

Rörliga takplattformar för bussar

Presentation av Pfaffs rörliga takplattformar för bussar



Dendro Lift AB

- Svenskt företag med egen utveckling och tillverkning i Järvsö
- Skandinavisk agent för tyska Pfaff silberblau avseende rörliga takplattformar och tåglyftar
- Fokuserad på lyft av tunga fordon, industriella lyftlösningar och säkert arbete på höjd
- Närmare 50 års erfarenhet av tunga lyft
- Kundanpassade lösningar baserade på standard komponenter
- Arbetar enligt ISO 9001:2008 och ISO 14001:2004

Nya bussar med takutrustning



Exempel på takutrustning på en elbuss



Arbete på höjd

- En av de allra vanligaste och allvarligaste typen av arbetsplatsolyckor är arbete på höjd
- Fasta fallskydd bättre än personligt



”Personlig fallskyddsutrustning kan man bara använda i undantagsfall om kollektiva skydd inte är möjliga att använda, eller där tiden för att få dessa anordningar på plats tar betydligt längre tid än vad det tar att utföra det aktuella arbetet.”

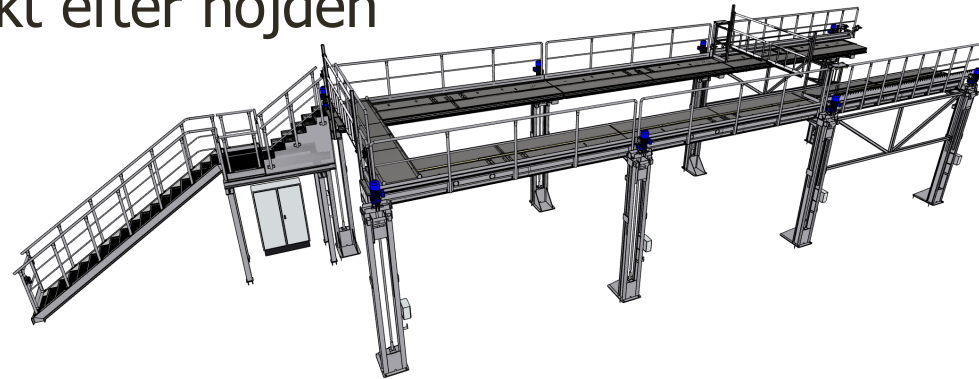
Säkert arbete på fordonets tak

- Rörliga takplattformar är vanliga på tågdepåer då tågen har många komponenter på taket sedan lång tid.
- Pfaff och Dendro Lift har gedigen erfarenhet från stora installationer på tågdepåer runt om i världen.
- Samma teknologi passar även bussar.



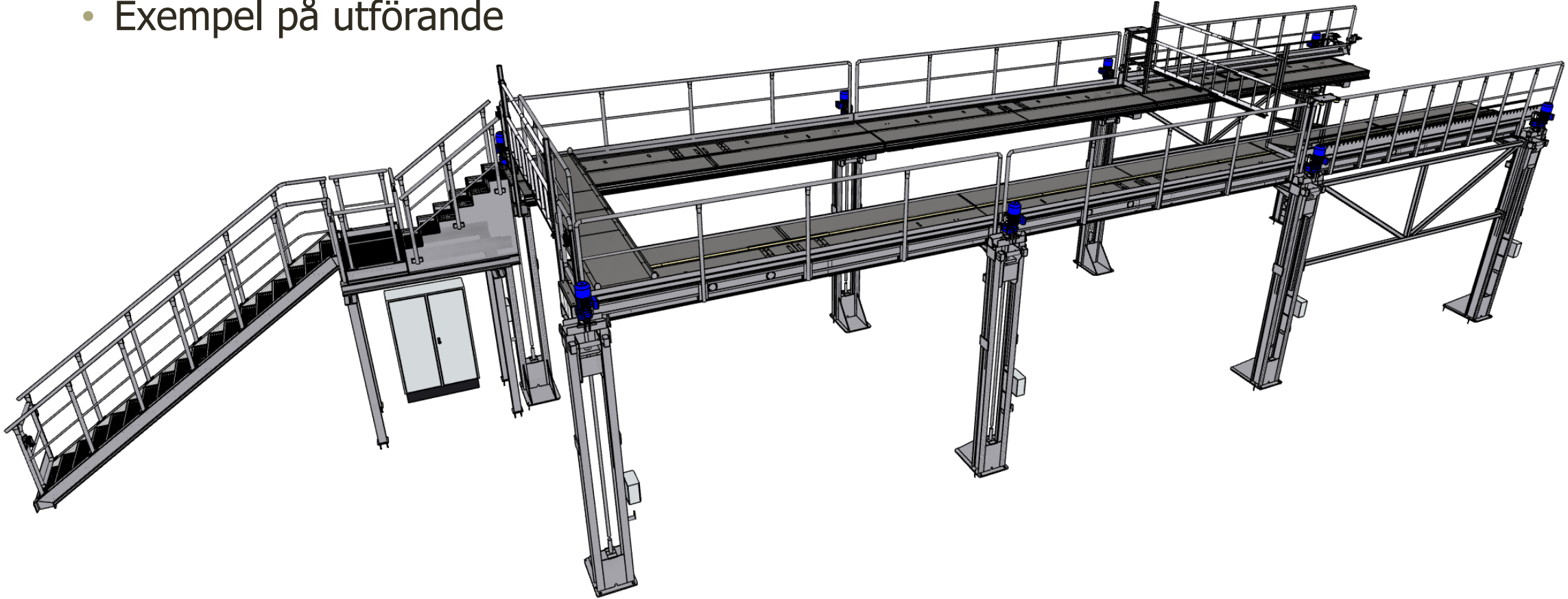
Takplattform för bussar

- Finns med både fast höjd eller flexibelt höj- och sänkbar
 - Kan kombineras med undergolvslyft eller hjullyftare
- Den fasta höjden kan anpassas efter behov
- Höj- och sänkbara 1,5 – 4,4 m
- Längden kan anpassas efter behov: 12, 15, 18, 21 eller 24 meter
- Kan placeras i rad efter varandra
- Kan anpassas för att passa befintliga byggnader
- Trappan upp anpassas automatiskt efter höjden



