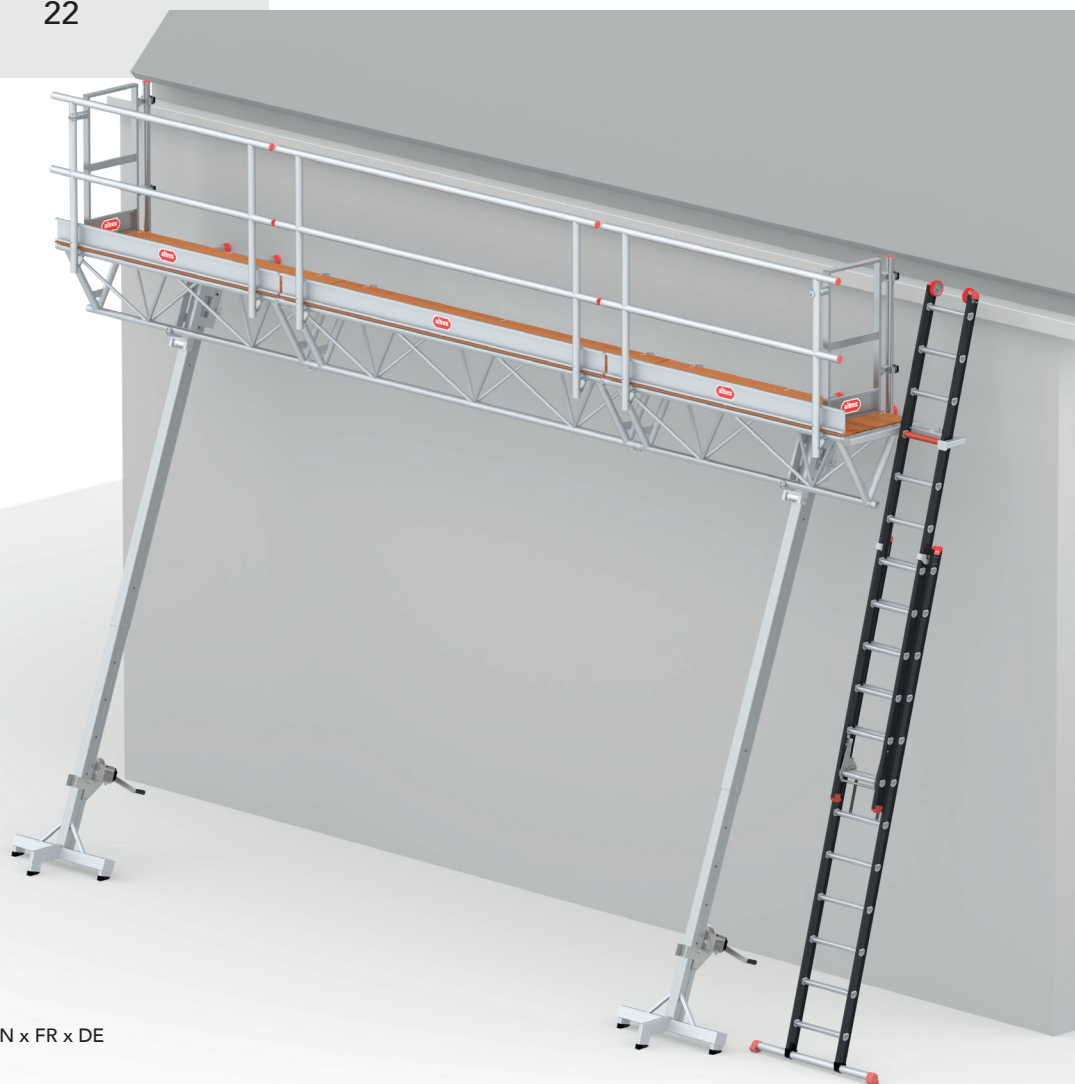




MTB MTB+DRB






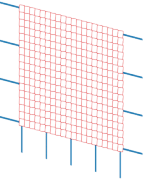






1.	NL	Nederlands	10
2.	EN	English	14
3.	FR	Français	18
4.	DE	Deutsch	22

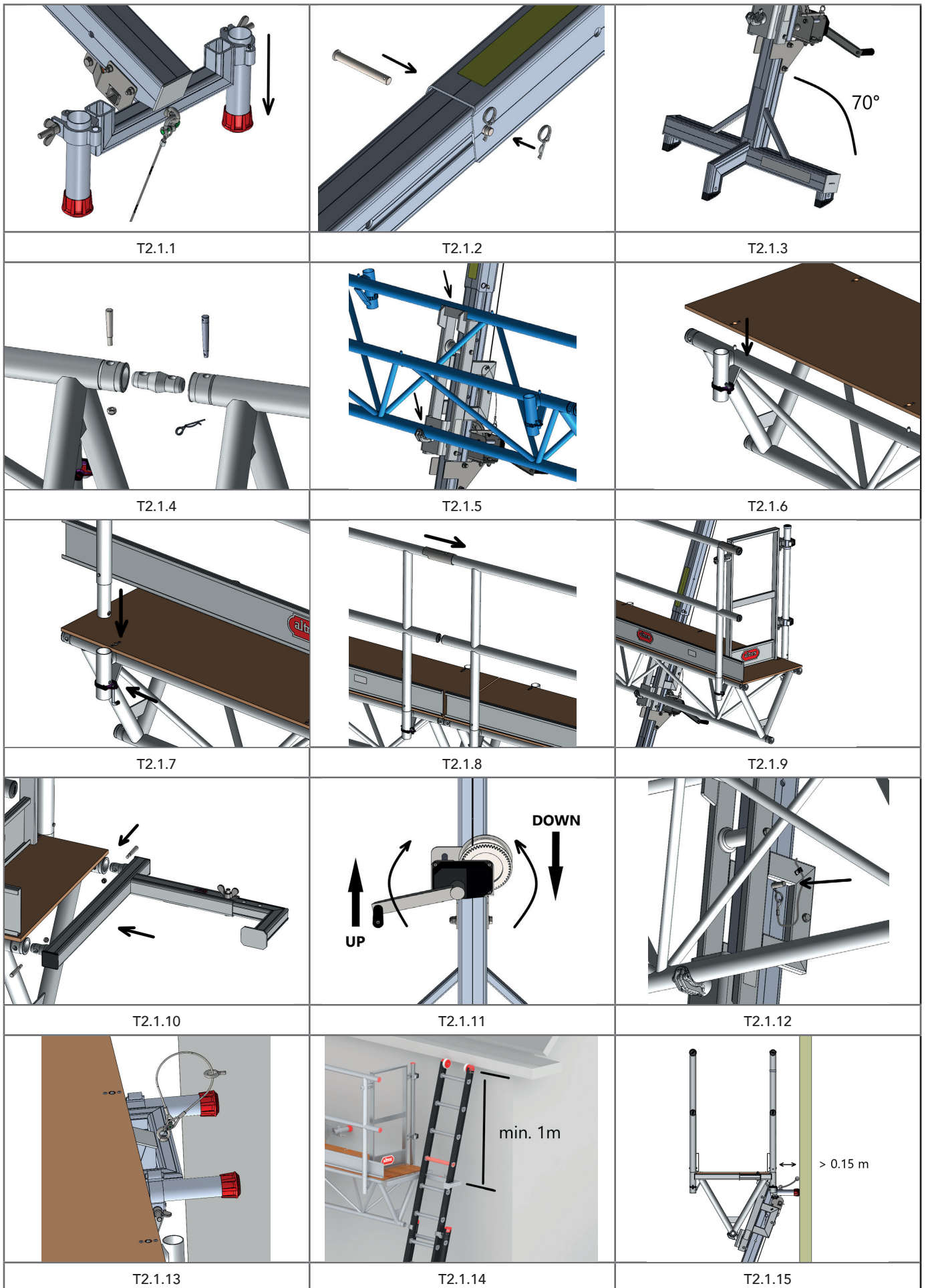


T1.



A		331535	25,8	L= 3,0 - 5,0	NL	Staander met lier	FR	Poutre (console et treuil compris)
		331536	29,8	L= 4,0 - 6,0	EN	Upright incl. console with winch	DE	Stütze einschl. Konsole mit Winde
B1		331502	11,7	L= 2,0	NL	Truss	FR	Module triangulaire
B2		331503	15,1	L= 3,0	EN	Truss	DE	Traverse
C1		331512	12,0	L= 2,0	NL	Vloer	FR	Plate-forme
C2		331513	16,0	L= 3,0	EN	Floor panel	DE	Boden
D1		331522	6,1	L= 2,0	NL	Leuningframe MTB	FR	Cadre garde-corps
D2		331523	8,0	L= 3,0	EN	Guardrail frame	DE	Geländerrahmen
E1		331622	3,8	L= 2,0	NL	Leuningframe DRB	FR	Cadre garde-corps
E2		331623	4,0	L= 3,0	EN	Guardrail frame	DE	Geländerrahmen
F1		331632	3,3	L= 2,0	NL	Net DRB	FR	Filet de sécurité
F2		331633	3,9	L= 3,0	EN	Safety net	DE	Fangnetze
G		331545	4,0		NL	Eindleuning draaibaar	FR	Garde-corps d'extrémité portillon
					EN	Revolving end guardrail	DE	Drehbares Endgeländer
H		331546	1,5		NL	Laddersteun	FR	Support d'échelle
					EN	Ladder support	DE	Leiterkonsole
I		331580	0,3		NL	Trusskoppeling set compleet	FR	Set mamelons de raccordement module
I1		792506			EN	Truss coupling set complete	DE	Traversenkupplungssatz komplett
I2		331581						
I3		331582						
J1		331565	0,2	L= 96 mm	NL	Verbindingspen	FR	Goupille clip
J2		331566	0,2	L= 160 mm	EN	Coupling pin	DE	Verbindungsbolzen

T2.1



T2.2

<p>T2.2.1</p>	<p>T2.2.2</p>	<p>T2.2.3</p>
<p>T2.2.4</p>	<p>T2.2.5</p>	<p>T2.2.6</p>

