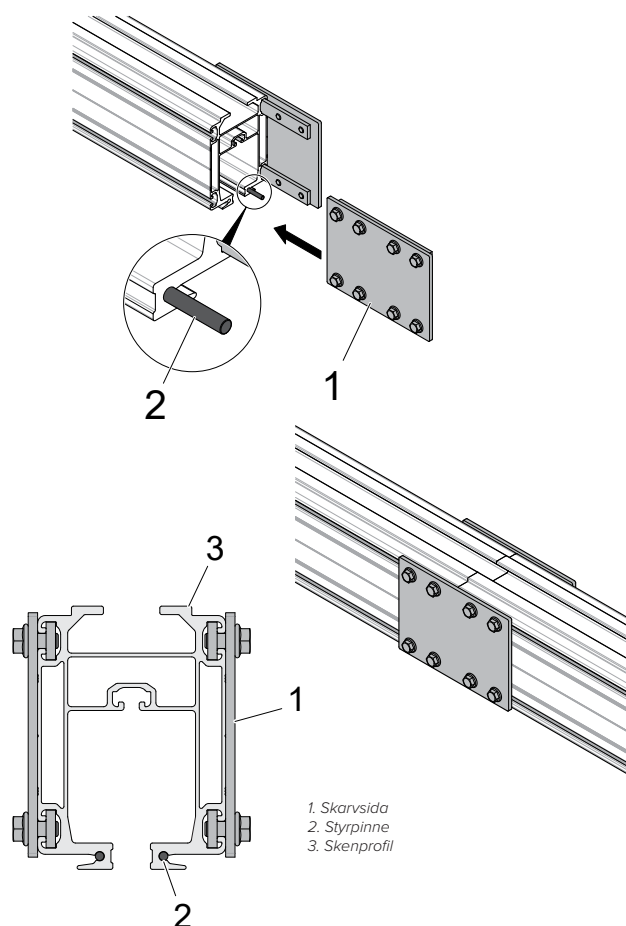
50s - PHB1

1. Skjut in långmuttrarna med insexskruv i den ena av skenprofilernas undre T-spår och de dubbla långmuttrarna på så sätt att de kläms om skenprofilens övre fläns.
2. Skjut in den fria änden av långmuttrarna i den andra skenprofilen på samma sätt.
3. Skjut ihop skenprofilerna så dessa ligger dikt an mot varandra.
4. Se till att skarven mellan skenprofilerna hamnar mitt under var och en av långmuttrarna.
5. Dra åt skruvarna på långmuttrarna.
Åtdragningsmoment: (M6) 8 Nm
(M10) 47 Nm



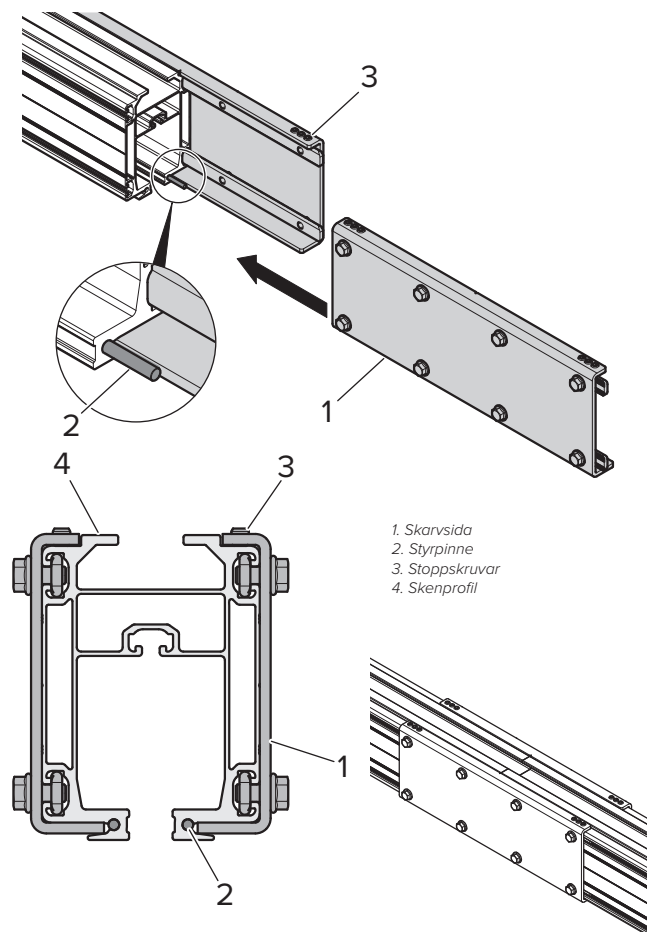
50s - AHB140/190 standard

1. Skjut in skarvsidorna i de utvändiga T-spåren på den ena av skenprofilerna som ska skarvas.
2. Skjut in styrpinnarna i de undre spåren på samma skenprofil. Styrpinnarna ska sticka ut ca 10 mm
3. Skjut på den andra skenprofilen på skarvsidorna och styripinnarna. Se till att skenprofilerna ligger dikt an mot varandra och att skarvsidorna ligger mitt över skarven.
4. Korsdra skruvarna på skarvsidorna.
Åtdragningsmoment: 24 Nm



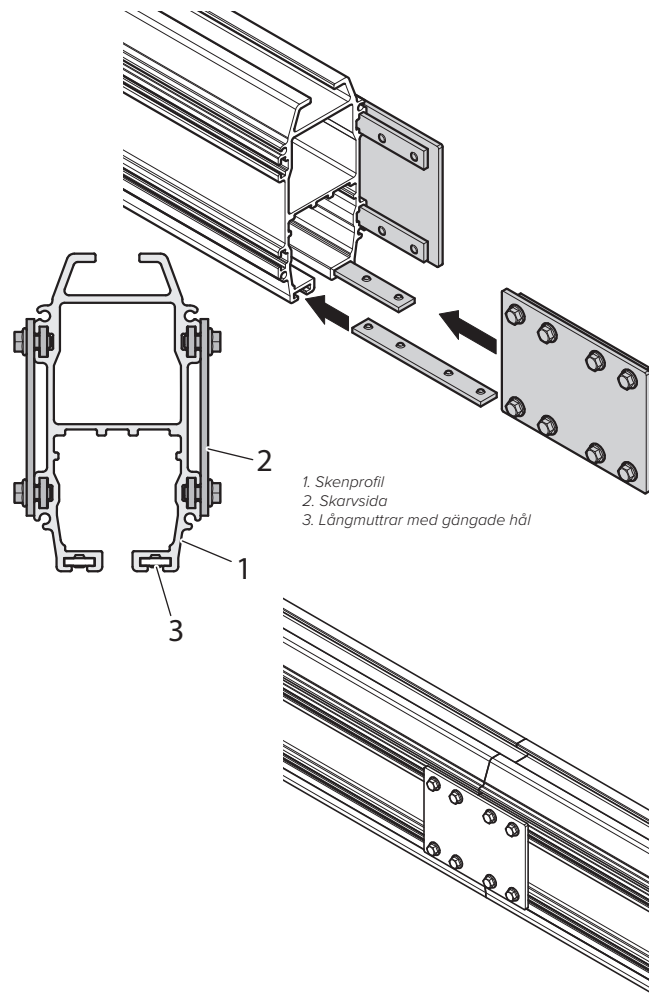
50s - AHB140/190 självbärande

1. Montera skarvsidorna på den ena av de båda skenprofilerna som ska skarvas ihop. Långmuttrarna på skarvsidorna ska sitta i skenprofilernas utvändiga T-spår.
2. Skjut in styripinnarna i de undre spåren på samma skenprofil. Styrpinnarna ska sticka ut ca 10 mm.
3. Skjut på den andra skenprofilen på skarvsidorna och styripinnarna. Se till att skenprofilerna ligger dikt an mot varandra och att skarvsidorna ligger mitt över skarven.
4. Dra åt stoppskruvarna på skarvsidorna något. Vid behov kan den ena skarvsidans stoppskruvar dras åt så mycket att uppriktning av skarvförbandet sker.
5. Korsdra skruvarna i skarvsidorna.
Åtdragningsmoment: 34 Nm
6. Dra åt stoppskruvarna.
Åtdragningsmoment: 8 Nm



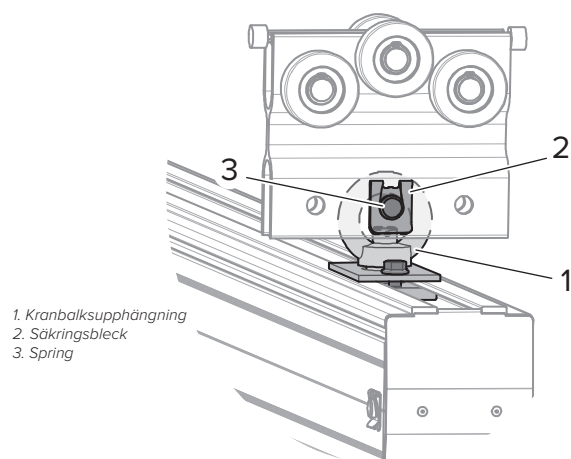
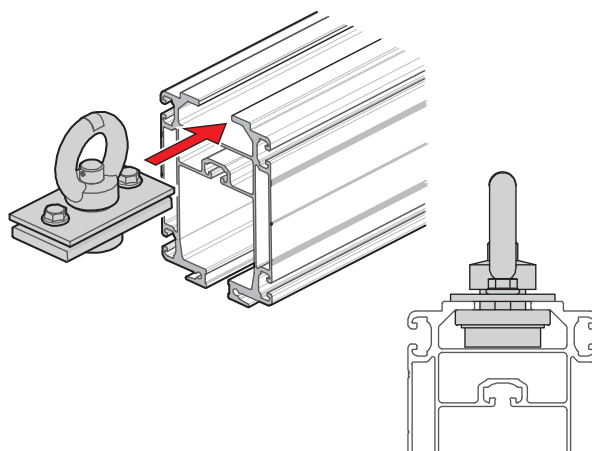
75s - AHB3

1. Montera skarvsidorna på den ena av de båda skenprofilerna som ska skarvas ihop. Långmuttrarna på skarvsidorna ska sitta i skenprofilens utvändiga T-spår.
2. Skjut in långmuttrarna med insexskruvar i skenprofilens undre T-spår.
3. Skjut på den andra skenprofilen på skarvsidorna och långmuttrarna. Se till att skenprofilerna ligger dikt an mot varandra och att skarvsidor och långmuttrar ligger mitt över skarven.
4. Korsdra flänsskruvarna på skarvsidorna.
Åtdragningsmoment: 24 Nm
5. Dra åt insexskruvarna i långmuttrarna.
Åtdragningsmoment: 8 Nm



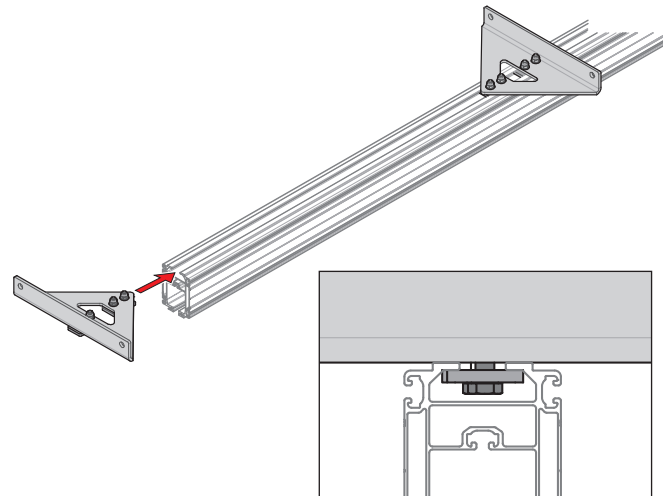
6.6 Kranbalksupphängningar

1. **För 50s:** Om säkerhetsvajer för travers ska monteras görs detta samtidigt med montering av kranbalksupphängning, se "6.9 Säkerhetsvajer för travers" på sida 38.
2. Mät upp och markera på skenprofilen var kranbalksupphängningarna ska monteras.
3. Skjut in kranbalksupphängningarna i skenprofilen. Kranbalksupphängningens brickor/plattor ska klämma om skenprofilens övre fläns, se bild.
4. Dra åt skruvarna/muttern på kranbalksupphängningen så plattorna/brickorna kläms ihop runt skenprofilens övre fläns.
Åtdragningsmoment: (M8) 20 Nm
(M12) 10 Nm
5. Ta bort sprint och säkringsbleck från löpvagnen/-vagnarna.
6. Lyft upp traversen mot banprofilerna.
7. Passa in kranbalksupphängningens ögla i löpvagnen i banprofilen.
8. Skjut in sprinten och lås med säkringsblecket.



6.7 Triangelstag

1. Mät upp och markera triangelstagens placering på skenprofilen (traversen).
2. För in triangelstagen i skenprofilens (traversen) övre del så att triangelstaget hamnar över skenprofilens övre fläns och brickorna hamnar under den övre flänsen, se bild.
OBS! Triangelstagen placeras så stagets spets pekar mot mitten på skenprofilen.



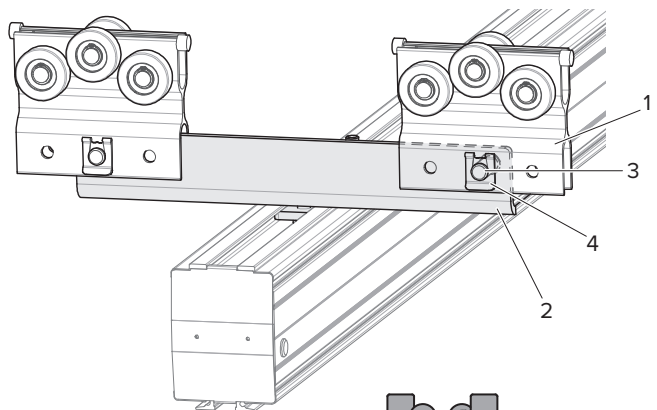
3. Placera triangelstagen vid markeringarna.
4. Dra åt muttrarna på triangelstagen så dessa spänns fast.
Åtdragningsmoment: **(M12) 81 Nm**
(M16) 197 Nm

5. Ta bort sprintar och säkringsbleck från löpvagnarna.

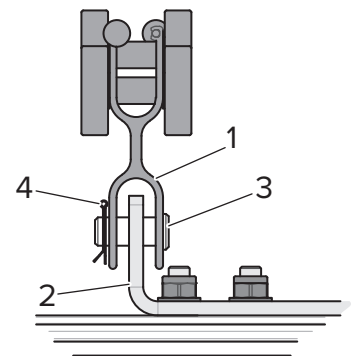
6. Lyft upp traversen mot banprofilerna.

7. Passa in triangelstagen i löpvagnarna.

8. Stick in sprinten genom löpvagn och triangelstag, och lås med säkringsblecket.

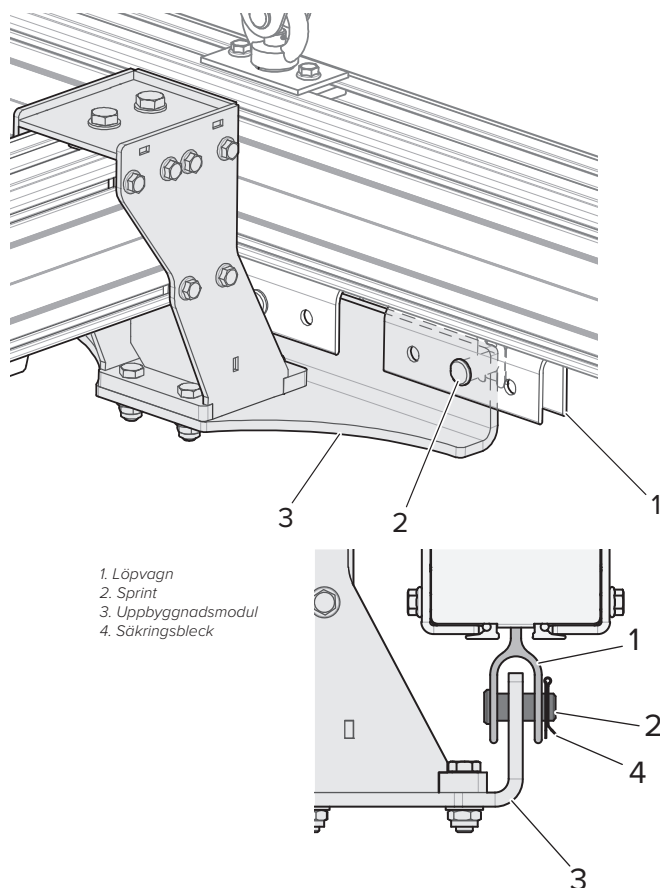
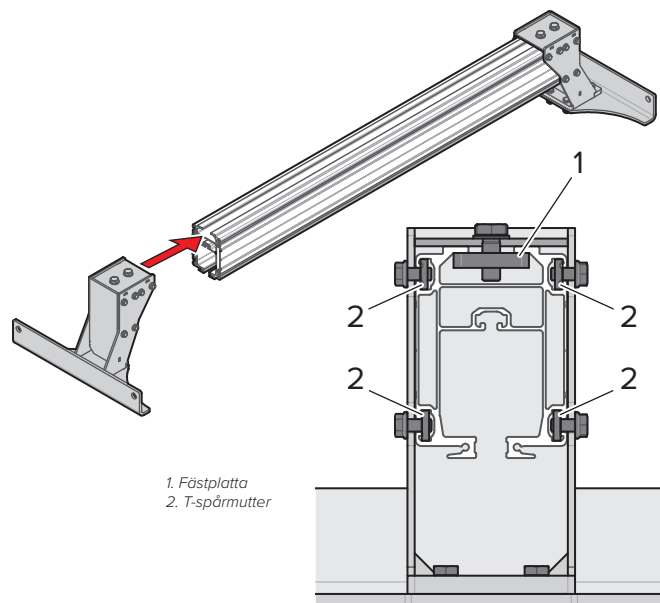


1. Löpvagn
2. Triangelstag
3. Sprint
4. Säkringsbleck



6.8 Uppbyggnadsmoduler

1. Skjut in skenprofilen hela vägen in i uppbyggnadsmodulen.
Fästplattan ska skjutas in i skenprofilens övre spår och de fyra T-spårmutterarna i skenprofilens yttre T-spår, se bild.
2. Dra åt skruvarna i fästplattan.
Åtdragningsmoment: 81 Nm
3. Dra åt skruvarna i T-spårmutterarna.
Åtdragningsmoment: 24 Nm
4. För dubbeltravers:
Montera distansstaget mellan uppbyggnadsmodulerna, se "6.10 Distanser för dubbeltraverser" på sida 42.
5. Ta bort sprintar och säkringsbleck från löpvagnarna.
6. Lyft upp skenprofilen mot banan.
7. Passa in uppbyggnadsmodulen i löpvagnarna.
8. Stick in sprinten genom löpvagn och uppbyggnadsmodul, och lås med säkringsblecket.



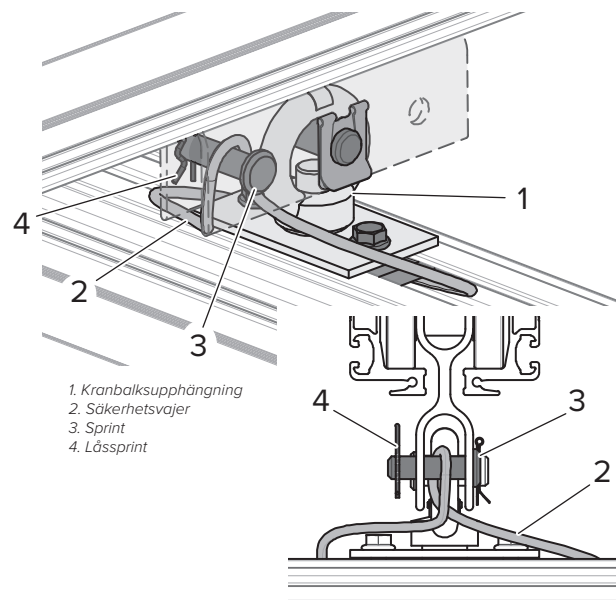
6.9 Säkerhetsvajer för travers

Säkerhetsvajer för travers (A)

50s

Säkerhetsvajer monteras samtidigt som kranbalksupphängning monteras, se "6.6 Kranbalksupphängningar" på sida 35.