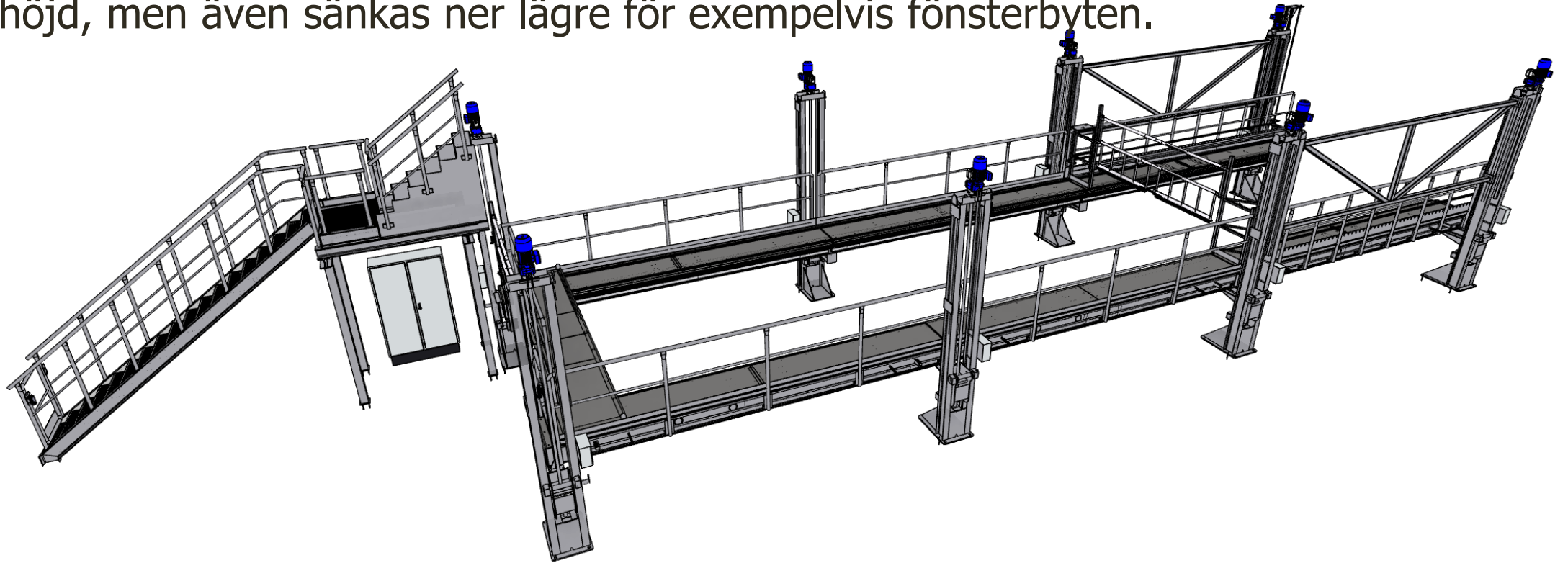
Takplattform för bussar

- Exempel på utförande



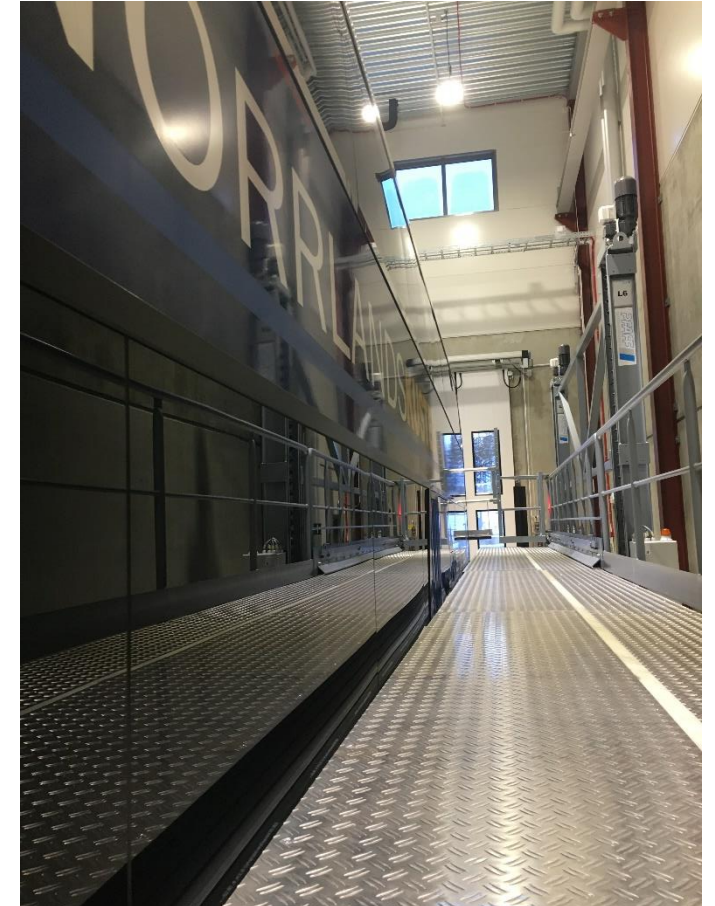
Höj- & sänkbar takplattform för bussar

- Om flexibla höj- och sänkbara valts kan de justeras efter fordonets takhöjd, men även sänkas ner lägre för exempelvis fönsterbyten.



