

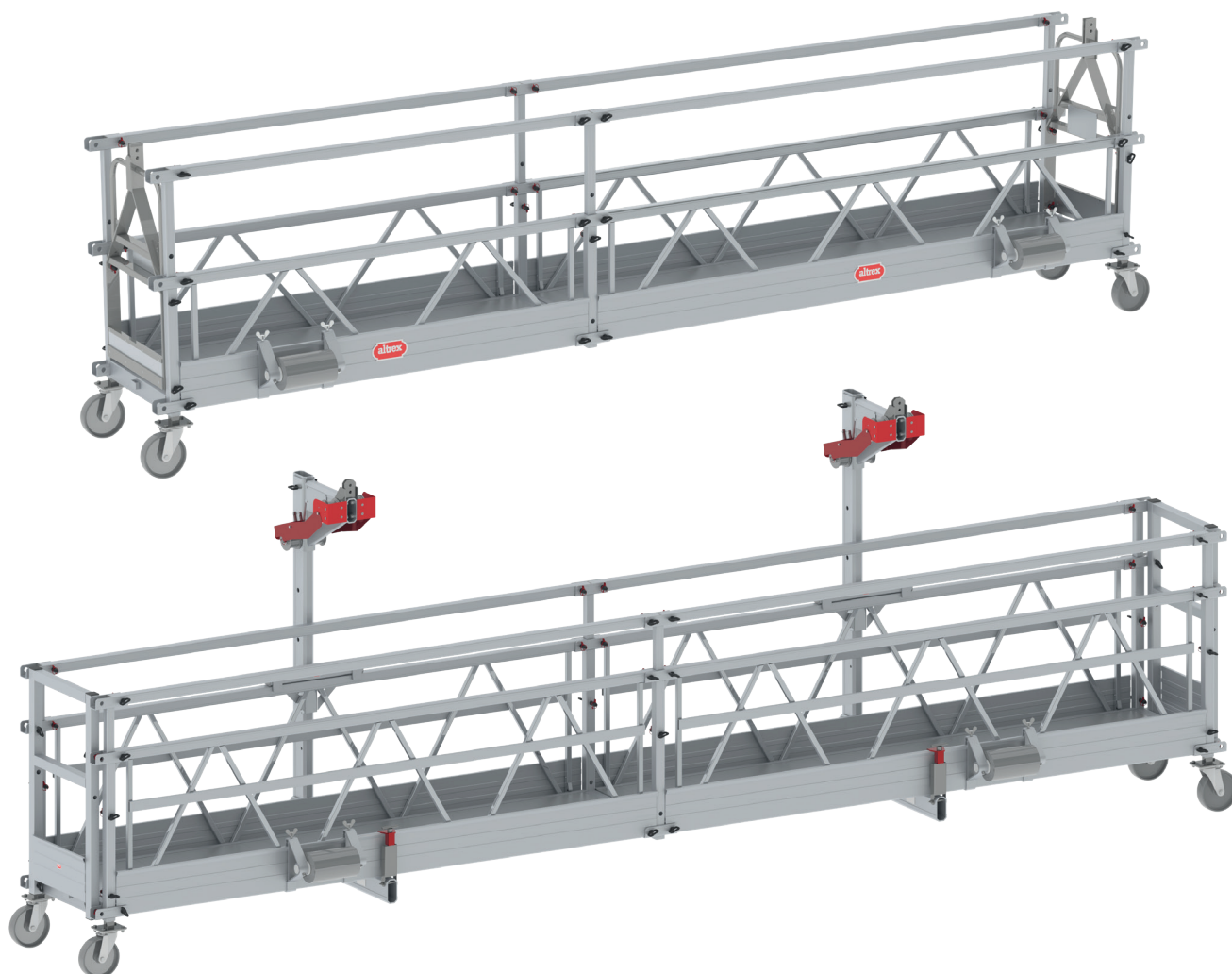
MHB 60 MHB 80

1. DE Deutsch
2. ES Español
3. SE Svenska



NEN-EN1808: 2015

Machinery Directive (2006/42/EG)



Inhalt

1. Allgemeines
2. Hängebühnentyp
3. Begriffsbestimmungen
4. Sicherheitsvorschriften
5. Bauteile
6. Vor der Inbetriebnahme
7. Montageanleitung für die Hängebühne
8. Dachausleger
9. Bedienung der Hängebühne
10. Versetzen der Hängebühne
11. Beendigung des Gebrauchs
12. Überprüfung, Pflege und Wartung
13. Garantiebestimmungen
14. Checkliste für das temporäre Hängearbeitsbühnesystem (MHB)

Anhänge

- T1: T1: Bauteile MHB60 und MHB80
 T2: Konfigurationstabellen MHB60
 T3: Konfigurationstabellen MHB80
 T4: Belastungskapazitätstabellen MHB60 und MHB80
 T5: Konfigurationstabelle Dachausleger ADB600 und ADB800
 T6: Belastungskapazitätstabellen Dachausleger

1. Allgemeines

Diese Anleitung ist nur für Altrex MHB Temporäre Hängearbeitsbühnen, nachfolgend „Hängebühnen“ genannt, die in dieser Aufbau- und Verwendungsanleitung beschrieben werden, nachfolgend „Anleitung“ genannt, vorgesehen. Lesen Sie diese Anleitung sorgfältig durch, bevor Sie mit dem Aufbau der Hängebühne beginnen. Die gewünschte Hängebühne muss nach dieser Anleitung aufgebaut und benutzt werden. Alle Anweisungen in dieser Anleitung sind genau zu befolgen. Das Nichtbeachten der Anweisungen in dieser Anleitung kann leicht zu schweren Unfällen führen. Altrex haftet nicht für Schäden, die als Folge einer nicht gemäß der Anleitung aufgebauten und benutzten Altrex-Hängebühne entstanden sind. Arbeitgeber, Aufsichtspersonal und Benutzer sind für die richtige Anwendung der Hängebühne entsprechend dieser Anleitung verantwortlich und sie müssen dafür Sorge tragen, dass diese Anleitung bei den Arbeiten mit der Hängebühne am Arbeitsplatz vorliegt. Zusätzliche Kopien können bei Ihrem Altrex-Partner bestellt werden.

Lokale gesetzliche Anforderungen und Vorschriften können ergänzende Maßnahmen zu dieser Anleitung enthalten.

Altrex BV - Mindenstraat 7 - 8028 PK Zwolle - P.: +31 38 455 7700 - Mail: sales@altrex.com - www.altrex.com

2. Hängebühnentyp

Normen

- EN1808
- Maschinenrichtlinie 2006/42/EG
- CE

Hängebühnentyp

- MHB60 - mit Endtragbügeln (2–15 m)
- MHB60 - mit Durchlaufbügel (2–21 m)
- MHB80 - mit Endtragbügeln (2–18 m)
- MHB80 - mit Durchlaufbügel (2–26 m)

Anwendungsbedingungen

- Max. Belastbarkeit: siehe Belastungskapazitäts- und Konfigurationstabellen (Anhang T4)
- Max. Windgeschwindigkeit: 13,8 m/s (max. 6 Beaufort)
- Temperaturbereich zwischen -20 °C und +55 °C
- Luftfeuchtigkeit zwischen 30 % und 95 %
- Stromquelle: ein Fehlerstrom-Schutzschalter von 30 mA und eine automatische Sicherung mit ausreichender Stromstärke (Typ C) müssen an der Stromquelle eingesetzt werden (s. Anleitung für Winden).

Anwendung

- Die Anlage enthält die Hängebühne, Tragbügel, die elektromechanischen Winden und ihre Sicherheitsgeräte und Dachausleger.
- Die Anlage ist für den Einsatz als temporärer Arbeitsplatz bei Bauarbeiten, Inspektionen und Wartung von Fassaden, Schornsteinen, Türmen usw. zu nutzen.
- Die Anlage darf nicht für Arbeiten in Silos genutzt werden, außer wenn bestimmte Bedingungen erfüllt sind. Bitte kontaktieren Sie Ihren Zulieferer für weitere Informationen.
- Die Anlage ist nicht geeignet für den Einsatz als Aufzug für Personen oder Güter.