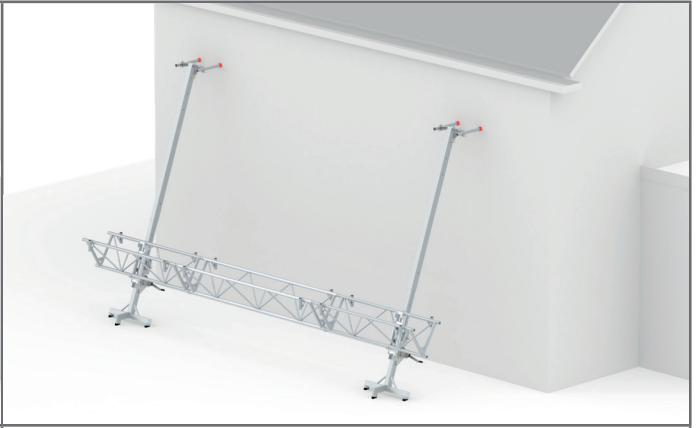
T2.3

<p>T2.3.1</p>	<p>T2.3.2</p>	<p>T2.3.3</p>
<p>T2.3.4</p>		

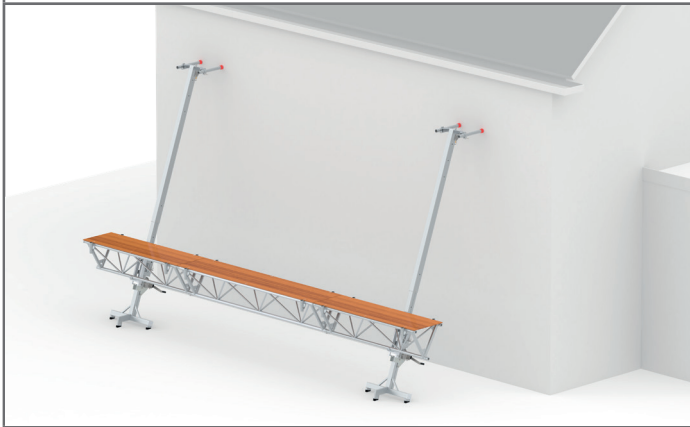
T3. MTB



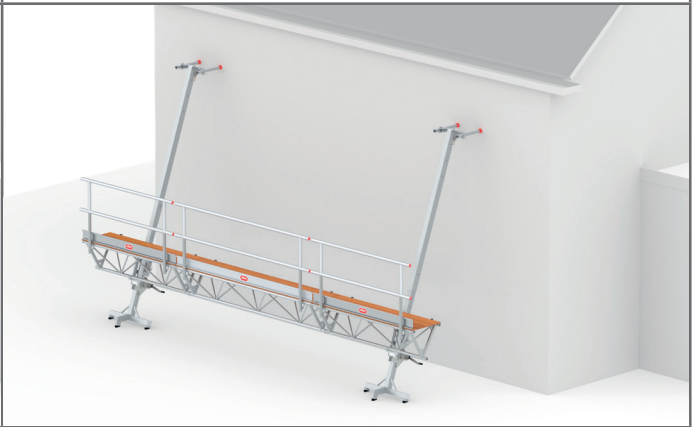
T3.1



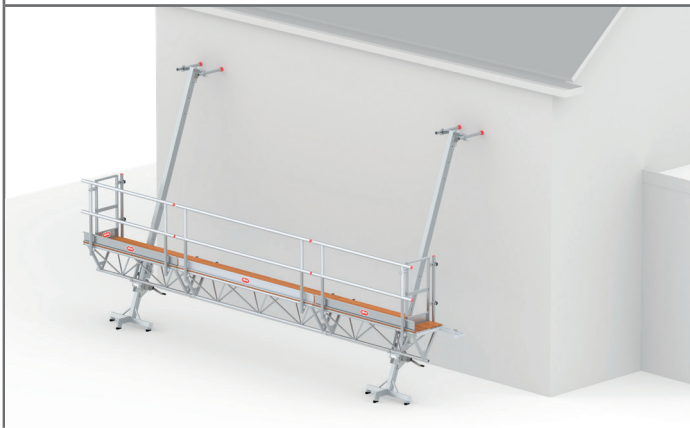
T3.2



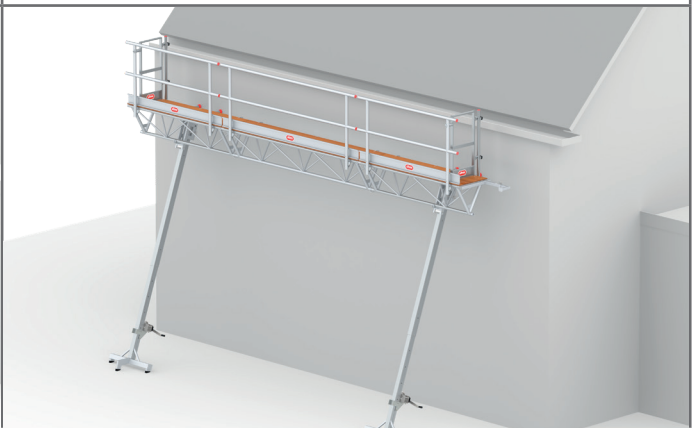
T3.3



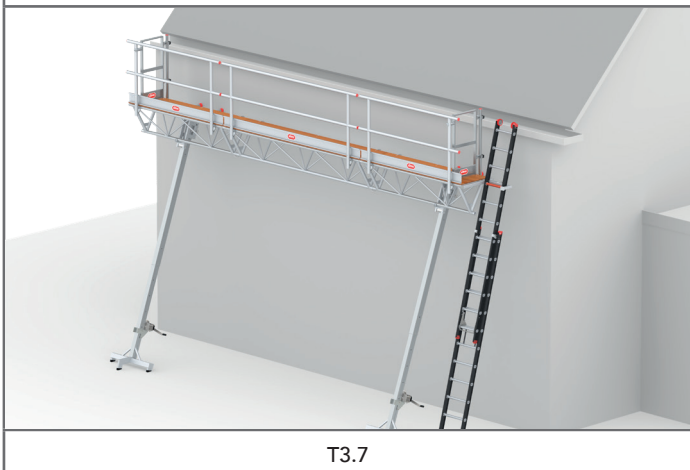
T3.4



T3.5

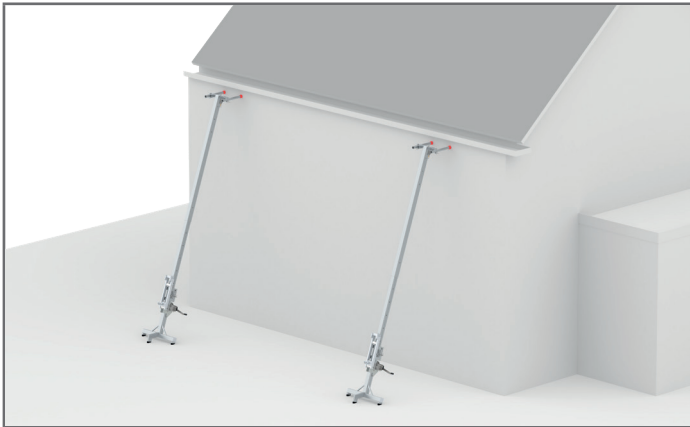


T3.6

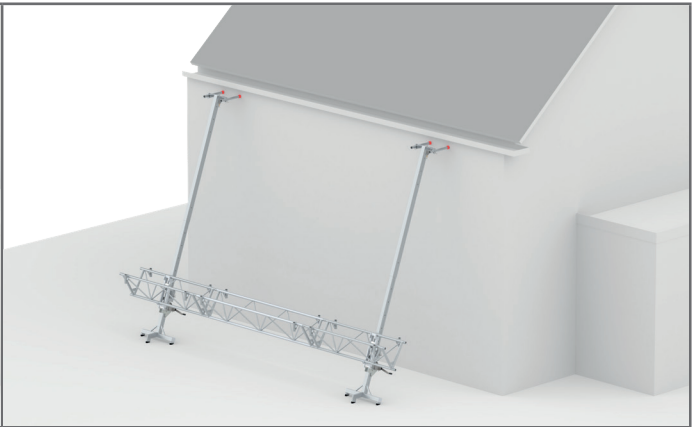


T3.7

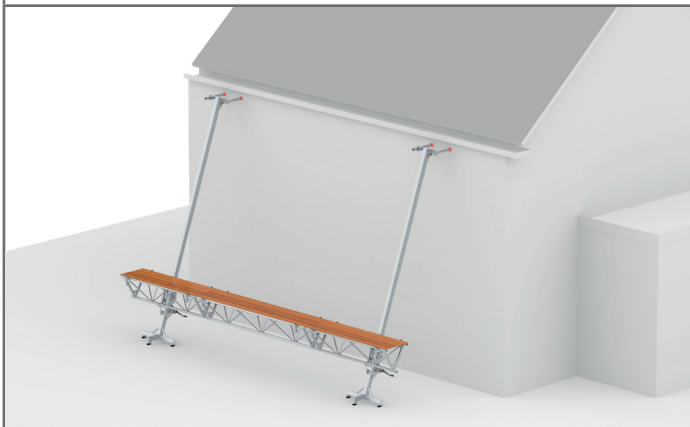
T4. MTB+DRB



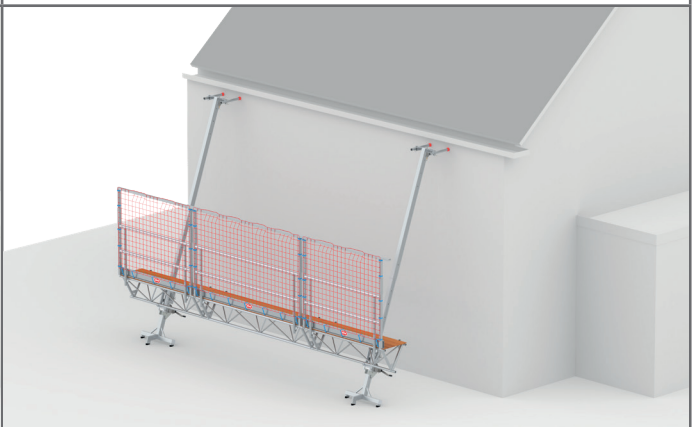
T4.1



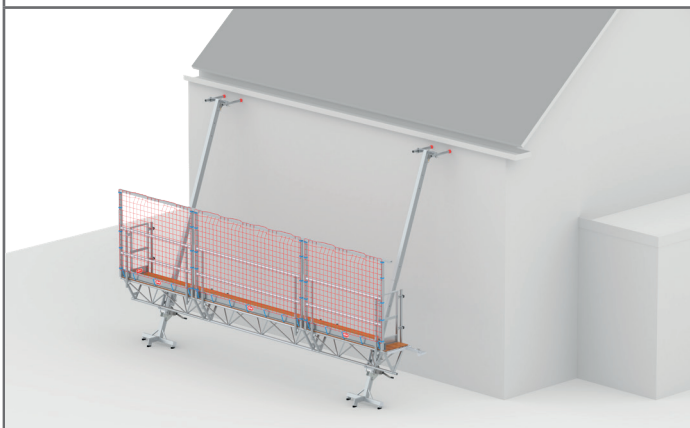
T4.2



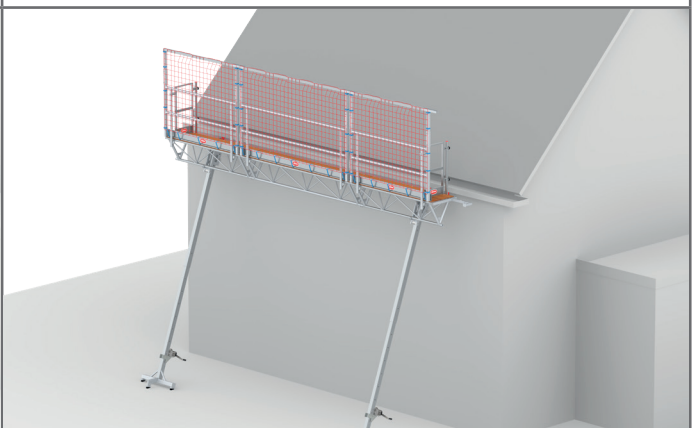
T4.3



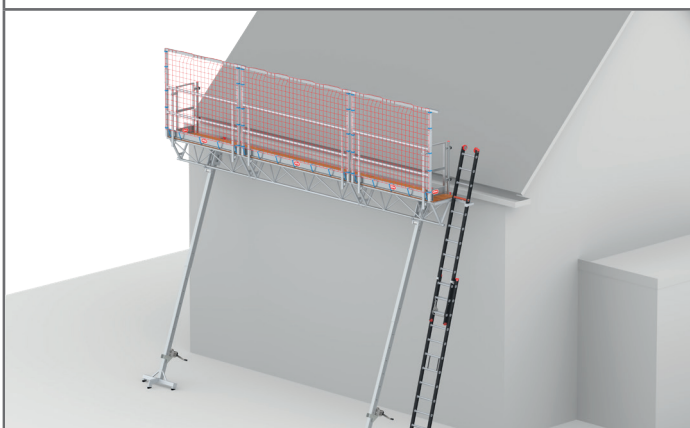
T4.4



T4.5

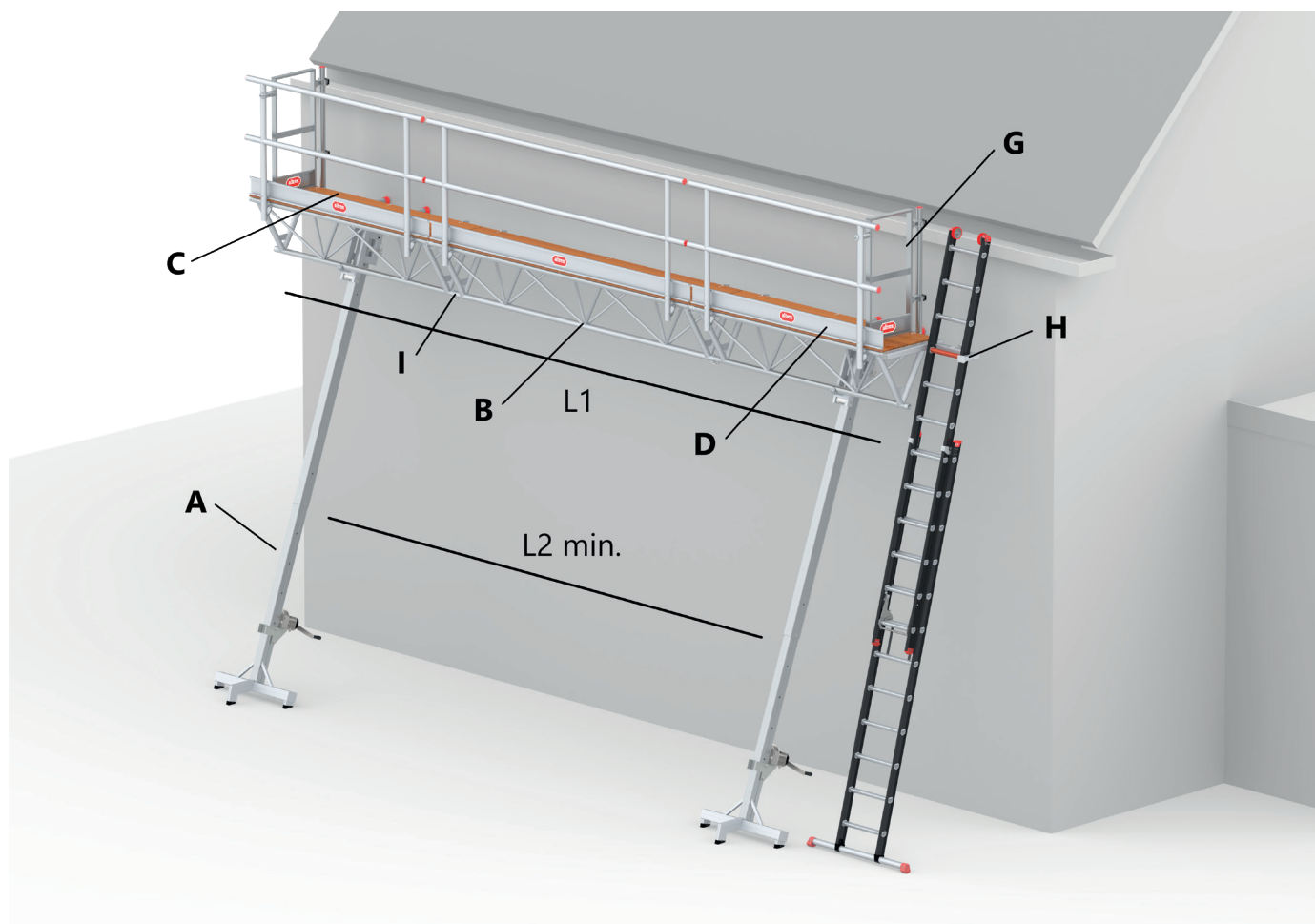


T4.6



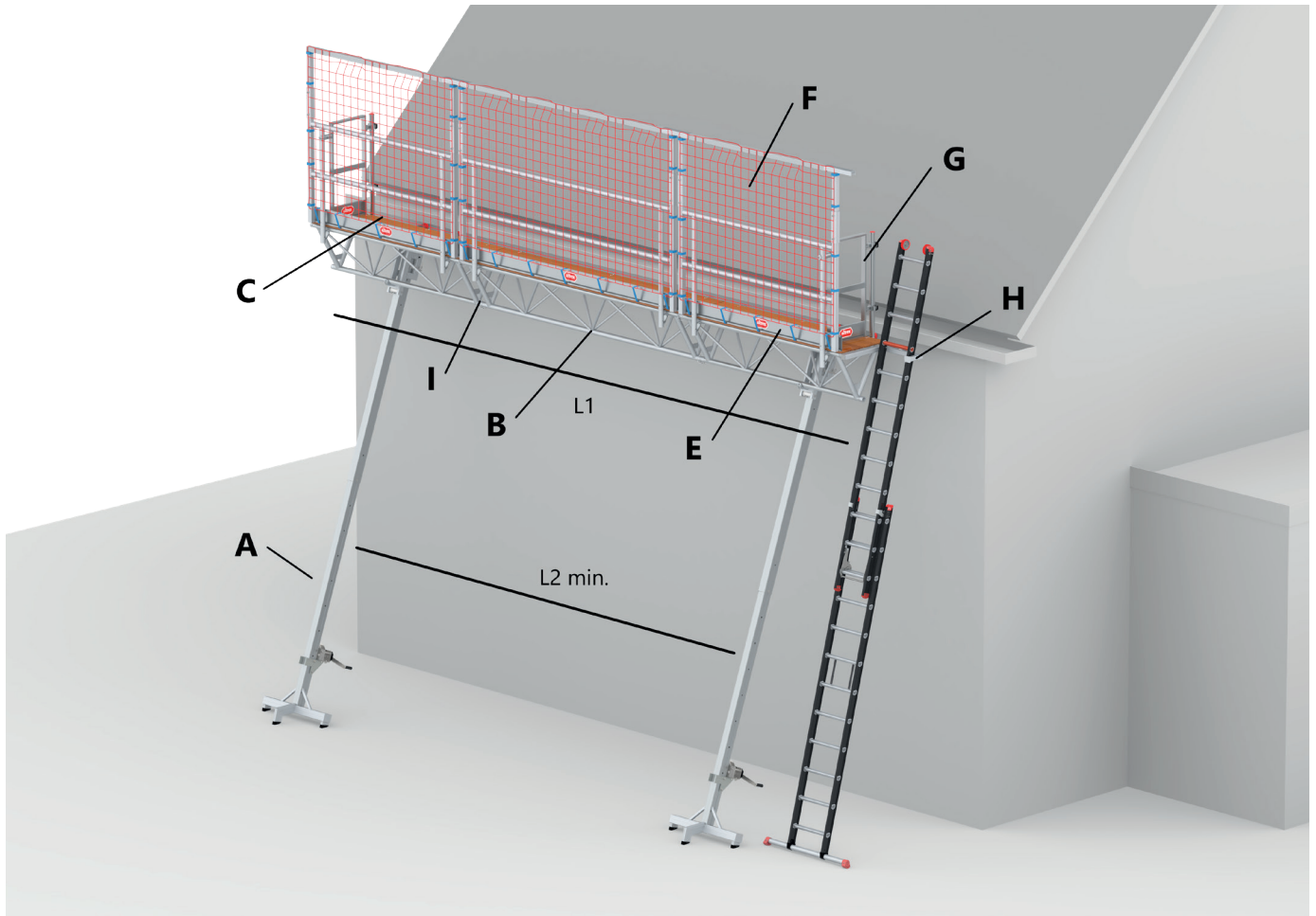
T4.7

T5. MTB



L1 (m)		2.0	3.0	4.0	5.0	6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0
A		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
B-1		1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-
B-2		-	1	-	1	2	1	2	3	2	3	4
C-1		1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-
C-2		-	1	-	1	2	1	2	3	2	3	4
D-1		1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-
D-2		-	1	-	1	2	1	2	3	2	3	4
G		2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
H		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
I		-	-	3	3	3	6	6	6	9	9	9
Maximum load (kg)												
Upright 3-5 m		500	500	500	500	500	500	500	500	500	500	500
Upright 4-6 m		350	350	350	350	350	350	350	350	350	350	350
L2 min. (m)												
		1.5	2.0	2.5	3.5	4.5	5.0	5.5	6.0	7.0	7.0	8.0

T6. MTB+DRB



L1 (m)		6.0	7.0	8.0	9.0	10.0	11.0	12.0
A		2	2	2	2	2	2	2
B-1		-	2	1	-	2	1	-
B-2		2	1	2	3	2	3	4
C-1		-	2	1	-	2	1	-
C-2		2	1	2	3	2	3	4
E-1		-	2	1	-	2	1	-
E-2		2	1	2	3	2	3	4
F-1		-	2	1	-	2	1	-
F-2		2	1	2	3	2	3	4
G		2	2	2	2	2	2	2
H		1	1	1	1	1	1	1
I		3	6	6	6	9	9	9
Maximum load (kg)								
Upright 3-5 m		350	350	350	350	350	350	350
Upright 4-6 m		350	350	350	350	350	350	350
L2 min. (m)								
		4.5	5.0	5.5	6.0	7.0	7.0	8.0

Inhoud

1. Algemeen
2. Type Modulaire Triangelbrug
3. Veiligheidsvoorschriften
4. Onderdelen
5. Montage aanwijzingen
6. Opbouw
7. Gebruik
8. Verplaatsen
9. Afbouw
10. Inspectie, zorg en onderhoud
11. Garantie bepalingen
12. Afkortingen en symbolen

Bijlagen

- T1. Onderdelen
- T2. Montage en onderhoudsaanwijzingen
- T3. Opbouwstappen MTB
- T4. Opbouwstappen MTB+DRB
- T5. Configuratie tabel en samenstelling MTB
- T6. Configuratie tabel en samenstelling MTB+DRB

1. Algemeen

Deze handleiding is uitsluitend van toepassing op de modulaire triangelbrug configuraties, hierna te noemen MTB, en modulaire triangelbrug configuraties ten behoeve van dakrandbeveiliging, hierna te noemen MTB+DRB, zoals omschreven in deze handleiding opbouw en gebruik, hierna te noemen handleiding. Vóór u met de opbouw van de MTB(+DRB) begint, dient u deze handleiding zorgvuldig door te lezen. De gewenste uitvoering dient conform deze handleiding te worden opgebouwd en gebruikt.

Leesinstructie



In de handleiding wordt verwezen naar bijlagen. Deze bijlagen staan vóór de handleiding en zijn aangeduid met de letter T, gevolgd door een cijfer.

Voorbeelden gebruikte notaties van verwijzingen naar bijlagen

T1	Bijlage T1
(Onderdeel T2.A)	Bijlage T2, onderdeel A
[T3.1 - T3.3]	Bijlage T3, afbeelding 1 t/m 3
[T4.A1]	Bijlage T4, afbeelding A1
Enzovoort	

WAARSCHUWING: een val van een MTB(+DRB) kan tot ernstig letsel of de dood leiden.