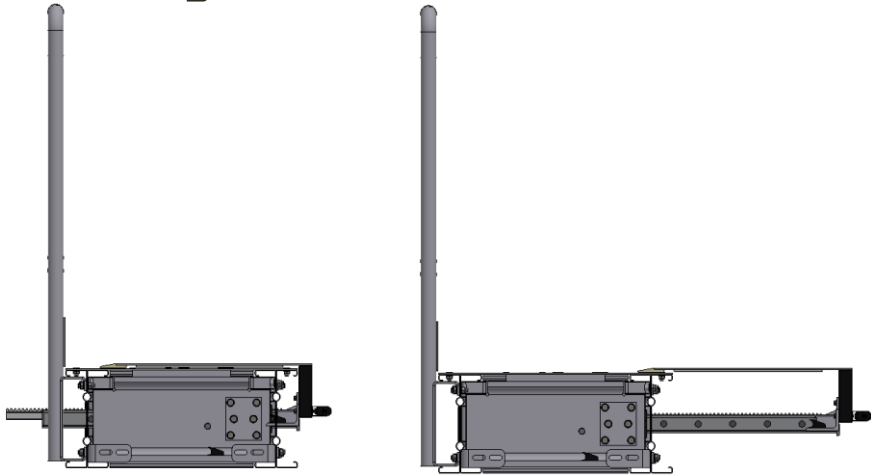
Möjlighet till byte av sidorutor

- Genom att sänka ner plattformen kan dessa även utnyttjas för t.ex. fönsterbyten eller andra arbeten på sidorna på bussen.



Arbetsplattform

- Består av en fast del och en rörlig del som rör sig teleskopiskt ut mot fordonet.
- Varje sektion är 5 eller 6m lång.

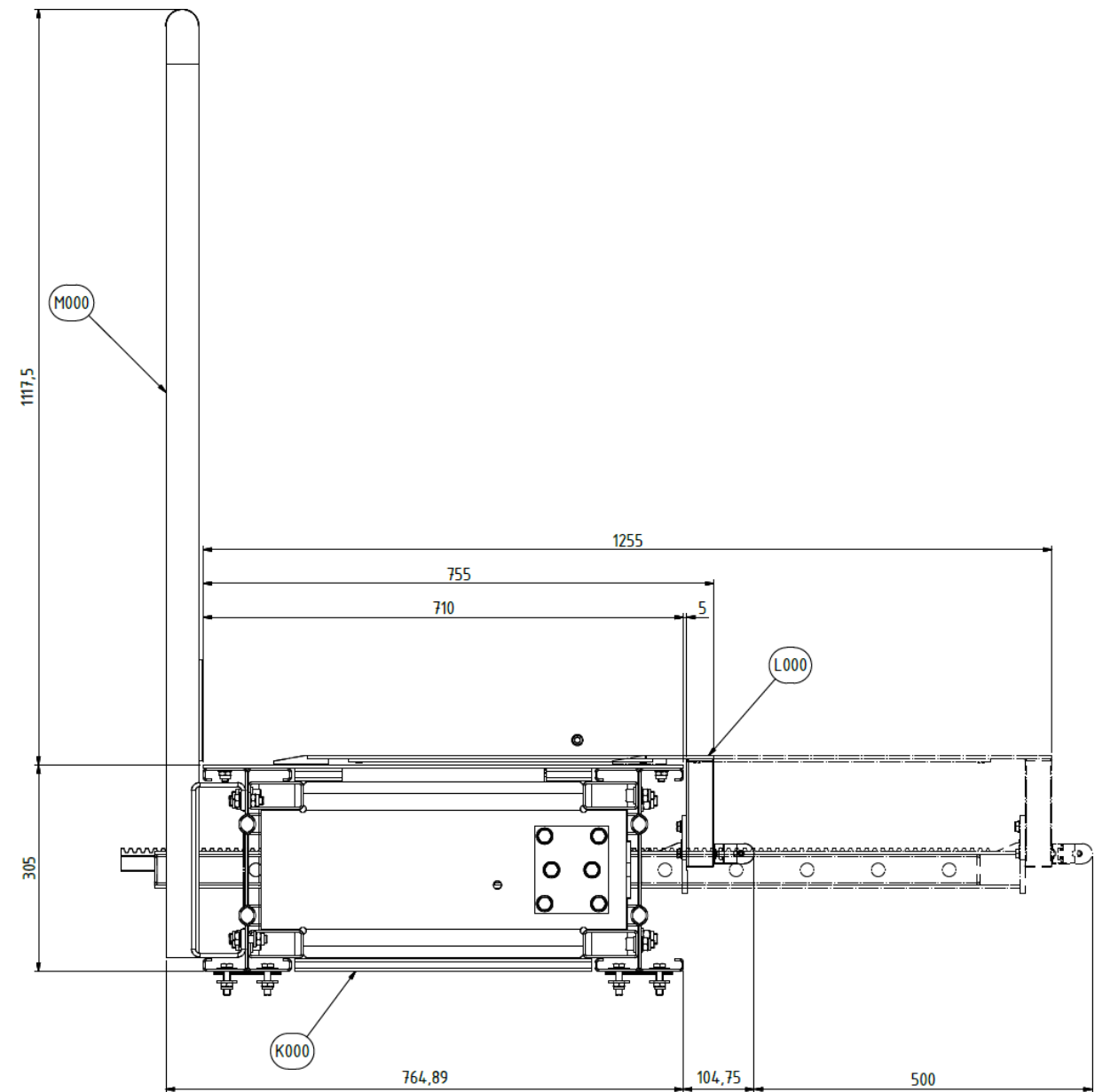
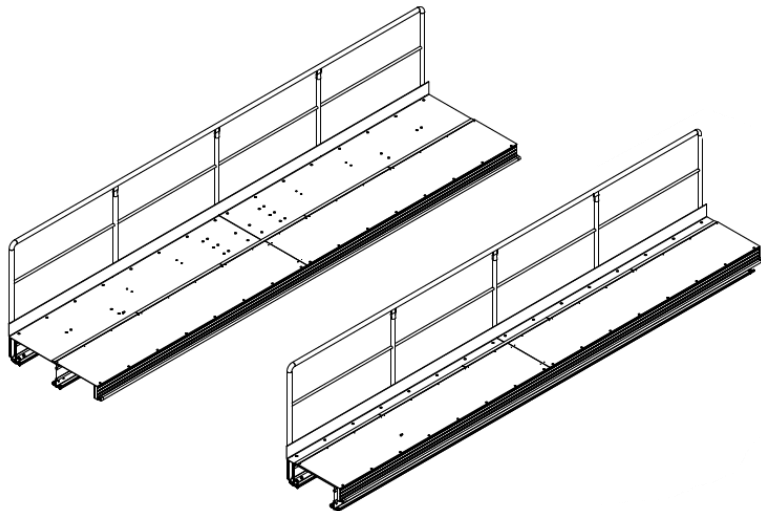