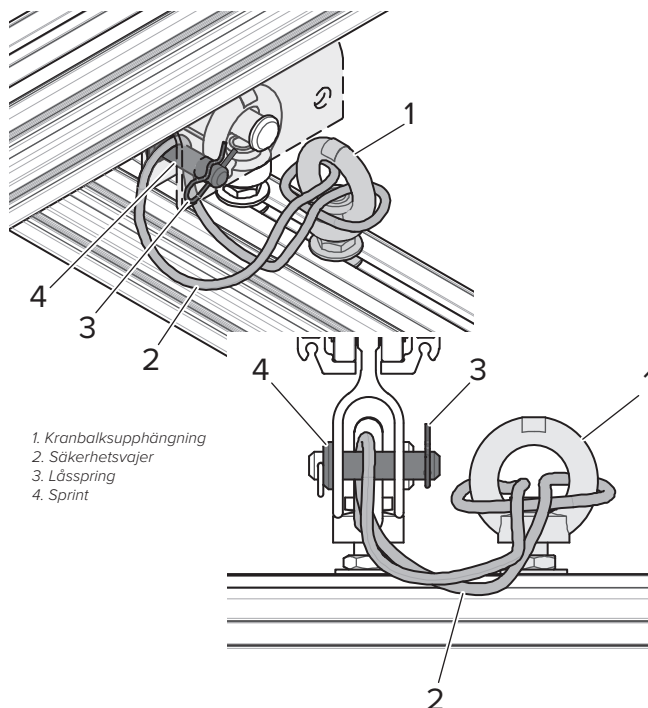
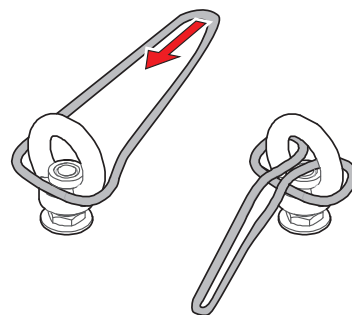
1. Placera säkerhetsvajern runt kranbalksupphängningen.
2. Montera kranbalksupphängningen enligt anvisning under "6.6 Kranbalksupphängningar" på sida 35.
3. Vrid säkerhetsvajern ett halvt varv så det blir in ögla och skjut in den i löpvagnen vid ett av de fria hålen, se bild.
4. Skjut in medföljande sprint i hålet och genom säkerhetsvajern, och lås sprinten med låssprinten.



Säkerhetsvajer för travers (B)

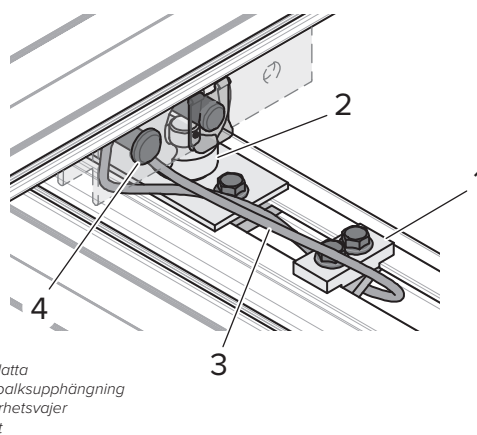
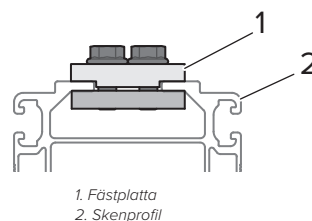
30s

1. Montera den medföljande kranbalksupphängningen enligt anvisningar under "6.6 Kranbalksupphängningar" på sida 35.
2. Lagg säkerhetsvajern runt medföljande kranbalksupphängning.
3. Dra igenom änden på säkerhetsvajern från ena sidan av kranbalksupphängningen genom kranbalksupphängningens ögla över säkerhetsvajern så denna låses.
4. Vrid den fria änden av säkerhetsvajern ett halvt varv och skjut in den i löpvagnen vid ett av de fria hålen.
5. Skjut in medföljande sprint i hålet, genom säkerhetsvajern och lås sprinten med låssprinten.



50s

1. Lagg säkerhetsvajern runt fästplattan och skjut in fästplattan i skenprofilen. Fästplattans plattor ska klämma runt skenprofilens övre fläns och sitta i 90° vinkel mot skenprofilen.
2. Skjut fästplattan mot kranbalksupphängningen så fästplattan hamnar bredvid kranbalksupphängningen.
3. Dra åt skruvarna i låsplattan så denna låses fast.
Åtdragningsmoment: 25 Nm
4. Vrid säkerhetsvajer ett halvt varv så det bildas en ögla.
5. Skjut in ögla mellan löpvagnens skänklar vid ett av de fria hålen.
6. Skjut in medföljande sprint i hålet genom säkerhetsvajern och lås sprinten med låssprinten.



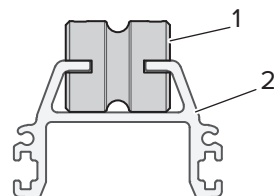
75s

1. Lägg säkerhetsvajern runt vajerrullen.
2. Skjut in vajerrullen i skenprofilens övre fläns.
3. Dra åt skruvarna i vajerrullen.

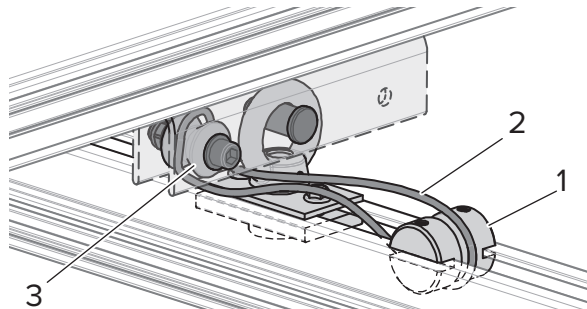
Åtdragningsmoment: **24 Nm**

4. Vrid säkerhetsvajern ett halvt varv så det bildas en ögla.
5. Lägg ögla runt vajerrullen för löpvagnen och för in den mellan skänklarna i löpvagnen vid ett av de fria hålen.
6. Montera vajerrullen för löpvagnen med skruv, brickor och mutter. Dra åt.

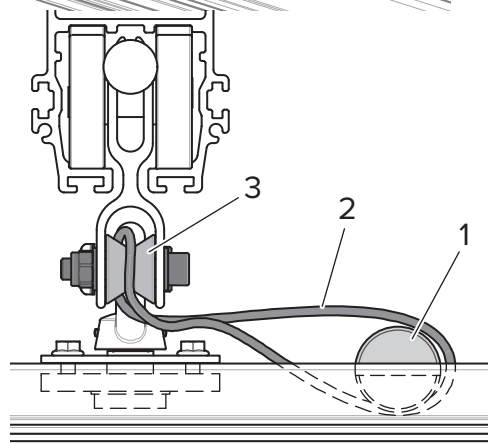
Åtdragningsmoment: **81 Nm**



1. Vajerrulle
2. Skenprofil



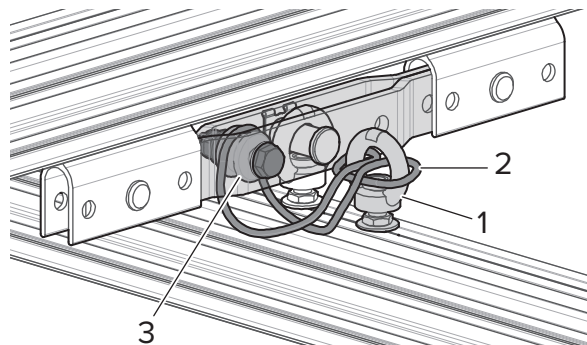
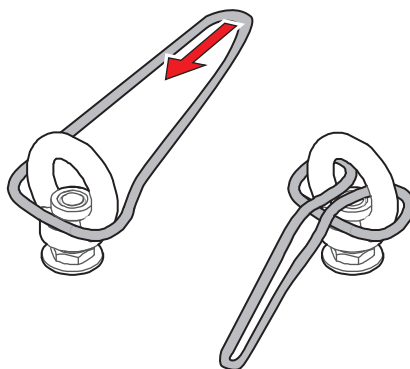
1. Vajerrulle
2. Säkerhetsvajer
3. Vajerrulle för löpvagn



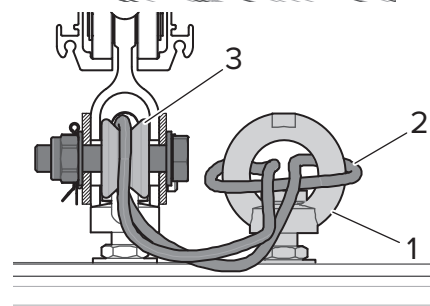
Säkerhetsvajer för travers (C)

30s

1. Montera den medföljande kranbalksupphängningen enligt anvisningar under "6.6 Kranbalksupphängningar" på sida 35.
2. Lägg säkerhetsvajern runt medföljande kranbalksupphängning.
3. Dra igenom änden på säkerhetsvajern från ena sidan av kranbalksupphängningen genom kranbalksupphängningens ögla över säkerhetsvajern så denna låses.
4. Vrid den fria änden av säkerhetsvajern ett halvt varv så det bildas en ögla.
5. Lägg vajern runt vajerrullen för löpvagnen och skjut in den i staget mellan löpvagnarna vid ett av de fria hålen.
6. Montera vajerrullen med skruv, brickor och mutter. Dra åt.
Åtdragningsmoment: **81 Nm**



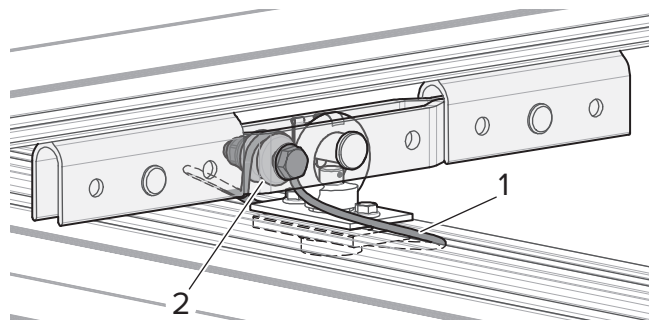
1. Kranbalksupphängning
2. Säkerhetsvajer
3. Vajerrulle för löpvagn



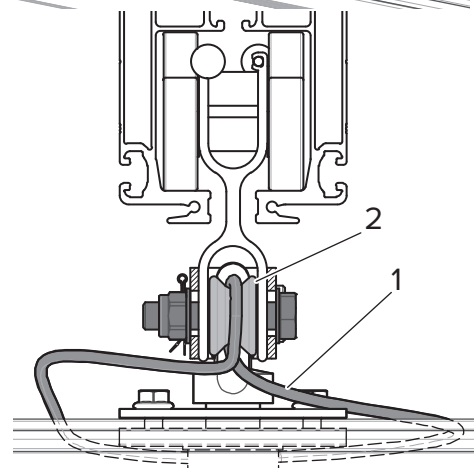
50s

Säkerhetsvajer monteras samtidigt som kranbalksupphängning monteras, se "6.6 Kranbalksupphängningar" på sida 35.

1. Placera säkerhetsvajern runt kranbalksupphängningen.
2. Montera kranbalksupphängningen enligt anvisning under "6.6 Kranbalksupphängningar" på sida 35.
3. Vrid säkerhetsvajern ett halvt varv så den bildar en ögla. Lägg ögla runt vajerrullen och skjut in den i staget mellan löpvagnen vid ett av de fria hålen.
4. Montera vajerrullen med skruv, brickor och mutter. Dra åt.
Åtdragningsmoment: **81 Nm**



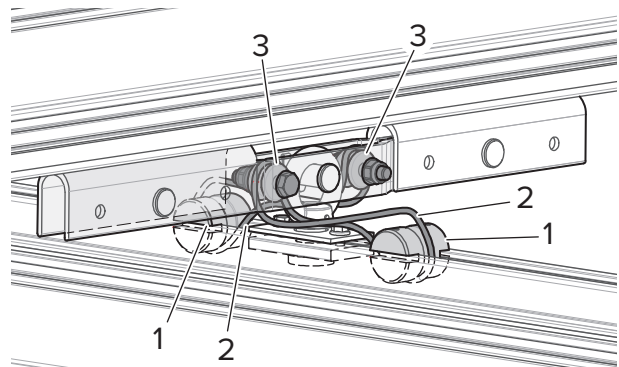
1. Säkerhetsvajer
2. Vajerrulle



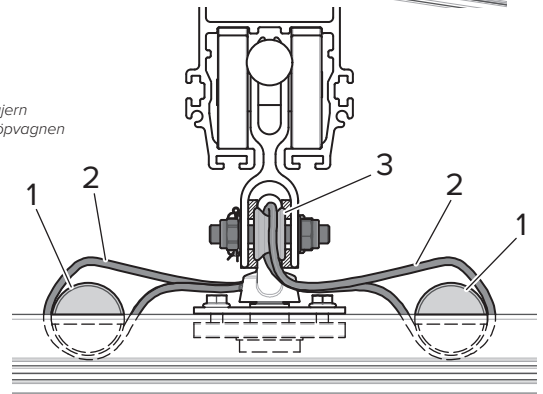
75s

Eventuellt måste kranbalksupphängningen demonteras för att säkerhetsvarjern ska kunna monteras. För återmontering av kranbalksupphängningen se "6.6 Kranbalksupphängningar" på sida 35.

1. Lägg säkerhetsvajern runt vajerrullen.
2. Skjut in vajerrullen i skenprofilens övre fläns.
3. Dra åt skruvarna i vajerrullen.
Åtdragningsmoment: **24 Nm**
4. Vrid säkerhetsvajern ett halvt varv så det bildas en ögla.
5. Lägg ögla runt vajerrullen i löpvagnen och skjut in den i staget mellan löpvagnarna vid ett av de fria hålen.
6. Montera vajerrullen i löpvagnen med skruv, brickor och mutter. Dra åt.
Åtdragningsmoment: **81 Nm**
7. Upprepa punkt 1 - 6 på andra sidan om kranbalksupphängningen.



1. Vajerrulle
2. Säkerhetsvajern
3. Vajerrulle i löpvagnen



6.10 Distanser för dubbeltraverser

1. I förekommande fall demonteras ändlock och ändstopp innan montering av distanser för dubbeltravers påbörjas.

2. Skjut in distansen i skenprofilen. De övre brickorna ska skjutas in under skenprofilens övre fläns och i förekommande fall skjuts brickorna på sidorna in i skenprofilens övre T-spår.

OBS! - Distansen placeras minst 50 mm från skenprofilens ände.

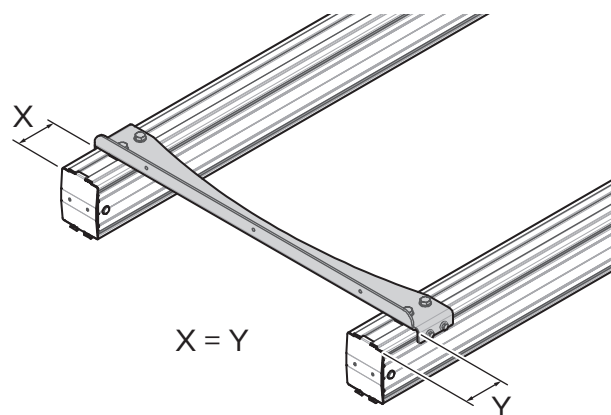
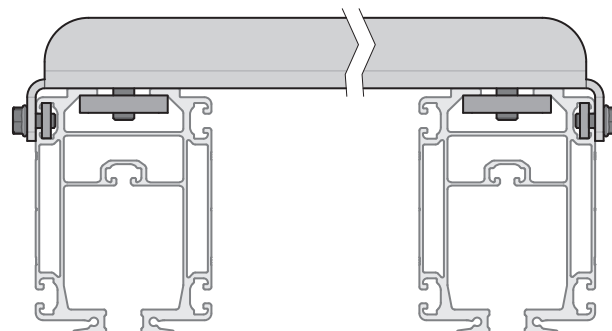
- Mått från profilände till distans måste vara lika på båda sidor.

3. Dra åt skruvarna på distanserna så dessa spänns fast.

Åtdragningsmoment:

(M8) 24 Nm

(M12) 81 Nm

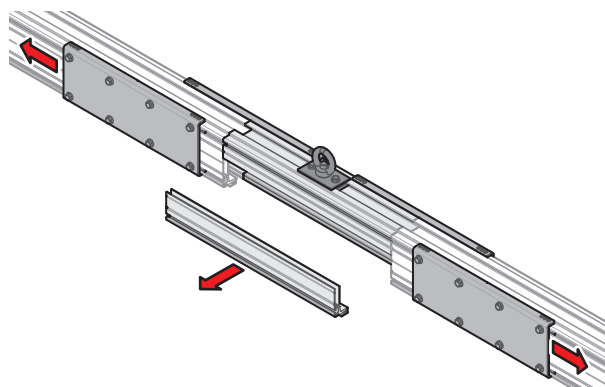
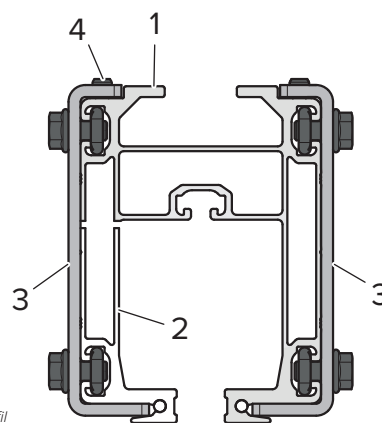
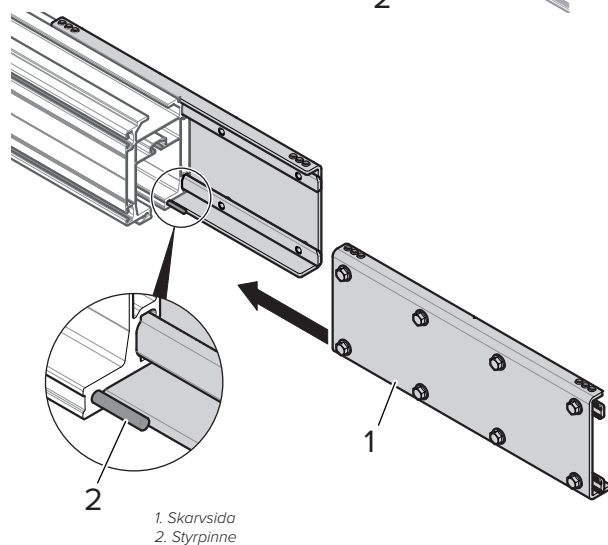
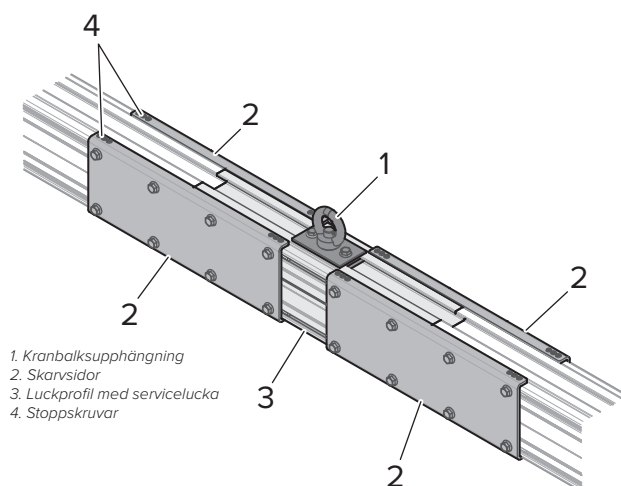


6.11 Serviceluckor

OBS! Serviceluckan ska monteras mitt under en kranbalksupphängning.