Alle aanwijzingen in deze handleiding dienen strikt te worden opgevolgd. Indien de aanwijzingen uit deze handleiding niet worden opgevolgd, zal dat gemakkelijk kunnen leiden tot ernstige ongevallen. De leverancier kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade als gevolg van het niet conform de handleiding opbouwen en gebruiken van de MTB(+DRB).

De werkgever, toezichthouder en gebruiker zijn verantwoordelijk voor de juiste toepassing van de MTB(+DRB) volgens deze handleiding en zij dienen er voor te zorgen dat deze handleiding te allen tijden bij de werkzaamheden met de MTB(+DRB) op de werkplek aanwezig is. Extra exemplaren van de handleiding kunnen worden besteld.

let op:



- De handleiding moet bij de MTB(+DRB) beschikbaar zijn tijdens de opbouw en het gebruik.
- De MTB(+DRB) mag uitsluitend opgebouwd en gebruikt worden conform deze handleiding zonder hierop aanpassingen te doen.
- De MTB(+DRB) mag alleen opgebouwd en gebruikt worden conform lokale wet- en regelgeving. Lokale wet- en regelgeving kan aanvullende maatregelen bevatten op deze handleiding.

- Zorg ervoor dat u vertrouwd bent met de opbouw en het gebruik van de MTB(+DRB). Bestudeer de handleiding zorgvuldig en volg eventueel een specifieke training.
- Voor werknemers die belast zijn met het ombouwen, onderhouden, repareren of reinigen, geldt dat zij een specifieke deskundigheid en ervaring bezitten conform nationale (arbeidsomstandigheden) wetgeving.
- Een product training vervangt geen handleiding maar geeft extra toelichting.

2. Type Modulaire Triangelbrug en Dakrandbeveiliging

	MTB 3-5 m	MTB 4-6 m	MTB+DRB 3-5 m	MTB+DRB 4-6 m
Norm	-	-	NEN-EN13374 klasse A, B & C	NEN-EN13374 klasse A, B & C
Max. vloerhoogte	4,7 m	5,8 m	4,7 m	5,8 m
Max. verdeelde belasting	150 kg/m ²	150 kg/m ²	150 kg/m ²	150 kg/m ²
Max. belasting totaal	T5	T5	T6	T6
Max. hellingshoek dak	-	-	60 graden	60 graden
Max. werkhoogte op het dak	-	-	Zie T2.2	Zie T2.2
Max. druk op gevel **	295 kg	260 kg	295 kg	295 kg
Max. druk op ondergrond **	695 kg	575 kg	590 kg	600 kg
Max. kracht op anker **	70 kg	70 kg	115 kg	110 kg
Max. aantal personen per triangelbrug	2	2	2	2
Max. windbelasting bij gebruik	12,7 m/s (6 Bft)*	12,7 m/s (6 Bft)*	12,7 m/s (6 Bft)*	12,7 m/s (6 Bft)*
Min. aantal personen opbouw	2	2	2	2

* 6 Beaufort: Paraplu's met moeite vast te houden, bomen bewegen, vlaggen staan strak, grotere golven met witte kammen, stuifwater.

** Maximale kracht per staander.

Beoogd gebruik: Deze MTB(+DRB) is bestemd voor intensief gebruik binnen de kaders zoals beschreven in deze handleiding.

Leverancier: Altrex BV - Mindenstraat 7 - 8028 PK Zwolle - Tel.: +31(0)38 455 77 00 - Email: verkoop@altrex.com - www.altrex.com

3. Veiligheidsvoorschriften

1. Het is belangrijk om vooraf de benodigde werkhoogte te bepalen en daar de MTB staander voor te selecteren. Bij de MTB+DRB mag de werkbrug maximaal 0,5m onder de dakrand liggen.
2. Om ongevallen te voorkomen tijdens het opbouwen, afbreken en verplaatsen van de MTB(+DRB) moet de locatie gecontroleerd worden op:
 - a. Ondergrond horizontaal, vlak, draagkrachtig
 - b. Gevel draagkrachtig
 - c. Locatie vrij van obstakels
 - d. Weers- en windomstandigheden
 - e. (Bovengrondse) elektriciteitskabels
3. Plaats de staander altijd onder de juiste hoek tegen de gevel (ca. 70°). Alle drie de voeten van de staander dienen de grond te raken.
4. Zorg ervoor dat iedere staander is verankerd aan de gevel. Zie voor de minimale ankerkracht hoofdstuk 2.
5. Het gebruik van hijswerktuigen op of aan de MTB(+DRB) is niet toegestaan, dit kan de stabiliteit ernstig in gevaar brengen. De aanvoer en afvoer van onderdelen, gereedschappen en materialen (van en naar de werkvloer) dient uitsluitend handmatig te worden gedaan, bijvoorbeeld met een touw.
6. De MTB(+DRB) mag niet gebruikt worden als goederen- en/of personenlift. Tijdens het gebruik van de lier mag er geen persoon of materiaal op de vloer aanwezig zijn.
7. Controleer alle onderdelen op beschadiging. Beschadigde of verkeerde onderdelen mogen niet worden gebruikt.
8. Alleen originele onderdelen, zoals in deze handleiding zijn beschreven, mogen gebruikt worden. Het mixen van onderdelen van verschillende merken/fabrikanten is niet toegestaan, omdat er geen sterkte stabiliteitsberekening is uitgevoerd op de desbetreffende mix-configuratie.
9. Maak nooit constructieve aanpassingen aan de MTB(+DRB).
10. De standaard configuraties uit deze handleiding zijn niet berekend op het gebruik van afdekzeilen en/of reclameborden.
11. Laat de MTB(+DRB) niet onbeheerd achter. Indien de MTB(+DRB) onbeheerd moet worden achtergelaten, moet ervoor worden gezorgd dat deze niet door onbevoegden kan worden betreden. Breng de werkbrug naar de begane grond als de mogelijkheid bestaat dat de windkracht boven windkracht 6 Bft komt tijdens de onbeheerde periode.
12. Het gebruik van MTB(+DRB) verdient bijzondere aandacht in combinatie met wind:
 - Maximale windbelasting: zie hoofdstuk 2
 - Houd rekening met rukwinden/windvlagen
 - Houd rekening met windgevoelige plaatsen, bijvoorbeeld bij open constructies/bouwwerken en op de hoek van een gebouw
 Wanneer bovenstaande niet kan worden gewaarborgd, dan moet de MTB(+DRB) worden afgebroken.
13. Zijwaartse belastingen groter dan 30 kg als gevolg van werkzaamheden op de MTB(+DRB) zijn niet toegestaan.
14. Beklim de MTB(+DRB) uitsluitend via een ladder die geborgd is in de laddersteun.
15. Beklim de MTB(+DRB) alleen wanneer de triangel brug is geborgd. Plaats hiervoor een verbindingspen bij de trolley en laat deze daarop rusten. Betreed de triangel brug niet wanneer deze nog aan de kabel van de lier hangt.
16. Betreed de triangel brug alleen wanneer deze is voorzien van een vloer, leuningframe en eindleuning.
17. Ophijzen, ophangen of optillen van de MTB(+DRB) is niet toegestaan.
18. Het is niet toegestaan om de triangel brug te verhogen, bijvoorbeeld met ladders, trappen, kisten of andere middelen.
19. De MTB(+DRB) is niet ontworpen voor het gebruik als ankerpunt voor persoonlijke valbeveiliging.
20. Het gebruik van de MTB als randbeveiliging is toegestaan bij schuine daken tot een hoek van 60 graden en een dakhoogte van 5m, zie voor andere hellingshoeken T2.2.6.
21. Bij het gebruik van de MTB als randbeveiliging dient de leuning minimaal 2 m aan beide kanten van het werkgebied door te steken.
22. Voor gebruik van de MTB als randbeveiliging dient deze te zijn opgebouwd conform paragraaf 6.2. De beide staanders dienen geborgd te zijn.
23. Gevaar door elektriciteit. Beoordeel alle elektrische risico's in het werkgebied, zoals leidingen en andere elektrische apparatuur. Gebruik de MTB(+DRB) niet waar elektrische risico's bestaan.
24. Gebruik de MTB(+DRB) niet als deze is verontreinigd, bijvoorbeeld met verf, modder, olie, chemicaliën of glad is door sneeuw of ijs.
25. Gebruik de MTB(+DRB) niet als u niet fit genoeg bent. Door bepaalde medische aandoeningen of medicatie, alcohol en drugsgebruik kan het gebruik van de MTB(+DRB) onveilig zijn.

4. Onderdelen

Zie voor een overzicht van de onderdelen en hun massa bijlage T1.

5. Montage aanwijzing

Zie voor een overzicht van de montage aanwijzingen bijlage T2.

6. Opbouw

- Controleer of alle onderdelen, benodigde gereedschappen en veiligheidshulpmiddelen aanwezig zijn (zoals bijvoorbeeld helm, handschoenen, veiligheidsschoenen).
- Monteer de onderdelen aan de hand van de stappen die getoond worden in bijlage T3 en T4.
- Breng alle verbindingen aan zoals staat weergegeven in bijlage T2.
- Zie onderstaande tabel voor de verwijzing naar de bijlage met de configuratietabel en -samenstellingen per type MTB(+DRB).

Configuratie	Bijlage
MTB	T5
MTB+DRB	T6

Bedieningsaanwijzing lier

De lier is beveiligd met een automatisch remsysteem. Deze werkt, zodra de kabel wordt belast door het gewicht van de werkbrug. De lier maakt dan een ratelend geluid. De lier maakt geen geluid als deze onbelast is.

- Draai de handel **met de klok mee** om de werkbrug **omhoog** te brengen [T2.1.11]. Zorg ervoor dat de kabel gelijkmatig op de trommel wordt gewonden.
- Draai de handel **tegen de klok** in om de werkbrug te laten **dalen** [T2.1.11]. Houd altijd minimaal 4 windingen op de trommel.

Let op! Tijdens het gebruik van de lier mag er geen persoon of materiaal op de vloer aanwezig zijn. Zorg voor een veilig positie bij het bedienen van de lier tijdens het hijsen en dalen van de werkbrug. Voorkom beknelling door bewegende delen.

6.1 Opbouwstappen MTB

Gereedschap: 2x ringsleutel 13; ladder; boormachine

1. Stel de staanders (onderdeel T1.A) in op de gewenste werkhoogte [T2.1.2]. Stel de muurhouders zo af dat de werkvloer zo dicht mogelijk tegen de gevel geplaatst kan worden [T2.1.1].
2. Plaats de staanders tegen de gevel. Laat de trolley in de laagste stand staan [T2.1.3]. Let op de minimale afstand tussen de staanders [T5].
3. Stel de trussen (onderdeel T1.B) samen. Plaats de 3 koppelingen (onderdeel T1.1) aan één zijde in een truss. Borg de koppelingen met een spie met schroefdraad en moer (onderdeel T1.12). Plaats de spieën van buiten naar binnen. Schuif de volgende truss over de koppelingen en borg deze met een spie met borgclip (onderdeel T1.13). Herhaal dit tot de gewenste lengte is bereikt [T2.1.4].
4. Plaats de samengestelde truss op de beide staanders. Leg deze eerst in het U-profiel bovenop de trolley en klik de onderkant in de klauw. Zorg ervoor dat deze aan beide zijde even ver doorsteekt [T2.1.5].
5. Plaats per truss deel een vloer (onderdeel T1.C) met het anti-slip profiel naar boven. Zorg ervoor dat de gaten van de vloer over de pennen van de truss vallen [T2.1.6].
6. Plaats per truss deel een leuningframe (onderdeel T1.D) in de houders en borg deze [T2.1.7]. Koppel de leuning [T2.1.8].
7. Monteer aan beide uiteinden van de triangelbrug een draaibare eindleuning (onderdeel T1.G). Plaats de leuningstaander in de houder en borg deze. Let op dat het hek naar binnen toe open gaat [T2.1.9].
8. Plaats de laddersteun (onderdeel T1.H) aan één kant van de truss en borg deze [T2.1.10].
9. Verwijder de verbindingspen (onderdeel T1.J2) van de 2 trolleys. Draai bij beide staanders gelijktijdig aan de lier, zie "bedieningsaanwijzing lier". Stop beide trolleys op gelijke hoogte net boven het borggat. Plaats de verbindingspen (onderdeel T1.J2) in het borggat. Gebruik hiervoor een ladder. Laat de triangelbrug zakken totdat de trolley op de borgpen rust. Zorg ervoor dat de spanning van de kabel is gehaald [T2.1.12].
10. Borg de staanders met de staalkabel aan de gevel [T2.1.13].
11. Plaats de ladder in de laddersteun [T2.1.14].
12. Indien de afstand tot de gevel groter is dan 150mm plaats een leuning aan de binnenzijde [T2.1.15].
13. Plaats indien gewenst meerdere MTB+DRB naast elkaar. Herhaal de stappen zoals hiervoor beschreven. Zorg ervoor dat de triangelbruggen op gelijke hoogte liggen en de onderlinge afstand niet groter is dan 100mm.

6.2 Opbouwstappen MTB+DRB

Gereedschap: 2x ringsleutel 17

Begin met de opbouwstappen 1 - 5 van de MTB.

1. Monteer het net (onderdeel T1.F) op het leuningframe (onderdeel T1.E) [T2.2.1]:
 - Demonteer het bovendeel en schuif deze door de mazen aan de bovenzijde van het net. Verdeel de ruimte tussen de mazen evenredig (wissel maximaal om de 0,7m).
 - Plaats de bovendeel terug. Houd het net aan de buitenzijde van de heup- en knieleuning.
 - Zet het net op de randen vast met bevestigingsbanden. Plaats deze op ieder hoekpunt en vervolgens maximaal om de 0,7m.
2. Plaats per truss deel een leuningframe met net (onderdeel T1.E+F) in de houders en borg deze [T2.1.7]. Koppel de leuningframes aan de bovenzijde [T2.2.2].

Vervolg de opbouwstappen 7 - 9 van de MTB. Plaats de triangelbrug zo dicht mogelijk onder de dakrand [T2.2.5]. Zorg ervoor dat de opening tussen de triangelbrug en de gevel niet meer is dan 150mm en de triangelbrug maximaal 0,5m onder de dakrand ligt.

3. Borg de staanders met de staalkabel aan de gevel. Houd voldoende lengte op de kabel, zodat de MTB staander ca. 0,3m van de gevel kan bewegen bij een val tegen de randbeveiliging [T2.2.3].
4. Plaats de ladder in de laddersteun [T2.1.14].
5. Plaats indien gewenst meerdere MTB+DRB naast elkaar. Herhaal de stappen zoals hiervoor beschreven. Zorg ervoor dat de triangelbruggen op gelijke hoogte liggen. De afstand tussen de leuningframes mag niet groter is dan 100mm en ze moeten aan de bovenzijde zijn gekoppeld [T2.2.2].

7. Gebruik

7.1 Vóór ingebruikname

1. Controleer of de staanders onder een hoek van ca. 70° staan en goed contact maken met de ondergrond en de gevel.
2. Controleer of de staanders zijn geborgd aan de gevel.
3. Controleer of de trolleys zijn geborgd en niet hangen aan de kabel van de lier.
4. Controleer of alle borgingen bij de trussen en leuningen zijn aangebracht.
5. Controleer of de leuningframes onderling zijn gekoppeld.
6. Controleer of de MTB(+DRB) is opgebouwd volgens deze handleiding en de configuratietabel.
7. Controleer of de omgevingsfactoren zoals openslaande deuren, automatisch werkende zonneweringen, bovengrondse elektriciteitskabels, verkeer en/of passanten, extreme weersomstandigheden e.d. geen gevaarlijke situaties kunnen opleveren. Zet de omgeving rond het werkgebied af in verband met mogelijk vallend materiaal.
8. Controleer of de MTB(+DRB) veilig kan worden gebruikt en geschikt is voor toepassing waar het voor gebruikt gaat worden.
9. Alleen MTB+DRB: Controleer of de leuningframes zijn voorzien van een veiligheidsnet.

7.2 Tijdens gebruik

1. Beklim de triangelbrug uitsluitend via de ladder.
2. Sluit de draaibare eindleuning (onderdeel T1.G) na het betreden van de triangelbrug.
3. Overschrijd nooit de maximaal toegestane belasting van de triangelbrug, zie T5/T6. Verdeel de last gelijkmatig over de gehele lengte van de triangelbrug.
4. Alleen voor MTB+DRB: Gebruik de triangelbrug alleen als toegang tot het dak wanneer werkzaamheden op het hellende dak worden uitgevoerd.
5. Alleen voor MTB+DRB: Beperk het werkgebied op de dak tot 2m binnen de uiteinden van de randbeveiliging [T2.2.4].
6. Alleen voor MTB+DRB en een hellingshoek van het dak van 45-60 graden: Beklim het dak tot maximaal 5m boven de vloer van de MTB+DRB [T2.2.6].
7. Stel de MTB+DRB onmiddellijk buitengebruik bij een val van een persoon of zwaar materiaal in het net. Laat alle onderdelen inspecteren door een bevoegd persoon voordat deze weer in gebruik worden genomen, zie hoofdstuk 10.

8. Verplaatsen

Voor het verplaatsen van de MTB(+DRB) dient deze volledig te worden afgebroken en op nieuwe locatie weer opgebouwd te worden, zoals omschreven in de opbouwmethode, zie hoofdstuk 6.