- Inskjuten Utskjuten

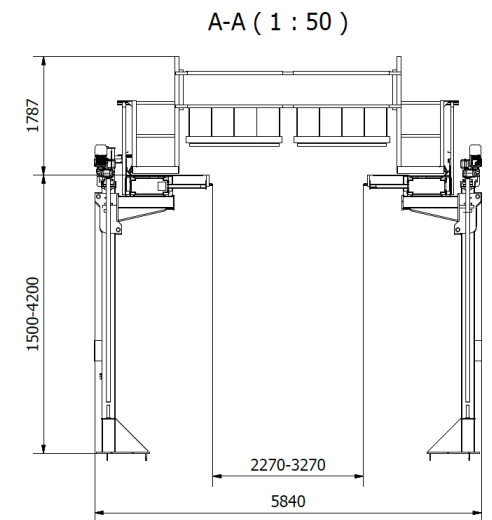


Arbetsplattform

- Längd på segment = 6 m
Andra mått är möjliga
- Längd på utskjutet = 500 mm
200-800 mm möjligt
- Bredd på fast plattform = 755 mm



Exempel ritning



Arbetsplattform

- Skapar ett slätt och tätt golv mot fordonet.
- Halkskydd enligt klass R11/R12.
- Fallrisken har eliminerats.



Automatiskt stopp

- På samtliga segment sitter ett mjukt klämskydd som automatiskt individuellt stoppar plattformen när den kommer i kontakt med fordonet, sedan backar den tillbaka ca 5 mm.
- Som option kan lösningen kompletteras med ultraljudssensorer som stoppar plattformarna precis innan kontakt med fordonet. Dessa fungerar oavsett material (metall, plast, glas etc.) som den går emot.