3. Begriffsbestimmungen

- **Hängearbeitsbühne:** der Teil des temporären Hängearbeitsbühnensystems, der dafür ausgelegt ist, Personen und ihr Equipment zu tragen.
- **Temporäres Hängearbeitsbühnensystem:** Hängearbeitsbühnensystem bestehend aus Arbeitsbühne, Winden, zentralem Steuerungskasten, Stahltragseilen und Aufhängevorrichtung. Dieses temporäre Hängearbeitsbühnensystem kann für den zeitweiligen Zugang zu der Fassade eines Gebäudes oder eine Konstruktion genutzt werden.
- **Winde:** elektrisches Gerät, das ein Stahltragseil hinauf- oder hinabsteigen und dabei eine Last, wie z. B. eine Abreitsbühne, tragen kann.
- **Zentraler Steuerungskasten (CCB):** Steuerkonsole, mit der die Winden gesteuert werden können.
- **Aufhängevorrichtung:** der Teil des temporären Hängearbeitsbühnensystems, von dem eine Bühne gehängt wird
- **Dachausleger:** statischer Träger, der die Stabilität durch Gegengewichte sichert; bestehend aus einem langen Träger mit einem außen- und einem innenliegenden Teil.
- **Tragseil:** aktives, an der Aufhängevorrichtung befestigtes Stahlseil, dass die schwebende Last trägt.
- **Tragbügel:** Konstruktion, die eine geeignete Verbindung zwischen Arbeitsbühne und einer bestimmten Art von Winde ermöglicht.

- **Endbügel:** Bügel am Ende der Arbeitsbühne, der auch als Endgeländer dient.
- **Durchlaufbügel:** Bügel, der sich eine bestimmte Distanz vom Ende der Bühne entfernt befindet, woraus ein auskragender Teil der Bühne entsteht.
- **Work Load Limit (= WLL):** maximale Traglast, für die ein Gerät vom Hersteller ausgelegt ist. Die Belastungskapazität der Arbeitsbühne wird auch durch die WLL der Winden bestimmt, genauso wie die Kapazität und das erforderliche Gegengewicht eines Dachauslegers.
- **Belastungskapazitäts- und Konfigurationstabelle:** Liste von erlaubten Plattformlängen die, in Kombination mit der Kapazität einer Winde und Art der Tragbügel eine maximale Belastbarkeit ergeben.
- **Sicherbare Verbindungsbolzen:** Hauptvorrichtung zur Verbindung von separaten Elementen des Hängearbeitsbühnensystems.

4. Sicherheitsvorschriften



Unsachgemäße Montage oder Benutzung dieses Hängearbeitsbühnensystems kann zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen.



Alle Hängearbeitsbühnensysteme müssen gemäß dieser Anleitung montiert und genutzt werden und den Angaben der Belastungskapazitäts- und Konfigurationstabellen entsprechen.



Nutzen Sie das Hängearbeitsbühnensystem nur, wenn Sie diese Anleitung gelesen und vollständig verstanden haben und sich nach den genannten Anforderungen und Bedingungen richten.



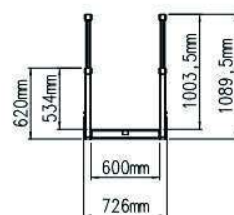
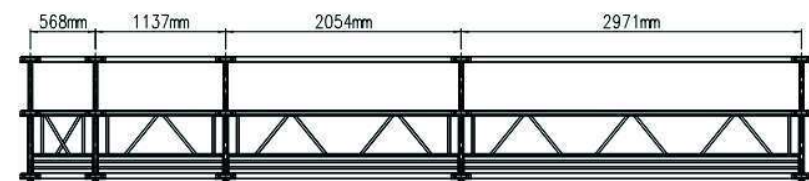
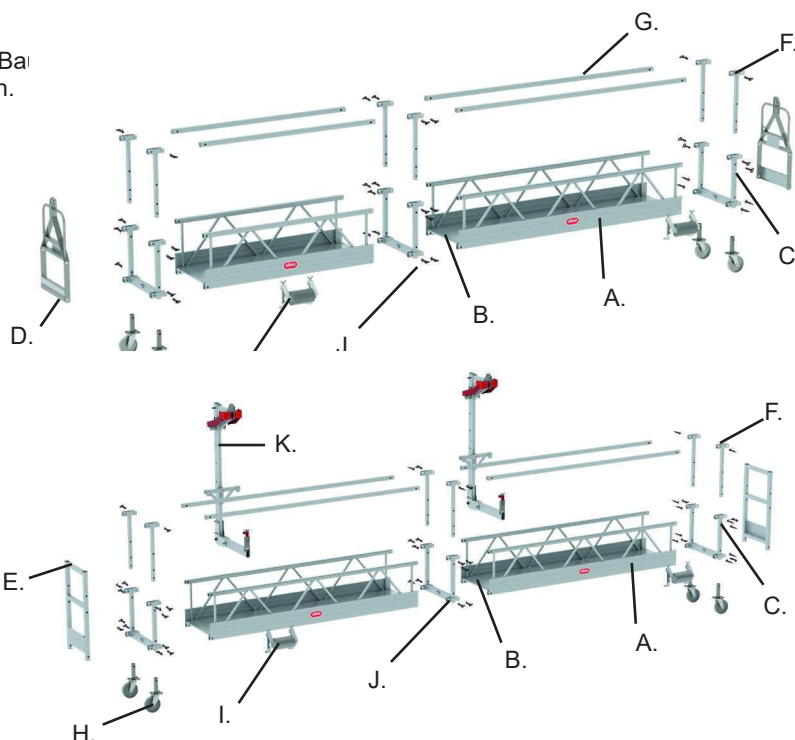
Die Arbeitsbühne darf nur unter der Leitung einer befugten Person und von für die Aufgabe angemessen ausgebildeten Mitarbeitern auf-, ab- oder umgebaut werden.

- Seien Sie sich dessen bewusst, dass die Hängebühne nur einen Teil eines Hängegerüsts darstellt. Sie müssen die jeweiligen Anweisungen der verschiedenen Hersteller/Zulieferer sowie alle lokale, regionale sowie nationale Sicherheitsstandards und -richtlinien befolgen.
- Dieses Dokument muss in der Nähe der Arbeitsbühneanlage aufbewahrt werden.
- Dieses Dokument bezieht sich ausschließlich auf von Altrex hergestellte Hängebühnen.
- Nutzen Sie nur legale Kopien der aktuellsten Version dieser Anleitung. Die legale und aktuelle Version dieser Anleitung ist auf Anfrage bei dem Anbieter Ihres Hängebühnensystems erhältlich.
- Weitere Exemplare der (Warn-) Hinweisaufkleber sind erhältlich, sollten die ursprünglichen Aufkleber beschädigt, unleserlich oder entfernt werden. Kontaktieren Sie Ihren Anbieter.
- Überprüfen Sie vor der Nutzung alle Komponenten auf Schäden, Verformungen und andere Defekte. Prüfen Sie, dass alle in der Konfigurationstabelle angegebenen Teile vorhanden sind.
- Montieren oder nutzen Sie die Hängebühne nicht, wenn nicht alle Teile vorhanden und im Einsatz sind.
- Beenden Sie unverzüglich den Gebrauch des Hängebühnensystems, wenn Teile des Systems nicht ordnungsgemäß funktionieren oder beschädigt werden. Defekte an der Hängebühne, den Winden, den Schaffseilvorrichtungen oder den Stahlseilen müssen unverzüglich der zuständigen Person gemeldet werden.
- Nutzen Sie nur Originalteile der Hängebühnensysteme von Altrex. Die Nutzung von Komponenten anderer Hersteller ist NICHT gestattet.
- Nehmen Sie keinerlei Modifikationen an der Hängebühne vor! Diese Bühne ist gemäß anspruchsvoller Normen entworfen, konstruiert und getestet worden.
- Stellen Sie sicher, dass die Verbindungsbolzen gemäß der Aufbauanleitung gesetzt werden. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungsbolzen gesichert sind.
- Nutzen Sie die Bühne nicht, wenn sie übermäßiger Hitze ausgesetzt war, wie etwa im Falle eines Feuers. Nehmen Sie die Bühne außer Betrieb. Die Strukturfestigkeit könnte beeinträchtigt sein.
- Nutzen Sie keine Säuren oder andere ätzenden Stoffe, die die Stärke des Aluminiums beträchtlich herabsetzen können. Sollten solche Stoffe in Kontakt mit der Bühne kommen, müssen sie unverzüglich von der Ausrüstung gesäubert werden, indem diese so schnell wie möglich mit Wasser und Neutralisationsmitteln gespült wird. Nehmen Sie alle einem Korrosionsangriff ausgesetzten oder möglicherweise ausgesetzten Teile außer Betrieb.
- GEFAHR – Metall leitet Elektrizität. Setzen Sie niemals Bühnen aus Metall in der Nähe von Hochspannungsleitungen ein. Kontaktieren Sie den lokale Stromversorger für Empfehlungen.
- Nutzen Sie das in dieser Anleitung beschriebene Equipment nicht für den Einsatz in Silos, Schächten oder als Untergrundzugang. Für diese besonderen Anwendungen sind besondere Vorsichtsmaßnahmen erforderlich.
- Überlasten Sie die Arbeitsbühne nicht und gehen Sie nicht über die maximale Gesamtlänge oder Last der Arbeitsbühne wie in den Konfigurationstabellen angegeben hinaus. Setzen Sie die Bühne keiner Stoßbelastung aus (lassen Sie nichts auf die Bühnenfläche fallen).
- Zutritt und Verlassen der MHB Hängebühne ist nur auf dem Boden gestattet.
- Die Anlage muss von mindestens zwei Personen bedient werden.
- Im Notfall muss es immer möglich sein, eine auf dem Boden befindliche Person zu kontaktieren (z. B. per Mobiltelefon).
- Werkzeuge müssen gegen Herunterfallen gesichert werden.
- Vermeiden Sie Stolpergefahren: Halten Sie die Bühne waagerecht und stellen Sie sicher, dass die Arbeitsfläche frei von Hindernissen, Schmutz, Öl, Fetten und ähnlichen Gefahren ist.
- Seien Sie sich dessen bewusst, dass diese Sicherheitshinweise nicht allumfassend sind. Eine angemessene Ausbildung für den Umgang mit dem Equipment ist für alle Personen, die es aufstellen, zusammenbauen und nutzen, zwingend erforderlich.