9. Afbouw

De MTB(+DRB) dient in omgekeerde volgorde te worden gedemonteerd, zoals omschreven in de opbouwmethode, zie hoofdstuk 6.

10. Inspectie, zorg en onderhoud

- De onderdelen van de MTB(+DRB) moeten periodiek worden geïnspecteerd door een deskundige. De frequentie is afhankelijk van de gebruiksintensiteit en neemt toe bij intensiever gebruik. Lokale wet- en regelgeving kan aanvullende maatregelen bevatten.
- MTB(+DRB) onderdelen dienen met zorg te worden gehanteerd en vervoerd, zodat beschadiging wordt voorkomen. Wees bedacht op beschadiging van de kabels en netten door schuren of druk van zware onderdelen tijdens transport. Zorg ervoor dat de lierkabel niet op spanning staat tijdens transport en opslag.
- Opslag dient zodanig te zijn georganiseerd dat uitsluitend onbeschadigde delen in de juiste aantallen beschikbaar zijn voor de opbouw van de MTB(+DRB).
- Controleer alle beweegbare delen op vervuiling en een goede werking.
- Controleer alle onderdelen op beschadiging. Beschadigde, versleten of verkeerde onderdelen mogen niet worden gebruikt. Vervang deze uitsluitend door originele onderdelen van de leverancier. Deze moeten op dezelfde wijze gemonteerd worden als het te vervangen onderdeel, om ongevallen te voorkomen. Montage (bevestiging) en/of reparatie geschiedt voor eigen rekening en risico. De leverancier is niet aansprakelijk voor schade veroorzaakt door foutieve montage en/of reparatie.
- Indien een persoon of object in de MTB+DRB is gevallen, dient deze geheel buiten gebruik te worden gesteld en ter inspectie te worden aangeboden bij een bevoegd persoon. Neem hiervoor contact op met Altrex B.V. of uw Altrex Dealer.
- Productiecode (JJ-WWW) kan gevonden worden op:
 - Truss: schetsplaat kopse kant
 - Leuningframe: kantplank
 - Eindleuning: kantplank
 - Veiligheidsnet: label
 - Laddersteun: koker bij koppelstuk

10.1 Veiligheidsnetten

Voor het transport van de leuningframes MTB+DRB kan het bovendeel worden losgemaakt. Voorkom schade aan het net door schuren of beknelling tussen andere onderdelen.

10.1.1 Opslag van veiligheidsnetten

- Bewaar de netten in een droge ruimte op houten planken of in afgesloten bakken. Vochtige netten dienen te worden gedroogd alvorens te worden opgeslagen.
- Bescherm de netten tegen UV-straling / direct zonlicht.
- Voorkom blootstelling aan warmtebronnen of materialen die schade kunnen veroorzaken zoals oplosmiddelen, olie, lasdeeltjes, enz.
- Dek de netten af met een brandvrije hoes bij mogelijk contact met lasdeeltjes.

10.1.2 Inspectie van veiligheidsnetten

Controleer de netten tijdens gebruik regelmatig op:

- Beschadiging en vervorming van de netstructuur.
- Puin en andere materialen die er niet in thuis horen.
- Roestvorming door contact met metalen delen.
- Beschadigde draden of vezels door schuring, enz.

Een beschadigd net dient direct te worden vervangen.

10.1.3 Vervanging van veiligheidsnetten

Vervang een net in de volgende gevallen:

- Indien iemand in het net is gevallen. Gebruik dit net daarna alleen wanneer het is geïnspecteerd en vrijgegeven door de fabrikant.
- Indien zwaar materiaal in het net is vallen. Gebruik dit net daarna alleen wanneer het is geïnspecteerd en vrijgegeven door de fabrikant. Bij klein materiaal zoals puin, bakstenen of andere kleine voorwerpen dat in het net is gevallen dient het net geïnspecteerd te worden op beschadiging en vervorming van de netstructuur en draden. Indien er geen zichtbare schade is kan het net opnieuw gebruikt worden.
- Altijd voor het verlopen van de houdbaarheidsdatum. Zie hiervoor het label op het net. Voor het verlengen van de gebruiksduur met maximaal 1 jaar dient minimaal 3 maanden voor verloop van de houdbaarheidsdatum een testdraad inclusief het label met het serienummer opgestuurd te worden naar de leverancier. Neem hiervoor contact op met Altrex B.V. of uw Altrex Dealer.
- Altijd vier jaar na de productiedatum. Zie hiervoor het label op het net.

10.2 Onderhoud aan de handlier

De lier is uitgevoerd met een zelf smerend mechanisme. Gebruik geen olie of smeermiddel bij het remsysteem.

- Tijdens het hijsen van de triangelbrug dient u altijd een luid klikkend / ratelend geluid te horen. Als u dit niet hoort STOP dan met het gebruik van de lier, totdat de onderdelen zijn gecontroleerd en eventueel vervangen.
Let op: als de lier nog niet is belast met het gewicht van de triangelbrug, dan is het mogelijk dat dit geluid NIET hoorbaar is. Dat is normaal.
- Maakt de lier tijdens het hijsen geen klikkend geluid: laat de triangelbrug dalen totdat beide lieren onbelast zijn. Volg onderstaande methoden om het remsysteem weer te activeren:
 - Methode 1: In onbelaste toestand: draai de hendel drie keer linksom. Daarna weer rechtsom en controleer of het klikkende / ratelende geluid hoorbaar is: het remmechanisme is weer ingeschakeld.
 - Methode 2: in onbelaste toestand: plaats een platte schroevendraaier tussen de 2 tandwielen, zodat deze geblokkeerd worden. Geef een korte ruk aan de hendel. Verwijder de schroevendraaier en controleer of het tikkende / ratelende geluid hoorbaar is: het remmechanisme is weer ingeschakeld [T2.3.1].
 Als beide methoden geen oplossing bieden dan de lier NIET meer gebruiken en vervangen.

10.2.1 Inspectie van de lier kabel

Controleer de kabel tijdens gebruik regelmatig op:

- Zichtbaar doorgesneden of doorgesleten strengen.
- Ruimte tussen de kabel en het kabeloog groter dan 4mm [T2.3.2].

Een beschadigde kabel dient direct te worden vervangen.


10.2.2 Vervangen / montage kabel op lier trommel

1. Leg de staander horizontaal neer, met de lier naar boven gericht.
2. Verwijder de borgplaat van de kabel van de trommel en wind de kabel van de trommel [T2.3.3].
3. Ontkoppel de kabel van de trolley door de harpsluiting los te draaien [T2.3.4].
4. Monteer de nieuwe kabel weer met de harpsluiting aan de trolley. Voer de kabel over de katrol bovenaan de staander [T2.3.4].
5. Voer de kabel via de binnenzijde van de trommel door het gat in de zijkant.
6. Maak een knoop in het uiteinde van de doorgevoerde kabel.
7. Borg de kabel met behulp van de borgplaat en een bout M10 en zelfborgende moer. Laat de kabel in een lus 2 keer onder de borgplaat doorlopen. Draai de borgplaat klemvast aan [T2.3.3].
8. Wind de kabel strak om de trommel van de lier. Verdeel de kabel gelijkmatig over de trommel. Houd de kabel met de hand op spanning bij het opwinden van de overlengte.

11. Garantie bepalingen

Ga voor de Altrex garantie bepalingen naar www.altrex.com/warranty

12. Afkortingen en symbolen

Afkorting/symbool	Betekenis
KG 	Kilogram
kg/m ²	Maximale gelijk verdeelde belasting in kilogram
L	Lengte
B	Breedte
MTB	Modulaire triangelbrug
DRB	Dakrandbeveiliging

Alle rechten voorbehouden. Niets uit deze uitgave mag worden verveelvoudigd, opgeslagen in een geautomatiseerd gegevensbestand, of openbaar gemaakt, in enige vorm of op enige wijze, hetzij elektronisch, mechanisch, door fotokopieën, opnamen, of enig andere manier, zonder voorafgaande toestemming van Altrex B.V. Zwolle. Deze uitgave mag alleen gebruikt worden voor Altrex producten. Zet- en drukfouten voorbehouden.

Index

1. General
2. Type of modular triangle bridge
3. Safety instructions
4. Parts
5. Mounting instructions
6. Assembly
7. User instructions
8. Relocate
9. Disassembly
10. Inspection, Care and Maintenance
11. Warranty conditions
12. Abbreviations and symbols

Annexes

- T1. Parts
- T2. Mounting and maintenance instructions
- T3. Assembly steps for MTB
- T4. Assembly steps for MTB+DRB
- T5. Configuration table and assemblies MTB
- T6. Configuration table and assemblies MTB+DRB

1. General

This manual applies exclusively to the modular triangle bridge configurations (hereinafter: 'MTB') and modular triangle bridge with roof edge protection configurations (hereinafter: 'MTB+DRB') as described in this assembly & user manual (hereinafter: 'the manual'). Prior to starting to assemble the MTB(+DRB), you should carefully read this manual. The required tower should be assembled and used in accordance with this manual.



Reading Instruction

The manual refers to annexes. These annexes appear at the front of the manual and are indicated by the letter T followed by a number.

Examples of notations used for references to annexes

T1	Annex T1
(Part T2.A)	Annex T2, part A
[T3.1 - T3.3]	Annex T3, figure 1 to 3
[T4.A1]	Annex T4, figure A1
And so on	

WARNING: a fall from the MTB(+DRB) can cause serious injury or death.



All instructions in this manual have to be strictly adhered to. If the instructions contained in this manual are not followed, accidents may arise. The supplier may not be held liable for any damage as a result of non-compliance with the guide regarding the assembly and use of the MTB(+DRB).

The employer, supervisor and user are responsible for the correct use of the MTB(+DRB) in accordance with this manual and they must ensure that this manual is available at all times when work is being carried out using the MTB(+DRB). Additional copies of the manual can be ordered.

Note:



- The manual must be available with the MTB(+DRB) during assembly and use.
- The MTB(+DRB) may only be assembled and used in accordance with this manual without making any modifications.
- The MTB(+DRB) may only be assembled and used in accordance with local laws and regulations. Local legislation and regulations may contain supplementary measures on top of this guide.

- Make sure you are familiar with the assembly and use of the MTB(+DRB). Study the manual carefully and follow specific training if necessary.
- Employees charged with conversion, maintenance, repair or cleaning must have specific expertise and experience in accordance with national (working conditions) legislation.
- A product training course does not replace a manual but gives additional explanation.

2. Type of modular triangle bridge and roof edge protection

	MTB 3-5 m	MTB 4-6 m	MTB+DRB 3-5 m	MTB+DRB 4-6 m
Norm	-	-	EN13374 class A, B & C	EN13374 class A, B & C
Max. height working platform	4,7 m	5,8 m	4,7 m	5,8 m
Max. distributed load	150 kg/m ²	150 kg/m ²	150 kg/m ²	150 kg/m ²
Max. load overall	T5	T5	T6	T6
Max. roof pitch	-	-	60 graden	60 graden
Max. working height at the roof	-	-	Zie T2.2	Zie T2.2
Max. force to facade	295 kg	260 kg	295 kg	295 kg
Max. force to the ground	695 kg	575 kg	590 kg	600 kg
Max. force at anchor	70 kg	70 kg	115 kg	110 kg
Max. number of persons per triangle bridge	2	2	2	2
Max. wind load in operation	12,7 m/s (6 Bft)*	12,7 m/s (6 Bft)*	12,7 m/s (6 Bft)*	12,7 m/s (6 Bft)*
Min. number of assembly persons	2	2	2	2

* 6 Beaufort: Umbrellas struggling to hold on to, trees moving, flags taut, larger waves with white crests, drifting water.

** Maximum force per support.

Intended Use: This MTB(+DRB) is intended for intensive use within the framework described in this manual.

Supplier: Altrex BV - Mindenstraat 7 - 8028 PK Zwolle - Tel.: +31(0)38 455 77 33 - Email: sales@altrex.com - www.altrex.com

3. Safety instructions

1. It is important to determine the required working height in advance and to select the correct MTB(+DRB) configuration for this. For the MTB(+DRB) the position of the triangle bridge should be at a maximum of 0,5m below the roof edge.
2. The location of the MTB(+DRB) must be checked to prevent accidents during assembly, dismantling and moving with respect to:
 - a. A horizontal, flat and solid base
 - b. The load-bearing capacity of the wall
 - c. The location must be free of obstacles
 - d. Weather and wind conditions
 - e. Electricity cables (above ground)
3. Always position the leg post at the correct angle against the wall (approx. 70°). All three feet of the leg post will then be in contact with the ground.
4. Anchor each upright to the façade. For the minimum required anchoring force, refer to Chapter 2.
5. The use of hoisting gear on or attached to the MTB(+DRB) is not permitted; this can seriously affect the stability of the construction. Parts, tools and materials may only be brought up and down (to and from the work floor) manually using a rope, for example.
6. The MTB(+DRB) system should never be used as a goods and/or passenger lift.
7. Check all parts for damage. Damaged or incorrect parts may not be used.
8. Only original parts, as described in this manual, may be used. The mixing of scaffolding components of different brands/manufacturers is not permitted because no strength and stability calculation has been carried out on the relevant mix configuration.
9. Never make constructive adjustments to the MTB(+DRB).
10. The standard configurations in this manual are not calculated on the use of tarpaulins and/or advertising boards.
11. Never leave the MTB(+DRB) unsupervised. If the MTB(+DRB) must be left unsupervised, you have to make sure that unauthorised individuals cannot access it. Lower the triangle bridge to ground level if there is a possibility that wind force may exceed Beaufort force 6 during the unattended period.
12. Particular attention should be paid to using the MTB(+DRB) when there is wind:
 - Maximum wind load: see chapter 2
 - Take gusts of wind into account
 - Take wind-sensitive areas into account, e.g. near open constructions/structures and at the corner of a buildingIf the above cannot be guaranteed, the MTB(+DRB) must be moved to a wind-free location or dismantled.
13. Lateral loads exceeding 30 kg resulting from work activities on the MTB(+DRB) are not permitted.
14. Access the MTB(+DRB) only by a ladder which is secured in the ladder support.
15. Access the MTB(+DRB) only when the triangular bridge is secured. To do so, install a coupling pin at the trolley and allow the bridge to rest on it. Do not step onto the triangular bridge while it is still suspended from the winch cable.
16. Step onto the triangular bridge only when it is fitted with a platform, guardrail frame and end guardrail.
17. The hoisting, hanging or lifting of the MTB(+DRB) is not authorised.
18. It is not permitted to increase the height of the triangle bridge e.g. with ladders, stepladders, boxes or any other object.
19. The MTB(+DRB) is not designed for use as an anchor point for personal fall protection.
20. The use of the MTB as edge protection is permitted for pitched roofs with an incline of up to 60 degrees and a roof height of up to 5 m; for other inclinations, refer to T2.2.6.
21. When using the MTB as edge protection, the guardrail shall extend at least 2 m beyond the working area on both sides.
22. To use the MTB as edge protection, it shall be assembled in accordance with section 6.2. Both uprights shall be secured. The fixation to the object has to be able to withstand a peak force of 350 kg!
23. Electrical danger. Assess all electrical hazards in the work area, such as conduits and other electrical equipment. Do not use the MTB(+DRB) where there is an electrical hazard.
24. Do not use the MTB(+DRB) if it is contaminated with, for example, paint, mud, oil or chemicals or when it is slippery it by snow or ice.
25. Do not use the MTB(+DRB) if you are not fit enough. Certain medical conditions or medication, alcohol and drug use may make it unsafe to use the scaffolding.

4. Parts

See Annex T1 for an overview of the parts and their mass.

5. Mounting instructions

See Annex T2 for an overview of the mounting instructions.

6. Assembly

- Check that all parts, necessary tools and safety aids are present (e.g. helmet, gloves, safety shoes).
- Assemble the parts following the steps shown in appendix T3 and T4.
- Make all the connections as shown in Annex T2.
- See the table below for the reference to the annex with the configuration table and configurations per type of MTB(+DRB).

Configuration	Annex
MTB	T5
MTB+DRB	T6

Operating Instructions for the winch

The winch is protected by an automatic braking system. This activates as soon as the cable is under tension by the weight of the triangle bridge. The winch then makes a rattling sound. The winch makes no sound when it is unloaded.

- Turn the handle **clockwise** to **raise** the triangle bridge [T2.1.11]. Ensure the cable is wound evenly onto the drum.
- Turn the handle **counterclockwise** to **lower** the working bridge [T2.1.11]. Always keep at least 4 windings on the drum.

Caution! No person or material might be present at the triangle bridge while using the winch. Ensure a safe position when operating the winch while raising and lowering the triangle bridge. Prevent entrapment by moving parts.