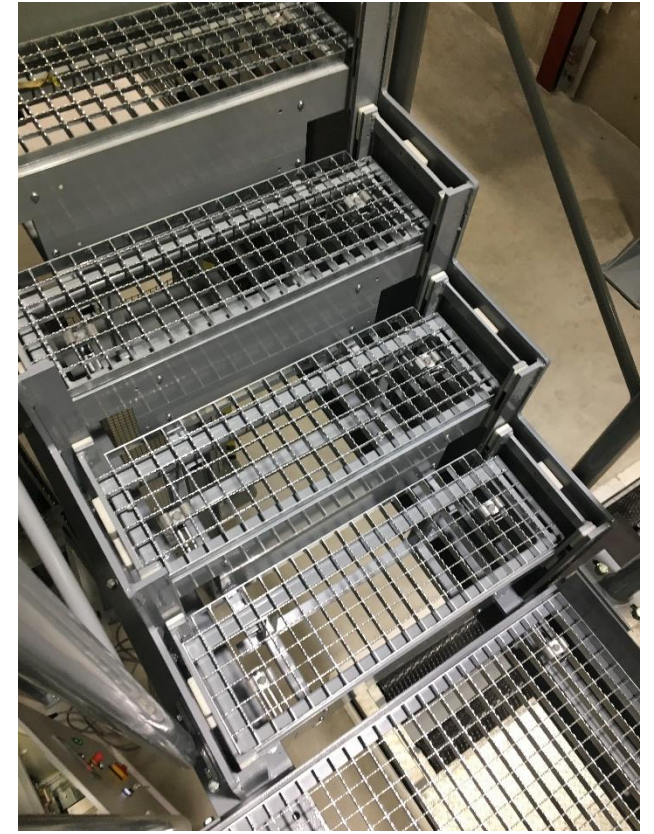
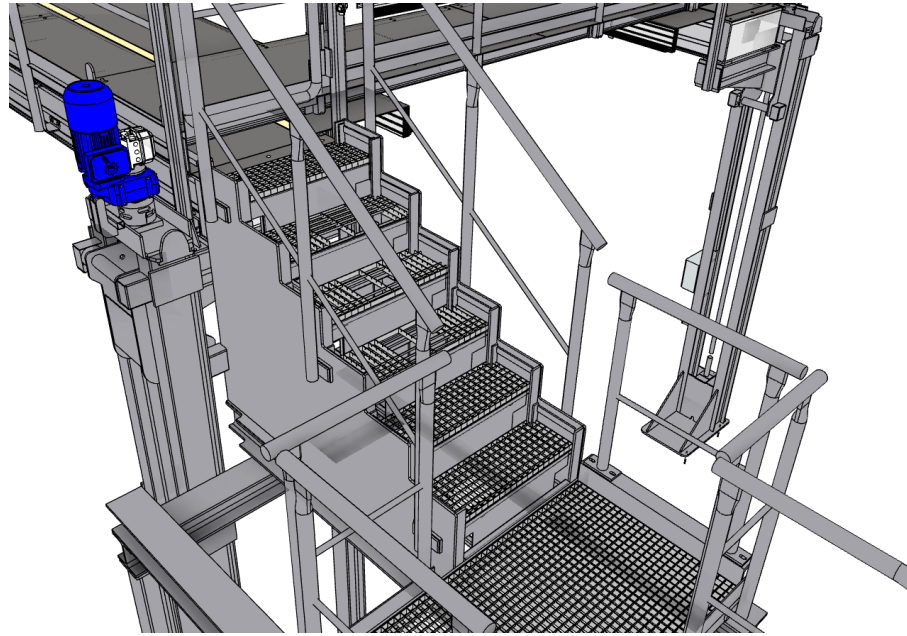
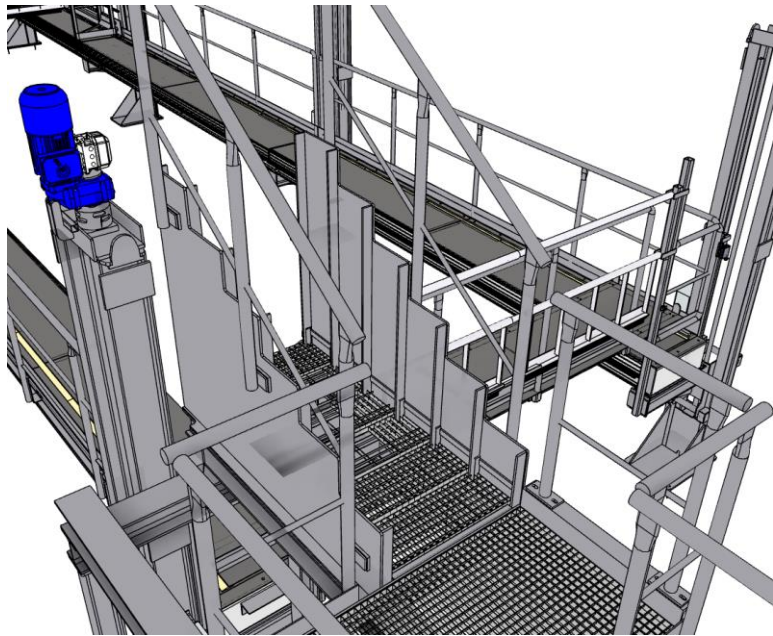


Höj och sänkbar plattformar

- Möjlighet att automatiskt höja båda plattformarna för att kunna passa till bussar med olika takhöjd
- Lyfthastighet ca 500mm/min
- Lyftmekanism på pelarna, baserad på självhämmande trapetsgängade skruvdomkrafter
- Drivs av synkroniserade 3-fas bromsmotorer
- Trappa som automatiskt anpassar sig till ny höjd

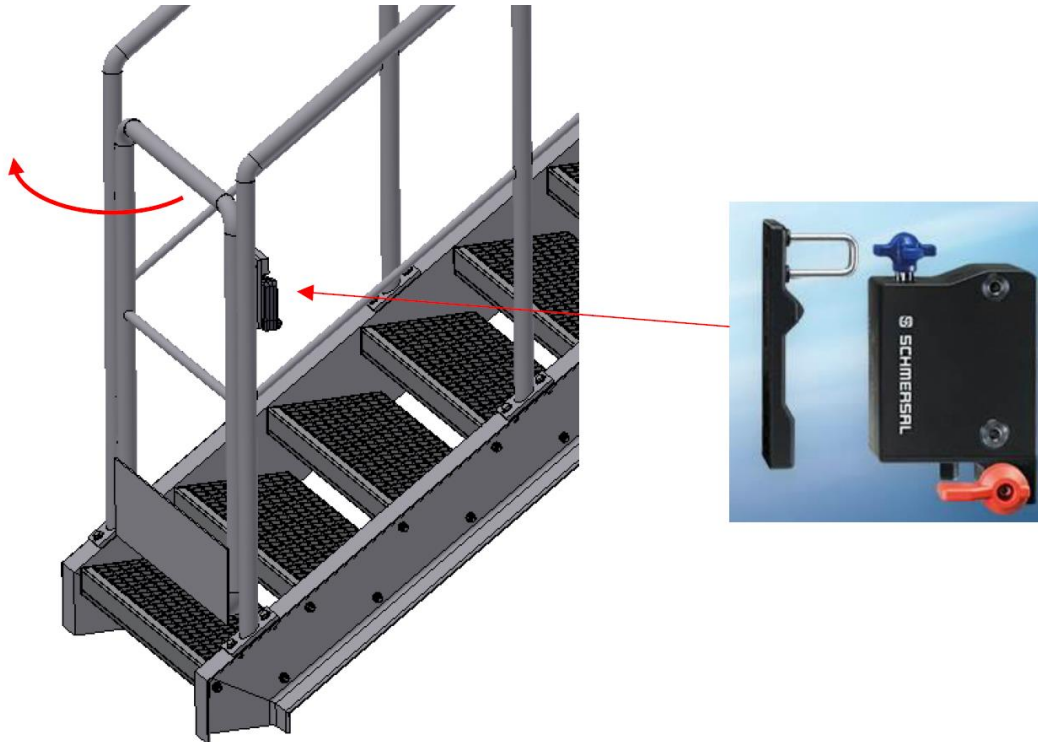


Justerbar trappa med korrekt steghöjd



Grind till trapp

- Låsbar, självstängande grind med övervakning som hindrar access om plattformarna inte är utkörda