1. Skjut in skarvsidorna i de skenprofiler som serviceluckan ska monteras mellan (två skarvsidor på varje skenprofil).
2. Sätt dit en styrpinne på varje skenprofil som serviceluckan ska monteras mellan. Styrpinnen ska sitta på motsatt sida som serviceluckan placeras.
3. Skjut ihop luckprofilen med skenprofilerna.
Se till att skarven mellan skenprofil och luckprofil hamnar mitt under respektive skarvsida.
Se också till att skenprofiler och luckprofil skjuts ihop ordentligt.
4. Dra åt de övre stoppskruvarna på skarvsidorna något.
5. Korsdra skruvarna på varje skarvsida.
Åtdragningsmoment: 34 Nm
6. Dra åt stoppskruvarna.
Åtdragningsmoment: 16 Nm

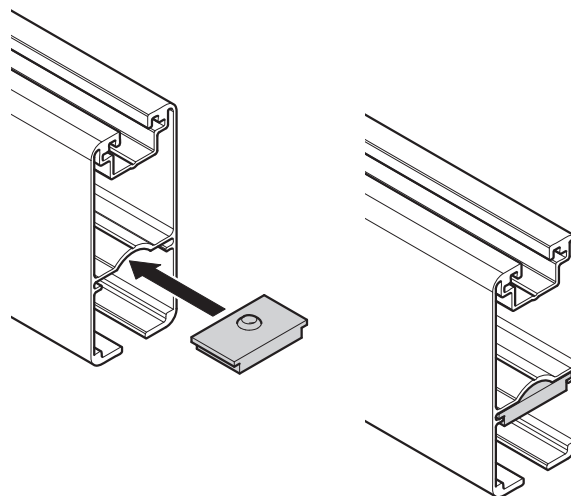
När serviceluckan ska öppnas lossas skarvsidorna på den sida där serviceluckan sitter och flyttas åt sidan.



6.12 Åkbegränsare

Åkbegränsare (A)

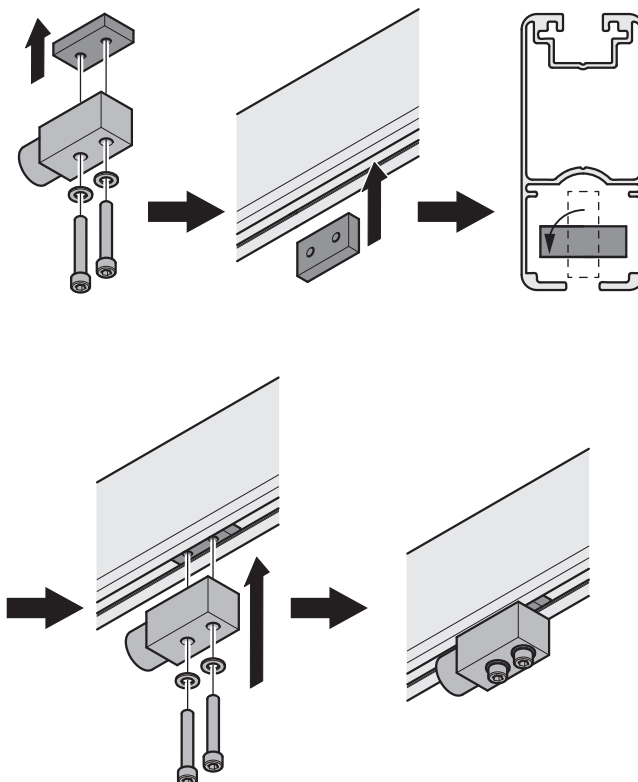
1. Demontera ändstopp och ändlock.
2. Skjut in åkbegränsaren i det övre spåret i skenprofilens undre hålrum.
3. Skjut åkbegränsaren till önskad plats och dra åt skruven/skruvarna på åkbegränsaren.
Åtdragningsmoment: 10 Nm
4. Återmontera ändstopp och ändlock.



Åkbegränsare (B), (B dubbel)

Denna typ av åkbegränsare kan delas vilket gör det möjligt att skjuta in åkbegränsarens fästplatta genom spåret i skenprofilens undre hålrum utan att ändstoppar och ändlock behöver demonteras.

1. Skruva ut skruvarna ur åkbegränsarens mutterplatta.
2. Vik in mutterplattan i spåret i undre hålrummet på skenprofilen.
3. Skruva fast åkbegränsaren på mutterplatta.
4. Skjut åkbegränsaren till önskad placering.
5. Dra åt skruvarna på åkbegränsaren så denna låses fast.
Åtdragningsmoment: (M8) 24 Nm
(M10) 47 Nm



Åkbegränsare (C)

1. Montera plattan i löpvagnen:

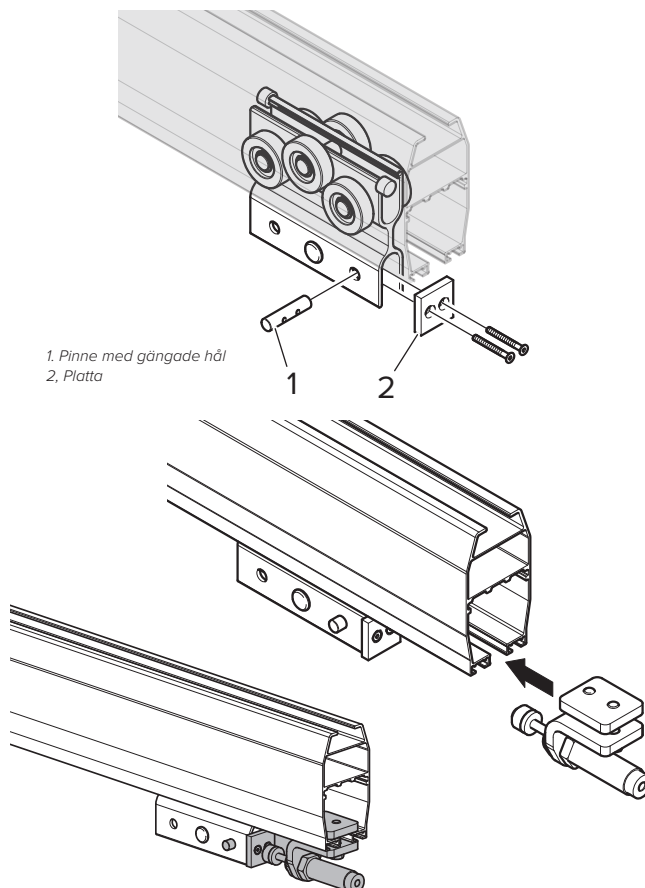
- Skjut in pinnen med gängade hål i det hålet på löpvagnen som hamnar närmast åkbegränsaren.
- Placera plattan mot löpvagnens ände och skjut in skruvarna i plattan.
- Skruva in skruvarna i pinnen.
- Dra åt skruvarna.

Åtdragningsmoment: 8,1 Nm

2. Skjut in hydrauldämparens fästplatta i skenprofilens undre hålrum och skjut hydrauldämparen till önskad placering.

3. Dra åt skruvarna fästet så hydrauldämparen låses fast.

Åtdragningsmoment: 47 Nm



Åkbegränsare (D)

1. Montera anslagsplattorna på löpvagnen:

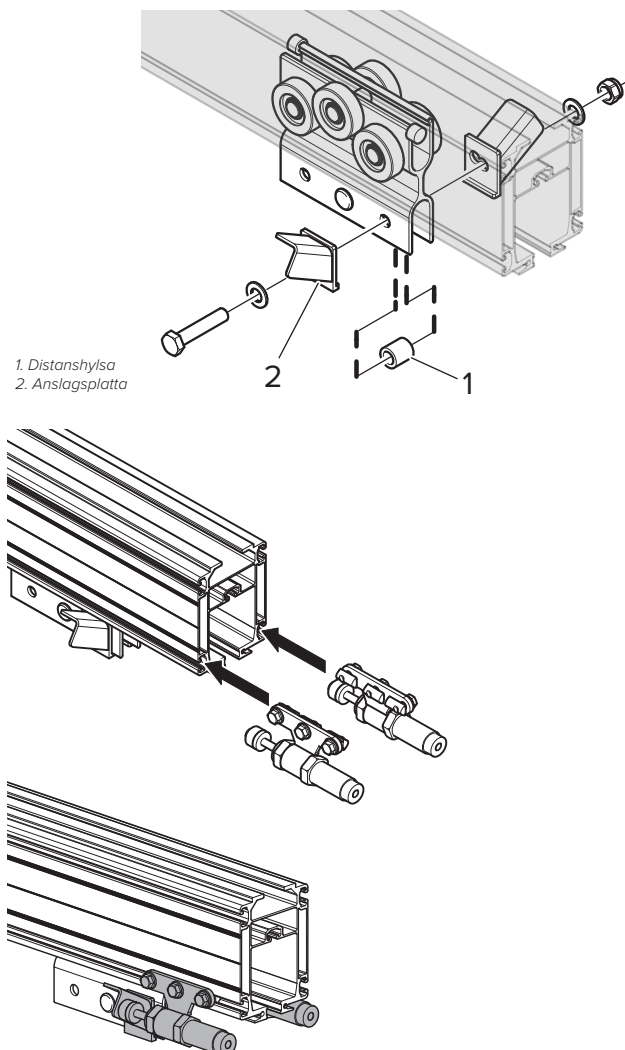
- Skjut in distanshylsan mellan löpvagnens skänklar. Placera den vid det fria hål som hamnar på samma sida som åkbegränsaren ska sitta.
- Placera anslagsplattorna mot löpvagnens sidor.
- Sätt brickan på skruven och skjut in skruven genom anslagsplattor, löpvagn och distans.
- Sätt dit muttern och dra åt skruvförbandet.

Åtdragningsmoment: 81 Nm

2. Skjut in de gängade plattorna på åkbegränsaren i skenprofilens utvändiga T-spår och skjut åkbegränsaren till önskad placering.

3. Lås åkbegränsaren genom att dra åt skruvarna.

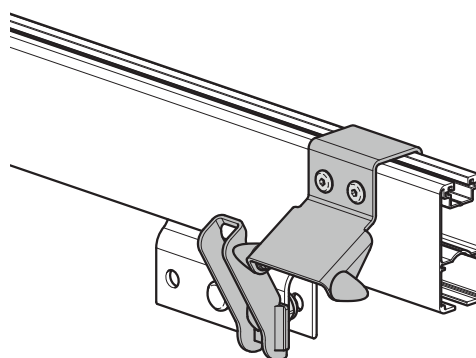
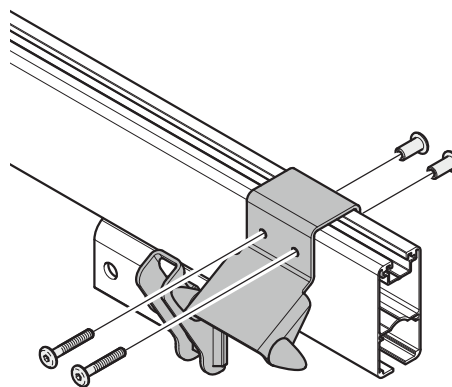
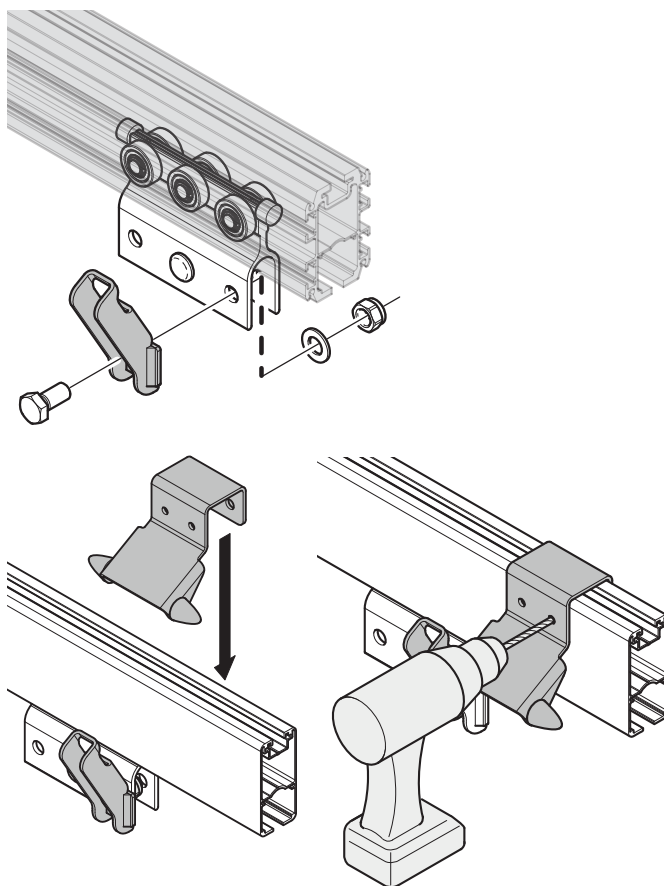
Åtdragningsmoment: 24 Nm



Åkbegränsare (E)

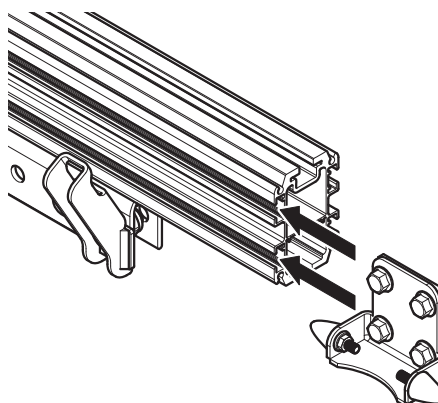
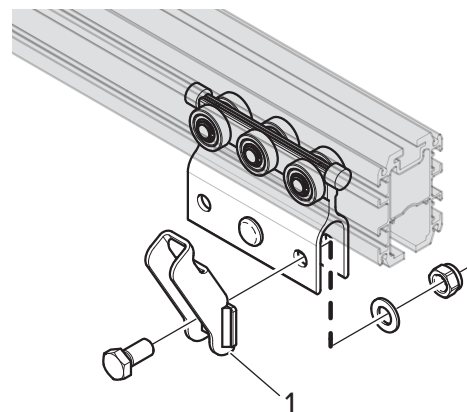
30s PHB

1. Placera anslagsplattan mot sidan på löpvagnen vid det hål på löpvagnen som blir närmast åkbegränsaren.
2. Fäst anslagsplattan med skruv, mutter och bricka.
Åtdragningsmoment: 81 Nm
3. Borra två hål genom skenprofilen där åkbegränsaren ska sitta, se bild. På framsidan (den sida skruven ska sitta) ska hålen ha diameter $\varnothing 6$ mm och på baksidan (den sida muttern ska sitta) $\varnothing 9$ mm.
4. Placera åkbegränsaren vid hålen. Skjut igenom skruvarna och sätt dit muttern på skruvarna.
5. Dra åt skruvar och muttrar måttligt.



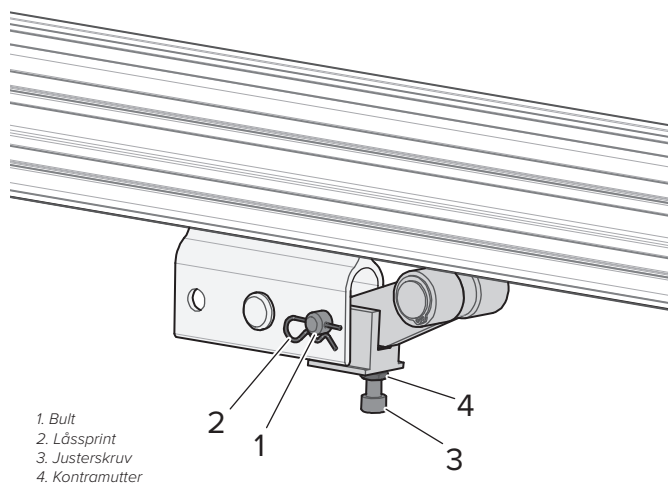
30s LHB

1. Placera anslagsplattan mot sidan på löpvagnen vid det hål på löpvagnen som blir närmast åkbegränsaren.
2. Fäst anslagsplattan med skruv, mutter och bricka.
Åtdragningsmoment: 81 Nm
3. Skjut in åkbegränsarens T-spårmutter i skenprofilens utvändiga T-spår.
4. Skjut åkbegränsaren till önskad placering.
5. Dra åt skruvarna så åkbegränsaren låses fast.
Åtdragningsmoment: 24 Nm



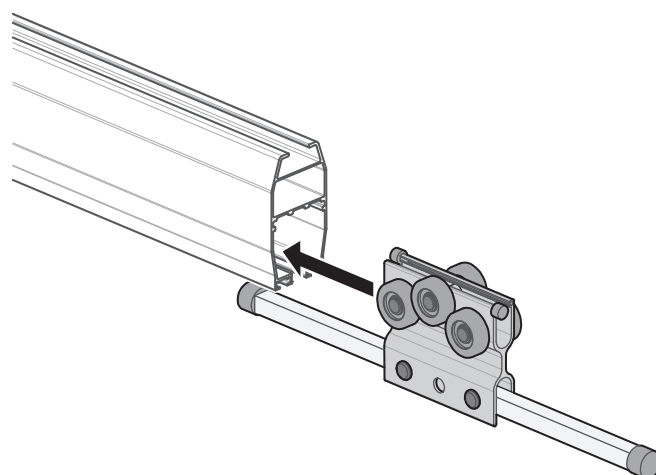
6.13 Friktionsrullar

1. Skjut in friktionsrullen mellan skänklarna på löpvagnen.
2. Passa in friktionsrullen så att bulten kan skjutas in i hålet på löpvagnen och genom friktionsrullen.
3. Lås bulten med låssprinten.
4. Justera friktionen mot skenprofilen med justerskruven. Justerskruven bara dras så mycket att självvullning motverkas.
5. Lås justerskruven med kontramuttern.



6.14 Distansstag

1. Demontera ändstopp, ändlock och eventuella åkbegränsare.
2. Skjut in löpvagn med distansstag i skenprofilen.
3. Återmontera, ändstopp, ändlock och eventuella åkbegränsare.

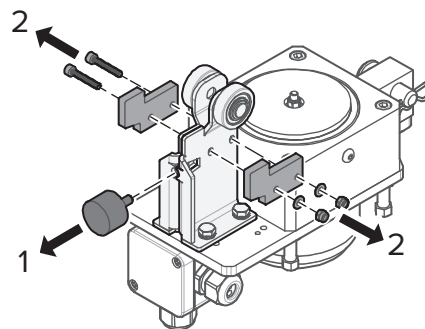


6.15 Parkeringsbromsar

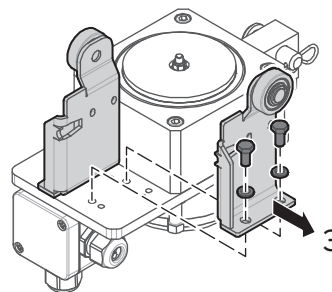
Montering av parkeringsbroms

Parkeringsbromsens bägge stödhjulsfästen kan delas vilket gör det möjligt att montera parkeringsbromsen utan att demontera ändstoppar, ändlock och löpvagnar.

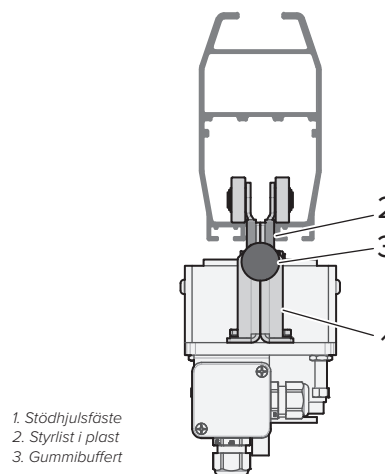
1. Demontera gummibufferten på stödhjulsfästena (M8).
2. Demontera styrlisterna i plast på stödhjulsfästena (M4).