6.1 Assembly steps MTB

Tools: 2x 13mm ring wrenches; ladder; hand drill

1. Adjust the uprights (part T1.A) to the required working height [T2.1.2]. Adjust the wall spacers so that the working platform can be positioned as close to the façade as possible [T2.1.1].
2. Place the uprights against the façade. Have the console in the lowest position [T2.1.3]. Observe the minimum required distance between both uprights [T5].
3. Assemble the trusses (part T1.B). Install three couplings (part T1.I1) at one end of a truss. Secure these couplings with a threaded pin and nut (part T1.I2). Insert the pins from the outside inward. Slide the next truss over the couplings and interlock each coupling with a pin with fastening clip (part T1.I3). Repeat this process until the required length has been reached [T2.1.4].
4. Position the assembled truss onto both uprights. First place the truss into the U-profile on top of the console, then engage the lower section into the claw coupling. Ensure that the truss projects equally on both sides [T2.1.5].
5. Install one floor panel (part T1.C) per truss section with the anti-slip surface facing upward. Ensure that the holes in the platform are aligned with and fit over the pins of the truss [T2.1.6].
6. Install one guardrail frame (part T1.D) per truss section into the holders and secure it [T2.1.7]. Connect the hand rails [T2.1.8].
7. Install a revolving end guardrail (part T1.G) at both ends of the triangle bridge. Insert the guardrail post into the holder and lock it. Ensure that the gate opens inward [T2.1.9].
8. Install the ladder support (part T1.H) at one side of the triangle bridge and lock it [T2.1.10].
9. Raise the triangle bridge to the required height. Remove the coupling pin (part T1.J2) from both consoles. Operate the winches at both uprights simultaneously, see the "winch operating instructions". Stop both consoles at the same height, just above the locking hole in top. Insert the coupling pin (part T1.J2) into the hole. Use a ladder for this operation. Lower the triangle bridge until the console rests at the coupling pin. Ensure the tension has been released off the cable [T2.1.12].
10. Secure the uprights to the façade using the steel cable [T2.1.13].
11. Position the ladder into the ladder support [T2.1.14].
12. When the distance to the façade exceeds 150 mm, install a guardrail at the inner side [T2.1.15].
13. When required, install multiple MTB+DRB units side by side. Repeat the steps as described above. Ensure the triangle bridges are at the same level and the gap inbetween does not exceed 100 mm.

6.2 Assembly steps MTB+DRB

Tools: 2x 17mm ring wrenches

Start with the assembly steps 1 - 5 of the MTB.

1. Fasten the net (part T1.F) to the guardrail frame (part T1.E) [T2.2.1]:
 - Remove the top rail and slide it through the upper meshes of the net. Distribute the spacing between the meshes evenly (alternating at a maximum interval of 0.7 m).
 - Reinstall the top rail. Position the net on the outer side of the top rail and knee rail.
 - Secure the net to the edges using the fastening straps. Install the straps at each corner and subsequently at intervals of no more than 0.7 m.
2. Install one guardrail frame with netting (parts T1.E+F) per truss section into the holders and secure it [T2.1.7]. Connect the guardrail frames at the top side [T2.2.2].

Continue the assembly steps 7 - 9 of the MTB. Position the triangle bridge as close as possible beneath the roof edge [T2.2.5]. Ensure that the gap between the triangle bridge and the façade does not exceed 150 mm and the triangle bridge is positioned no more than 0.5 m below the roof edge.

3. Secure the uprights to the façade using the steel cable. Allow sufficient slack in the cable so that, in the event of a fall against the edge protection, the MTB upright could move at around 0.3 m away from the façade [T2.2.3].
4. Position the ladder into the ladder support [T2.1.14].
5. When required, install multiple MTB+DRB units side by side. Repeat the steps as described above. Ensure the triangle bridges are level. The gap inbetween the guardrail frames should not exceed 100 mm and they should be connected at the top [T2.2.2].

7. User instruction

7.1 Check before use

1. Check that the uprights are positioned at an angle of approximately 70° and make proper contact with both the ground and the façade.
2. Check that the uprights are secured to the façade.
3. Check that the trolleys are secured and are not suspended from the winch cable.
4. Check that all locking devices on the trusses and guardrails have been installed.
5. Check that the guardrail frames are interconnected.
6. Check that the MTB(+DRB) is assembled in accordance with this manual and in conformity with the configuration table.
7. Check that the environmental factors, such as swinging doors, awnings that operate automatically, aboveground electrical cables, traffic and/or passers-by, etc., do not lead to dangerous situations. Cordon off the area surrounding the work zone due to the risk of falling materials.
8. Check that the MTB(+DRB) could be used safely and that it is suitable for the intended purpose.
9. MTB+DRB only: Check that the guardrail frames are fitted with a safety net.

7.2 During use

1. Access the triangular bridge only by the ladder.
2. Close the revolving end guardrail (part T1.G) after accessing the triangular bridge.
3. Never exceed the maximum permissible load of the triangle bridge; refer to T5/T6. Distribute the load evenly over the entire length of the triangle bridge.
4. MTB+DRB only: Use the triangular bridge only as access to the roof while work is being carried out on the sloping roof.
5. MTB+DRB only: Limit the working area on the roof to 2 m within the ends of the edge protection [T2.2.4].
6. MTB+DRB only, roof inclination 45–60 degrees: Access the roof to a maximum of 5 m above the triangular bridge [T2.2.6].
7. Immediately remove the MTB+DRB from service in the event of a person falling or heavy material falling into the safety net. Have all components inspected by a competent person before returning the system to service; see Chapter 10.

8. Relocation

To relocate the MTB(+DRB), it must be completely dismantled and reassembled at the new location in accordance with the prescribed assembly method; see Chapter 6.

9. Disassembly

The MTB(+DRB) should be disassembled following the instructions for assembly but in reverse order.

10. Inspection, Care and Maintenance

- The MTB(+DRB) must be inspected periodically by an expert. Local legislation and regulations may contain supplementary measures on top of this guide.
- MTB(+DRB) parts must be handled and transported with care in order to avoid damage.
- Storage should be organised in such a way that only undamaged parts, in the correct amounts, are available for assembly of the MTB(+DRB).
- Check all moving parts for correct functioning and check that these are not filthy.
- Check all parts for damage. Damaged, worn-out or incorrect parts may not be used. Replace these parts only with original parts. To prevent accidents, these parts must be mounted in the same way as the part that is replaced. Mounting (fastening) and/or repair are at your own expense and risk. The supplier shall not be liable for damage resulting from erroneous mounting and/or repair.
- If a person or object falls into the Roof Edge Protection system, the entire system can only be used once an inspection has been performed by an authorised person; please contact Altrex B.V. or your Altrex Dealer.
- Production code (YY-WW) could be found on:
 - Truss: end sketch plate
 - Guardrail frame: toe board
 - End guardrail: toe board
 - Safety net: label
 - Ladder support: horizontal profile

10.1 Safety nets

For transportation of the MTB+DRB guardrail frames, the top section may be detached. Prevent damage to the net by avoiding abrasion or entrapment between other components.

10.1.1 Storage of the safety nets

- Store the nets in dry rooms on wooden planks or in closed containers. If they become damp, they have to be dried before being stored.
- Protect the nets from UV radiation / direct sunlight.
- Prevent exposure to heat sources or to materials and substances that may cause damage, such as solvents, oil, welding particles, etc.
- Cover the nets with a fire-resistant cover in the event of possible contact with welding particles.

10.1.2 Inspection of the safety nets

Regularly inspect the nets during use for:

- Damage to and deformation of the net structure.
- Debris and other materials that do not belong in the net.
- Corrosion caused by contact with metal components.
- Damaged wires or fibres through friction, etc.

Any damaged net must be replaced immediately.

10.1.3 Replacement of safety nets

A net has to be replaced in the following cases:

- If a person has fallen into the net. The net may only be used again after it has been inspected and approved by the manufacturer.
- If heavy material has fallen into the net. The net may only be used again after it has been inspected and approved by the manufacturer. In the case of small materials such as debris, bricks, or other small objects falling into the net, the net shall be inspected for damage and deformation of the net structure and wires. If no visible damage is found, the net may be reused.
- Always after the expiration date. Check the label on the net. To extend the service life by a maximum of 1 year, a test strand, including the label with the serial number, must be sent to the supplier at least 3 months before the expiration date. For this purpose, contact Altrex B.V. or your Altrex dealer.
- Always four years after the date of production. See the label at the net.

10.2 Maintenance of the winch

The winch is equipped with a self-lubricating mechanism. Do not use oil or lubricant on the braking system.

- When hoisting the triangle bridge, a loud clicking/rattling sound should be audible at all times. If this is not audible, STOP using the winch until the parts have been checked and (if necessary) replaced. Note that if the winch has not yet been loaded with the weight of the triangle bridge, this sound may NOT be audible. This is normal.
- If the winch does not make a clicking/rattling noise during lifting: lower the triangle bridge until both winches are unloaded again. With the following two methods, you could try to reactivate the braking system:
 - Method 1: In no-load condition: turn the lever counterclockwise three times. Then clockwise again and check whether the clicking / rattling sound is heard again: the brake mechanism is engaged again.
 - Method 2: in no-load condition: place a flat screwdriver between the 2 gears so that they are blocked. Give a short tug on the lever. Remove the flat screwdriver and check that the ticking / rattling sound is heard again: the brake mechanism is engaged again [T2.3.1].
 If neither method provides a solution then stop using the winch and replace it.

10.2.1 Inspection of the winch cable

Regularly inspect the cable during use for:

- Visible cut-through or worn-through strands.
- Space between the cable and thimble more than 4mm [T2.3.2].

A damaged cable must be replaced immediately.


10.2.2 Replacing/fitting the cable to the winch drum

1. Position the leg post horizontally, with the winch pointing upwards.
2. Detach the cable connection from the drum and wind the cable of the drum [T2.3.3].
3. Disconnect the cable from the console by loosening the D connection [T2.3.4].
4. Reattach the new cable to the trolley with the D connection. Feed the cable over the pulley at the top of the leg post [T2.3.4].
5. Feed the cable via the inside of the winch through the opening with the groove. The cable has to be run through behind the winch axle.
6. Make a knot in the end of the cable that has been fed through.
7. Secure the cable using the retaining plate, an M10 bolt, and a self-locking nut. Route the cable in a loop twice underneath the retaining plate. Tighten the retaining plate securely [T2.3.3].
8. Tightly wind the cable around the drum of the winch. Distribute the cable evenly over the drum. Keep the cable under tension by hand while winding up the excess length.

11. Warranty conditions

Please visit www.altrex.com/warranty to view the clauses of the Altrex warranty.

12. Abbreviations and symbols

Abbreviation/symbol	Meaning
KG 	Kilogramme
kg/m ²	Maximum uniformly distributed load in kilograms
L	Length
B	Width
MTB	Modulair triangle bridge
DRB	Roof edge protection

Index

1. Général
2. Type de passerelle triangulaire modulable
3. Consignes de sécurité
4. Pièces
5. Instructions de montage
6. Montage
7. Instructions d'utilisation
8. Installer ailleurs
9. Démontage
10. Inspection, soin et entretien
11. Conditions de garantie
12. Abréviations et symboles

Annexes

- T1. Pièces
- T2. Instructions de montage et entretien
- T3. Étapes d'assemblage de MTB
- T4. Étapes d'assemblage de MTB+DRB
- T5. Tableau de configuration et d'assemblages de MTB
- T6. Table de configuration et d'assemblages de MTB+DRB

1. Général

Le présent manuel s'applique exclusivement aux configurations de passerelle triangulaire modulable, nommés ci-après 'MTB' et configurations de passerelle triangulaire modulable avec protection de bas de pente, nommés ci-après 'MTB+DRB', comme décrit dans le présent manuel de montage et d'utilisation, nommé ci-après 'manuel'. Avant de commencer le montage de MTB(+DRB), lisez attentivement le présent manuel. L'échafaudage doit être monté et utilisé conformément au présent manuel.

Instructions de lecture

Le manuel fait référence à des annexes. Ces annexes apparaissent au début du manuel et sont indiquées par la lettre T suivie d'un numéro.

Exemples de notations utilisées pour les références aux annexes

T1	Annexe T1
(Partie T2.A)	Annexe T2, partie A
[T3.1 - T3.3]	Annexe T3, figure 1 à 3
[T4.A1]	Annexe T4, chiffre A1
Et ainsi de suite	

AVERTISSEMENT: la chute de MTB(+DRB) peut provoquer des blessures graves ou mortelles.

Toutes les indications dans le présent manuel doivent être suivies scrupuleusement. Le non-respect des indications dans le présent manuel peut entraîner des accidents. Le fournisseur ne peut être tenu pour responsable de dommages consécutifs au montage et à l'utilisation non conformes au manuel.

L'employeur, le surveillant et l'utilisateur sont responsables de l'utilisation appropriée de MTB(+DRB) selon le présent manuel et doivent veiller à ce que le présent manuel soit toujours présent sur le site. Des exemplaires supplémentaires du manuel peuvent être obtenus.

Veillez noter :

- Le manuel doit être disponible avec l'échafaudage pendant le montage et l'utilisation.
- La MTB(+DRB) ne doit être assemblé et utilisé que conformément à ce manuel, sans aucune modification.
- La MTB(+DRB) ne peuvent être montés et utilisés que conformément à la législation et à la réglementation locales. Les lois et réglementations locales peuvent contenir des mesures supplémentaires à ces instructions.

- Assurez-vous que vous êtes familiarisé avec le montage et l'utilisation de la MTB(+DRB). Étudiez attentivement le manuel et suivez des cours de formation spécifiques si nécessaire.
- Les employés chargés du montage, de l'entretien, de la réparation ou du nettoyage d'un échafaudage roulant doivent posséder une expertise et une expérience spécifiques, conformément à la législation nationale (conditions de travail).
- Une formation sur les produits ne remplace pas un manuel mais donne des informations supplémentaires.

2. Type de passerelle triangulaire modulable et protection de bas de pente

	MTB 3-5 m	MTB 4-6 m	MTB+DRB 3-5 m	MTB+DRB 4-6 m
Norme	-	-	EN13374 classe A, B & C	EN13374 classe A, B & C
Hauteur max. de la plate-forme de travail	4,7 m	5,8 m	4,7 m	5,8 m
Charge répartie max.	150 kg/m ²	150 kg/m ²	150 kg/m ²	150 kg/m ²
Charge max. globale	T5	T5	T6	T6
Pente du toit max.	-	-	60 graden	60 graden
Hauteur de travail max. sur le toit	-	-	Zie T2.2	Zie T2.2
Force max. sur la façade	295 kg	260 kg	295 kg	295 kg
Force max. appliquée au sol	695 kg	575 kg	590 kg	600 kg
Force max. à l'ancre	70 kg	70 kg	115 kg	110 kg
Nombre maximal de personnes par passerelle triangulaire	2	2	2	2
Charge maximale du vent échaf. en fonctionnement	12,7 m/s (6 Bft)*	12,7 m/s (6 Bft)*	12,7 m/s (6 Bft)*	12,7 m/s (6 Bft)*
Nombre de personnes min. montage	2	2	2	2

* 6 Beaufort : parapluies difficiles à tenir, arbres qui bougent, drapeaux serrés, vagues plus grosses avec crêtes blanches, embruns.

** Force maximale par poutre.

Utilisation prévue : Cet MTB(+DRB) est destiné à une utilisation intensive dans le cadre des paramètres détaillés dans ce manuel.