Styrskåp

- Utformning kan anpassas efter behov.
- Monteras under de fasta arbetsplattformen, under trappen eller på valfri plats i närheten av takplattformen.



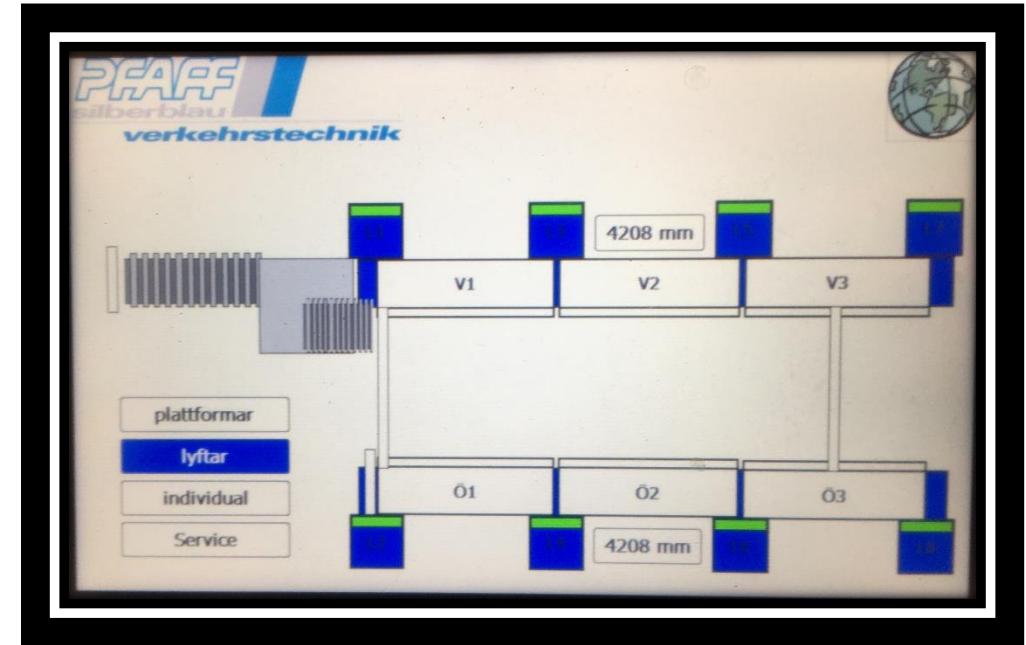
Operatörspanel

- Operatörspanelen är placerad på det centrala styrskåpet. Här väljer man via en touchdisplay vilka plattformar som ska användas.
- Om plattformarna kan justeras i höjddled görs även detta härifrån.
- Fjärrkontroll med lång sladd för god överblick vid inställning av höjd och bredd



Kontrollpanel

- Touchdisplay på svenska för att manövrera alla eller enskilda plattformsegment.
- All lyftar kan köras synkront.
 - Möjlighet till att ha viss höjdskillnad mellan höger och vänster sida för att hantera olika bussmodeller.
- Alla plattformar kan köras synkront och enskilda segment kan dras tillbaka separat.



Installation av takplattformar

- Levereras komplett, inklusive trappa, skyddsräcken, pelare till golv
- 4 pelare per sida under respektive plattform
- Fästs med kemankare i golvet
- Installationstid ca 1 vecka