3. Demontera stödhjulsfästena från parkeringsbromsen (M6).

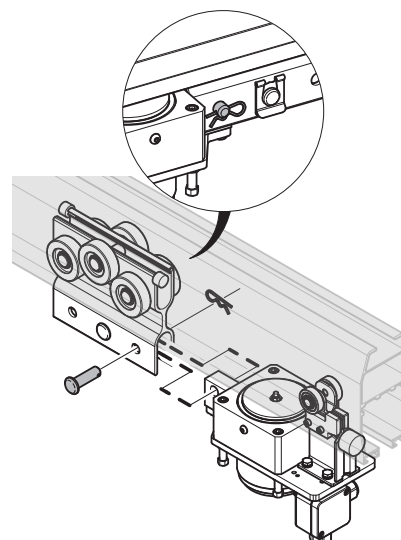


4. Skjut in stödhjulen i skenprofilens undre spår.
5. Återmontera stödhjulsfästena på parkeringsbromsen.
Åtdragningsmoment: 10 Nm
6. Återmontera styrlistor och gummibuffert på stödhjulsfästena.



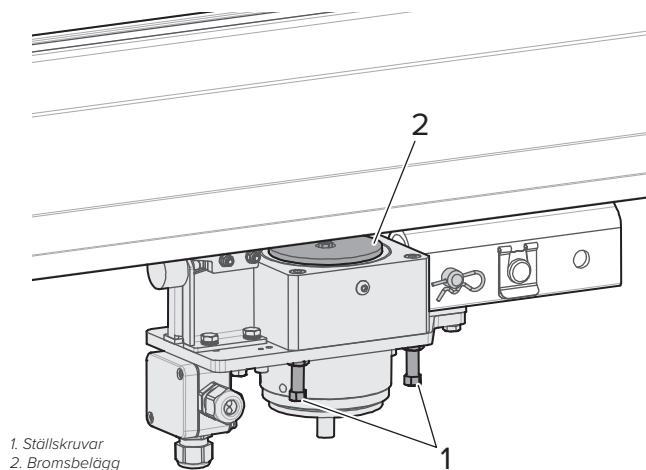
1. Stödhjulsfäste
2. Styrlist i plast
3. Gummibuffert

7. Fäst parkeringsbromsen i löpvagnen med låsbulten.
8. Anslut parkeringsbromsen.



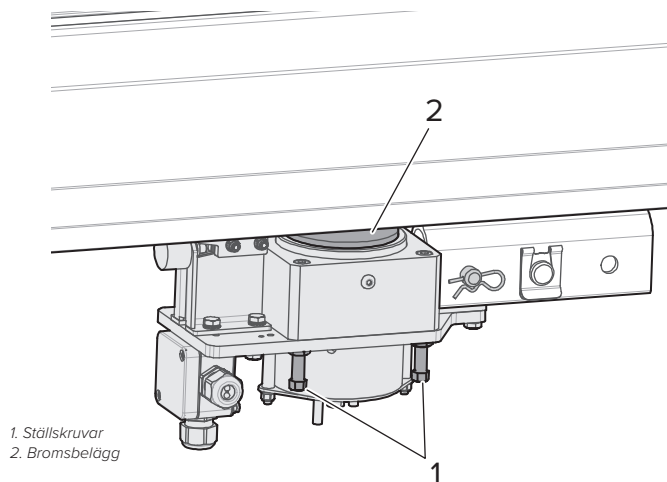
Justering av parkeringsbroms (A)

1. Aktivera parkeringsbromsen elektriskt.
2. Justera ställskruvarna på bromshuset så bromsbelägget ligger an och är parallellt mot skenprofilens underkant.
3. Dra ställskruvarna ytterligar 1,5 varv.



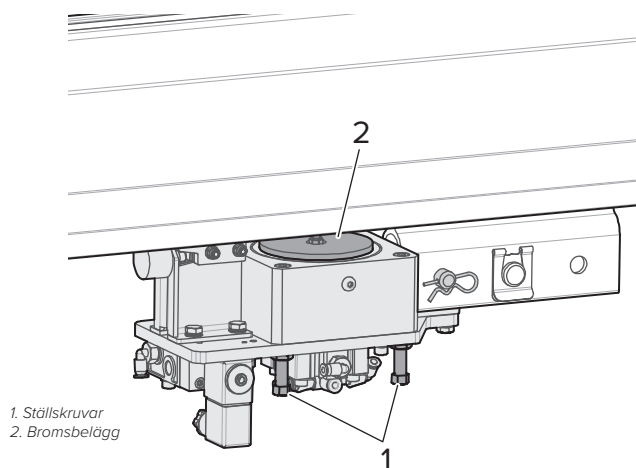
Justering av parkeringsbroms (B)

1. Aktivera parkeringsbromsen elektriskt.
2. Justera ställskruvarna på bromshuset så bromsbelägget ligger an och är parallellt mot skenprofilens underkant.
3. Lossa ställskruvarna 1,5 varv.

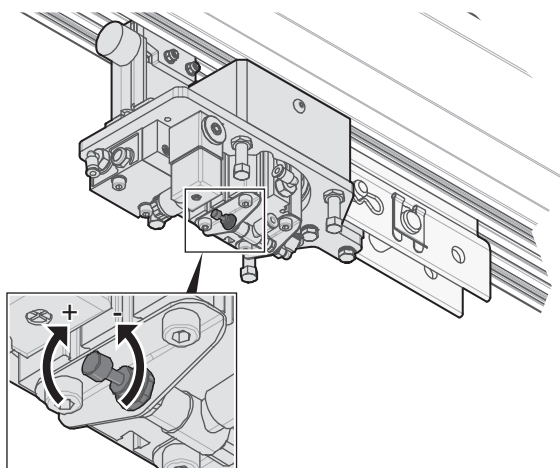


Justering av parkeringsbroms (C), (E), (G)

1. Tryck ner bromsbelägget till sitt undre läge i bromshuset för hand.
2. Justera ställskruvarna på bromshuset så bromsbelägget ligger an och är parallellt mot skenprofilens underkant.
3. Lossa ställskruvarna 1,5 varv.
4. Aktivera parkeringsbromsen pneumatiskt.

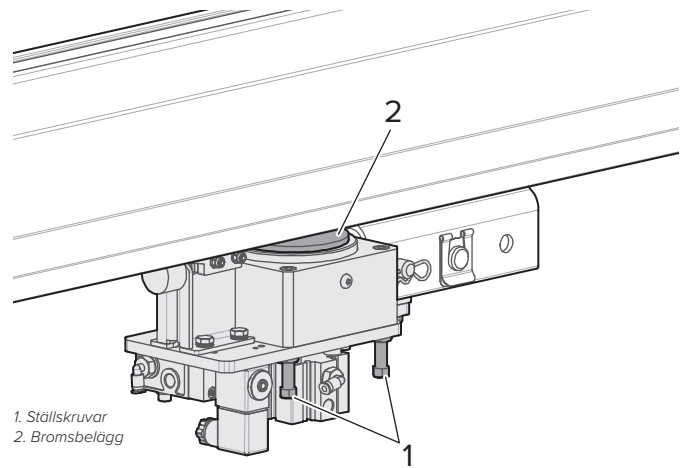


5. Justera bromskraften med regulatorn:
 - vrid medurs för att öka trycket
 - vrid moturs för att minska trycket



Justering av parkeringsbroms (D), (F), (H)

1. Aktivera parkeringsbromsen pneumatiskt.
2. Justera ställskruvarna på bromshuset så bromsbelägget ligger an och är parallellt mot skenprofilens underkant.
3. Lossa ställskruvarna 1,5 varv.

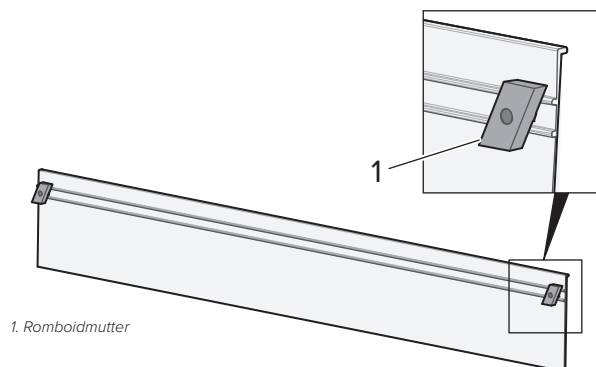


6.16 Skyltar

30s LHB

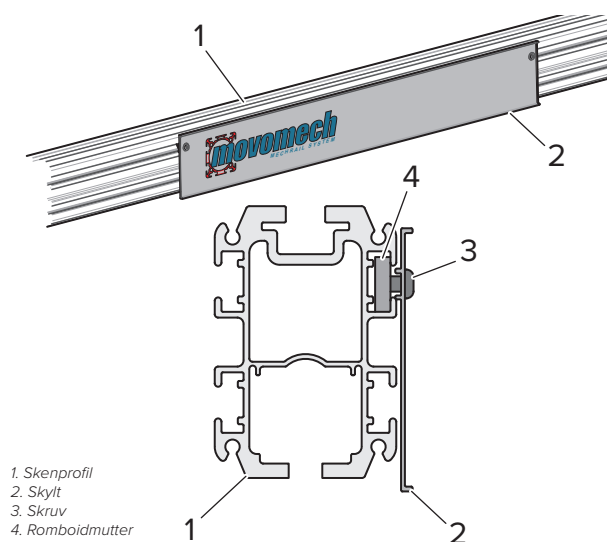
75s

1. Lossa och ta bort romboidmuttrarna (M4) på baksidan av skylten.

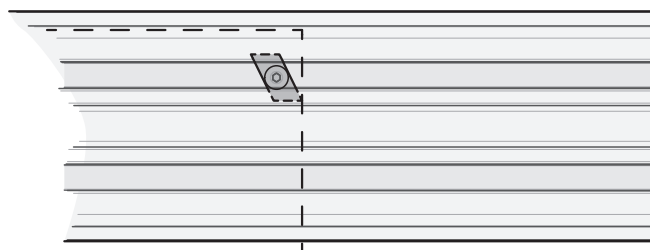


2. Skjut in muttrarna i skenprofilens övre utvändiga spår.

3. Skruva in skruvarna till skylten i romboidmuttrarna och spänn fast skylten.

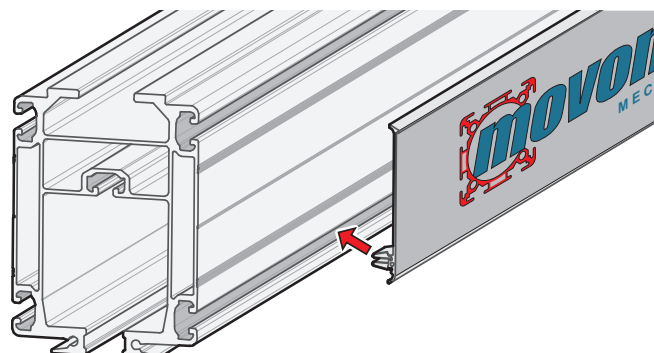


4. Kontrollera så att romboidmuttrarna sitter korrekt, se bild.



50s AHB140/190

1. Skyltprofilen snäpps fast i profilens undre utvändiga T-spår.



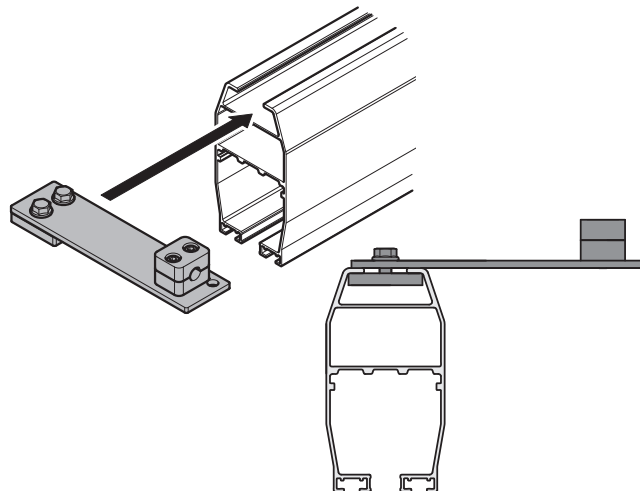
7. Monteringsanvisningar mediamatning

7.1 Spiralslang

30s PHB

50s PHB1

1. Skjut in vajerkonsolen i skenprofilen. Vajerkonsolens spårmutter skjuts in i det övre spåret på skenprofilen.



2. Spänn fast den ena av vajerkonsolerna på önskad plats med hjälp av skruven som sitter i spårmuttern.

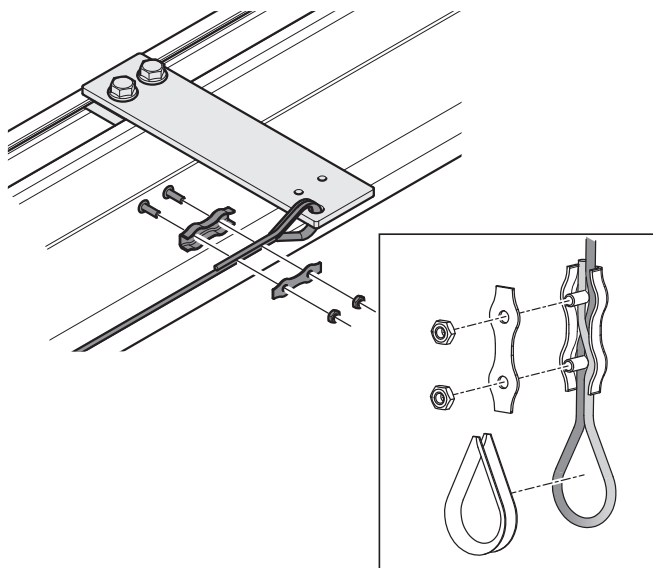
Åtdragningsmoment: 24 Nm

3. Montera vajern på den fastspända vajerkonsolen med kaus och linlås.

OBS! Vajern ska korsas i linlåset!

Dra åt skruvarna på linlåset.

Åtdragningsmoment: 5 Nm



4. Trä vajern genom spiralslangen.

5. Montera vajern på den andra vajerkonsolen med kaus och linlås.

OBS! Vajern ska korsas i linlåset!

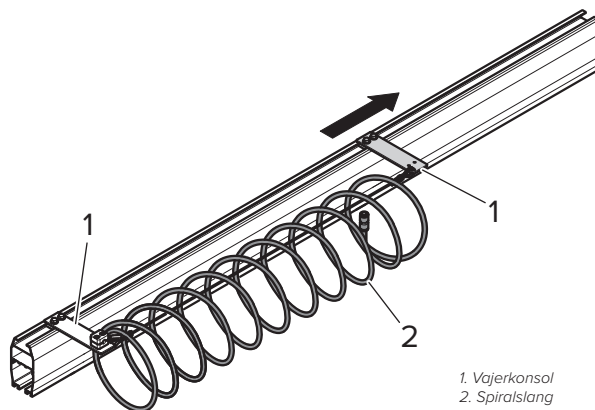
Dra åt skruvarna på linlåset.

Åtdragningsmoment: 5 Nm

6. Spänn vajern genom skjuta den vajerkonsol som inte är fastspänd bort från den första.

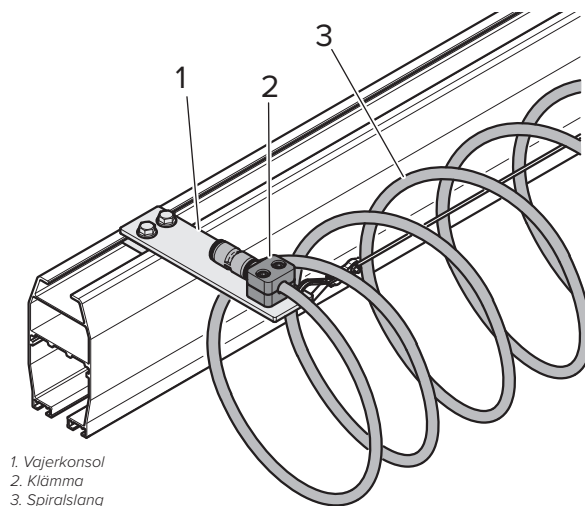
7. Spänn fast vajerkonsolen med hjälp av skruven som sitter i spårmuttern.

Åtdragningsmoment: 24 Nm



1. Vajerkonsol
2. Spiralslang

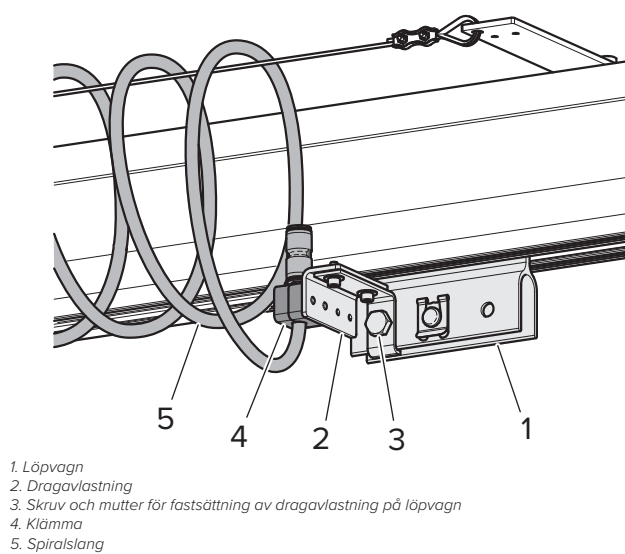
8. Montera spiralslangen i klämman på vajerkonsolen.



9. Montera dragavlastningen på löpvagnen. Spänn fast skruven som håller dragavlastningen på löpvagnen.

Åtdragningsmoment: 81 Nm

10. Montera andra änden av spiralslangen i klämman på dragavlastningen.



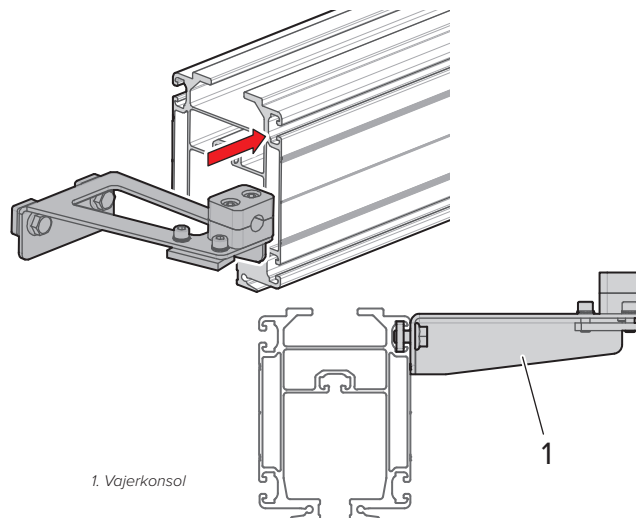
11. Kontrollera att eventuell åkbegränsare är monterad på så sätt att spiralslangen kan jobba inom sitt tänkta arbetsområde.

30s LHB

50s AHB140/190

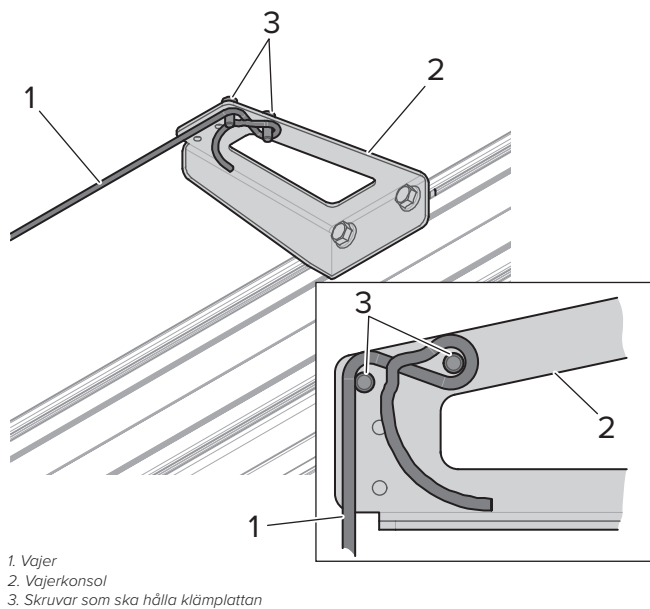
75s AHB3

1. Skjut in vajerkonsolernas spårmuttrar i profilens övre utvändiga spår.



2. Spänn fast den ena av vajerkonsolerna på rätt position genom att dra åt skruvarna som håller spårmuttrarna på konsolen.