Fournisseur : Altrex BV - Mindenstraat 7 - 8028 PK Zwolle - Tel.: +31(0)38 455 77 33 - Email: sales@altrex.com - www.altrex.com

3. Consignes de sécurité

1. Il est important de déterminer à l'avance la hauteur de travail requise et de choisir la configuration d'échafaudage adaptée. Pour le MTB+DRB, la position du passerelle triangulaire doit se situer à un maximum de 0,5 m sous le bord du toit.
2. Pour éviter tout accident pendant le montage, le démontage et le déplacement de la MTB(+DRB), le site doit être contrôlé sur les points suivants :
 - a. Sol solide, de niveau et porteur
 - b. Capacité portante du mur
 - c. Site sans obstacles au sol ou aérien
 - d. Conditions météorologiques et vent
 - e. Câbles électriques (aériens)
3. Placez toujours le poutre à l'angle approprié contre la façade (env. 70°). Les trois pieds du support doivent être en contact avec le sol.
4. Fixez chaque poutre à la façade. Pour connaître la force d'ancrage minimale requise, reportez-vous au chapitre 2.
5. L'utilisation d'engins de levage sur ou contre la MTB(+DRB) n'est pas autorisée, cela pouvant gravement affecter la stabilité de l'échafaudage. Le transport de pièces d'échafaudage, d'outils et de matériaux (de et vers le plateau de travail) doit avoir lieu exclusivement de manière manuelle, par exemple avec une corde.
6. Le système MTB(+DRB) ne peut pas être utilisé en tant que monte-charge et/ou ascenseur.
7. Contrôlez la présence de dommages sur toutes les pièces. Il est interdit d'utiliser des pièces endommagées ou incorrectes.
8. Sólo se pueden utilizar piezas originales, tal y como se describen en este manual. No se permite mezclar componentes de andamios de diferentes marcas/fabricantes, ya que no se ha realizado ningún cálculo de resistencia y estabilidad en la respectiva configuración de la mezcla.
9. Ne procédez jamais à des ajustements constructifs de MTB(+DRB).
10. Les configurations standard du présent manuel n'ont pas été calculées en utilisant des bâches de protection et/ou des panneaux publicitaires.
11. Ne laissez jamais la MTB(+DRB) sans surveillance. Sinon, veillez à ce qu'aucune personne non autorisée ne puisse accéder à la MTB(+DRB). Abaisser la passerelle triangulaire au niveau du sol s'il existe une possibilité que la force du vent dépasse la force 6 de Beaufort pendant la période sans surveillance.
12. L'utilisation de MTB(+DRB) mérite une attention particulière en combinaison avec du vent :
 - Charge maximale du vent : voir chapitre 2
 - Tenez compte des rafales.
 - Tenez compte des zones sensibles au vent, par exemple dans les constructions/structures ouvertes et à l'angle d'un bâtiment.Si les conditions ci-dessus ne peuvent être garanties, la MTB(+DRB) doit être déplacé vers un endroit sans vent ou être démonté.
13. Il est interdit d'appliquer des charges latérales supérieures à 30 kg sur la MTB(+DRB) suite aux travaux à réaliser.
14. L'accès au MTB(+DRB) se fait uniquement par une échelle fixée au support d'échelle.
15. N'accédez au MTB(+DRB) que lorsque la passerelle triangulaire est sécurisé. Pour ce faire, installez une goupille d'accouplement sur le chariot et laissez le pont reposer dessus. Ne montez pas sur le pont triangulaire tant qu'il est suspendu au câble du treuil.
16. N'empruntez la passerelle triangulaire que lorsqu'il est équipé d'une plateforme, d'un cadre de garde-corps et d'un garde-corps d'extrémité.
17. Il est interdit de hisser, suspendre ou soulever la MTB(+DRB) .
18. Il n'est pas permis de surélever une passerelle triangulaire avec par ex. des échelles, escabeaux, caisses ou d'autres moyens.
19. La MTB(+DRB) ne sont pas conçus pour être utilisés comme point d'ancrage pour la protection individuelle contre les chutes.
20. L'utilisation du MTB comme protection de bord est autorisée pour les toits inclinés avec une pente allant jusqu'à 60 degrés et une hauteur de toit allant jusqu'à 5 m ; pour les autres inclinaisons, se référer à T2.2.6.
21. Lors de l'utilisation du MTB comme protection de bord, le garde-corps doit s'étendre d'au moins 2 m au-delà de la zone de travail de chaque côté.
22. Pour utiliser le MTB comme protection de bord, il doit être assemblé conformément à la section 6.2. Les deux montants doivent être fixés. La fixation à l'objet doit pouvoir résister à une force maximale de 350 kg !
23. Risques électriques. Évaluer tous les risques électriques dans la zone de travail, tels que les câbles et autres équipements électriques. N'utilisez pas la MTB(+DRB) là où il y a des risques électriques.
24. N'utilisez pas la MTB(+DRB) s'il est contaminé avec, par exemple, de la peinture, de la boue, de l'huile, des produits chimiques ou s'il est devenu glissant en raison de la neige ou de la glace.
25. N'utilisez pas la MTB(+DRB) si vous n'êtes pas suffisamment en forme. Certaines conditions médicales ou la prise de médicaments, l'abus d'alcool ou de drogues peuvent rendre l'utilisation de l'échafaudage dangereuse.

4. Pièces

Pour une vue d'ensemble des pièces et de leur masse, voir l'annexe T1.

5. Instructions de montage

Pour une vue d'ensemble des instructions de montage, voir l'annexe T2.

6. Assemblage

- Vérifiez si toutes les pièces, les outils nécessaires et les équipements de sécurité sont présents (par exemple, casque, gants, chaussures de sécurité).
- Assemblez les pièces en suivant les étapes indiquées dans les annexes T3 et T4.
- Effectuez toutes les connexions comme indiqué à l'annexe T2.
- Voir le tableau ci-dessous pour la référence à l'annexe avec le tableau des configurations et les configurations par type de MTB(+DRB).

Configuration	Annexe
MTB	T5
MTB+DRB	T6

Instructions d'utilisation du treuil

Le treuil est équipé d'un système de freinage automatique. Celui-ci s'active dès que le câble est mis sous tension par le poids de la passerelle triangulaire. Le treuil émet alors un bruit de cliquetis. Le treuil ne fait aucun bruit lorsqu'il n'est pas chargé.

- Tournez la manivelle **dans le sens des aiguilles d'une montre** pour **lever** la passerelle triangulaire [T2.1.11]. Assurez-vous que le câble est enroulé uniformément sur le tambour.
- Tournez la manivelle **dans le sens inverse des aiguilles d'une montre** pour **abaisser** la passerelle de travail [T2.1.11]. Maintenez toujours au moins 4 enroulements sur le tambour.

Attention ! Aucune personne ni aucun matériel ne doit se trouver sur la passerelle triangulaire lors de l'utilisation du treuil. Assurez-vous d'adopter une position sûre lors de la manœuvre du treuil pendant la montée et la descente de la passerelle triangulaire. Évitez tout coincement par les pièces en mouvement.

6.1 Étapes de montage MTB

Outils : 2 clés mixtes de 13 mm ; échelle ; perceuse à main

1. Réglez les montants (partie T1.A) à la hauteur de travail requise [T2.1.2]. Ajustez les entretoises murales de manière à ce que la plate-forme de travail puisse être positionnée aussi près que possible de la façade [T2.1.1].
2. Placez les montants contre la façade. Maintenez la console en position la plus basse [T2.1.3]. Respectez la distance minimale requise entre les deux montants [T5].
3. Assemblez les poutres (partie T1.B). Installez trois raccords (partie T1.11) à une extrémité d'une poutre. Fixez ces raccords à l'aide d'un axe fileté et d'un écrou (partie T1.12). Insérez les axes de l'extérieur vers l'intérieur. Faites glisser la poutre suivante sur les raccords et verrouillez chaque raccord avec un axe muni d'un clip de sécurité (partie T1.13). Répétez ce processus jusqu'à obtenir la longueur requise [T2.1.4].
4. Positionnez la poutre assemblée sur les deux montants. Placez d'abord la poutre dans le profilé en U situé au sommet de la console, puis engagez la partie inférieure dans le raccord à griffe. Assurez-vous que la poutre dépasse de manière égale des deux côtés [T2.1.5].
5. Installez une plateforme (partie T1.C) par section de poutre, avec la surface antidérapante orientée vers le haut. Assurez-vous que les trous de la plateforme sont alignés avec les plots de la poutre et s'y emboîtent correctement [T2.1.6].
6. Installez un cadre de garde-corps (partie T1.D) par section de poutre dans les supports et sécurisez-le [T2.1.7]. Reliez les mains courantes [T2.1.8].
7. Installez un garde-corps d'extrémité pivotant (partie T1.G) aux deux extrémités de la passerelle triangulaire. Insérez le montant du garde-corps dans le support et verrouillez-le. Assurez-vous que le portillon s'ouvre vers l'intérieur [T2.1.9].
8. Installez le support d'échelle (partie T1.H) sur un côté de la passerelle triangulaire et verrouillez-le [T2.1.10].
9. Élevez la passerelle triangulaire à la hauteur requise. Retirez l'axe de verrouillage (partie T1.J2) des deux consoles. Actionnez simultanément les treuils sur les deux montants, voir « instructions d'utilisation du treuil ». Amenez les deux consoles à la même hauteur, juste au-dessus du trou de verrouillage supérieur. Insérez l'axe de verrouillage (partie T1.J2) dans le trou. Utilisez une échelle pour cette opération. Abaissez la passerelle triangulaire jusqu'à ce que la console repose sur l'axe de verrouillage. Assurez-vous que la tension est retirée du câble [T2.1.12].
10. Fixez les montants à la façade à l'aide du câble en acier [T2.1.13].
11. Positionnez l'échelle dans le support d'échelle [T2.1.14].
12. Lorsque la distance à la façade dépasse 150 mm, installez un garde-corps du côté intérieur [T2.1.15].
13. Si nécessaire, installez plusieurs unités MTB+DRB côte à côte. Répétez les étapes décrites ci-dessus. Assurez-vous que les passerelles triangulaires sont au même niveau et que l'écart entre elles ne dépasse pas 100 mm.

6.2 Étapes de montage MTB+DRB

Outils : 2 clés mixtes de 17 mm

Commencez par les étapes de montage 1 à 5 du MTB.

1. Fixez le filet (partie T1.F) au cadre de garde-corps (partie T1.E) [T2.2.1] :
 - Retirez la lisse supérieure et faites-la passer dans les mailles supérieures du filet. Répartissez l'espacement des mailles de manière uniforme (en alternance avec un intervalle maximal de 0,7 m).
 - Remontez la lisse supérieure. Positionnez le filet du côté extérieur de la lisse supérieure et de la lisse intermédiaire.
 - Fixez le filet aux bords à l'aide de sangles de fixation. Placez les sangles à chaque coin puis à des intervalles ne dépassant pas 0,7 m.
2. Installez un cadre de garde-corps avec filet (parties T1.E+F) par section de poutre dans les supports et sécurisez-le [T2.1.7]. Reliez les cadres de garde-corps sur la partie supérieure [T2.2.2].

Poursuivez les étapes de montage 7 à 9 du MTB. Positionnez la passerelle triangulaire aussi près que possible sous le bord du toit [T2.2.5]. Assurez-vous que l'écart entre la passerelle triangulaire et la façade ne dépasse pas 150 mm et que la passerelle triangulaire est positionnée à une distance maximale de 0,5 m sous le bord du toit.

3. Fixez les montants à la façade à l'aide du câble en acier. Laissez suffisamment de jeu dans le câble afin que, en cas de chute contre la protection de bord, le montant MTB puisse se déplacer d'environ 0,3 m par rapport à la façade [T2.2.3].
4. Positionnez l'échelle dans le support d'échelle [T2.1.14].
5. Si nécessaire, installez plusieurs unités MTB+DRB côte à côte. Répétez les étapes décrites ci-dessus. Assurez-vous que les passerelles triangulaires sont au même niveau. L'écart entre les cadres de garde-corps ne doit pas dépasser 100 mm et ils doivent être reliés en partie supérieure [T2.2.2].

7. Instructions d'utilisation

7.1 Avant la mise en service

1. Vérifiez que les poutres sont positionnés à un angle d'environ 70° et qu'ils sont en contact correct avec le sol et la façade.
2. Vérifiez que les montants sont bien fixés à la façade.
3. Vérifiez que les consoles sont bien fixées et ne sont pas suspendues au câble du treuil.
4. Vérifiez que tous les dispositifs de verrouillage des module et des garde-corps ont été installés.
5. Vérifiez que les cadres des garde-corps sont bien reliés entre eux.
6. Contrôlez si la MTB(+DRB) est assemblé selon le présent manuel et conformément au tableau de configuration.
7. Contrôlez les facteurs environnementaux tels que portes-fenêtres, stores automatiques, câbles électriques de surface, la circulation et/ou de passants, etc. à fin d'éviter des situations dangereuses. Délimitez la zone autour de la zone de travail en raison du risque de chute de matériaux.
8. Contrôlez si la MTB(+DRB) peut être utilisé en toute sécurité et s'il est approprié pour la tâche.
9. MTB + DRB uniquement : Vérifiez que les cadres des garde-corps sont équipés d'un filet de sécurité.

7.2 Pendant l'utilisation

1. Accédez à la passerelle triangulaire uniquement par l'échelle.
2. Fermez le garde-corps d'extrémité pivotant (pièce T1.G) après avoir accédé à la passerelle triangulaire.
3. Ne dépassez jamais la charge maximale admissible de la passerelle triangulaire ; voir T5/T6. Répartissez la charge uniformément sur toute la longueur de la passerelle triangulaire.
4. MTB+DRB uniquement : Utilisez la passerelle triangulaire uniquement comme accès au toit pendant que des travaux sont effectués sur le toit incliné.
5. MTB+DRB uniquement : Limitez la zone de travail sur le toit à 2 m à l'intérieur des extrémités de la protection contre les chutes [T2.2.4].
6. MTB+DRB uniquement, inclinaison du toit de 45 à 60 degrés : Accédez au toit jusqu'à un maximum de 5 m au-dessus de la passerelle triangulaire [T2.2.6].
7. Mettez immédiatement le MTB+DRB hors service en cas de chute d'une personne ou de matériel lourd dans le filet de sécurité. Faites inspecter tous les composants par une personne compétente avant de remettre le système en service ; voir chapitre 10.

8. Installer ailleurs

Pour déplacer le MTB(+DRB), il doit être entièrement démonté puis remonté au nouvel emplacement conformément à la méthode de montage prescrite ; voir chapitre 6.

9. Démontage

La MTB(+DRB) doit être démonté dans l'ordre inverse du montage.

10. Inspection, soin et entretien

- La MTB(+DRB) être inspectés périodiquement par un expert. Les lois et réglementations locales peuvent contenir des mesures supplémentaires.
- Les pièces de MTB(+DRB) doivent être manipulées et transportées avec soin pour éviter de les endommager.
- Le stockage doit être organisé de manière telle, que seules des pièces intactes et le nombre nécessaires pour le montage de la MTB(+DRB), soient disponibles.
- Contrôlez la propreté et le bon fonctionnement de toutes les pièces mobiles.
- Contrôlez la présence éventuelle de dommages sur toutes les pièces. Des pièces endommagées, usées ou incorrectes ne peuvent être utilisées. Remplacez-les exclusivement par des pièces d'origine du fournisseur. Celles-ci doivent être montées de la même manière que la pièce à remplacer pour éviter des accidents. Le montage (fixation) et/ou la réparation sont à la charge et aux risques du client. Le fournisseur décline toute responsabilité en cas de dommages résultant d'une réparation et/ou d'un montage incorrects.
- En cas de chute d'une personne ou d'un objet dans le système DRB, l'ensemble du système ne peut être réutilisé qu'après inspection par une personne compétente. A cet effet, contactez Altrex B.V. ou votre distributeur Altrex.
- Le code de production (AA-SS) se trouve sur:
 - passerelle triangulaire: Plaque de croquis d'extrémité
 - cadre garde-corps: plinthe
 - garde corps d'extrémité: plinthe
 - filet de sécurité: label
 - support d'échelle: profil horizontal

10.1 Filets de sécurité

Pour le transport des cadres de garde-corps MTB+DRB, la partie supérieure peut être démontée. Évitez d'endommager le filet en empêchant les frottements ou le coincement entre d'autres composants.

10.1.1 Stockage de filets de sécurité

- Conservez les filets dans des pièces sèches sur des planches en bois ou dans des bacs fermés. S'ils deviennent humides, ils doivent être séchés avant d'être stockés.
- Protégez les filets contre le rayonnement UV / l'exposition directe au soleil.
- Évitez toute exposition à des sources de chaleur ou à des matériaux et substances susceptibles de provoquer des dommages, tels que les solvants, l'huile, les projections de soudage, etc.
- Couvrez les filets avec une housse ignifuge en cas de contact possible avec des projections de soudage.

10.1.2 Inspection de filets de sécurité

Inspectez régulièrement les filets pendant l'utilisation pour vérifier :

- Dommages et déformation de la structure du filet.
- Débris et autres matériaux qui n'ont pas leur place dans le filet.
- Corrosion causée par le contact avec des composants métalliques.
- Fils ou fibres endommagés par abrasion, etc.

Tout filet endommagé doit être remplacé immédiatement.

10.1.3 Remplacement de filets de sécurité

Un filet doit être remplacé dans les cas suivants :

- Si une personne tombe dans le filet. Le filet ne peut être réutilisé qu'après avoir été inspecté et approuvé par le fabricant.
- Si du matériel lourd est tombé dans le filet. Le filet ne peut être réutilisé qu'après avoir été inspecté et approuvé par le fabricant. En cas de chute de petits matériaux tels que des débris, des briques ou d'autres petits objets dans le filet, celui-ci doit être inspecté afin de détecter des dommages et des déformations de la structure et des fils du filet. Si aucun dommage visible n'est constaté, le filet peut être réutilisé.
- Toujours après la date d'expiration. Vérifiez l'étiquette sur le filet. Pour prolonger la durée de vie d'un maximum d'un an, un fil test, accompagné de l'étiquette comportant le numéro de série, doit être envoyé au fournisseur au moins 3 mois avant la date d'expiration. À cet effet, contactez Altrex B.V. ou votre distributeur Altrex.
- Toujours quatre ans après la date de fabrication. Voir l'étiquette sur le filet à cet effet.

10.2 Entretien du treuil

Le treuil est équipé d'un mécanisme auto-lubrifiant. N'utilisez pas d'huile ni de lubrifiant sur le système de freinage.