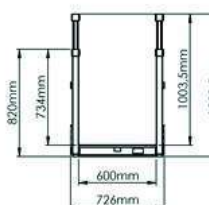
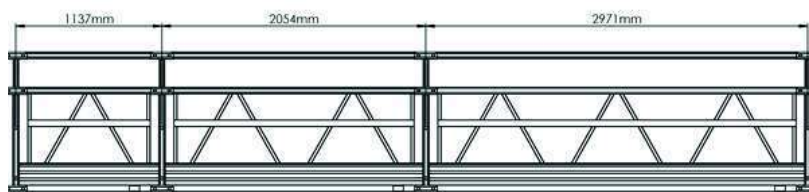
5. Bauteile

- Siehe Anhang T1 für einen Überblick über die Bauteile.
- Siehe Anhang T2 für die Konfigurationstabellen.

- A. Längsträger
- B. Aluboden
- C. Querträger
- D. Endtragbügel
- E. Endgeländer
- F. Geländerstütze
- G. Geländer
- H. Laufrad
- I. Wandlaufrolle
- J. Verbindungsbolzen
- K. Durchlaufbügel



MHB 60



MHB 80

6. Vor der Inbetriebnahme

- Nutzen Sie das Hängearbeitsbühnensystem nur, wenn Sie diese Anleitung gelesen und vollständig verstanden haben und sich nach den genannten Anforderungen und Bedingungen richten.
- Verwenden Sie Handschuhe, Sicherheitsschuhe und einen Helm, um Verletzungen bei der Verwendung und dem Auf- und Abbau zu vermeiden.
- Überprüfen Sie vor der Nutzung alle Komponenten auf Schäden, Verformungen und andere Defekte. Prüfen Sie, dass alle in der Konfigurationstabelle angegebenen Teile vorhanden sind.
- Überprüfen Sie das Equipment und stellen Sie sicher, dass es sicher und in einwandfreiem Zustand ist.
- Kontrollieren Sie die Stabilität des Hängebühnensystems ständig.
- Stellen Sie sicher, dass es auf dem Fahrweg der Bühne keine Hindernisse gibt.
- Stellen Sie sicher, dass ein geeigneter Ort zum sicheren Ein- und Ausstieg des Personals vorhanden ist.
- Stellen Sie sicher, dass der Bereich um die Bühne herum und unter ihr für Passanten gesperrt oder gesichert ist (z. B. durch Absperrungen, überdachte Gehwege usw.).
- Kontrollieren Sie alle Verbindungen, Winden, Dachausleger und Gegengewichte.
- Prüfen Sie, ob die Aufhängebügel an den (Dach-)Aufhängepunkten ausgerichtet sind.
- Begutachten Sie die Anlage gemäß der Checkliste, siehe Kapitel 14.
- Die oben beschriebenen Kontrollen müssen nach der Montage, vor jedem Gebrauch (täglich) und nach jedem Nothalt oder Vorfall von einer qualifizierten Person durchgeführt werden.
- Prüfen Sie anhand der Tragfähigkeitstabellen in Anlage T6, dass die höchstzulässige Belastung nicht überschritten wird und prüfen Sie die höchstzulässige Personenzahl auf der Arbeitsbühne. Diese Tabellen stehen ebenfalls am Endaufhängebügel oder Durchlaufbügel der Hängebühne.
- Prüfen Sie, ob der Dachaufhängepunkt für die Tragfähigkeit der verwendeten Winden geeignet ist und prüfen Sie die Belastbarkeit der Dachkonstruktion.
- Prüfen Sie, ob man die richtige Anzahl von Gegengewichten für die aufgebaute Dachauslegerkonfiguration verwendet hat. Siehe auch die Konfigurations- und Belastbarkeitstabellen in den Anlagen T5 und T6.

7. Montageanleitung für die Hängebühne

Lesen Sie vor der Montage der Hängebühne die Konfigurationstabellen in Anhänge T2 und T3 sowie die Belastungstabellen in Anhängen T4. Bauen Sie nur nach dieser Anleitung erlaubte Bühnen gemäß der Anweisungen auf.

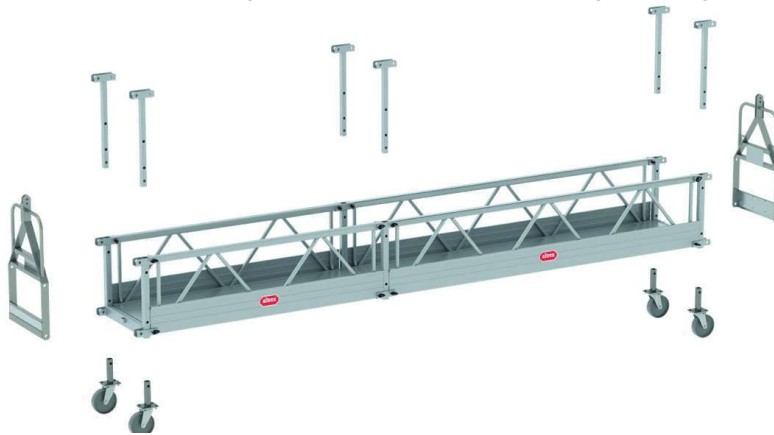
DE

7.1 Montage der Hängebühne mit Endtragbügel

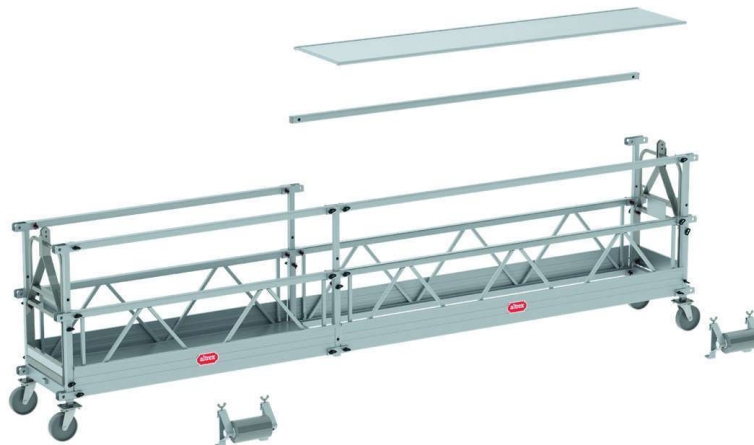
1. Montieren Sie die Längsträger an die Querträger und sichern Sie sie mit Verbindungsbolzen (4 Verbindungsbolzen in jedem Querträger).
2. Stellen Sie die Verbindungsbolzen mit den roten Sicherheiteringen fest



4. Bringen Sie die Laufräder an und sichern Sie sie mit Verbindungsbolzen.
5. Bringen Sie die Geländerstützen an und sichern Sie sie mit Verbindungsbolzen. Stellen Sie sicher, dass sich das obere Ende der Geländerstützen 1 m über dem Bühnenboden befinden.
6. Montieren Sie die Endtragbügel am Ende der Bühne. Nutzen Sie 4 Verbindungsbolzen pro Tragbügel. Stellen Sie sicher, dass sich das Typenschild der Endbügel auf der Innenseite der Hängebühne befindet.
7. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungsbolzen mit roten Sicherheiteringen verriegelt sind.



8. Platzieren Sie die Böden zwischen den Längsträgern. Lassen Sie sie hinter federbelasteten Haltehebearmen einrasten. Platzieren Sie nur Böden mit derselben Länge wie die der Längsträger.
9. Befestigen Sie das Geländer an den Geländerstützen und sichern Sie es mit Verbindungsbolzen. Sichern Sie die Verbindungsbolzen mit den roten Sicherheiteringen.
10. Montieren Sie die Rollenrammpuffer (falls genutzt). Stellen Sie sicher, dass der tiefste Teil unter den Längsträgern einhakt, der obere Teil über dem Bordbrett montiert ist und die zwei Schrauben angezogen sind.