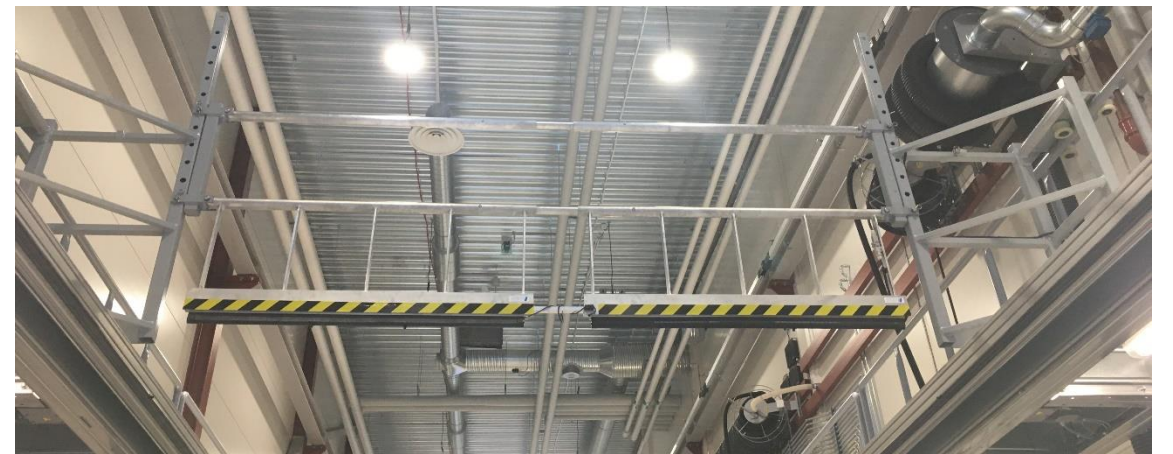
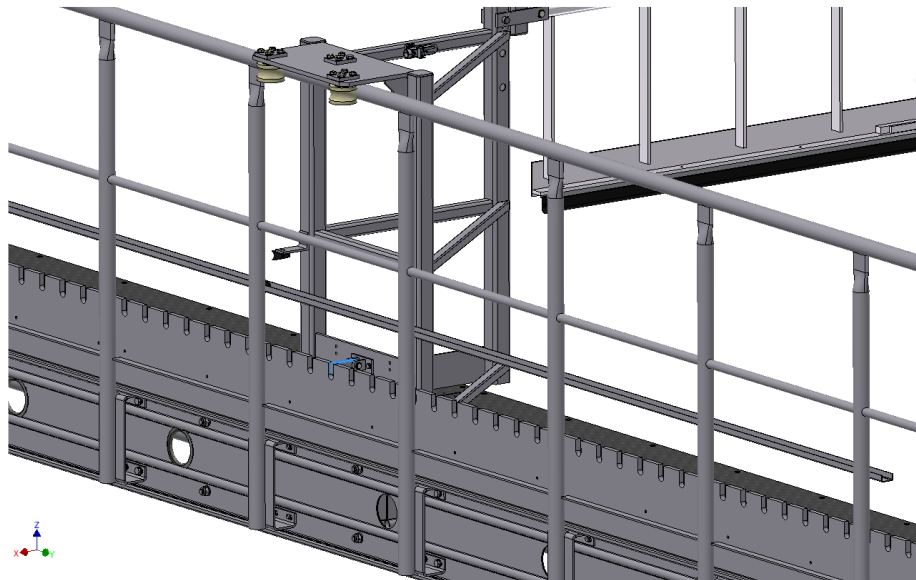
Drivning plattformar

- En växelströmsmotor på 0,11 kW/segment.
- Kuggstångsdrift och robusta styrrullar.
- Rörligt utskjut 200-600 mm (kan vara upp till 800 mm).
- Rekommenderat 200-400



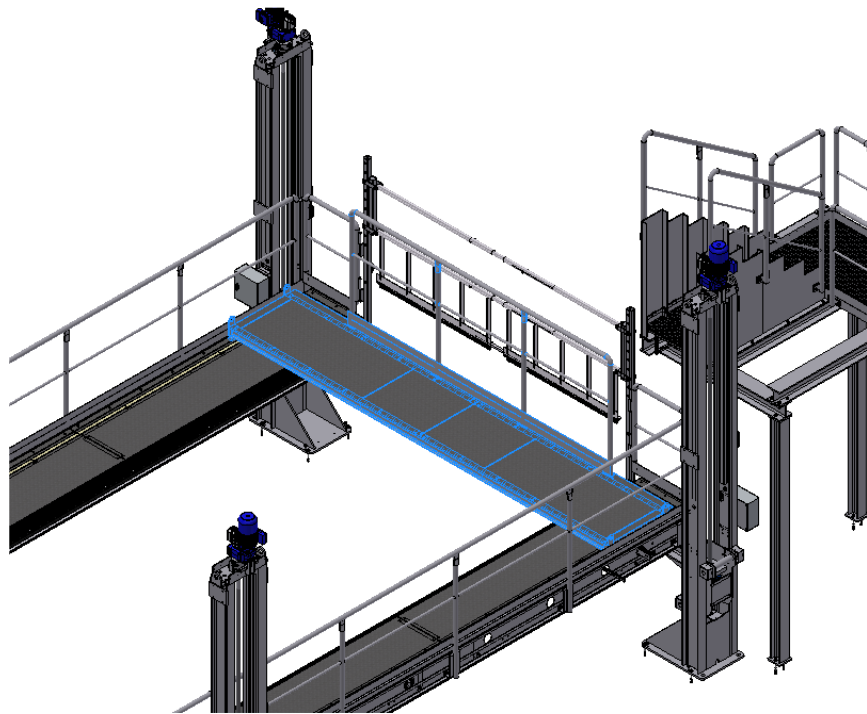
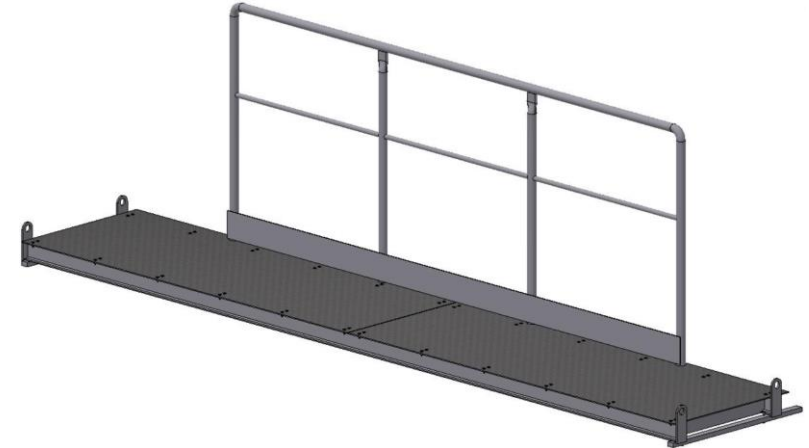
Säkerhetsgrindar i kortändan

- Enkel svängbar aluminiumgrind.
- Elektroniskt övervakad.
- Justerbar i längdled med vev.