- Un fort bruit de cliquetis/crépitement doit toujours être émis en levant la passerelle triangulaire. Sinon, ARRETEZ d'utiliser le treuil tant que les pièces n'ont pas été contrôlées et remplacées. Notez que si le treuil n'a pas encore été chargé avec la passerelle triangulaire, ce son peut NE PAS être audible. C'est normal.
 - Si le treuil n'émet pas de cliquetis pendant le levage : abaissez à nouveau la passerelle jusqu'à ce que les deux treuils soient à nouveau déchargés. Les deux méthodes suivantes permettent d'essayer de réactiver le système de freinage :
 - Méthode 1 : à vide : tournez le levier trois fois dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, puis à nouveau dans le sens des aiguilles d'une montre et vérifiez si le système de freinage s'active. Puis dans le sens des aiguilles d'une montre et vérifiez si vous entendez à nouveau le bruit de cliquetis : le mécanisme de freinage est à nouveau enclenché.
 - Méthode 2 : à vide : placer un tournevis plat entre les deux engrenages de manière à les bloquer. Tirer brièvement sur le levier. Retirez le tournevis plat et vérifiez que le tic-tac / cliquetis se fait à nouveau entendre : le mécanisme de freinage est à nouveau enclenché [T2.3.1].
- Si aucune de ces méthodes n'apporte de solution, il faut cesser d'utiliser le treuil et le remplacer.

10.2.1 Inspection du câble de treuil

Inspectez régulièrement le câble pendant l'utilisation pour vérifier :

- Barres visiblement sectionnées ou usées.
- Écart entre câble et oeillet de câble plus grand que 4mm [T2.3.2].

Un câble endommagé doit être remplacé immédiatement.


10.2.2 Remplacement/montage câble sur le tambour de treuil

1. Posez le support à l'horizontale, le treuil dirigé en l'air.
2. Démontez la jonction de câbles au tambour, puis déroulez le câble du tambour [T2.3.3].
3. Détacher le câble du console en desserrant la fermeture en D.
4. Remontez le nouveau câble avec la fermeture en D au chariot. Faites passer le câble au-dessus de la poulie en haut du poutre [T2.3.4].
5. Faites passer le câble via l'intérieur du treuil par l'orifice avec la fente. Le câble doit passer derrière l'axe du treuil.
6. Faites un noeud à l'extrémité du câble que vous avez fait passer.
7. Fixez le câble à l'aide de la plaque de retenue, d'un boulon M10 et d'un écrou autobloquant. Faites passer le câble en boucle deux fois sous la plaque de retenue. Serrez fermement la plaque de retenue [T2.3.3].
8. Enroulez fermement le câble autour du tambour du treuil. Répartissez le câble uniformément sur le tambour. Maintenez le câble sous tension à la main lors de l'enroulement de la longueur excédentaire.

11. Conditions de garantie

Pour les conditions de garantie Altrex consultez www.altrex.com/warranty

12. Abréviations et symboles

Abréviation/symbole	Signification
KG 	Kilogramme
kg/m ²	Charge maximale uniformément répartie en kilogrammes
L	Longueur
B	Largeur
MTB	Passerelle triangulaire modulable
DRB	Protection de bas de pente

Tous droits réservés. Aucune partie de la présente édition ne peut être dupliquée, stockée dans un fichier de données automatisé ou rendue publique, sous quelque forme ou de quelque manière que ce soit, soit électronique, mécanique, par photocopie, enregistrement ou d'une autre manière, sans l'accord préalable d'Altrex B.V. Zwolle. La présente édition ne peut être utilisée que pour des produits Altrex Sous réserve d'erreurs typographiques et d'impression.

Inhaltsangabe

1. Allgemeines
2. Art der Modulare Dreiecksbühne
3. Sicherheitsvorschriften
4. Bauteile
5. Montageanleitung
6. Montage
7. Gebrauchsanweisungen
8. Umziehen
9. Abbau
10. Überprüfung, Pflege und Wartung
11. Garantiebestimmungen
12. Abkürzungen und Symbole

Anhänge

- T1. Bauteile
- T2. Montage- und Wartungsanleitung
- T3. Montageschritte für die MTB
- T4. Montageschritte für der MTB+DRB
- T5. Konfigurationstabelle und Baugruppen der MTB
- T6. Konfigurationstabelle und Baugruppen der MTB+DRB

1. Allgemeines

Diese Anleitung ist nur für die Modulare Dreiecksbühne-Konfigurationen, nachfolgend „MTB“ genannt und die Modulare Dreiecksbühne mit Absturzsicherung für Dächer-Konfigurationen, nachfolgend „MTB+DRB“ genannt, die in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung beschrieben werden, nachfolgend „Anleitung“ genannt, vorgesehen. Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit dem Aufbau die MTB(+DRB) beginnen. Das gewünschte Gerüst muss nach dieser Anleitung aufgebaut und benutzt werden.



Leseanweisung

Das Handbuch verweist auf Anhänge. Diese Anhänge befinden sich am Anfang des Handbuchs und sind durch den Buchstaben T gefolgt von einer Nummer gekennzeichnet.

Beispiele für Schreibweisen, die für Verweise auf Anhänge verwendet werden

T1	Anhang T1
(Teil T2.A)	Anhang T2, Teil A
[T3.1 - T3.3]	Anhang T3, Abbildung 1 bis 3
[T4.A1]	Anhang T4, Abbildung A1
Und so weiter	



WARNUNG: Ein Sturz von einer MTB(+DRB) kann zu schweren Verletzungen oder zum Tod führen.

Alle Anweisungen in dieser Anleitung sind genau zu befolgen. Das Nichtbeachten der Anweisungen in dieser Anleitung kann zu Unfällen führen. Der Lieferant haftet nicht für Schäden, die als Folge eines nicht gemäß der Anleitung aufgebauten und benutzten die MTB(+DRB) entstanden sind.

Arbeitgeber, Aufsichtspersonal und Benutzer sind für die richtige Anwendung die MTB(+DRB) entsprechend dieser Anleitung verantwortlich und sie müssen dafür Sorge tragen, dass diese Anleitung bei den Arbeiten mit der MTB(+DRB) am Arbeitsplatz vorliegt.



Bitte beachten:

- Die Anleitung muss während des Aufbaus und der Benutzung der MTB(+DRB) verfügbar sein.
- Die MTB(+DRB) darf nur gemäß dieser Anleitung aufgebaut und verwendet werden, ohne dass Änderungen vorgenommen werden.
- Die MTB(+DRB) dürfen nur in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Vorschriften aufgebaut und verwendet werden. Örtliche Gesetze und Vorschriften können zusätzliche Maßnahmen zu diesen Anweisungen enthalten.

- Stellen Sie sicher, dass Sie mit dem Aufbau und der Verwendung der MTB(+DRB) vertraut sind. Studieren Sie das Handbuch sorgfältig und nehmen Sie bei Bedarf an speziellen Schulungen teil.
- Mitarbeiter, die mit dem Aufbau, der Wartung, der Reparatur oder der Reinigung eines Fahrgerüsts beauftragt sind, müssen über besondere Fachkenntnisse und Erfahrungen gemäß den nationalen (Arbeitsschutz-)Vorschriften verfügen.
- Eine Produktschulung ersetzt kein Handbuch, sondern gibt zusätzliche Informationen.

2. Art der Modulare Dreiecksbühne und Absturzsicherung für Dächer

	MTB 3-5 m	MTB 4-6 m	MTB+DRB 3-5 m	MTB+DRB 4-6 m
Norm	-	-	EN13374 Klasse A, B & C	EN13374 Klasse A, B & C
Max. Höhe der Arbeitsplattform	4,7 m	5,8 m	4,7 m	5,8 m
Max. verteilte Belastbarkeit	150 kg/m ²	150 kg/m ²	150 kg/m ²	150 kg/m ²
Max. Gesamtlast	T5	T5	T6	T6
Max. Dachneigung	-	-	60 graden	60 graden
Max. Arbeitshöhe auf dem Dach	-	-	Zie T2.2	Zie T2.2
Max. Kraft auf die Fassade	295 kg	260 kg	295 kg	295 kg
Max. Kraft auf den Boden	695 kg	575 kg	590 kg	600 kg
Max. Kraft am Anker	70 kg	70 kg	115 kg	110 kg
Maximale Anzahl von Personen pro Dreiecksbühne	2	2	2	2
Maximale Windlast im Betrieb	12,7 m/s (6 Bft)*	12,7 m/s (6 Bft)*	12,7 m/s (6 Bft)*	12,7 m/s (6 Bft)*
Min. Anzahl der Personen für den Aufbau	2	2	2	2

* 6 Beaufort: Schirme schwer zu halten, Bäume bewegen sich, Fahnen sind dicht, größere Wellen mit weißen Kämmen, Gischt.

** Maximale Kraft pro Stütze.

Bestimmungsgemäße Verwendung: Dieses MTB(+DRB) ist für eine intensive Nutzung innerhalb der in dieser Anleitung angegebenen Parameter vorgesehen.

Lieferant: Altrex BV - Mindenstraat 7 - 8028 PK Zwolle - Tel.: +49 32 22 - 18 51 780 - Email: verkauf@altrex.com - www.altrex.com

3. Sicherheitsvorschriften

1. Es ist wichtig, die benötigte Arbeitshöhe im Vorfeld zu ermitteln und dafür die richtige MTB(+DRB) zu wählen. Bei der MTB(+DRB) sollte die Position der Dreiecksbrücke maximal 0,5 m unterhalb der Dachkante liegen.
2. Um Unfälle beim Aufbauen, Abbauen und Umziehen die MTB(+DRB) zu vermeiden, muss der Standort im Hinblick auf folgende Aspekte geprüft werden:
 - a. Untergrund horizontal, flach, tragend
 - b. Tragfähigkeit der Wand
 - c. Standort frei von Hindernissen
 - d. Wetter- und Windbedingungen
 - e. (Oberirdische) Stromkabel
3. Positionieren Sie die Stützen immer in einem korrekten Winkel gegen die Fassade (zirka 70°). Alle drei Füße der Stützen berühren den Boden.
4. Verankern Sie jeden Stütze an der Fassade. Die erforderliche Mindestverankerungskraft finden Sie in Kapitel 2.
5. Der Einsatz und das Anbringen von Hebevorrichtungen auf oder an der MTB(+DRB) ist nicht zulässig, es kann die Stabilität ernsthaft beeinträchtigen. Der Transport von Gerüstbauteilen, Werkzeugen und Materialien (vom und zum Arbeitsplatz) darf ausschließlich von Hand, z.B. mit Transportseilen erfolgen.
6. Das MTB(+DRB)-System darf nicht als Lastenaufzug und/oder Personenaufzug verwendet werden.
7. Prüfen Sie alle Bauteile auf Beschädigungen. Beschädigte oder falsche Bauteile dürfen nicht verwendet werden.
8. Es dürfen nur Originalteile, wie in dieser Anleitung beschrieben, verwendet werden. Das Mischen von Gerüstbauteilen verschiedener Marken/Hersteller ist nicht zulässig, da keine Festigkeits- und Stabilitätsberechnung für die jeweilige Mischkonfiguration durchgeführt wurde.
9. Nehmen Sie niemals konstruktive Anpassungen am MTB(+DRB) vor.
10. Die Standard-Konfigurationen sind nicht für die Verwendung von Abdeckplanen und/oder Reklametafeln berechnet.
11. Lassen Sie die MTB(+DRB) niemals unbeaufsichtigt. Wenn die MTB(+DRB) dennoch unbeaufsichtigt zurückgelassen wird, ist dafür zu sorgen, dass es nicht von Unbefugten betreten werden kann. Senken Sie die Dreiecksbrücke bis auf Bodenniveau ab, wenn die Möglichkeit besteht, dass die Windstärke während der unbeaufsichtigten Zeit Beaufort-Stärke 6 überschreitet.
12. Dem Einsatz von die MTB(+DRB) in Kombination mit Wind ist besondere Aufmerksamkeit zu widmen:
 - Maximale Windlast: siehe Kapitel 2
 - Berücksichtigen Sie Böen.
 - Berücksichtigen Sie windempfindliche Bereiche, z. B. an offenen Konstruktionen/Strukturen und an der Ecke eines Gebäudes
Wenn dies nicht gewährleistet werden kann, sollte die MTB(+DRB) an einen windstillen Ort gebracht oder abgebaut werden.
13. Seitliche Belastungen von mehr als 30 kg infolge der auf die MTB(+DRB) zu verrichtenden Arbeiten sind nicht zulässig.
14. Der Zugang zum MTB(+DRB) ist nur über eine Leiter möglich, die an der Leiterkonsole befestigt ist.
15. Der Zugang zum MTB(+DRB) ist nur gestattet, wenn die Dreiecksbrücke gesichert ist. Dazu wird ein Verbindungsbolzen am Laufwagen angebracht und die Brücke darauf abgelegt. Die Dreiecksbrücke darf nicht betreten werden, solange sie noch am Windenseil hängt.
16. Betreten Sie die Dreiecksbühne nur, wenn sie mit einer Boden, einem Geländerrahmen und einem Endgeländer ausgestattet ist.
17. Das Heben, Hängen oder Anheben die MTB(+DRB) ist nicht zulässig.
18. Erhöhen Sie niemals die Dreiecksbühne durch Verwendung von Leitern, Kisten, usw.
19. Die MTB(+DRB) ist nicht für die Verwendung als Anschlagpunkt für die persönliche Absturzsicherung vorgesehen.
20. Die Verwendung des MTB als Kantenschutz ist für geneigte Dächer mit einer Neigung von bis zu 60 Grad und einer Dachhöhe von bis zu 5 m zulässig; für andere Neigungen siehe T2.2.6.
21. Bei Verwendung des MTB als Kantenschutz muss sich das Geländer auf beiden Seiten mindestens 2 m über den Arbeitsbereich hinaus erstrecken.
22. Um die MTB als Kantenschutz zu verwenden, muss sie gemäß Abschnitt 6.2 montiert werden. Beide Ständer müssen befestigt werden. Die Sicherung am Objekt muss einer Höchstbelastung von 350 kg standhalten können!
23. Elektrische Gefährdungen. Beurteilen Sie alle elektrischen Gefährdungen im Arbeitsbereich, wie z. B. Kabel und andere elektrische Geräte. Verwenden Sie das Gerüst nicht an Orten, an denen elektrische Gefahren bestehen.
24. Verwenden Sie die MTB(+DRB) nicht, wenn es z. B. durch Farbe, Schlamm, Öl, Chemikalien verschmutzt ist oder wenn sie durch Schnee oder Eis rutschig ist.
25. Benutzen Sie die MTB(+DRB) nicht, wenn Sie nicht fit genug sind. Bestimmte medizinische Bedingungen oder Medikamente, Alkohol- oder Drogenmissbrauch können die Benutzung des Geräts unsicher machen.

4. Bauteile

Siehe Anhang T1 für einen Überblick über die Bauteile und ihrer Gewichte.

5. Montageanleitung

Siehe Anhang T2 für einen Überblick über die Installationsanweisungen.

6. Konstruktion

- Prüfen Sie, ob alle Teile, notwendige Werkzeuge und Sicherheitsausrüstungen vorhanden sind (z. B. Helm, Handschuhe, Sicherheitsschuhe).
- Montieren Sie die Bauteile gemäß den in Anhang T3 und T4 gezeigten Schritten.
- Stellen Sie alle Anschlüsse wie in Anhang T2 gezeigt her.
- In der folgenden Tabelle finden Sie den Verweis auf den Anhang mit der Konfigurationstabelle und den Baugruppen für jeden MTB(+DRB)-typ.

Konfiguration	Anhang
MTB	T5
MTB+DRB	T6

Bedienungsanleitung für die Winde

Die Winde ist durch ein automatisches Bremssystem geschützt. Dieses wird aktiviert, sobald das Kabel durch das Gewicht der Dreieckbrücke unter Spannung steht. Dabei erzeugt die Winde ein klapperndes Geräusch. Im unbelasteten Zustand macht die Winde kein Geräusch.

- Drehen Sie die Kurbel im **Uhrzeigersinn**, um die Dreieckbrücke **anzuheben** [T2.1.11]. Achten Sie darauf, dass das Kabel gleichmäßig auf die Trommel aufgewickelt wird.
- Drehen Sie die Kurbel **gegen den Uhrzeigersinn**, um die Arbeitsbrücke **abzusenken** [T2.1.11]. Halten Sie stets mindestens 4 Wicklungen auf der Trommel.

Achtung! Während der Bedienung der Winde dürfen sich keine Personen oder Materialien auf der Dreieckbrücke befinden. Achten Sie beim Anheben und Absenken der Dreieckbrücke auf eine sichere Position bei der Bedienung der Winde. Vermeiden Sie das Einklemmen durch bewegliche Teile.