11. Befestigen Sie die Winden an den Endaufhängebügeln und die zentralen Steuerkästen an der Hängebühne gemäß der Anleitung für die Winden:

- Anleitung Winde Bisomac 210 600 kg (752942)
- Anleitung Winde Bisomac 210 800 kg (752943)
- Anleitung Winde Astro (760110)
- Anleitung Winde Titan (760111)

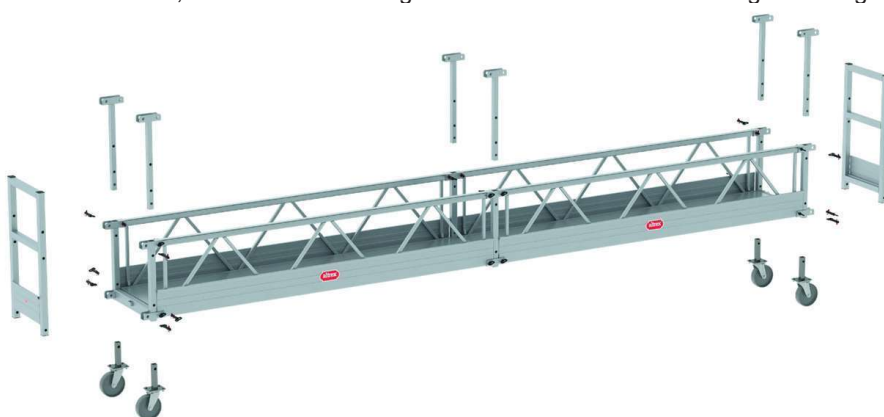
12. Befestigen Sie ein Seilgewicht an allen Stahlseilen, 20 cm über dem Boden.

7.2 Aufbau Hängebühne mit Durchlaufbügel

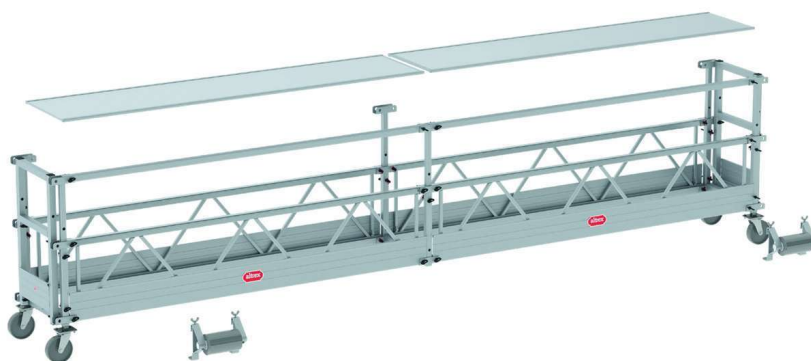
1. Montieren Sie die Längsträger an die Querträger und sichern Sie sie mit Verbindungsbolzen (4 Verbindungsbolzen in jedem Querträger).
2. Stellen Sie die Verbindungsbolzen mit den roten Sicherheitsringen fest.
3. Wiederholen Sie diese Schritte, bis die gewünschte Bühnenlänge erreicht ist.



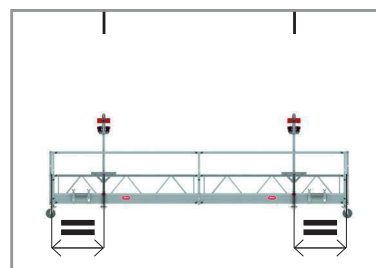
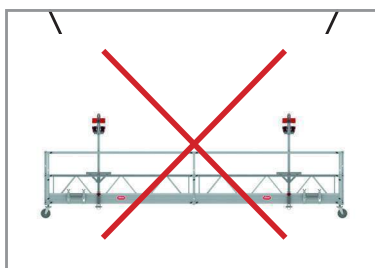
4. Bringen Sie die Laufräder an und sichern Sie sie mit Verbindungsbolzen.
5. Bringen Sie die Geländerstützen an und sichern Sie sie mit Verbindungsbolzen. Stellen Sie sicher, dass sich das obere Ende der Geländerstützen 1 m über dem Bühnenboden befinden.
6. Montieren Sie die Endgeländer und befestigen Sie sie mit Verbindungsbolzen (4 Bolzen pro Endgeländer). Achtung! Die Bolzen müssen von innen nach außen montiert werden, sonst kann der rote Verriegelungsbolzen nicht angebracht werden. Siehe Detailabbildung.
7. Stellen Sie sicher, dass alle Verbindungsbolzen mit roten Sicherheitsringen verriegelt sind.



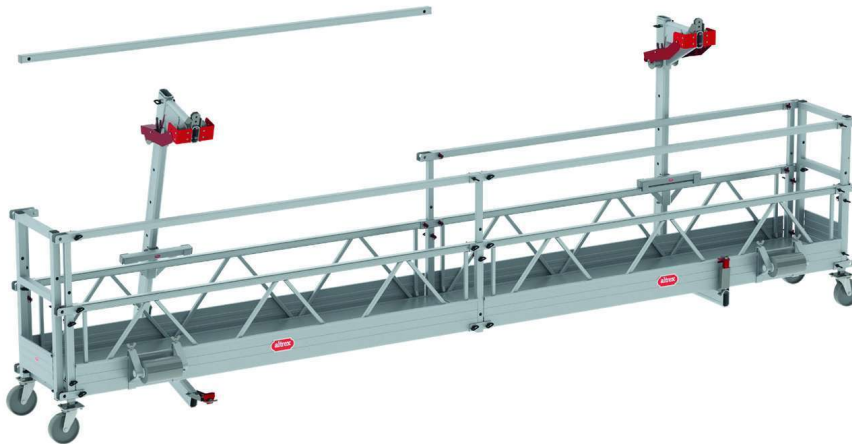
8. Platzieren Sie die Böden zwischen den Langträgern. Lassen Sie sie hinter federbelasteten Haltehebearmen einrasten. Platzieren Sie nur Böden mit derselben Länge wie die der Längsträger.
9. Befestigen Sie das Geländer (nur an einer Seite der Hängebühne) an den Geländerstützen und sichern Sie es mit Verbindungsbolzen. Sichern Sie die Bolzen mit den roten Sicherheitsringen.
10. Montieren Sie die Rollenrampupuffer (falls genutzt). Stellen Sie sicher, dass der tiefste Teil unter den Längsträgern einhakt, der obere Teil über dem Bordbrett montiert ist und die zwei Schrauben angezogen sind.



11. Lesen Sie Kapitel 7.3: Montage des Durchlaufbügels
12. Bestimmen Sie die Position, an der die Durchlaufbügel auf der Hängebühne befestigt werden:
 - Beachten Sie das Textschild am Durchlaufbügel oder die Tabelle in Anlage T4 und prüfen Sie die höchstzulässigen Kabelabstände.
 - Achten Sie darauf, dass die Aufhängebügel an den (Dach-)Aufhängepunkten ausgerichtet sind.
 - Achten Sie darauf, dass die Hängebühne im Gleichgewicht ist: Das Gewicht des überhängenden Teils muss auf beiden Seiten der Brücke gleich sein.



13. Stellen Sie die Durchlaufbügel an die Seite der Bühne, an der noch keine Geländer befestigt sind.
- Schieben Sie den Durchlaufbügel unter die Hängebühne.
 - Heben Sie den Durchlaufbügel hoch und haken Sie das Kniegelenk über den Längsträger an (Durchlaufbügel ist etwas gekippt).
 - Prüfen Sie, ob das Kniegelenk des Durchlaufbügels sicher hinter der Längsstütze anhakt.
 - Kippen Sie den Durchgangsbügel hoch, befestigen Sie den Bordbretthaken über das Bordbrett des Längsträgers und schrauben Sie den Bordbretthaken fest.



14. Setzen Sie die Geländer in die Geländerpfosten und sichern Sie sie mit den Sicherungstiften. Sichern Sie die Verbindungsstifte mit den roten Sicherungsclips.
15. Befestigen Sie die Winden an den Durchlaufbügeln und den zentralen Bedienungskasten an der Hängebühne gemäß den Anleitungen für die Winden:
- Anleitung Winde Bisomac 210, 600 kg (752942)
 - Anleitung Winde Bisomac 210, 800 kg (752943)
 - Anleitung Winde Astro (760110)
 - Anleitung Winde Titan (760111)
16. Achten Sie nach der Montage der Winde darauf, dass das Hebe- und Sicherungsseil durch die Führungsrollen geführt wird. Der Kabelausgang der Winde bestimmt, ob die linken oder rechten Führungsrollen verwendet werden.
17. Befestigen Sie ein Seilgewicht an allen Stahlseilen, 20 cm über dem Boden.