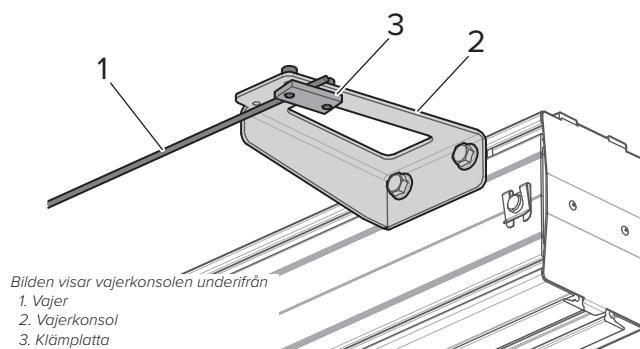
Åtdragningsmoment: 24 Nm



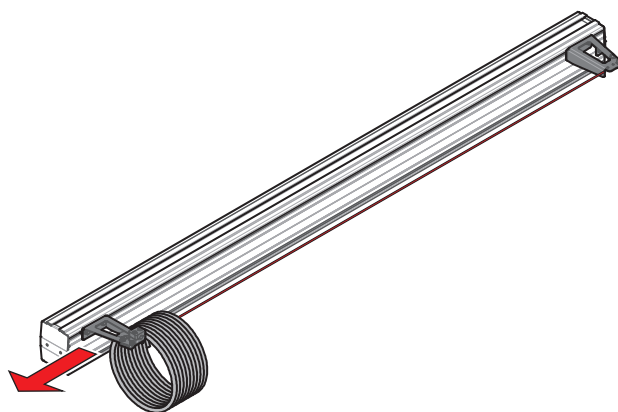
3. Sno vajern runt skruvarna på den fastspända vajerkonsolen.

4. Kläm fast vajern med klämplattan på vajerkonsolen. Dra åt skruvarna som håller plattan.

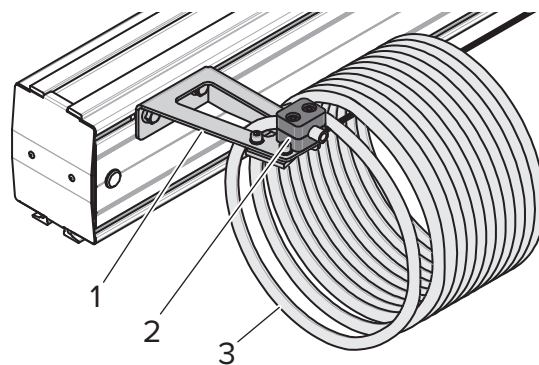
Åtdragningsmoment: 10 Nm



5. Trä spiralslangen på vajern.
6. Montera vajern i den andra vajerkonsolen på samma sätt som den första.
7. Spänn vajern genom att skjuta den andra vajerkonsolen från den första.
8. Spänn fast vajerkonsolen genom att dra åt skruvarna som håller spårmuttrarna på konsolen.
Åtdragningsmoment: 24 Nm



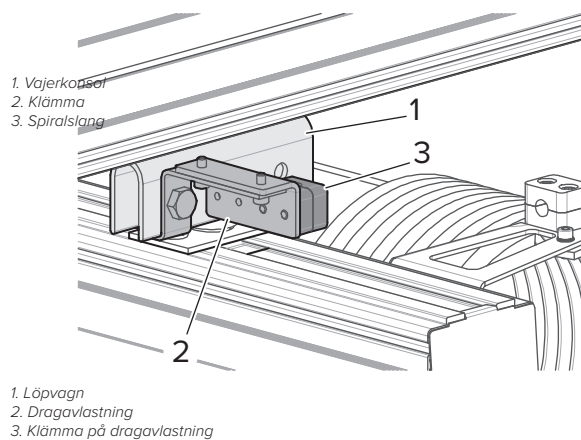
9. Montera spiralslangen i klämman på vajerkonsolen.



10. Montera dragavlastningen på löpvagnen. Dra åt skruven.
Åtdragningsmoment: 81 Nm

11. Montera spiralslangen i klämman på dragavlastningen.

12. Kontrollera att evetuell åkbegränsare är monterad på så sätt att spiralslangen kan jobba inom sitt tänkta arbetsområde.

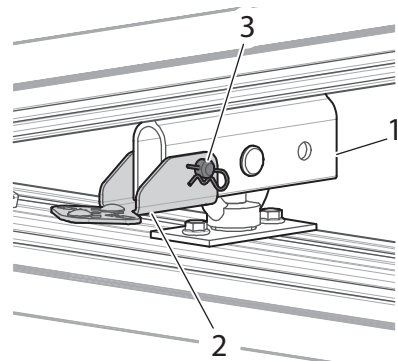


7.2 Kabelvagn för skenprofil

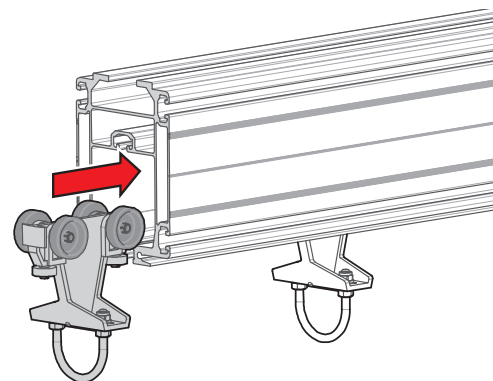
Monteringsanvisningarna nedan gäller för typerna (A) sadel, (B) kullänk, (C) stropp och (D) schackel. Bilderna visar ändfäste, kabelvagn och dragavlastning för typ (D) schackel.

1. Demontera ändstopp, ändlock och eventuella åkbegränsare.
2. Fäst dragavlastningen i löpvagnen med låsbulten.

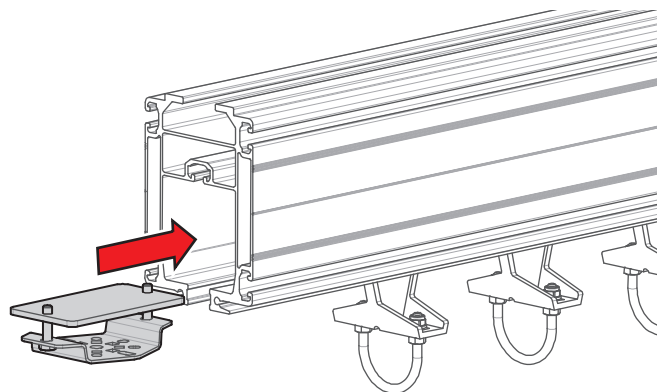
Bilden visar åkbegränsare av typ (D) schackel
1. Löpvagn
2. Åkbegränsare
3. Låsbult med låssprint



3. Skjut in önskat antal kabelvagnar i profilens undre hålrum.



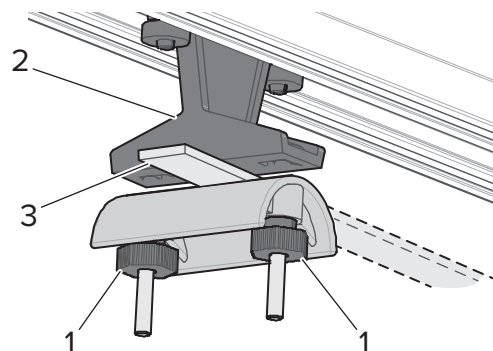
4. Skjut in ändfästet i profilens undre hålrum. Spänn fast ändfästet genom att dra åt skruvarna på ändfästet.
Åtdragningsmoment: 8 Nm
OBS! Vagnsbultar på kabelklämmor går ej att skjuta in i efterhand. För montering se sida 61.



5. Återmontera ändstopp, ändlock och eventuella åkbegränsare (se "6.3 Ändstoppar" på sida 26, "6.4 Ändlock" på sida 29 och "6.12 Åkbegränsare" på sida 45).
6. Kontrollera att åkbegränsaren är monterade så att kabelvagnarna jobbar inom det tänkta området.

Montering av kabel i dragavlastning, kabelvagn eller ändfäste av typ (A) sadel

1. Lossa plastmuttrarna på dragavlastning/kabelvagnar/ändfäste.
2. Dra flatkabeln igenom sadlarna.
3. Spänn åt plastmuttrarna för hand.

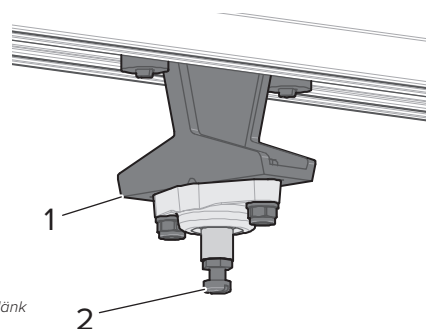


Bilden visar kabelvagn (A) sadel
1. Plastmutter
2. Kabelvagn
3. Flatkabel

Montering av klämmor och slang eller kabel på dragavlastning, kabelvagn eller ändfäste av typ (B) kulle

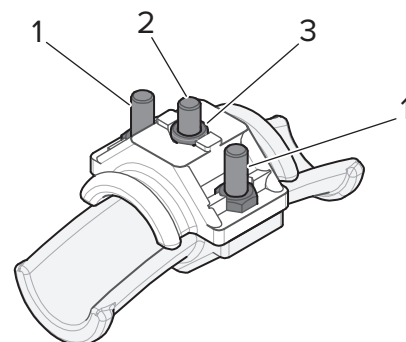
Första klämman monteras enligt följande:

1. Ta bort skruven från kullänken.



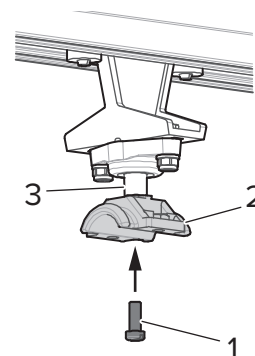
1. Kabelvagn med kullänk
2. Skruv på kullänk

2. Dela kabelklämman genom att lossa och ta bort skruvarna som håller ihop den.
3. Ta bort skruv och låsmutter som sitter mitt på överdelen av kabelklämman.



1. Skruvar som håller ihop kabelklämman
2. Skruv för fastsättning av kabelklämma
3. Låsmutter för fastsättning av kabelklämma

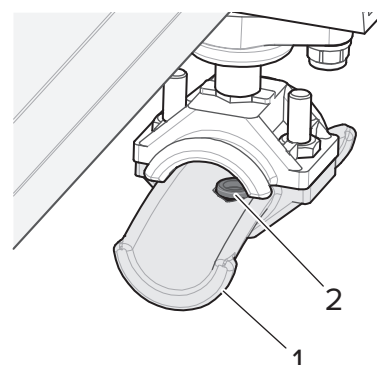
4. Fäst överdelen av kabelklämman på kulleden med skruven som togs bort från kulleden.



1. Skruv från kullänk
2. Överdel kabelklämma
3. Kullänk på kabelvagn

5. Återmontera underdelen av kabelklämman på överdelen.
6. Lägg låsmuttern som togs bort från kabelklämman med låssidan upp i urtaget i kabelklämmans underdel.
7. Dra slang/kabel genom kabelklämman.
8. Dra åt skruvarna som håller ihop kabelklämman.

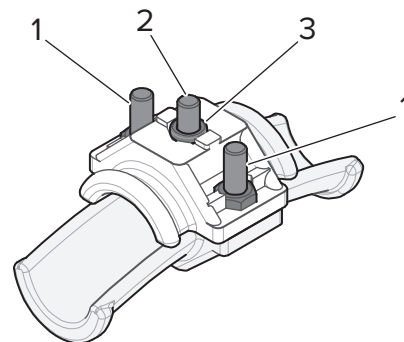
Åtdragningsmoment: 4 Nm



1. Underdel, kabelklämma
2. Låsmutter

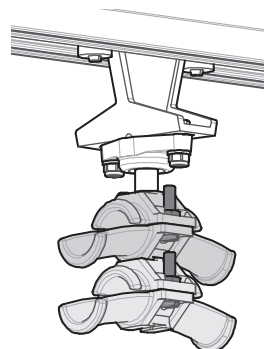
Montering av klämma två och följande klämmor:

9. Sära på kabelklämmans båda delar genom att lossa på skruvarna som håller ihop dem.
10. Ta bort skruv och låsmutter som sitter på mitten av överdelen på kabelklämman.



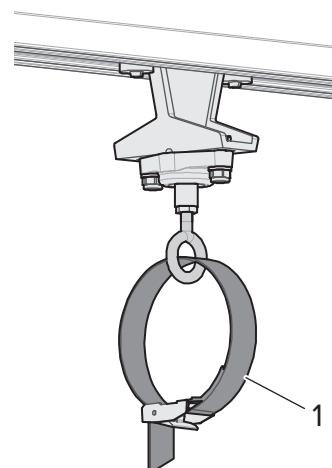
1. Skruvar som håller ihop kabelklämman
2. Skruv för fastsättning av kabelklämma
3. Låsmutter för fastsättning av kabelklämma

11. Håll kabelklämman mot den redan monterade kabelklämman. Se till att upphöjningen på kabelklämman hamnar i spåret på den monterade klämman.
12. Skruva fast kabelklämman mot den redan monterade med skruven som togs bort från kabelklämman..
13. Lägg låsmuttern som togs bort från kabelklämman med låssidan upp i urtaget i kabelklämmans underdel.
14. Dra slang/kabel genom kabelklämman.
15. Dra åt skruvarna som håller ihop kabelklämman.
Åtdragningsmoment: 4 Nm



Montering av vakuumslang i dragavlastning, kabelvagn eller ändfäste av typ (C) stopp

1. Lossa remmen på dragavlastning, kabelvagn eller ändfäste.
2. Dra vakuumslangen genom remmen.
3. Dra åt remmen.

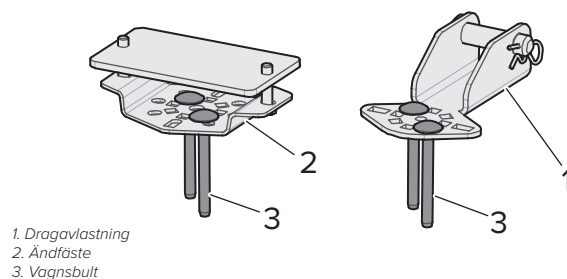
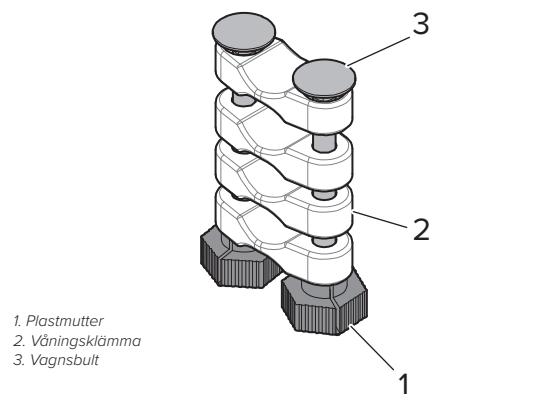


1. Rem på kabelvagn

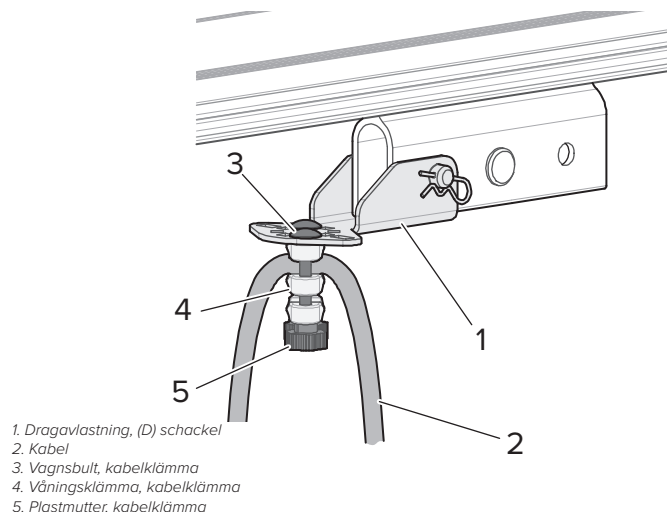
Montering av kabelklämma och slang/kabel på dragavlastning, kabelvagn och ändfäste av typ (D) schackel

Montering av fast kabelklämma och kabel på dragavlastning och ändfäste:

1. Lossa och ta bort plastmuttrarna.
2. Ta bort våningsklämmorna.
3. Skjut in vagnsbultarna i hålen på dragavlastning/ändfäste.

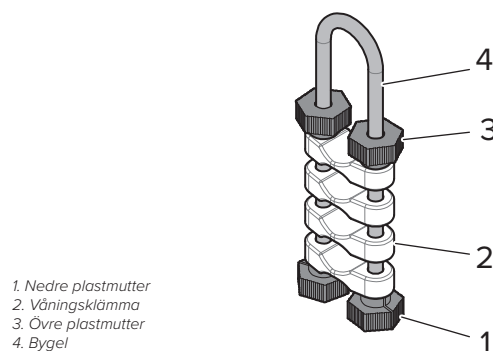


4. Montera slang eller kabel med en våningsklämma mellan varje. OBS! Börja alltid med en våningsklämma längst upp på vagnsbulten.
5. Sätt dit platsmuttrarna och dra åt dessa för hand.

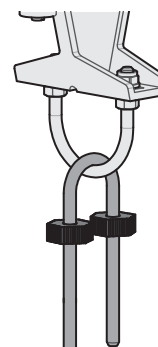


Montering av kabelklämma (schackel) och kabel på kabelvagn:

6. Lossa och ta bort de undre plastmuttrarna.
7. Ta bort våningsklämmorna från kabelklämmen.

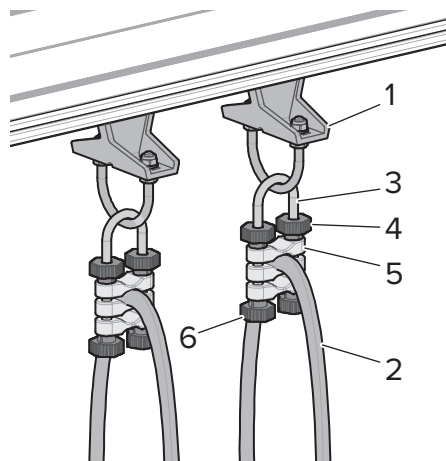


8. Trä in kabelklämmans bygel i kabelvagnens. Bygeln i kabelvagnen är utformad så endast 90° rotation är möjlig mellan byglarna.



9. Montera slang eller kabel med en våningsklämma mellan varje.
OBS! Börja alltid med en våningsklämma längst uppp på vagnsbulten.

10. Sätt dit de nedre platsmuttrarna och dra åt dessa för hand.



1. Kabelvagn
2. Kabel
3. Bygel, kabelklämma
4. Övre plastmutter, kabelklämma
5. Våningsklämma, kabelklämma
6. Nedre plastmutter, kabelklämma

7.3 Kabelvagn för C-profil

Vid montering av konsol utan motvikt i rörligt upphängd banprofil ska stödplåtar och kätting monteras mot upphängningen, se "Montering av stöd för kabeltråg och kätting" på sida 65

1. Mät upp och markera på skenprofilen var konsolerna för C-profilen ska monteras.

2. Skjut in konsolernas spårmutter i skenprofilens övre hålrum och skjut konsolerna till markeringarna.

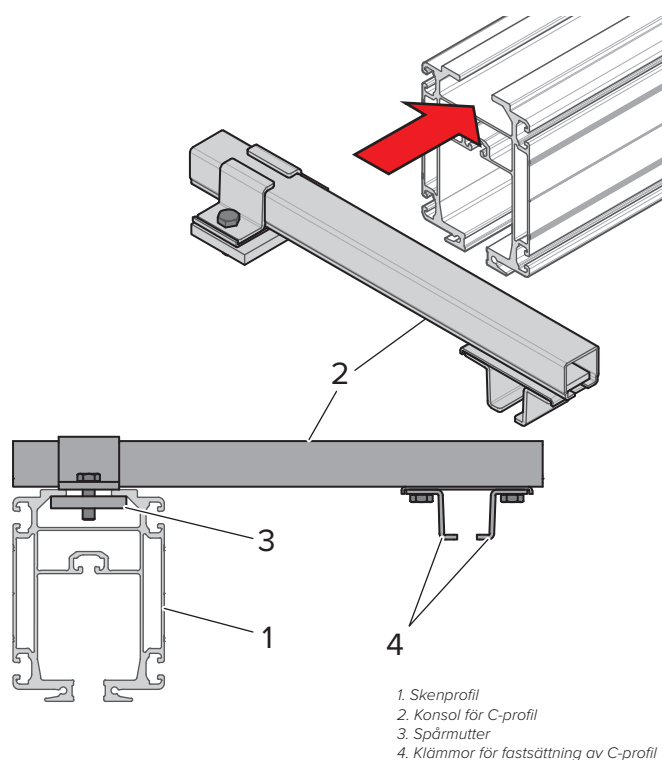
3. Spänn fast konsolerna på skenprofilen genom att dra åt skruven som håller spårmuttern.