Löstagbar gångbrygga fram

- För underhåll på fordonets front finns en avtagbar gångbrygga som kan läggas på plattformens framända med hjälp av travers



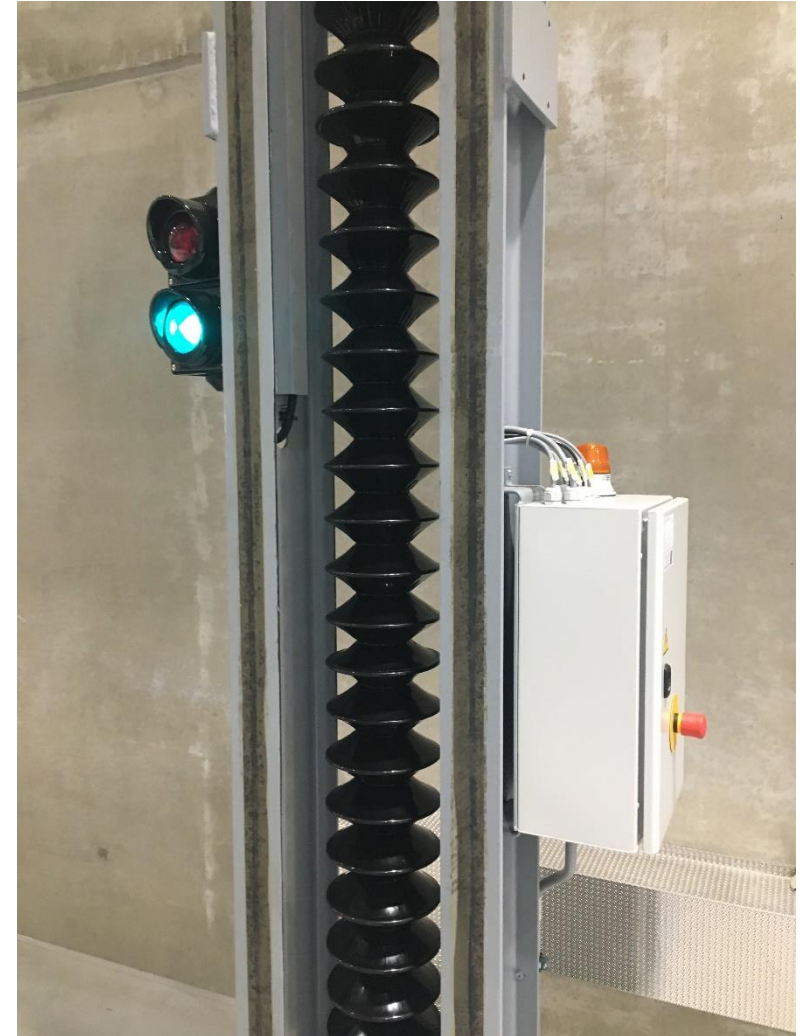
Skyddsräcken

- 110 cm höga skyddsräcken med sparkplåt.



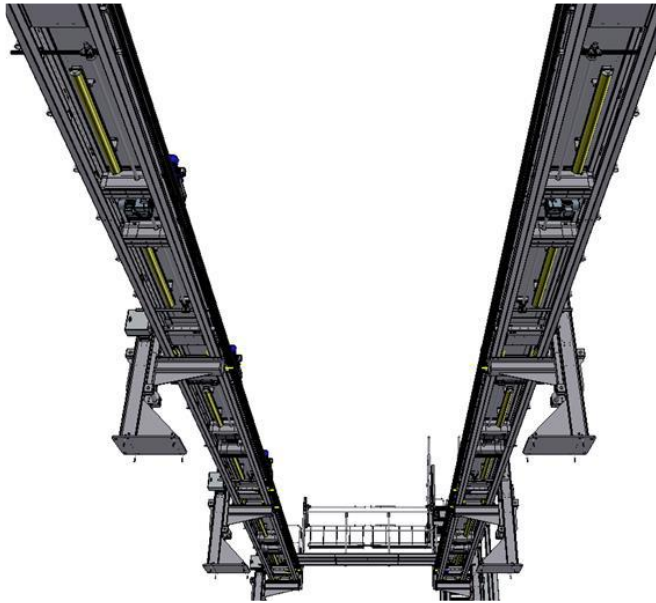
Trafikljus i änden

- Grönt ljus visar att takplattformarna är tillbakadragna och att det är fritt att köra in eller ut buss.
- Vid höj & sänkbar plattformar är varje lyftpelare försedd med ett blinkljus som varnar då plattformen är i rörelse.



Belysning under takplattformarna

- Inbyggd LED belysning under takplattformarna ger bra arbetsljus under



Övrigt

- Max 5 personer per plattformen samtidigt
- Lackas i valfri RAL färg.
- CE märkt enligt ISO 14122 (krav för säkert tillträde till maskiner) och maskindirektivet 2006/42 EC.
- Kräver 40A säkring för höj & sänkbar, 10A för fast höjd
- Frakt, installation, utbildning och dokumentation på svenska ingår.
- Installationstid är ca 1-2 veckor.
- Leveranstid ca 4-6 månader
- Svenska referenser:
 - Skellefteå Buss
 - Jernhusen, Sävenäs, Göteborg
 - BS Verkstäder, Falköping
 - Mälab, Eskilstuna

Filmer

- Länk till 3-minuters film som visar takplattformarna installerade hos Skellefteå Buss

<https://youtu.be/5qKFf9ezc60>

- Länk till animerad 1-minuters film som visar funktionaliteten:

<https://www.youtube.com/watch?v=IgsS9dNkFmw>