7.3 Montage des Durchlaufbügels

1. Achten Sie darauf, dass die Unterkonstruktion horizontal positioniert wird. Setzen Sie den Verbindungsstift ein und sichern Sie ihn mit den roten Sicherungsclips.
2. Befestigen Sie den Kopf des Durchlaufbügels.
 - Achtung: Prüfen Sie, ob der Kopf für die zu verwendende Winde geeignet ist.
 - Setzen Sie einen Verbindungsstift (kurz) ein und sichern Sie ihn mit dem roten Sicherungsclick.
 - Setzen Sie einen langen Verbindungsstift, inklusive der beiden Führungsrollen, ein und sichern Sie ihn mit zwei roten Sicherungsclicks.
3. Prüfen Sie, ob das Kniegelenk in richtiger Höhe befestigt ist.
 - Unterste 2 Löcher für MHB60
 - Oberste 2 Löcher für MHB80



8. Dachausleger

Altrex Dachausleger:

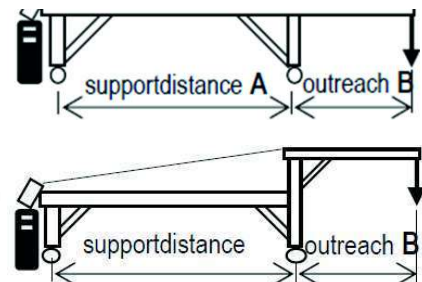
- Dachausleger 400-600 NIEDRIG (WLL 600 kg)
- Dachausleger 400-600 HOCH (WLL 600 kg)
- Dachausleger 600-800 NIEDRIG (WLL 800 kg)
- Dachausleger 600-800 HOCH (WLL 800 kg)
- Dachausleger sind für bestimmte Maximallasten (Work Load Limit WLL) ausgelegt und klassifiziert. Die WLL bestimmt die maximale Kapazität der genutzten Winde.
- Dachausleger können nur auf Flachdächern eingesetzt werden.
- Vor Montage der Anlage muss die Tragfähigkeit der Dachkonstruktion des Gebäudes überprüft werden, an dem die Arbeiten durchgeführt werden sollen. Während des Normalbetriebs trägt die vordere Stütze des Dachauslegers eine maximale Last von 1.150kg und die hintere Stütze maximal 700 kg.
- Um die Last durch das Dach abzustützen, ist es gegebenenfalls erforderlich, eine geeignete Unterlage zur Lastverteilung zu verwenden.
- Unter Extrembedingungen können diese Werte höher sein; die Belastung der vorderen Stütze kann 3.000 kg erreichen.
- Achten Sie darauf, dass das Dach in der Lage sein muss, die Last in einem Extremfall (wie bei einem Kabelbruch) zu tragen!



8.1 Vorbereitung

Lesen Sie die Konfigurations- und Belastungstabellen in Anhängen T5 und T6.

- Bestimmen Sie den Typ des Dachauslegers, der eingebaut werden soll.
- Bestimmen Sie die benötigte Länge des Auslegers B ('outreach B').
 - Dachausleger 400-600 NIEDRIG/HOCH:
 - Standard: 0,9 m oder 1,2 m.
 - mit erweitertem vorderem Träger (415095): 1,6 m/1,9 m/2,2m
 - Dachausleger 600-800 NIEDRIG/HOCH: 0,9 m oder 1,2 m
- Bestimmen Sie die erforderliche Distanz zwischen vorderer und hinterer Stütze: Stützdistance A ('supportdistance A'): 4,5 m/5,0 m/5,5 m
- Kijk op de tekstplaat (bijlage T6) bij de takelcapaciteit 'takel' die gebruikt Stellen Sie die Tragfähigkeit (WLL) der Winde, die verwendet werden soll, fest (siehe Anhang T6). An der Verbindungslinie zwischen Stützdistance A und Tragfähigkeit ist die Anzahl der benötigten Gegengewichte (20 kg) angegeben.
 - Beispiel: Es wird ein Dachausleger 400-600 HOCH mit einem Ausleger B von 1,2 m und einer Stützdistance A von 5,0 m installiert. Die verwendete Winde hat eine Maximalbelastung von 600 kg. Aus der Tabelle (Anhang T6) wird ersichtlich, dass 20 Gewichte erforderlich sind.
- Bestimmen Sie die benötigte Länge der Stahlseile und Stromkabel. Nutzen Sie nur solche Seile und Kabel, die den Spezifikationen des Herstellers der Winden entsprechen. Nehmen Sie für Stahlseile mindestens 10 m zusätzlich zur Höhe des Gebäudes dazu.



8.2 Sicheres Arbeiten auf Dächern

- Wenn das Dach, auf dem die Dachausleger montiert werden sollen, über Sicherheitseinrichtungen in Form einer Brüstung oder eines dauerhaften Geländers mit einer Höhe von mindestens 1 m verfügt, müssen keine Absturzsicherungssysteme verwendet werden.
- Wenn die Arbeiten innerhalb von 4 m vom Rand eines Daches durchgeführt werden müssen, das nicht über Sicherheitseinrichtungen in Form einer Brüstung oder eines Geländers mit ausreichender Höhe verfügt, gilt folgendes:
 - Es dürfen keine Arbeiten ausgeführt werden, wenn ein Dach nicht über einen geeigneten Ankerpunkt für persönliche, zwingend vorgeschriebene Absturzsicherungssysteme verfügt. Dies gilt für den Zusammenbau, das Versetzen und den Abbau der Dachausleger.
 - Wenn das Dach über eine Brüstung mit einer Höhe von mindestens 10 cm verfügt, kann ein vollständig aufgebauter Dachausleger mit Gegengewicht und mit arretierten Rädern zur Verankerung des Absturzsicherungssystems verwendet werden. Der Stoßdämpferarm sollte benutzt werden, um die Absturzsicherung mit dem Dachausleger zu verbinden. Dies gilt nur für Dachausleger, die bereits vollständig montiert sind, inklusive aller benötigten Gegengewichte.
 - In allen anderen Fällen muss eine andere Möglichkeit der Absturzsicherung sichergestellt werden, zum Beispiel durch einen Kantenschutz oder einen mobilen Verankerungspunkt.
- Der Aufbau, das Versetzen und der Abbau von Dachauslegern ist nur bei guten Wetterbedingungen und einer max. Windstärke von 6 Beaufort gestattet.
- Der Aufbau, das Versetzen und der Abbau von Dachauslegern bei Sturm, Schnee, Hagel oder Eis ist untersagt.

8.3 Aufbau/Montage der Dachausleger

Prüfen Sie die Konfigurations- und Belastungstabellen in Anhängen T5 und T6. Stellen Sie sicher, dass alle Bauteile vorhanden sind.

Achtung: Die vordere und hintere Stütze müssen immer auf gleicher Höhe sein (eine gleichmäßige horizontale Ebene).

8.3.1 Dachausleger 400-600 NIEDRIG/HOCH

1. Bauen Sie den Außenträger auf die gewünschte Länge (supportdistance A: 4,5 m, 5,0 m oder 5,5 m) zusammen, wobei der innere Träger in den äußeren Träger eingeschoben wird. Sichern Sie die Träger mit Verbindungsbolzen und sichern sie diese mit dem roten Verriegelungsbolzen.
2. Schieben Sie den Außenträger in die vordere Stütze, bis das erste Verriegelungsloch des Balkens mit dem Verriegelungsloch der vorderen Stütze auf eine Linie gebracht ist (bei Verwendung des verlängerten Außenträgers 415095 das zweite Loch).
3. Schieben Sie den vorderen Träger bis zur gewünschten Reichweite (outreach B) in den Außenträger. Sichern Sie den vorderen Träger, die vordere Stütze und den Außenträger mit dem Verbindungsbolzen. Sichern Sie den Verbindungsbolzen mit einem roten Verriegelungsbolzen.
4. Schieben Sie den äußeren Träger in die hintere Stütze bis das erste Verriegelungsloch auf einer Höhe mit dem Verriegelungsloch der hinteren Stütze ist.