Åtdragningsmoment: 24 Nm

4. Skjut in C-profilen mellan klämmorna på konsolerna.

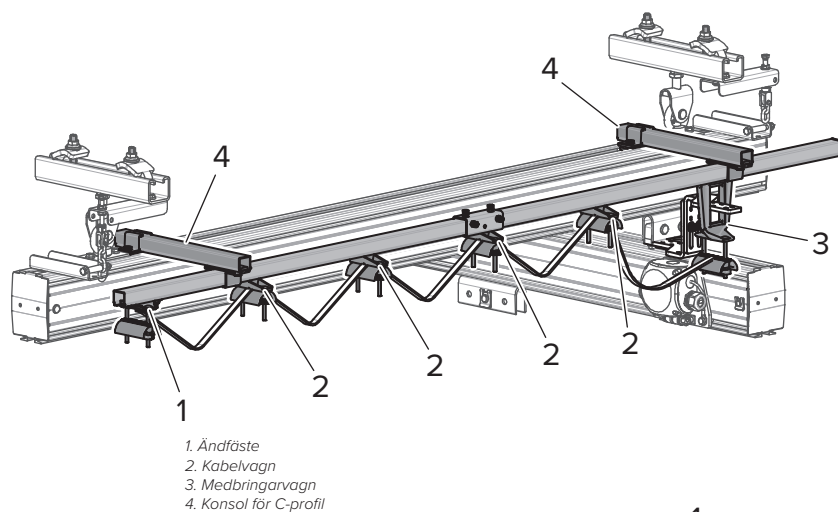
5. Spänn fast C-profilen genom att dra åt skruvarna som håller klämmorna på konsolen.

Åtdragningsmoment: 24 Nm



6. Skjut in medbringarvagn och önskat antal kabelvagnar i C-profilen.

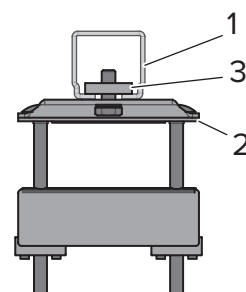
OBS! Medbringarvagnen ska monteras närmast löpvagnen.



7. Skjut in ändfästet i C-profilen och spänn fast det genom att dra åt skruvarna som sitter i spårmuttrarna.

Åtdragningsmoment: 10 Nm

1. C-profil
2. Ändfäste (typ (A) sadel)
3. Ändfästets spårmutter



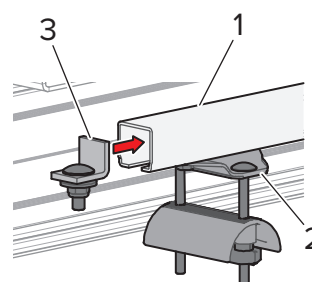
8. Skjut in ändstoppen i C-profilen.

9. Kontrollera att ändstoppen är monterade så att kabelvagnarna kan jobba inom avsett område.

10. Spänn fast ändstoppen.

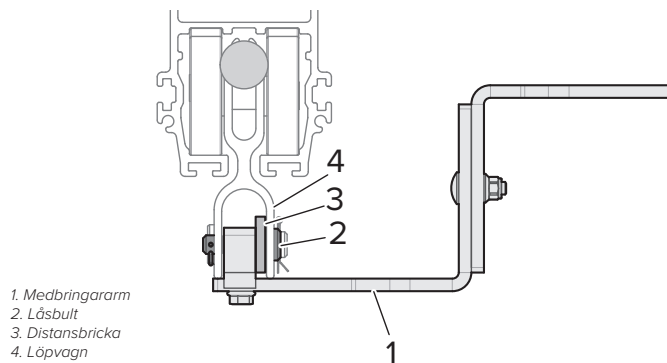
Åtdragningsmoment: 24 Nm

1. C-profil
2. Ändfäste (typ (A) sadel)
3. Ändstopp

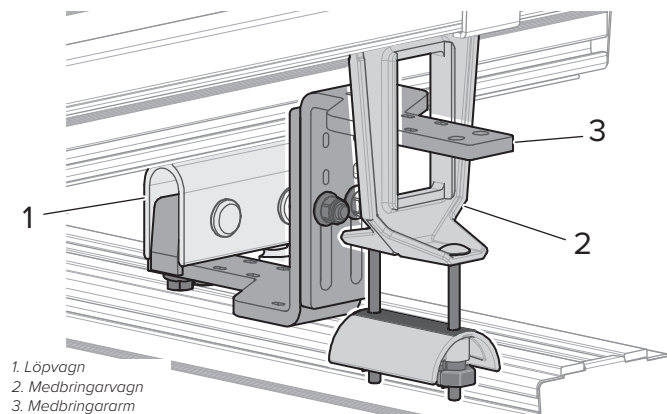


11. Montera ändlocken på C-profilen.
12. Skjut in medbringararmen mellan skaklarna i medbringarvagnens övre del.

13. Skjut in styrningen på medbringararmen i löpvagnen och lås fast medbringarmen med låsbult och låssprint. Vid 75s ska distansbrickan användas, inte annars.



14. Medbringararmen kan justeras i höjdlid genom att vagnsbultarna mitt på medbringararmen lossas och den övre delen av medbringararmen skjuts upp eller ned. Dra åt vagnsbultarna.



Montering av kabel - (A) sadel

Se avsnitt "Montering av kabel i dragavlastning, kabelvagn eller ändfäste av typ (A) sadel" på sida 59.

Montering av klämmor och slang eller kabel - (B) kulle

Se avsnitt "Montering av klämmor och slang eller kabel på dragavlastning, kabelvagn eller ändfäste av typ (B) kulle" på sida 59.

Montering av vakuumslang - (C) strop

Se avsnitt "Montering av vakuumslang i dragavlastning, kabelvagn eller ändfäste av typ (C) strop" på sida 60.

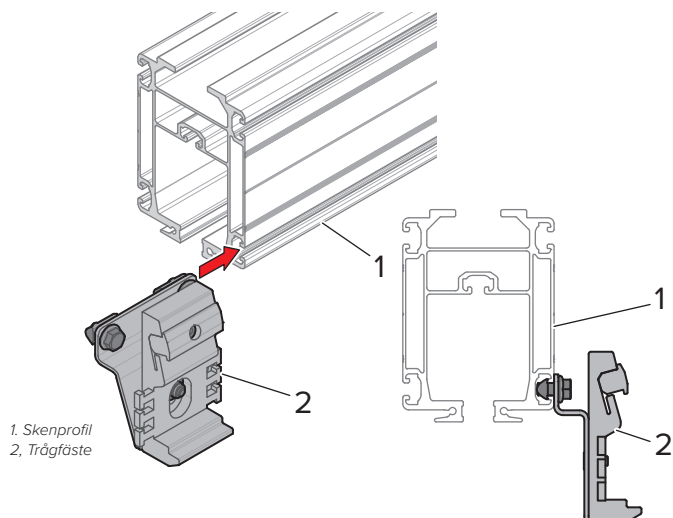
Montering av kabelklämma och slang/kabel - (D) schackel

Se avsnitt "Montering av kabelklämma och slang/kabel på dragavlastning, kabelvagn och ändfäste av typ (D) schackel" på sida 61.

7.4 Kabelsläpkedja

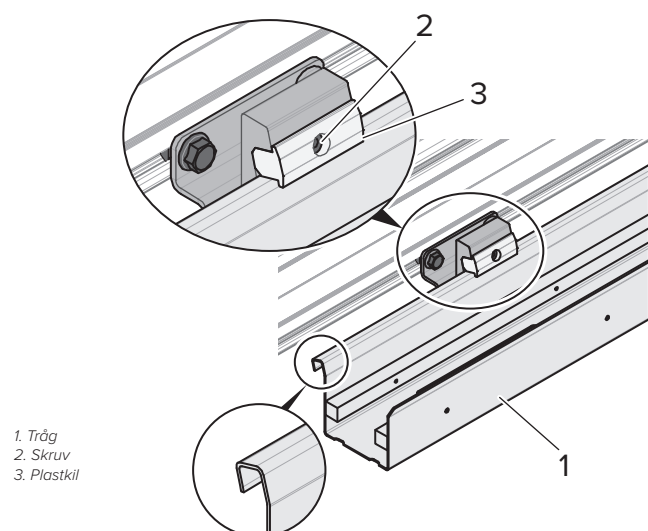
1. Mät upp och markera på skenprofilen var trågfästena ska monteras.
OBS! Max mått mellan trågfästena är 1000 mm.
2. Skjut in trågfästenas spårmuttrar i profilens nedre utvändiga T-spår.

3. Spänn fast trågfästena genom att dra skruvarna på spårmuttrarna.
Åtdragningsmoment: 24 Nm



4. Montera trågen i trågfästena med den rundbockade kanten vänd mot trågfästena.

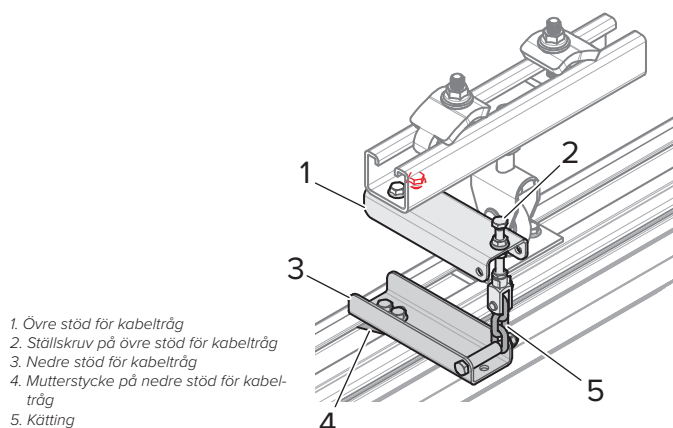
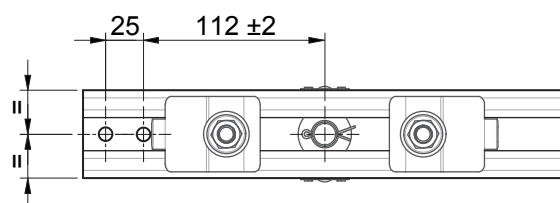
5. Spänn fast trågen med medföljande plastkil och skruv.



Montering av stöd för kabeltråg och kätting

Vid montering av tråg i rörligt upphängd banprofil ska stöd för kabeltråg och kätting monteras mot upphängning.

6. Märk upp de upphängningar som ska förses med stöd.
7. Borra två hål i upphängningen med diameter $\varnothing 9$ mm för skruvarna i övre stödet.
OBS! Övre stöd kan monteras på både längs och tvärsmonterade upphängningar.
8. Montera övre stödet mot upphängningen. Dra åt skruvarna.
Åtdragningsmoment: 24 Nm
9. Montera nedre stöd på skenprofilen:
Mutterstycket viks in i profilens övre spår. Dra åt skruvarna.
Åtdragningsmoment: 24 Nm
10. Skruva ner ställskruven på övre stödet så långt det går.
11. Montera kättingen i övre stödets gaffellänk.
12. Montera andra änden av kättingen i nedre stödet. Dra skruven måttligt.
13. Justera övre stödets ställskruv så skenprofilen blir vertikal.



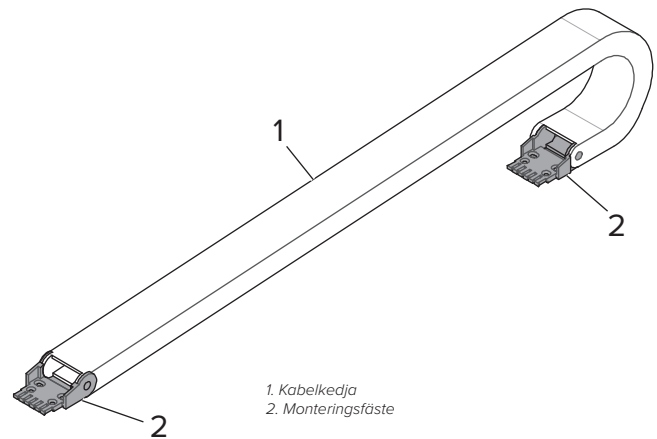
fortsättning:

14. Montera monteringsfästena på kabelkedjan.

15. Skjut in kabel och/eller slang i kabelkedjan.

16. Placera kabelkedjan i tråget och spänn fast ett av monteringsfästena i tråget.

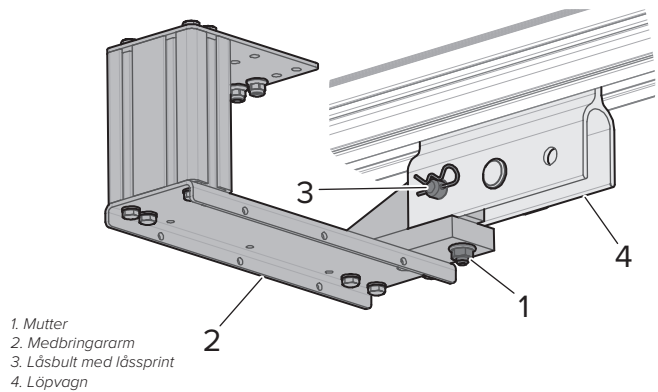
Åtdragningsmoment: 10 Nm



17. Montera medbringararmen på löpvagnen:

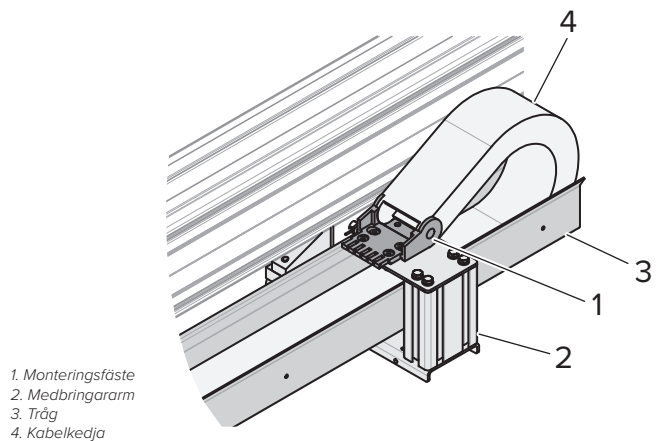
- Lossa muttern på undersidan av medbringararmen.
- Fäst medbringararmen i löpvagnen med låsbulten.
- Dra åt muttern.

Åtdragningsmoment: 24 Nm



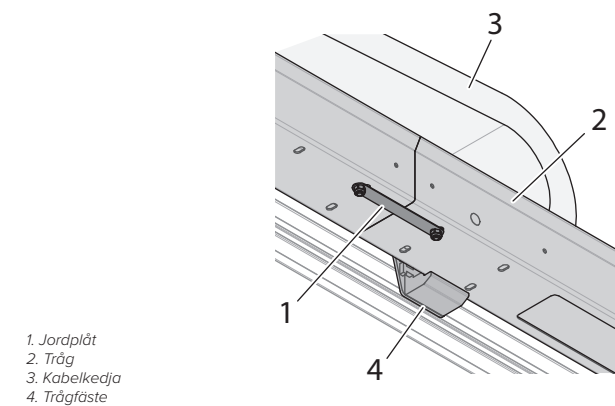
18. Spänn fast det andra monteringsfästet i medbringararmen.

Åtdragningsmoment: 10 Nm



19. Montera en jordplåt på undersidan mellan varje tråg

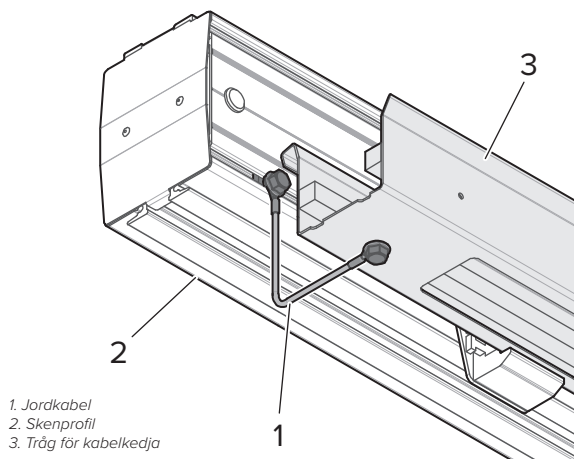
Åtdragningsmoment: 10 Nm



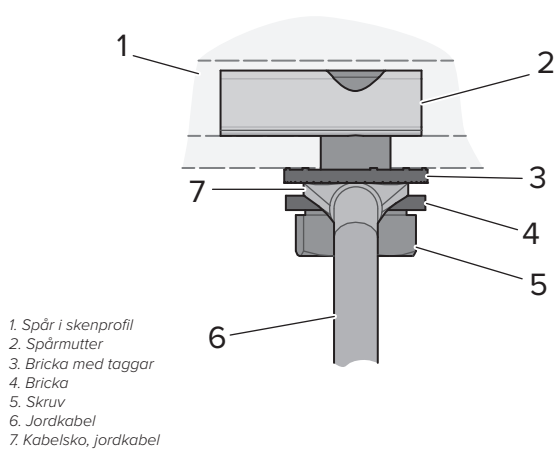
Montera en jordkabel mellan skenprofil och tråg:

- Skjut in spårmuttern i jordkabelns ena ände i det nedre utvändiga T-spåret på skenprofilen.
- Borra ett hål $\varnothing 8,5$ mm i botten av tråget för kabelkedjan.
- Montera andra änden av jordkabeln med skruven och muttern i tråget i det nyss borrade hålet.
- Dra åt flänsskruvarna på jordkabeln så denna sitter fast.

Åtdragningsmoment: (M8) 24 Nm
(M6) 10 Nm

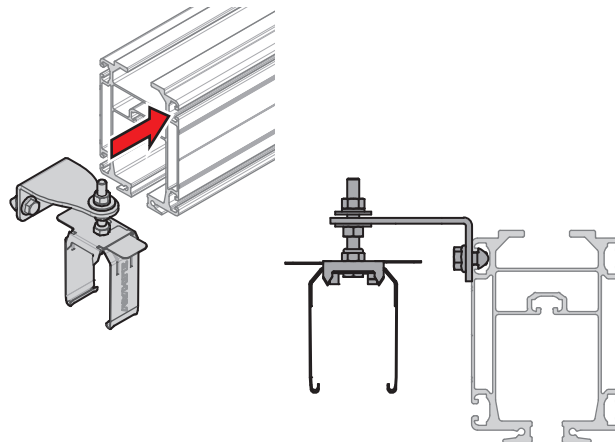


OBS! Brickan med taggar i änden av jordkabeln placeras med taggarna mot skenprofilen, se bild.