6.1 Montageschritte MTB

Werkzeuge: 2× 13-mm Ringschlüssel; Leiter; Handbohrmaschine

1. Stellen Sie die Stützen (Bauteil T1.A) auf die erforderliche Arbeitshöhe ein [T2.1.2]. Stellen Sie die Wandabstützungen so ein, dass die Arbeitsplattform so nah wie möglich an der Fassade positioniert werden kann [T2.1.1].
2. Stellen Sie die Stützen an die Fassade. Halten Sie die Konsole in der niedrigsten Position [T2.1.3]. Beachten Sie den erforderlichen Mindestabstand zwischen beiden Stützen [T5].
3. Montieren Sie die Träger (Bauteil T1.B). Installieren Sie drei Kupplungen (Bauteil T1.I1) an einem Ende eines Trägers. Sichern Sie die Kupplungen mit einem Gewindebolzen und einer Mutter (Bauteil T1.I2). Führen Sie die Bolzen von außen nach innen ein. Schieben Sie den nächsten Träger über die Kupplungen und sichern Sie jede Kupplung mit einem Bolzen mit Sicherungsclip (Bauteil T1.I3). Wiederholen Sie diesen Vorgang, bis die erforderliche Länge erreicht ist [T2.1.4].
4. Positionieren Sie den montierten Träger auf beiden Stützen. Legen Sie den Träger zunächst in das U-Profil oben auf der Konsole und lassen Sie anschließend den unteren Teil in die Klauenkupplung einrasten. Achten Sie darauf, dass der Träger auf beiden Seiten gleich weit übersteht [T2.1.5].
5. Installieren Sie pro Trägerabschnitt eine Plattform (Bauteil T1.C) mit der rutschfesten Oberfläche nach oben gerichtet. Stellen Sie sicher, dass die Löcher in der Plattform mit den Bolzen des Trägers fluchten und darüber passen [T2.1.6].
6. Installieren Sie pro Trägerabschnitt einen Geländerrahmen (Bauteil T1.D) in die Halterungen und sichern Sie ihn [T2.1.7]. Verbinden Sie die Handläufe [T2.1.8].
7. Installieren Sie an beiden Enden der Dreieckbrücke ein schwenkbares Endgeländer (Bauteil T1.G). Setzen Sie den Geländerpfosten in die Halterung ein und sichern Sie ihn. Achten Sie darauf, dass sich das Tor nach innen öffnet [T2.1.9].
8. Installieren Sie die Leiterstütze (Bauteil T1.H) an einer Seite der Dreieckbrücke und sichern Sie sie [T2.1.10].
9. Heben Sie die Dreieckbrücke auf die gewünschte Höhe an. Entfernen Sie den Verbindungsbolzen (Bauteil T1.J2) aus beiden Konsolen. Betätigen Sie die Winden an beiden Stützen gleichzeitig, siehe „Bedienungsanleitung für die Winde“. Bringen Sie beide Konsolen auf gleiche Höhe, knapp oberhalb der oberen Verriegelungsöffnung. Setzen Sie den Verbindungsbolzen (Bauteil T1.J2) in die Öffnung ein. Verwenden Sie hierfür eine Leiter. Senken Sie die Dreieckbrücke ab, bis die Konsole auf dem Verbindungsbolzen aufliegt. Stellen Sie sicher, dass die Spannung vom Kabel genommen ist [T2.1.12].
10. Sichern Sie die Stützen mit dem Stahlkabel an der Fassade [T2.1.13].
11. Positionieren Sie die Leiter in der Leiterstütze [T2.1.14].
12. Wenn der Abstand zur Fassade 150 mm überschreitet, installieren Sie ein Geländer an der Innenseite [T2.1.15].
13. Falls erforderlich, installieren Sie mehrere MTB+DRB-Einheiten nebeneinander. Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte. Stellen Sie sicher, dass die Dreieckbrücken auf gleicher Höhe liegen und der Abstand dazwischen 100 mm nicht überschreitet.

6.2 Montageschritte MTB+DRB

Werkzeuge: 2× 17-mm Ringschlüssel

Beginnen Sie mit den Montageschritten 1–5 des MTB.

1. Befestigen Sie das Netz (Bauteil T1.F) am Geländerrahmen (Bauteil T1.E) [T2.2.1]:
 - Entfernen Sie den oberen Holm und führen Sie ihn durch die oberen Maschen des Netzes. Verteilen Sie die Abstände der Maschen gleichmäßig (abwechselnd in einem maximalen Abstand von 0,7 m).
 - Montieren Sie den oberen Holm wieder. Positionieren Sie das Netz an der Außenseite von Ober- und Knieholm.
 - Befestigen Sie das Netz an den Rändern mit Befestigungsbändern. Bringen Sie die Bänder an jeder Ecke und anschließend in Abständen von maximal 0,7 m an.
2. Installieren Sie pro Trägerabschnitt einen Geländerrahmen mit Netz (Bauteile T1.E+F) in die Halterungen und sichern Sie ihn [T2.1.7]. Verbinden Sie die Geländerrahmen an der Oberseite [T2.2.2].

Setzen Sie die Montageschritte 7–9 des MTB fort. Positionieren Sie die Dreieckbrücke so nah wie möglich unterhalb der Dachkante [T2.2.5]. Stellen Sie sicher, dass der Abstand zwischen der Dreieckbrücke und der Fassade 150 mm nicht überschreitet und die Dreieckbrücke maximal 0,5 m unterhalb der Dachkante positioniert ist.

3. Sichern Sie die Stützen mit dem Stahlkabel an der Fassade. Lassen Sie ausreichend Spiel im Kabel, sodass sich im Falle eines Sturzes gegen die Absturzsicherung die MTB-Stütze etwa 0,3 m von der Fassade weg bewegen kann [T2.2.3].
4. Positionieren Sie die Leiter in der Leiterstütze [T2.1.14].
5. Falls erforderlich, installieren Sie mehrere MTB+DRB-Einheiten nebeneinander. Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte. Stellen Sie sicher, dass die Dreieckbrücken auf gleicher Höhe liegen. Der Abstand zwischen den Geländerrahmen darf 100 mm nicht überschreiten und sie müssen oben miteinander verbunden sein [T2.2.2].

7. Gebrauchsanweisungen

7.1 Vor der Inbetriebnahme

1. Prüfen Sie, ob die Stützen in einem Winkel von etwa 70° positioniert sind und sowohl den Boden als auch die Fassade ordnungsgemäß berühren.
2. Prüfen Sie, ob die Stützen an der Fassade befestigt sind.
3. Prüfen Sie, ob die Konsole fest sitzt und nicht am Seil der Winde hängt.
4. Prüfen Sie, ob alle Verriegelungsvorrichtungen an den Traversen und Geländern angebracht sind.
5. Prüfen Sie, ob die Geländerrahmen miteinander verbunden sind.
6. Überprüfen Sie ob die MTB(+DRB) nach dieser Anleitung und gemäß der Konfigurationstabelle aufgebaut ist.
7. Überprüfen Sie ob die Umgebungsfaktoren wie Türen und Tore, automatischer Sonnenschutz, oberirdische Elektroleitungen, Verkehr und/oder Passanten usw. nicht zu gefährlichen Situationen führen. Sperren Sie den Bereich um den Arbeitsbereich ab, da die Gefahr herabfallender Materialien besteht.
8. Überprüfen Sie ob die MTB(+DRB) sicher verwendet werden kann und für die Anwendung geeignet ist, für die es verwendet wird.
9. Nur MTB+DRB: Prüfen Sie, ob die Geländerrahmen mit einem Fangnetze ausgestattet sind.

7.2 Während der Verwendung

1. Betreten Sie die Dreieckbrücke ausschließlich über die Leiter.
2. Schließen Sie das drehbares Endgeländer (Bauteil T1.G) nach dem Betreten der Dreieckbrücke.
3. Überschreiten Sie niemals die maximal zulässige Belastung der Dreieckbrücke; siehe T5/T6. Verteilen Sie die Last gleichmäßig über die gesamte Länge der Dreieckbrücke.
4. Nur MTB+DRB: Verwenden Sie die Dreieckbrücke ausschließlich als Zugang zum Dach, während Arbeiten auf dem geneigten Dach durchgeführt werden.
5. Nur MTB+DRB: Begrenzen Sie den Arbeitsbereich auf dem Dach auf 2 m innerhalb der Enden der Absturzsicherung [T2.2.4].
6. Nur MTB+DRB, Dachneigung 45–60 Grad: Betreten Sie das Dach bis zu maximal 5 m über der Dreieckbrücke [T2.2.6].
7. Nehmen Sie die MTB+DRB sofort außer Betrieb, wenn eine Person oder schweres Material in das Fangnetze gefallen ist. Lassen Sie alle Komponenten von einer befähigten Person prüfen, bevor das System wieder in Betrieb genommen wird; siehe Kapitel 10.

8. Umziehen

Um das MTB(+DRB) umzusetzen, muss es vollständig demontiert und am neuen Standort gemäß der vorgeschriebenen Montagemethode wieder aufgebaut werden; siehe Kapitel 6.

9. Abbau

Die MTB(+DRB) muss in umgekehrter Reihenfolge abgebaut werden, als in der Aufbauanleitung beschrieben steht.

10. Überprüfung, Pflege und Wartung

- Die MTB(+DRB) muß regelmäßig durch eine befähigte Person geprüft werden. Örtliche Gesetze und Vorschriften können zusätzliche Maßnahmen enthalten.
- Bauteile sind mit Sorgfalt zu handhaben und zu transportieren, um Beschädigungen zu vermeiden.
- Bei der Lagerung ist darauf zu achten, dass nur unbeschädigte Bauteile in der richtigen Anzahl für den Aufbau der MTB(+DRB) zur Verfügung stehen.
- Prüfen Sie alle beweglichen Teile auf Verschmutzung und auf ihre Funktionsfähigkeit.
- Prüfen Sie alle Bauteile auf Beschädigungen. Beschädigte oder falsche Bauteile dürfen nicht verwendet werden. Ersetzen Sie diese ausschließlich durch Originalbauteile des Lieferanten. Diese müssen exakt wie die auszutauschenden Teile montiert werden, um Unfälle zu vermeiden. Die Montage (Befestigung) und/oder Reparatur erfolgt auf eigene Gefahr. Der Lieferant haftet nicht für Schäden, die durch eine fehlerhafte Montage und/oder Reparatur entstehen.
- Wenn eine Person oder ein Gegenstand in das DRB-System gefallen ist, darf das gesamte System erst wieder nach Überprüfung einer dazu befugten Person verwendet werden. Bitte nehmen Sie dafür mit Altrex B.V. oder mit Ihrem Altrex-Händler Kontakt auf.
- Der Produktionscode (JJ-WW) befindet sich auf:
 - Traverse: Endskizzenplatte
 - Geländerrahmen: Bordbrett
 - Endgeländer: Bordbrett
 - Fangnetze: Label
 - Leiterkonsole: Horizontalprofil

10.1 Fangnetze

Für den Transport der MTB+DRB-Geländerrahmen kann das Oberteil demontiert werden. Vermeiden Sie Schäden am Netz, indem Sie Scheuern oder Einklemmen zwischen anderen Bauteilen verhindern.

10.1.1 Lagerung der Fangnetze

- Bewahren Sie die Netze in einem trockenen Raum auf Holzbrettern oder in einem abgeschlossenen Behältnis auf. Wenn sie feucht geworden sind, müssen sie vor der Lagerung abgetrocknet werden.
- Schützen Sie die Netze vor UV-Strahlung / direkter Sonneneinstrahlung.
- Vermeiden Sie die Exposition gegenüber Wärmequellen sowie Materialien und Stoffen, die Schäden verursachen können, wie z.B. Lösungsmittel, Öl, Schweißspritzer usw.
- Decken Sie die Netze mit einer feuerfesten Abdeckung ab, wenn ein möglicher Kontakt mit Schweißpartikeln besteht.

10.1.2 Überprüfung der Fangnetze

Überprüfen Sie die Netze während der Nutzung regelmäßig auf:

- Beschädigung und Verformung der Netzstruktur.
 - Schutt und andere Materialien, die nicht in das Netz gehören.
 - Korrosion durch Kontakt mit metallischen Bauteilen.
 - Beschädigte Maschen oder Fasern durch Scheuern, usw.
- Jedes beschädigte Netz muss unverzüglich ersetzt werden.

10.1.3 Austauschen der Fangnetze

Ein Netz muss in den folgenden Fällen ersetzt werden:

- Wenn eine Person in das Netz gefallen ist. Das Netz darf erst wieder verwendet werden, nachdem es vom Hersteller geprüft und freigegeben wurde.
- Wenn schweres Material in das Netz gefallen ist. Das Netz darf erst wieder verwendet werden, nachdem es vom Hersteller geprüft und freigegeben wurde. Falls kleine Materialien wie Schutt, Ziegel oder andere kleine Gegenstände in das Netz gefallen sind, ist das Netz auf Beschädigungen und Verformungen der Netzstruktur und der Fäden zu überprüfen. Wenn keine sichtbaren Schäden festgestellt werden, kann das Netz wiederverwendet werden.
- Immer nach Ablauf des Verfallsdatums. Prüfen Sie das Etikett am Netz. Zur Verlängerung der Nutzungsdauer um maximal 1 Jahr muss mindestens 3 Monate vor Ablauf des Verfallsdatums ein Prüffaden einschließlich des Etiketts mit der Seriennummer an den Lieferanten gesendet werden. Wenden Sie sich hierzu an die Altrex B.V. oder Ihren Altrex-Händler.
- Immer vier Jahre nach dem Produktionsdatum. Siehe hierzu das Etikett am Netz.

10.2 Wartung der Winde

Die Winde ist mit einem selbstschmierenden Mechanismus ausgestattet. Verwenden Sie kein Öl oder Schmiermittel am Bremssystem.

- Während des Hebevorgangs die Dreiecksbühne muss immer ein klackendes Geräusch zu vernehmen sein. Hören Sie dies nicht, so STOPPEN Sie die weitere Verwendung der Winde, bis Sie die Ersatzteile kontrolliert und ersetzt haben. Beachten Sie, dass dieses Geräusch möglicherweise NICHT hörbar ist, wenn die Winde noch nicht mit dem Gewicht die Dreiecksbühne belastet wurde. Das ist normal.
 - Wenn beim Anheben die Dreiecksbühne an der Winde kein klackendes Geräusch zu hören ist: Senken Sie die Dreiecksbühne wieder ab, bis beide Winden wieder entlastet sind. Mit den folgenden zwei Methoden können Sie versuchen, das Bremssystem wieder zu aktivieren:
 - Methode 1: Im unbelasteten Zustand: Drehen Sie den Hebel dreimal gegen den Uhrzeigersinn. Dann wieder im Uhrzeigersinn und prüfen Sie, ob das klackende Geräusch wieder zu hören ist: der Bremsmechanismus ist wieder aktiviert.
 - Methode 2: im unbelasteten Zustand: einen flachen Schraubenzieher zwischen die beiden Zahnräder stecken, so dass diese blockiert sind. Ziehen Sie kurz am Hebel. Entfernen Sie den flachen Schraubendreher und prüfen Sie, ob das Klicken/Rasseln wieder zu hören ist: Der Bremsmechanismus ist wieder eingerastet [T2.3.1].
- Wenn mit keiner der beiden Methoden eine Lösung erzielt wird, dann verwenden Sie die Winde auf keinen Fall weiter. Ersetzen Sie bitte die Winde.

10.2.1 Inspektion des Windenkabels

Überprüfen Sie das Kabel während der Nutzung regelmäßig auf:

- Sichtbar durchtrenntes oder verschlissenes Seil.
- Zwischenraum zwischen Seil und Zughalter größer als 4mm [T2.3.2].

Ein beschädigtes Kabel muss unverzüglich ersetzt werden.


10.2.2 Ersetzen/Montage des Seils auf der Windentrommel

1. Legen Sie den Ständer horizontal hin, Winde nach oben gerichtet.
2. Demontieren Sie die Seilanschlüsse von der Trommel und wickeln Sie das Seil von der Trommel [T2.3.3].
3. Entkoppeln Sie das Seil vom der Console, indem Sie das Schloss aufdrehen [T2.3.4].
4. Montieren Sie das neue Seil wieder mit dem Schloss an den Trolley. Führen Sie das Seil über den Flaschenzug oben am Ständer [T2.3.4].
5. Führen Sie das Seil an der Innenseite der Winde durch die Öse mit dem Schlitz. Das Seil muss hinter der Windenachse durchgeführt werden.
6. Knoten Sie die Enden des durchgeführten Seils zusammen.
7. Sichern Sie das Kabel mit der Halteplatte, einer M10-Schraube und einer selbstsichernden Mutter. Führen Sie das Kabel in einer Schlaufe zweimal unter der Halteplatte hindurch. Ziehen Sie die Halteplatte fest an [T2.3.3].
8. Schlingen Sie das Seil enganliegend um die Trommel der Winde. Verteilen Sie das Kabel gleichmäßig auf der Trommel. Halten Sie das Kabel beim Aufwickeln der überschüssigen Länge von Hand unter Spannung.

11. Garantiebestimmungen

Die Garantiebestimmungen von Altrex finden Sie unter www.altrex.com/warranty

12. Abkürzungen und Symbolen

Abkürzung/Symbol	Bedeutung
KG 	Kilogramm
kg/m ²	Maximale gleichmäßig verteilte Last in Kilogramm
L	Länge
B	Breite
MTB	Modulare Dreiecksbühne
DRB	Absturzsicherung für Dächer

Alle Rechte vorbehalten. Es ist nicht gestattet, ohne vorherige Genehmigung der Altrex B.V. Zwolle die Inhalte dieser Ausgabe zu vervielfältigen, in einem automatisierten Datenbestand zu speichern oder zu veröffentlichen, in welcher Form und auf welche Weise auch immer, ob elektronisch, mechanisch, durch Fotokopien, Aufnahmen oder andere Methode. Diese Ausgabe darf nur für Altrex-Produkte verwendet werden. Satz- und Druckfehler vorbehalten.



Altrex B.V.

Mindenstraat 7
8028 PK Zwolle
The Netherlands
+31(0)38 455 77 00
info@altrex.com
www.altrex.com