5. Schieben Sie den Stoßdämpferadapter in den Außenträger. Sichern Sie den Stoßdämpferadapter, die hintere Stütze und den Außenträger mit einem Verbindungsbolzen. Sichern Sie den Verbindungsbolzen mit einem roten Verriegelungsbolzen.
6. Montieren Sie den Stoßdämpferarm am Stoßdämpferadapter. Montieren Sie hieran die Gegengewichthalterung. Beide werden mit einem Verbindungsbolzen befestigt. Sichern Sie dies mit einem roten Verriegelungscilip.
7. Nur für ADB600 HOCH: Montieren Sie 2 diagonale Streben zwischen dem Außenträger und den Stützen (der vorderen und der hinteren Stütze). Nutzen Sie jeweils zwei Verbindungsbolzen für jede diagonale Strebe. Sichern Sie sie mit einem roten Verriegelungscilip.
8. Heben Sie die Dachausleger an die korrekte Position und ziehen Sie die Radbremsen fest. Stellen Sie sicher, dass sich die Räder auf den Radscheiben oder -schienen befinden, bevor Sie die Last auf dem Dach verteilen und den Dachausleger bewegen.
9. Setzen Sie die Gegengewichte in die Gegengewichthalterung und sichern Sie sie mit Stahlbolzen und Vorhängeschloss, um ein Entfernen durch Dritte zu verhindern. Für die korrekte Anzahl an Gewichten: s. Belastungstabelle in Anhang T5.
10. Klipsen Sie die verriegelten Haken an das Hubseil und das Sicherheitsseil an den Stoßdämpferarm. Stellen Sie sicher, dass die Seile über die Seilscheibe laufen und frei hängen sowie sich nicht ineinander verfangen können. Die Seile dürfen nicht montiert werden, bevor nicht alle Gegengewichte montiert sind!
11. Lassen Sie die Seile langsam auf Bodenhöhe herab, wo sich die Hängebühne befindet.
12. Montieren Sie die höchste Standplatte gemäß der Vorgaben des Herstellers der Winden an die Stahlseile.
13. Nachdem sichergestellt ist, dass alle Teile des Dachauslegers separat auf Vollständigkeit und korrekte Montage überprüft wurden, ist der Dachausleger betriebsbereit.

8.3.2 Dachausleger 600-800 NIEDRIG/HOCH

1. Bauen Sie den Außenträger auf die gewünschte Länge (supportdistance A: 4,5 m, 5,0 m oder 5,5, m) zusammen, wobei der innere Träger in den äußeren Träger eingeschoben wird. Sichern Sie die Träger mit Verbindungsbolzen und sichern sie diese mit dem roten Verriegelungsbolzen.
2. Montieren Sie das Gerüst mit zwei Verbindungsbolzen an der vorderen Stütze. Sichern Sie die Bolzen mit einem roten Verriegelungsbolzen.
3. Nur für ADB 800 HOCH:
 - Montieren Sie mit Verbindungsbolzen 2 Erweiterungsstützen an die vordere Stütze. Sichern Sie die Bolzen mit dem roten Verriegelungsbolzen.
 - Montieren Sie mit 2 Verbindungsbolzen 2 diagonale Streben zwischen der vorderen Stütze und der Erweiterungsstütze. Sichern Sie die Bolzen mit dem roten Verriegelungsbolzen.
4. Schieben Sie den äußeren Träger in die vordere Stütze bis das erste Verriegelungsloch auf einer Höhe mit dem Verriegelungsloch der vorderen Stütze ist. Sichern Sie den vorderen Träger und die vordere Stütze mit einem Verbindungsbolzen. Sichern Sie den Bolzen mit einem roten Verriegelungsbolzen.
5. Schieben Sie den vorderen Träger auf die gewünschte Reichweite (outrach B) in das Gerüst. Sichern Sie den vorderen Träger und das Gerüst mit einem Verbindungsbolzen. Sichern Sie den Bolzen mit einem roten Verriegelungsbolzen.
6. Schieben Sie den äußeren Träger in die hintere Stütze bis das erste Verriegelungsloch auf einer Höhe mit dem Verriegelungsloch der hinteren Stütze ist.
7. Schieben Sie den Stoßdämpferadapter in den Außenträger. Sichern Sie den Stoßdämpferadapter, die hintere Stütze und den Außenträger mit einem Verbindungsbolzen. Sichern Sie den Verbindungsbolzen mit einem roten Verriegelungsbolzen.
8. Montieren Sie den Stoßdämpferarm am Stoßdämpferadapter. Montieren Sie hieran die Gegengewichthalterung. Beide werden mit einem Verbindungsbolzen befestigt. Sichern Sie dies mit einem roten Verriegelungscilip.
9. Nur für ADB600 HOCH: Montieren Sie 2 diagonale Streben zwischen dem Außenträger und den Stützen (der vorderen und der hinteren Stütze). Nutzen Sie jeweils zwei Verbindungsbolzen für jede diagonale Strebe. Sichern Sie sie mit einem roten Verriegelungscilip.
10. Montieren Sie den Kettenspanner mithilfe zweier Verbindungsbolzen vollständig am Gerüst und dem Stoßdämpferadapter und sichern Sie sie. Passen Sie die Kette jetzt mithilfe der Kettenglieder und des Verriegelungsbolzens an die korrekte Spannung an.
11. Heben Sie die Dachausleger an die korrekte Position und ziehen Sie die Radbremsen fest. Stellen Sie sicher, dass sich die Räder auf den Radscheiben oder -schienen befinden, bevor Sie die Last auf dem Dach verteilen und den Dachausleger bewegen.
12. Setzen Sie die Gegengewichte in die Gegengewichthalterung und sichern Sie sie mit Stahlbolzen und Vorhängeschloss, um ein Entfernen durch Dritte zu verhindern. Für die korrekte Anzahl an Gewichten: s. Belastungstabelle in Anhang T5.
13. Klipsen Sie die verriegelten Haken an das Hubseil und das Sicherheitsseil an den Stoßdämpferarm. Stellen Sie sicher, dass die Seile über die Seilscheibe laufen und frei hängen sowie sich nicht ineinander verfangen können. Die Seile dürfen nicht montiert werden, bevor nicht alle Gegengewichte montiert sind!
14. Lassen Sie die Seile langsam auf Bodenhöhe herab, wo sich die Hängebühne befindet.
15. Montieren Sie die höchste Standplatte gemäß der Vorgaben des Herstellers der Winden an die Stahlseile.
16. Nachdem sichergestellt ist, dass alle Teile des Dachauslegers separat auf Vollständigkeit und korrekte Montage überprüft wurden, ist der Dachausleger betriebsbereit.

8.4 Neupositionierung des Dachauslegers

1. Prüfen Sie vor einer Umpositionierung des Dachauslegers, dass die Stahlseile kein Gewicht tragen (die Hängebühne befindet sich auf dem Boden) und ausreichend Durchhang haben. Vorzugsweise entfernen Sie die Stahlseile aus den Winden.
2. Stellen Sie sicher, dass das Stromkabel von der Stromversorgung getrennt ist.
3. Prüfen Sie, ob die Dachkonstruktion, auf der der Dachausleger positioniert werden soll, stabil genug ist. Nutzen Sie vorzugsweise Radscheiben oder -schienen.
4. Falls nötig, können die Gegengewichte zeitweilig entfernt werden.
5. Bewegen Sie den Dachausleger in die korrekte Position und prüfen Sie, dass die Entfernung zwischen ihnen identisch mit der Entfernung zwischen den Winden ist.
6. Arretieren Sie die Radbremsen.
7. Setzen Sie die Gegengewichte ein und verriegeln Sie sie, sollten diese entfernt worden sein, und schließen Sie den Strom wieder an.
8. Stellen Sie sicher, dass sich die Winden direkt über dem Dachausleger befinden.
9. Stellen Sie sicher, dass das temporäre Hängearbeitsbünnensystem weiterhin allen Anweisungen entspricht.

8.5 Ende der Nutzung und Demontage

- Nach Beendigung der Arbeit müssen zunächst die Stahlseile demontiert werden, bevor Gegengewichte oder andere Teile der Hängebühne abgebaut werden dürfen
- Der Dachausleger muss in entgegengesetzter Reihenfolge zum Aufbau abgebaut werden.

9. Bedienung der Hängebühne

- Die Winden werden über den zentralen Steuerungskasten an der MHB-Bühne bedient.
- Nutzen Sie nur den zentralen Steuerungskasten und die Stromkabel, die durch den Hersteller bereitgestellt oder empfohlen wurden.
- Das Stromversorgungskabel muss eine Zugentlastung haben.
- Die Winden können auf die folgende Weise bedient werden:

AUF/AB:	Beide Winden steigen gleichzeitig auf/ab
Wechselschalter LINKS/RECHTS:	In Position LINKS oder RECHTS wird nur eine Winde bedient, wenn der Schalter AUF/AB benutzt wird. Eine mögliche Neigung der Arbeitsbühne kann hiermit korrigiert werden.
NOOTSCHALTER	Im Notfall kann die Stromzufuhr unterbrochen werden.