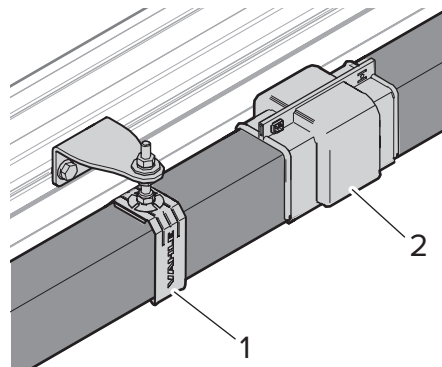


7.5 Strömskena

1. Mät upp och markera var upphängningarna för strömskenan ska monteras på skenprofilen.
OBS! Max mått mellan upphängningarna är 2000 mm.
2. För in upphängningens spårmutter i skenprofilens utvändiga T-spår. Upphängningen för AHB140/190 kan vändas 180° för att passa på bägge sidor av skenprofilen.
I inmatningsänden placeras en fast upphängning, resten av upphängningarna ska vara glidande.
3. Spänn fast upphängningen genom att dra åt skruven på upphängningens skarv vid skenprofilens spår.
Åtdragningsmoment: 24 Nm



4. Montera strömskenan i upphängningarna.
5. Om strömskenan behöver skarvas monteras en skarvsats i skarven.

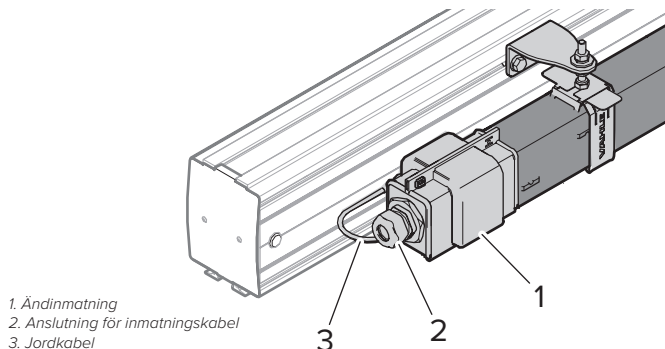


1. Upphängning
2. Skarvsats

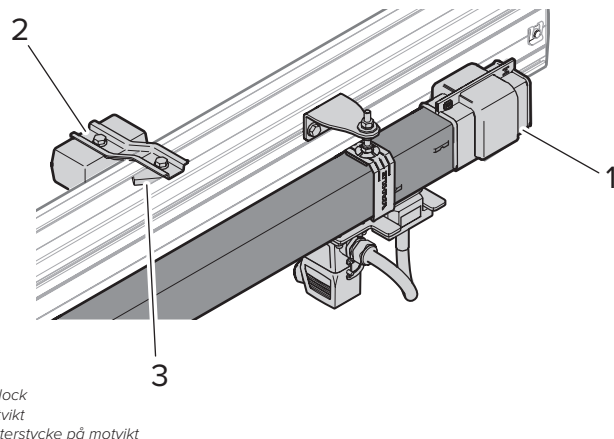
6. Montera ändinmatningen i ena änden av strömskenan
7. Koppla inmatningskabeln i ändinmatningen.
8. Montera utstickande jordkabel i skenprofilen. Spänn fast skruven till jordkabeln.
Åtdragningsmoment: 24 Nm

OBS! Brickan med taggar i änden av jordkabeln placeras med taggarna mot skenprofilen, se bild på föregående sida.

9. Montera ett ändlock i andra änden av strömskenan.
10. Om strömskenan monteras på rörligt upphängd banprofil eller traversprofil ska motvikter monteras på profilen. En motvikt monteras per meter strömskena.
11. Montera motvikten i profilens övre spår. Mutterstycket kan vikas in i spåret. Spänn fast motvikten.
Åtdragningsmoment: 24 Nm



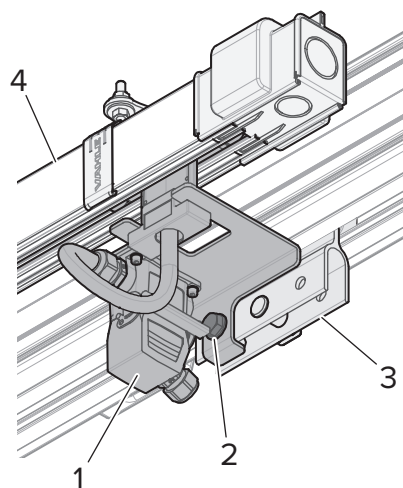
1. Ändinmatning
2. Anslutning för inmatningskabel
3. Jordkabel



1. Ändlock
2. Motvikt
3. Mutterstycke på motvikt

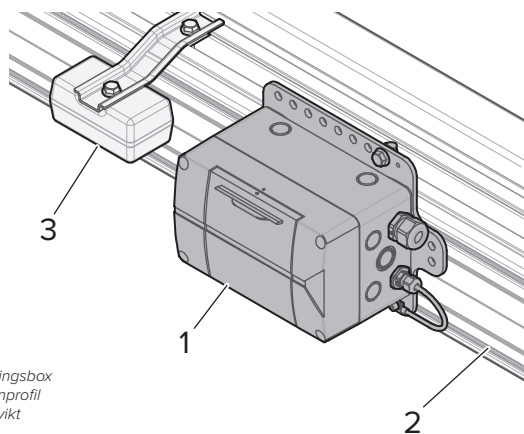
12. Skjut in strömvaktaren i strömskenan.
OBS! Kontaktkolen för jord med gul/grön kabel ska löpa mot skenledaren som har gul/grön märkning.

13. Montera strömvtagaren i löpvagnen med skruv och mutter som medföljer strömvtagaren.
Åtdragningsmoment: 81 Nm



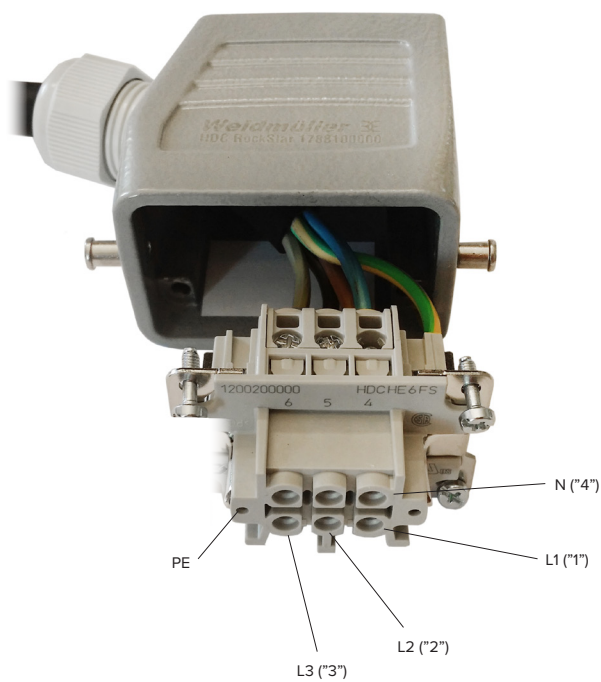
Skenprofil med strömskena och strömvtagare sett underifrån

1. Strömvtagare
 2. Skruv med mutter för fästning av strömvtagaren i löpvagn
 3. Löpvagn
 4. Strömskena



1. Säkringsbox
 2. Skenprofil
 3. Motvikt

Kontaktdon på strömvtagare kopplas enligt bild.



7.6 Luftberedningsenhet

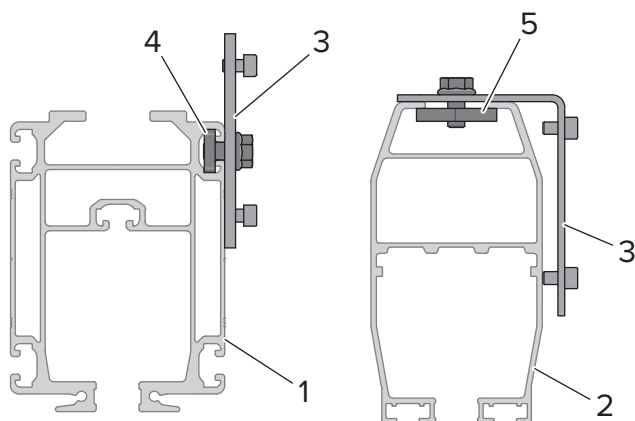
1. LHB, AHB140/190 och AHB3: Skjut in spårmuttern på monteringsplåten för luftberedningsenheten i skenprofilens övre utvändiga T-spår.

För PHB1: Skjut in romboidmuttern på monteringsplåten för luftberedningsenheten i skenprofilens övre spår.

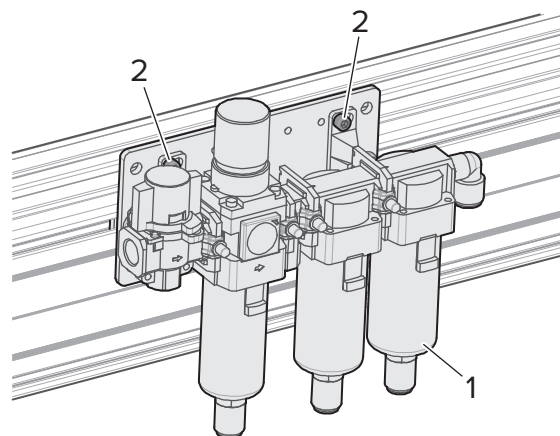
2. Skjut monteringsplåten till önskad placering. Spänn fast.
Åtdragningsmoment: 24 Nm

3. Ta bort insexskruvarna som sitter på monteringsplåten.

4. Montera luftberedningsenheten med hjälp av insexskruvarna. Dra åt skruvarna.
Åtdragningsmoment: 10 Nm



1. Skenprofil AHB140 (samma monteringsätt gäller även för LHB, AHB190 och AHB3)
2. Skenprofil PHB1
3. Monteringsplåt för luftberedningsenhet
4. Spårmutter
5. Romboidmutter



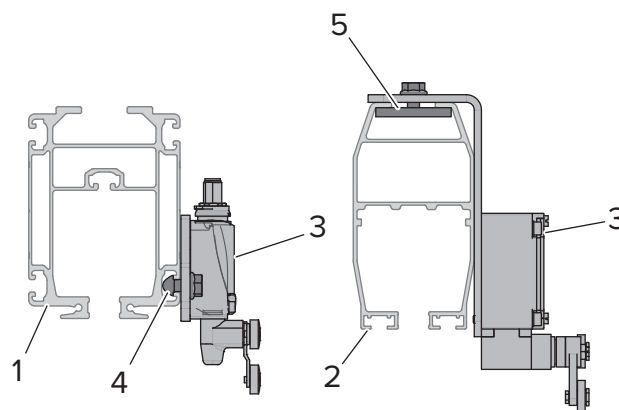
1. Luftberedningsenhet
2. Insexskruv

7.7 Gränslägesbrytare

1. LHB, AHB140/190 och AHB3: Skjut in T-spårmuttern som sitter på gränslägesbrytarens monteringsplåt i det undre utvändiga T-spåret.

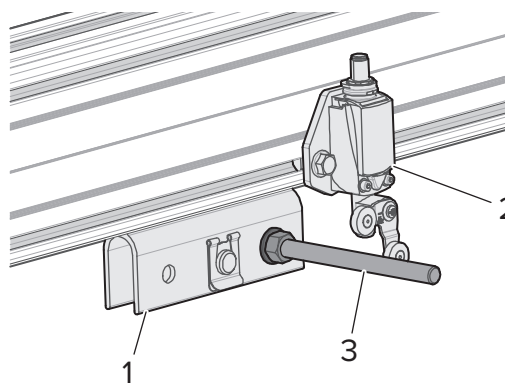
PHB1: Skjut in romboidmuttern som sitter på överdelen av gränslägesbrytarens monteringsplåt i skenprofilens övre spår.

2. Skjut gränslägesbrytaren till önskad placering.
3. Dra åt skruvarna som sitter i T-spårmutrarna / romboidmuttrarna.
Åtdragningsmoment: 24 Nm



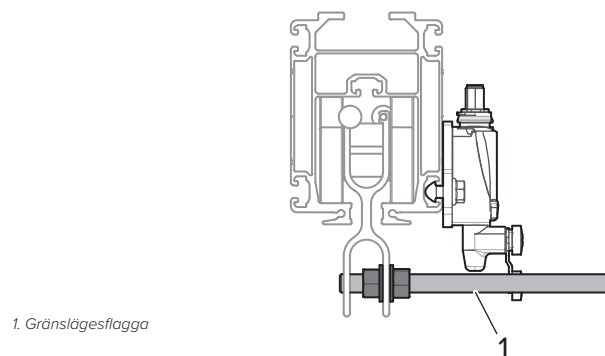
1. Skenprofil AHB140 (
2. Skenprofil PHB1
3. Gränslägesbrytare med monteringsplatta
4. T-spårmutter
5. Romboidmutter

4. Lossa den ena muttern och brickan på gränslägesflaggan.
5. Skjut in den gränslägesflaggan i ett av de lediga hålen på löpvagnen.



1. Löpvagn
2. Gränslägesbrytare
3. Gränslägesflagga

6. Sätt tillbaka brickan och muttern på gränslägesflaggan. Flaggan ska endast klämma runt ena skänkeln på löpvagnen. Dra åt.
Åtdragningsmoment: 81 Nm



1. Gränslägesflagga

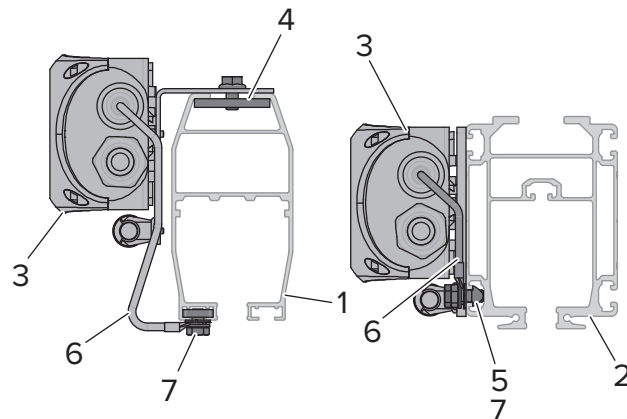
7.8 Kopplingsenheter

1. **LHB, AHB140/190 och AHB3:** Skjut in spårmuttern som sitter på kopplingsenhetens monteringsplåt i det nedre utvändiga T-spåret på skenprofilen.

PHB1: Skjut in romboidmuttern som sitter på kopplingsenhetens monteringsplåt i det övre spåret på skenprofilen.

2. Skjut kopplingsenheten till önskad placering och dra åt skruvarna för fastsättning.

Åtdragningsmoment: 24 Nm



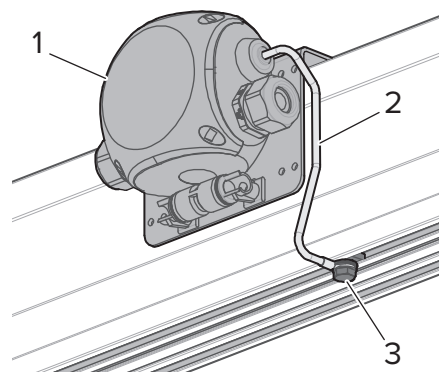
1. Skenprofil PHB1
2. Skenprofil AHB140 (samma monteringsätt gäller även för LHB, AHB190 och AHB3)
3. Kopplingsenhet
4. Romboidmutter och skruv för fastsättning av kopplingsenhet
5. Spårmutter och skruv för fastsättning av kopplingsenhet
6. Jordkabel
7. Spårmutter och skruv för fastsättning av jordkabel

3. **LHB, AHB140/190 och AHB3:** Skjut in spårmuttern för jordkabeln i skenprofilens nedre utvändiga T-spår. Dra åt skruven.

Åtdragningsmoment: 24 Nm

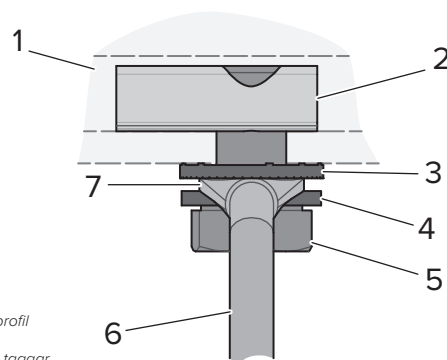
PHB1: Skjut in spårmuttern för jordkabeln i skenprofilens undre T-spår. Dra åt skruven.

Åtdragningsmoment: 24 Nm



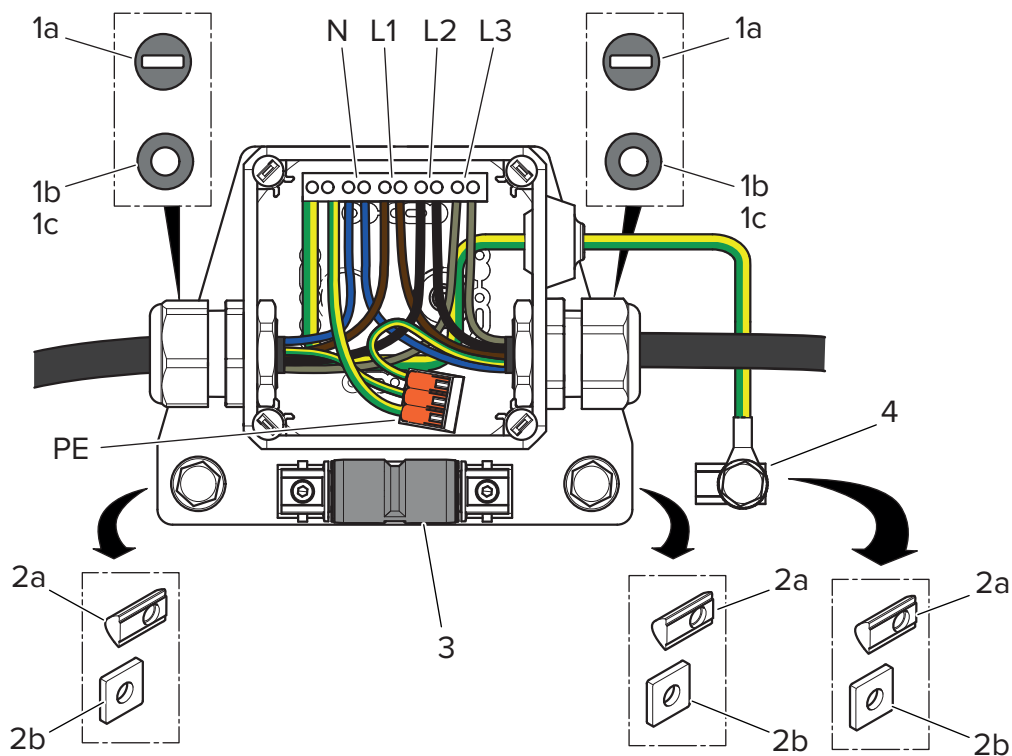
1. Kopplingsenhet
2. Jordkabel
3. Spårmutter och skruv för fastsättning av jordkabel

OBS! Brickan med taggar i änden av jordkabeln placeras med taggarna mot skenprofilen, se bild.



1. Spår i skenprofil
2. Spårmutter
3. Bricka med taggar
4. Bricka
5. Skruv
6. Jordkabel
7. Kabelsko, jordkabel

Inkoppling av kablar i kopplingsenhet



1a-c, 2a-b och 3 medföljer vid leverans förpackade i påse.

Packningar till kabelförskruvningen:

- 1a - packning för flatkabel
- 1b - packning för rundkabel $\varnothing 6 - 10$ mm
- 1c - packning för rundkabel $\varnothing 11 - 17$ mm

Spårmuttrar för fastsättning i skenprofil (baksidan av monteringsplåt):

- 2a - spårmutter passande till skenprofil AHB140 och AHB190
- 2b - spårmutter passande till skenprofil LHB och AHB3

3 - snabbkoppling för tryckluft

4 - anslutning för potentialutjämning (jord) mot skenprofil

Anslutningspunkter för kablar:

- N - neutral (blå)
- L1 - fas 1 (brun)
- L2 - fas 2 (svart) (option)
- L3 - fas 3 (grå) option
- PE - jord (gul/grön)

8. Montageprotokoll

Protokollet nedan är avsett att fyllas i av montören vid montage. Ifyllt och signerat protokoll är ett kvitto på att utrustningen monterats enligt Movomechs anvisningar och ska arkiveras av kunden.