- Der Schaltplan befindet sich an der Innenseite des Deckels des zentralen Steuerungsskastens.
- Die MHB-Bühne darf nur senkrecht auf und ab bewegt werden. Die MHB-Hängebühne muss in zu jeder Zeit beim Auf- und Abstieg sowie in Betriebsposition waagrecht gehalten werden. Siehe Kapitel 10 für die Bedienung der Winden.
- Für die Nutzung elektrischer Handwerkzeuge steht ein Stromanschluss vom zentralen Steuerungskasten aus ausgehend zur Verfügung. Es dürfen nur geerdete oder doppelt isolierte elektrische Geräte genutzt werden.
- Beachten Sie, dass diese Richtlinien nicht allumfassend sind. Eine entsprechende Schulung aller Personen, die dieses Gerät aufbauen, montieren, demontieren oder benutzen, ist erforderlich.
- Auch wenn es nicht vorgeschrieben ist, können Sie zu Ihrer eigenen Sicherheit eine Sicherheitsleine verwenden. Dieser Leitungsschutz kann an den Öffnungen in der Endaufhängung befestigt werden. Die Durchgangsstangen sind standardmäßig nicht mit Einrichtungen zum Anleinen ausgestattet. Wenn Durchgangsschienen verwendet werden, ist es möglich, die Endschienen durch Endaufhängelaschen zu ersetzen. Wenn dies nicht gewünscht ist, kann eine Dachabsturzsisicherung verwendet werden.
- Die Anlage darf nur unter Aufsicht einer befähigten Person und von Mitarbeitern, die für die vorgesehenen Arbeiten ausreichend geschult sind, montiert, demontiert und geändert werden.
- Die Bühne ist für eine waagerechte Position der Tragfläche ausgelegt. Endschanter, ausgelöst bei einer möglichen Steigung von mehr als 14° in Längsrichtung, stellen den sicheren Gebrauch sicher.
- Ziehen Sie die Anleitung der Winden bei jeglichen Funktionsfehlern zurate.

10. Versetzen der Hängebühne

- Senken Sie die MHB-Hängebühne auf den Boden ab.
- Lösen Sie die Drahtseile aus den Winden.
- Bewegen Sie die MHB-Bühne in die gewünschte Position.
- Bewegen Sie die Dachaufhängung in die entsprechende neue Position. Siehe Kapitel 8.4 für das Versetzen der Dachaufhängung.
- Überprüfen Sie die folgenden Punkte:
 - Kontrollieren Sie, dass sich die Dachausleger in korrekter Position befinden.
 - Überprüfen Sie, ob die Entfernung zwischen den Drahtseilen mit der Entfernung zwischen den Winden identisch ist.
 - Stellen Sie sicher, dass die Dachausleger ordnungsgemäß montiert sind.
 - Stellen Sie sicher, dass die Dachausleger mit ausreichend Gegengewicht ausgestattet sind.
 - Stellen Sie sicher, dass die Bremsen der Dachausleger angezogen sind.
 - Überprüfen Sie, ob die Endanschlagsbegrenzung ordnungsgemäß an den Tragseilen angebracht ist.
- Wenn all diese Punkte erfüllt sind, können die Tragseile wieder in die Winden geführt werden und die Seilspannungsbegrenzungen können an den Tragseilen auf einer Höhe von etwa 20 cm über dem Boden angebracht werden.
- Prüfen Sie, ob alle Punkte der Checkliste für Hängebühnensysteme (Kapitel 14) nach wie vor erfüllt sind.

11. Beendigung des Gebrauchs

- Das temporäre Hängearbeitsbühnensystem muss ausgeschaltet sein und sich in Sperrstellung* befinden:
 - wenn die in dieser Anleitung beschriebenen Gebrauchsanforderungen und -bedingungen nicht/nicht mehr erfüllt werden
 - wenn die Anlage zeitweilig oder für längere Zeit ungenutzt bleibt.
 - am Ende des Arbeitstages
- *Sperrstellung = senkt die Bühne auf Bodenhöhe ab.
- Ausschalten des Hängearbeitsbühnensystems:
 - Senken Sie die Bühne auf Bodenhöhe ab
 - Trennen Sie das Stromversorgungskabel von der Stromversorgung
 - Stellen Sie sicher, dass das Hängebühnensystem unautorisierten Dritten nicht zugänglich ist.
- Abbau: das Hängebühne muss in umgekehrter Reihenfolge abgebaut werden, als in der Aufbauanleitung beschrieben steht.

12. Überprüfung, Pflege und Wartung

- 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 des Gerüsts zur Verfügung stehen.
- Prüfen Sie alle beweglichen Teile auf Verschmutzung und auf ihre Funktionsfähigkeit.
- Prüfen Sie alle Bauteile auf Beschädigungen. Beschädigte, abgenutzte oder falsche Bauteile dürfen nicht verwendet werden. Ersetzen Sie diese ausschließlich durch Originalbauteile von Altrex. Diese müssen exakt wie die auszutauschen den Teile montiert werden, um Unfälle zu vermeiden. Die Montage (Befestigung) und/oder Reparatur erfolgt zu Ihren Kosten und auf eigene Gefahr. Altrex haftet nicht für Schäden, die durch eine fehlerhafte Montage und/oder Reparatur entstehen.

13. Garantiebestimmungen

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

14. Checkliste für das temporäre Hängearbeitsbühnesystem (MHB)

MECHANIKER: Die Punkte 1 bis 34 müssen nach jeder Erstmontage sowie nach Änderung der Konfiguration überprüft und von einem zertifizierten Mechaniker abgezeichnet werden.

BENUTZER: Die Punkte 7 bis 34 müssen vor Verwendung der Anlage überprüft und vom Benutzer abgezeichnet werden.

NR.	DURCHZUFÜHRENDE ÜBERPRÜFUNG	JA	NEIN	N/A
1	Wurde die Montage der Dachaufhängung entsprechend den Montageanweisungen durchgeführt?	☐	☐	☐
2	Wurde die Montage der Arbeitsbühne entsprechend den Montageanweisungen durchgeführt?	☐	☐	☐
3	Entspricht der Abstand zwischen den (eventuellen) Durchlaufbügeln den Montageanweisungen?	☐	☐	☐
4	Ist ein eventueller auskragender Abschnitt der Arbeitsbühne nicht länger als vom Hersteller erlaubt?	☐	☐	☐
5	Wurden die Seilwinden korrekt montiert?	☐	☐	☐
6	Existiert ein Nachweis, dass die Anlage überprüft wurde?	☐	☐	☐
7	Sind die Abstände zwischen den Dachaufhängungen und den Bügeln identisch (parallele Tragseile)?	☐	☐	☐
8	Ist der Abstand zwischen der Fassade und den Hängepunkten ausreichend?	☐	☐	☐
9	Wurden Gegengewichte in ausreichender Menge verwendet und fixiert?	☐	☐	☐
10	Wurden Maßnahmen getroffen, um eine zu starke Konzentration der Belastung zu vermeiden?	☐	☐	☐
11	Sind alle Räder der Dachausleger in Sperrstellung?	☐	☐	☐
12	Wurden eventuelle Dachhaken korrekt montiert?	☐	☐	☐
13	Wurden eventuelle rückwärtige Befestigungen der Dachhaken korrekt montiert?	☐	☐	☐
14	Befinden sich diese rückwärtigen Befestigungen direkt hinter den Dachhaken?	☐	☐	☐
15	Stammt die Stromversorgung aus einer geerdeten Steckdose?	☐	☐	☐
16	Ist die verwendete Sicherung mit mindestens 16 Ampere abgesichert?	☐	☐	☐
17	Haben die verwendeten Stromkabel den korrekten Durchmesser?	☐	☐	☐
18	Wurde(n) die Zugentlastung(en) der (des) Stromkabel(s) korrekt montiert?	☐	☐	☐
19	Ist sichergestellt, dass die Stromkabel keine sichtbaren Beschädigungen aufweisen?	☐	☐	☐
20	Ist sichergestellt, dass die Stahlseile keine sichtbaren Beschädigungen aufweisen?	☐	☐	☐
21	Wurden die Schließbügelplatten mindestens 10 cm unterhalb der Taluritseilklemme montiert?	☐	☐	☐
22	Wurden die Ausgleichsgewichte an den Drahtseilen 20 cm über dem Boden montiert?	☐	☐	☐
23	Sind alle Funktionen der zentralen Steuerung betriebsbereit?	☐	☐	☐
24	Liegt die Belastung unter der maximalen Tragfähigkeit, die auf dem Typenschild angegeben ist?	☐	☐	☐
25	Funktionieren die oberen Begrenzungsschalter?	☐	☐	☐
26	Wurde die Funktionsfähigkeit der Notfall-Senkfunktion überprüft?	☐	☐	☐
27	Ist ein Abstiegsrad für den Notfall vorhanden (Hinweis: nicht vorhanden bei Bisomac-Winden)?	☐	☐	☐
28	Ist die Absturzsicherung funktionsbereit?	☐	☐	☐
29	Liegen die benötigten Bescheinigungen vor oder sind sie unverzüglich abrufbar?	☐	☐	☐
30	Ist das Handbuch verfügbar?	☐	☐	☐
31	Wurden Vorkehrungen getroffen, um Passanten vor Gefahren zu schützen?	☐	☐	☐
32	Liegt die Windstärke am Arbeitsplatz unterhalb der Windstärke 6 Beaufort (13,8m/s)?	☐	☐	☐
33	Sind Überlastungsschutzsysteme/das Ausgleichsystem/das Schlaffseil-Sicherheitssystem funktionsbereit?	☐	☐	☐
34	Sind die die Klemmen, mit denen die Winden an der Bühne montiert sind, frei von Korrosion?	☐	☐	☐

Bei festgestellten Defiziten sollten Sie "NEIN" ankreuzen, sodass diese Mängel beseitigt werden können. Abschließend muss diese Checkliste abgezeichnet werden.