Ort:

Datum:

Anläggningsnummer:

Montör:

Komponent	Monterad	Ej monterad	Anmärkning
Bana och travers:			
Banprofil med upphängning (A), (B) eller (C)			
Banprofil med upphängning (E)			
Banprofil med upphängning (D), längsmonterad			
Banprofil med upphängning (D), tvärsmonterad			
Banprofil med upphängning (F)			
Traversprofiler			
Komponenter:			
Säkerhetsvajer för upphängningar			
Vajerlås			
Löpvagnar			
Ändstopp			
Ändlock			
Skarvsats			
Kranbalksupphängning			
Triangelstag			
Uppbyggnadsmodul			
Säkerhetsvajer för travers			
Distans för dubbeltravers			
Servicelucka			
Åkbegränsare			
Friktionsrullar			
Distansstag			
Parkeringsbroms			
Skyltar			

Komponent	Monterad	Ej monterad	Anmärkning
Mediamatning:			
Spiralslang			
Kabelvagn för skenprofil			
Kabelvagn för C-profil			
Kabelsläpkedja			
Strömskena			
Luftberedningsenhet			
Gränslägesbrytare			
Kopplingsenhet			
<i>Utrustningen har monterats enligt anvisningar i denna publikation:</i> Montörens underskrift			

9. Service

Allmän översyn och funktionskontroll genomföres regelbundet vid driftsättning. All service och underhåll ska protokollföras. Brukaren ska se till att material för ändamålet finns lättillgängligt.

OBS! Se till att skadade komponenter omedelbart byts ut för att undvika eventuella person- och materialskador.

Håll utrustningen och området på och i anslutning till arbetsplatsen rengjord! Detta är viktigt för trivseln och underlättar all service och underhåll!

Smuts ger en tydlig indikation på att utrustningen inte sköts på erforderligt sätt, vilket kan inverka på eventuellt kvarstående garantier på utrustningen!

Skyddsanvisning för underhåll

De åtgärder och intervaller gällande inställning, underhåll och inspektion liksom de uppgifter för byte av delar/detaljer som anges i manualen måste följas! Dessa åtgärder får endast utföras av fackmän.

Mekaniska, elektriska och pneumatiska reparations- och underhållsarbete liksom renoveringsarbeten får endast utföras av personal med erforderlig kompetens och behörighet.

Obehöriga personer ska förbjudas att arbeta med maskiner och anordningar i anläggningen.

Vid alla reparations- och underhållsarbete ska anläggningen kopplas ifrån, tas ur drift och säkras mot oavsiktlig eller obehörig användning (återinkoppling).

Innan arbete med den elektriska/pneumatiska utrustningen påbörjas ska kontroll göras att anläggningen är spänningsfri och tryckfri.

Se till att:

- huvudström och huvudluftstillförseln är frånslagen,
- rörliga delar står still och att de är låsta,
- rörliga delar inte oavsiktligt kan börja röra sig under underhållsarbets gång, samt att
- strömtillförseln och lufttillförseln inte oavsiktligt kan kopplas in under underhålls- och reparationsarbetets gång.

Använd säkra och miljövänliga drift- och underhållsprodukter samt utbytesdetaljer!

Anvisningar för arbeten under drift

Brukaren eller den av honom använd "behörig person" måste, för varje särskilt fall, kontrollera att det angivna arbetet, på grund av speciella lokala förhållanden, kan bedrivas utan fara för personskada.

För att undvika olycksfall vid underhålls-, inställnings- och reparationsarbeten får endast tillåtna och lämpliga verktyg och hjälpmedel användas.

Vidrör ej och håll tillräckliga säkerhetsavstånd till roterande delar, så att kläder, kroppsdelar eller hår inte kan fastna.

Undvik öppen låga, extrem värme (t.ex. svetsning) liksom gnistbildning vid hantering av rengöringsmedel eller i närheten av brännbara eller värmekänsliga delar (t.ex. trä, plastdetaljer, olja, fett och el-utrustning) - oaktasamhet leder till fara för brand, skadliga gaser eller skador på isoleringar.

Anvisningar för arbete med elektrisk utrustning

Använd endast originalsäkringar med föreskriven strömstyrka! Vid fel i den elektriska strömtillförseln ska anläggningen omedelbart slås ifrån!

Defekta säkringar får ej repareras eller kopplas förbi och får endast ersättas med säkringar av samma typ.

Arbete med elutrustningen samt elektriska komponenter eller delar får endast utföras av elektriker eller utbildad personal enligt gällande elektriska säkerhetsbestämmelser.

Delar till anläggningen, på vilka inspektions-, underhålls- och reparationsarbeten ska utföras ska, när så föreskrivs, kopplas fria från spänning. De fränkopplade delarna ska först kontrolleras med avseende på spänningsföring.

Anläggningens elutrustning ska regelbundet inspekteras/kontrolleras. Brister, som t.ex. lösa anslutningar, ska omedelbart åtgärdas.

I de fall det är nödvändigt att arbeta med spänningsförande delar ska en andra medarbetare tillkallas för att i en nödsituation slå till nödstoppet respektive slå ifrån huvudströmbrytaren. Spärra av arbetsområdet med en röd/vit kätting eller band och varningsskyltar. Använd endast spänningsisolerade verktyg!

Innan elektriska kontaktdon säras eller sätts ihop ska de göras spänningslösa (undantagna är vägguttag, såvida de inte är beröringsfarliga enligt säkerhetsföreskrifterna).

Anvisningar för arbete med pneumatisk utrustning

Vid fel på lufttillförseln ska arbetet med anläggningen omedelbart avbrytas.

Arbete med den pneumatiska utrustningen samt pneumatiska komponenter ska utföras av utbildad personal.

Delar till anläggningen, på vilka inspektions-, underhålls- och reparationsarbeten ska utföras ska, när så föreskrivs, kopplas fria från lufttryck.

Underhåll av utrustningen

Varje produkt har en specifik anvisning för service, underhåll och skötsel. I serviceprotokollet finns information och de hänvisningar som behövs för att handha produkten.

Allt förebyggande underhåll, all service och reparation ska protokollföras. Serviceprotokollet ska då användas. Förekommer mer än ett skensystem, ska vart och ett förses med ett protokoll. Skilj systemen åt med ID-nummer, benämning etc.

Serviceprotokollet ska arkiveras av kunden och vid efterfrågan kunna visas upp för Movomech.

9.1 Serviceprotokoll

Protokollet är ett kvitto på att utrustningen servas enligt Movomechs anvisningar och ska arkiveras av kunden.

Ort:

Datum:

Anläggningsnummer:

Montör:

Symbolförklaring:

-  **Visuell kontroll** - Undersök om produkten påvisar skador.
-  **Audiell kontroll** - Undersök om produkten påvisar missljud
-  **Fysisk kontroll** - Undersök om produkten påvisar skador.
-  **Mekanisk kontroll** - Undersök om produkten påvisar skador. Verktyg behövs.
-  **Kompletterande information**

Komponent / Del	Intervall i månader vid ett skift/dygn	Intervaller i månader vid mer än ett skift/dygn	Åtgärd	Anmärkning
Bana & travers:				
Banprofil med upphängning (A), (B), (C)	3	2	    	
Banprofil med upphängning (E)	3	2	    	
Banprofil med upphängning (D), längsmonterad	3	2	    	
Banprofil med upphängning (D), tvärsmonterad	3	2	    	
Banprofil med upphängning (F)	3	2	    	
Traversprofiler	3	2	    	
Komponenter:				
Säkerhetsvajer för upphängningar	3	2	   	
Löpvagnar	3	2	   	
Ändstoppar	3	2	  	
Ändlock	3	2	 	
Skarvsatser	3	2	    	
Kranbalksupphängningar	3	2	  	
Triangelstag	3	2	  	
Uppbyggnadsmoduler	3	2	  	
Säkerhetsvajer för travers	3	2	   	
Distanser för dubbeltraverser	3	2	  	
Serviceluckor	3	2		
Åkbegränsare	3	2	    	
Friktionsrullar	3	2	 	

Komponent / Del	Intervall i månader vid ett skift/dygn	Intervaller i månader vid mer än ett skift/dygn	Åtgärd	Anmärkning
Distanstag	3	2	  	
Parkeringsbromsar	3	2	   	
Skyltar	3	2		
Mediamatning:				
Spiralslang				
Kabelvagn för skenprofil	3	2	    	
Kabelvagn för C-profil	3	2	    	
Kabelsläpkedja	3	2	   	
Strömskena	3	2	  	
Luftberedningsenhet	1	1	    	
Gränslägesbrytare	1	1	   	
Kopplingsenheter	1	1	   	
Utrustningen är servad enligt anvisning:				
.....				
Ort, datum och serviceteknikerns underskrift				

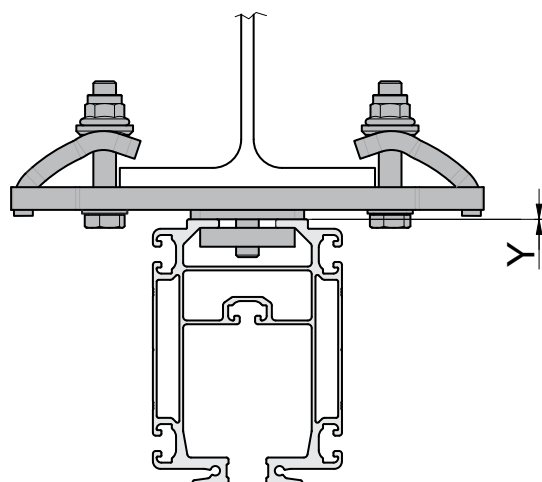
Kompletterande information

Skenprofiler	Rengör löpytan i profilen där vagnen rör sig. Ytan ska vara ren och torr. Smutsiga och nerfettade löpytor kommer ovillkorligen att påverka prestanda. Använd ett rent och torrt tygstycke.
Upphängningar	Kontrollera slitage på upphängningen av typ A & B enligt beskrivning nedan. Kontrollera bultförbandet mellan profil och upphängningsplatta på typ D längsgående enligt beskrivning nedan.
Löpvagnar	Kontrollera att löpvagnen löper tyst och utan svårigheter längs hela profilen.
Kranbalksupphängningar	För PHB1 & AHB, kontrollera slitage på kranbalksupphängningen av typ A enligt beskrivning nedan.
Skarvsatser	Tillse att löpytan är plan över skarven, prova med löpvagn.
Åkbegränsare	Åkbegränsare med hydraulisk dämpare kontrolleras även med hänsyn till läckage.
Säkerhetsvajer	Kontrollera att säkerhetsvajern är obelastad.
Luftberedningsenheter	<u>Filter:</u> Öppna avblåsningsventilen då och då för att blåsa ut uppsamlat kondensat; låt inte vätskenivån nå upp till virvelskivan. Vid felfunktion, kontrollera att stömringsriktningen är korrekt. Sjunker genomflödet mycket, eller ökar tryckfallet markant, ska filterelementet rengöras eller bytas. Filterelement byts när tryckfallet över filtret når 0,1 MPa dock minst en gång per år. <u>Tryckregulator:</u> Vid felfunktion, kontrollera att: a) primärtrycket är högre än det inställda sekundärtrycket. OBS! Även vid genomströmning. b) huvudventilens säte ej är igensatt. c) membran eller fjäder ej har skadats. Strömmar oreglerad luft genom regulatorn beror detta troligast på membranbrott.
Kabelvagnar	Kontrollera att kabelvagnen löper tyst och utan svårigheter längs hela profilen.
Dragavlastningar	Undersök om kablar eller slangar är skadade.
Ändfästen	Undersök om kablar eller slangar är skadade.
Kabel & slangklämmor	Undersök om kablar eller slangar är skadade.
Intag för kabel & slang	Undersök om kablar eller slangar är skadade.
Kabelkedjor	Undersök om kablar eller slangar är skadade.
Kopplingsenheter	Undersök om kablar är skadade.
Gränslägesbrytare	Kontrollera att avsedd funktion erhålls.

Upphängning typ D längsgående

	Levererad y [mm]	Kassation y [mm]
30s, 50s, 75s	0,0	synligt gap

Eftersom bultförbandet mellan profil och upphängningsplatta ej är åtkomligt efter montering ska förbandet kontrolleras genom att inspektera gapet mellan profil och upphängningsplatta. Det får ej finnas något synligt gap mellan dessa komponenter.
Förutom denna kontroll ska även en generell inspektion av fästelement utföras enligt serviceinstruktion.

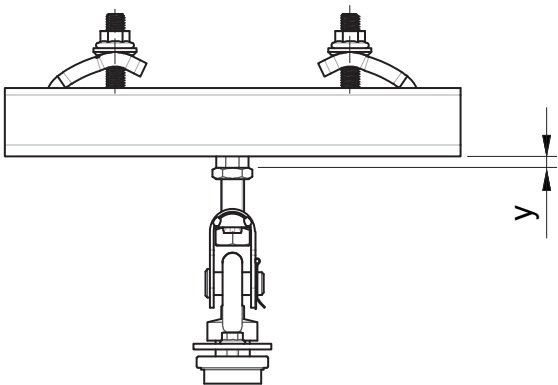


9.2 Specifik kontroll av förslitning

Upphängning typ A & B

	Levererad y [mm]	Kassation y [mm]
30s, 50s	7,5	≥9,0
75s	11,0	≥12,5

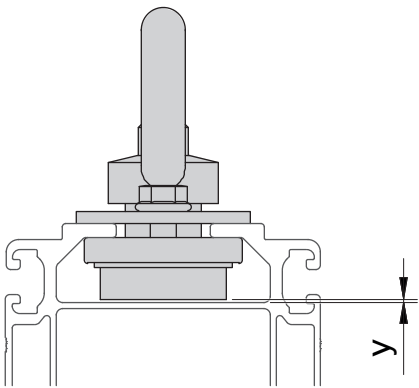
Utöver denna kontroll krävs generell översyn av upphängningen och dess fästelement enligt serviceprotokollet.



Kranbalksupphängning typ A

	Levererad y [mm]	Kassation y [mm]
50s	1,0	≥2,0
75s	2,5	≥3,5

Utöver denna kontroll krävs generell översyn av upphängningen och dess fästelement enligt serviceprotokollet.



9.3 Felsökning

Skensystemets prestanda kan påverkas av ett flertal faktorer. Om systemet inte fungerar som väntat kan följande flödesschema vara till hjälp för att hitta felet.

Börja med att dra lasten med en dragbelastningsmätare för att avgöra hur stor start- respektive drivkraft som krävs för förflyttning av lasten.

Generellt gäller för Movomechs skensystem att startkraften som behövs ligger på 1 - 1,5 % av den flyttade lastens totala vikt (inkluderat ingående skenkomponenter, lyftarens och eventuella verktygs vikter), kraften för att bibehålla rullning ligger på mindre än 1 %.

Används medieförsörjning ökar kraften med ca 10 - 20 N.

Kundspecifika belastningsfall kan komma att påverka den start- och drivkraft som behövs.

#	Problem	Tillstånd (se tabell nedan)
1	Fixtur, lyftare, arm eller travers rullar inte jämnt över hela löplängden.	A B C D F G
2	Fixtur, lyftare, arm eller travers rullar jämnt i vissa sektioner men ojämnt i andra sektioner av samma löplängd.	A B C D E F
3	Fixtur, lyftare, arm eller travers vill inte fortsätta rulla efter att ha skjutits igång.	A B C D F G
4	Fixtur, lyftare, arm eller travers fastnar vid skarvsektioner eller upphängningar.	B E
5	Fixtur, lyftare, arm eller travers snedställs eller roterar kring sin horisontalaxel (dubbeltraversen ser ut som ett parallelogram) och fastnar eller blir tröghörd.	B C D E F G
6	Fixtur, lyftare, arm eller travers rör sig ryckigt och stötigt.	A D F G
7	Fixtur, lyftare eller arm sätter sig på mitten av spännvidden på traversen eller traversen mellan längdåkets upphängningar, och vill inte låta sig parkeras var som helst längs löplängden.	B D
8	Fixtur, lyftare, arm eller travers fastnar vid en sektion av skenan där inga upphängningar, åkbegränsare eller skarvar finns.	B C D
9	Fixturens, lyftarens, armens eller traversens löpvagnar slits eller går sönder onormalt fort.	E F

Tillstånd			
A	Är löpytan i profilen fri från olja, fett och smuts? Nej - Rengör insidan av profilen där vagnen rör sig. Smutsiga eller nedfettade löpytor kommer ovillkorligen att påverka skensystemets funktion. Fett eller olja kan temporärt lossa en körande sektion men gömmer bara problemet och kan senare orsaka större problem genom att smuts och skräp fastnar i fettet eller oljan. Dessutom riskerar fett och olja som applicerats i skenan att droppa ner på det, eller de som befinner sig under skensystemet.	B	Är banan parallellt monterad inom $\pm 0,5\%$ och i våg inom ± 2 mm? Nej - Justera så att systemet är i våg och korrekt uppriktat.
C	Gäller endast vid pendlade upphängningar: Kan dessa pendla kring dess längsgående axel vid upphängningspunkterna? Nej - Kontrollera så att inga objekt i omgivningsmiljön kan störa banprofilernas rörlighet. Banprofilerna ska kunna gunga fram och tillbaka i sin upphängning.	D	Löper traversen fritt från tilläggsutrustning så som pneumatikslangar, spiralslangar, elkablar, drivenheter och låsmekanismer? Nej - Kontrollera så att tilläggsutrustning inte hindrar traversens rörlighet. Löper inte t.ex. slangar och kablar fritt kan detta påverka hela systemets funktion.
E	Är skarvarna korrekt monterade, det vill säga är profilerna parallella och i våg så att inga spänningar upptas i skarvförbandet? Nej - Justera så att systemet är i våg och korrekt uppriktat.	F	Rör sig löpvagnarna lätt och utan missljud? Nej - Kontrollera löpvagnarnas hjul med avseende på skador, skräp och lagerslitage. Hjulerna ska inte kasta mer än 0,1 mm och de ska kunna rotera fritt och jämnt utan problem. Om hjulen är skadade eller slitna byts löpvagnen ut. Om problemet orsakas av skräp rengörs löpvagnen och dess hjul.
G	Är c/c-måttet för banan detsamma som c/c-måttet för upphängningarna på traversen? Nej - c/c-måttet mellan banprofilerna ska vara lika med c/c-måttet mellan upphängningarna på traversskenorerna (t.ex. kranbalksupphängningar, triangelstag eller uppbyggnadsmodul) med en tolerans på $\pm 0,5\%$. Vid dubbeltravers ska upphängningarna kryssmätas och kan vid behov behöva justeras.		

Är skensystemet för övrigt i god kondition och fritt från synliga skador, kontakta Movomech för rådgivning.

10. EG-försäkran

EG-försäkran om maskinens överensstämmelse

ORIGINAL
(enligt 2006/42/EG, bilaga 2B)

Tillverkare

Movomech AB
Box 9083
291 09 Kristianstad
Sverige

Tel: +46 (0)44 28 29 00
Fax: +46 (0)44 28 29 28
E-post: info@movomech.se
Webb: www.movomech.com

Behörig person

Krister Johnsson
Movomech AB

försäkrar härmed att maskinen

Benämning

Mechrail

Maskintyp

Standardkomponenter för
skensystem

Version

PHB, LHB, AHB

överensstämmer med alla tillämpliga bestämmelser i

- ☒ Maskindirektivet 2006/42/EG
- ☒ EMC-direktivet 2014/30/EU
- ☒ Lågspänningsdirektivet 2014/35/EU

samt att standarder och/eller tekniska specifikationer enligt nedan är tillämpade.

- | | | |
|--|--|---|
| ☒ Maskindirektivet
SS-EN-ISO 12100:2010 | ☒ EMC-direktivet | ☒ Lågspänningsdirektivet
IEC 60204-32
IEC 60204-1 |
|--|--|---|

Ort: Kristianstad

Datum: 2021-01-01



Krister Johnsson, Managing Director
Movomech AB

Movomech AB
Kabelvägen 9
291 62 Kristianstad
SVERIGE

Telefon	+46 (0)44 28 29 00
Fax	+46 (0)44 28 29 28
E-post	info@movomech.se
Webb	www.movomech.se