HINWEIS! Die MHB-Arbeitsbühne darf nicht verwendet werden, wenn die Mängel nicht behoben wurden.

Montiert von:

Überprüft und genehmigt von:

Datum:

Datum:

Name:

Name:

Arbeitsfunktion:

Arbeitsfunktion:

Unterschrift:

Unterschrift:

Índice

1. Introducción
2. Modelo del sistema de andamio colgante
3. Definiciones
4. Normas de seguridad para prevenir accidentes
5. Componentes 6. Comprobación antes del uso
7. Montaje del andamio
8. Puntos de suspensión en cubierta
9. Manejo del andamio
10. Desplazar el andamio
11. Fin de uso y desmontaje
12. Inspección, cuidado y mantenimiento
13. Condiciones de garantía
14. Lista de comprobación para sistema de andamio colgante temporal (MHB)

Anexos

- T1: Componentes MHB60 y MHB80
 T2: Tablas de configuraciones MHB60
 T3: Tablas de configuraciones MHB80
 T4: Tablas de cargas MHB60 y MHB80
 T5: Tabla de configuraciones de pescantes
 T6: Tabla de capacidad de carga de los pescantes (incluyendo número de contrapesos)

1. Introducción

Este manual es apto únicamente para el sistema de andamio colgante temporal Altrex MHB, en adelante llamado «andamio colgante», tal como está descrito en este manual de uso y montaje, en adelante llamado «manual». Antes de iniciar el montaje del andamio, debe leerse con atención este manual. El andamio deseado debe ser montado y utilizado según las instrucciones de este manual. Todas las instrucciones de este manual deben ser estrictamente cumplidas. Si no se respetan, pueden provocarse graves accidentes. Altrex no se hará responsable de ningún daño provocado por el montaje o uso de un sistema de andamio colgante Altrex sin seguir las instrucciones de este manual. El empleador, el supervisor y el usuario del andamio son los responsables de su uso correcto según este manual, y deben ocuparse de que el mismo esté disponible en todo momento en la obra durante los trabajos con el andamio. Puede pedir a su distribuidor Altrex copias adicionales del manual.

Las leyes y normativas locales pueden incluir más medidas adicionales de las que se estipulan en este manual.

Altrex BV - Mindenstraat 7 - 8028 PK Zwolle - Países Bajos - Tel.: +31(0)38 455 77 00 - E-mail: sales@altrex.com - www.altrex.com

2. Modelo del sistema de andamio colgante

Consejos

- EN1808
- Directiva de maquinas 2006/42/CE
- CE

Modelos de andamio colgante

- MHB60 - con liras extremas (2-15 m)
- MHB60 - con liras de paso (2-21 m)
- MHB80 - con liras extremas (2-18 m)
- MHB80 - con liras de paso (2-26 m)

Condiciones de uso

- Carga máxima: véase tabla de cargas (anexo T4)
- Carga de viento máxima: 13,8 m/s (máx. 6 Beaufort)
- Rango de temperatura: de -20 °C a +55 °C
- Humedad relativa del aire: 30%-95%
- Fuente de alimentación: se deben usar un interruptor diferencial de 30 mA y un fusible automático de suficiente amperaje (tipo C) (véase también el manual del aparejo).

Aplicación

- El equipo está constituido por plataforma de trabajo, liras de suspensión, aparejos eléctricos incluida caja de control central (CCC), elementos de seguridad y pescantes de obra.
- El equipo se utiliza como lugar de trabajo temporal en la construcción, inspección y mantenimiento de fachadas, chimeneas, torres, etc.
- No se debe usar el equipo en silos sin tomar una serie de medidas. Póngase en contacto con su proveedor para más información al respecto.
- El equipo no es apto para ser utilizado como ascensor de personas o cosas.

3. Definiciones

- **Andamio:** La plataforma de trabajo como parte de un sistema de andamio colgante temporal.
- **Sistema de andamio colgante temporal:** Sistema de andamio colgante compuesto por una plataforma de trabajo, aparejos, caja de control central, cables de acero y punto de suspensión en cubierta. Este sistema de andamio colgante se puede utilizar para obtener un acceso temporal a la fachada o la estructura de un edificio.
- **Aparejo:** Aparato eléctrico que es capaz de subir o bajar por un cable de acero llevando una carga, como, por ejemplo, una plataforma de trabajo.
- **Caja de control central (CCC):** Panel de control con el que manejar los aparejos.
- **Punto de suspensión en cubierta:** Una estructura a nivel de cubierta que sirve para colgar una plataforma de trabajo.
- **Pescante:** Tipo específico de punto de suspensión en cubierta, compuesto por una larga viga con un extremo en voladizo y puesta sobre dos soportes o caballetes.

- **Cable de suspensión:** Cable de acero fijado en el punto de suspensión en cubierta por el cual el aparejo sube o baja.
- **Lira de suspensión:** Estructura que permite una conexión adecuada entre una plataforma de trabajo y un tipo específico de aparejo.
- **Lira extrema:** Lira de suspensión que se encuentra en un extremo de la plataforma de trabajo y sirve asimismo de barandilla final.
- **Lira de paso:** Lira de suspensión que se encuentra a una cierta distancia del extremo de la plataforma de trabajo, creándose un voladizo en esta.
- **Límite de carga de trabajo:(= LCT):** Capacidad nominal de un aparejo. La capacidad de carga de una plataforma de trabajo se basa, entre otros, en el LCT de un aparejo, al igual que la capacidad y el número requerido de contrapesos de un pescante.
- **Tablas de capacidad de carga y configuración:** Lista con las longitudes de plataforma permitidas que, en combinación con la capacidad del aparejo y el tipo de lira de suspensión, generan una determinada capacidad de carga máxima.
- **Pasador de fijación con seguro:** Pieza para conectar los componentes sueltos del sistema de andamio colgante.

4. Normas de seguridad para prevenir accidentes



Un montaje erróneo o un uso incorrecto del sistema de andamio colgante temporal pueden acarrear lesiones graves o la muerte.



Todos los andamios deberán ser montados y utilizados exclusivamente como se describe en este manual y respetando las tablas de configuración y carga.



No utilice el sistema de andamio colgante temporal si no ha leído y comprendido la totalidad del manual y si no se cumplen todos los requisitos y condiciones recogidos en él.



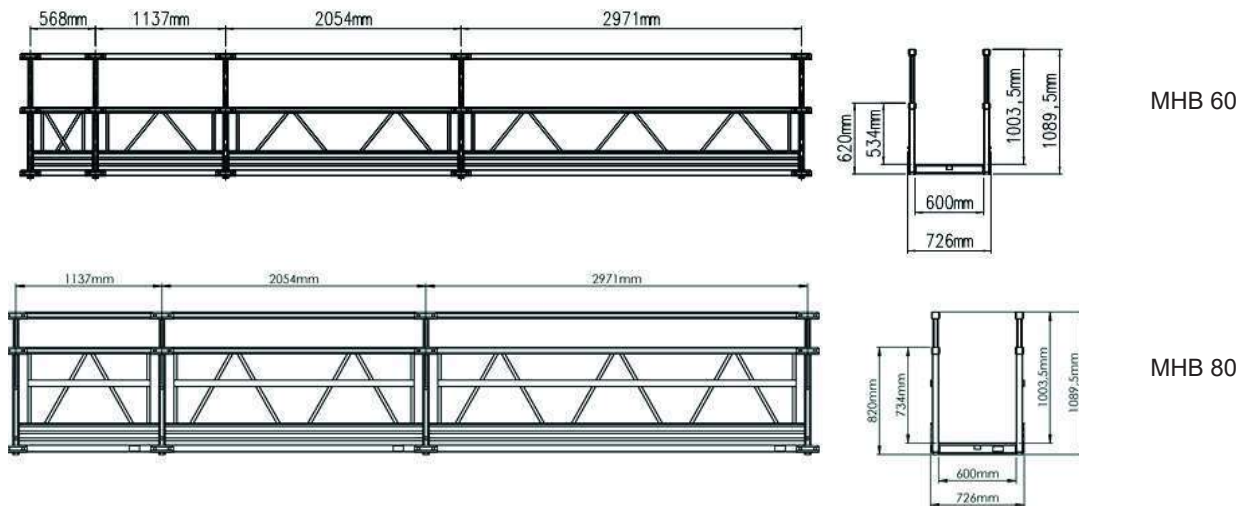
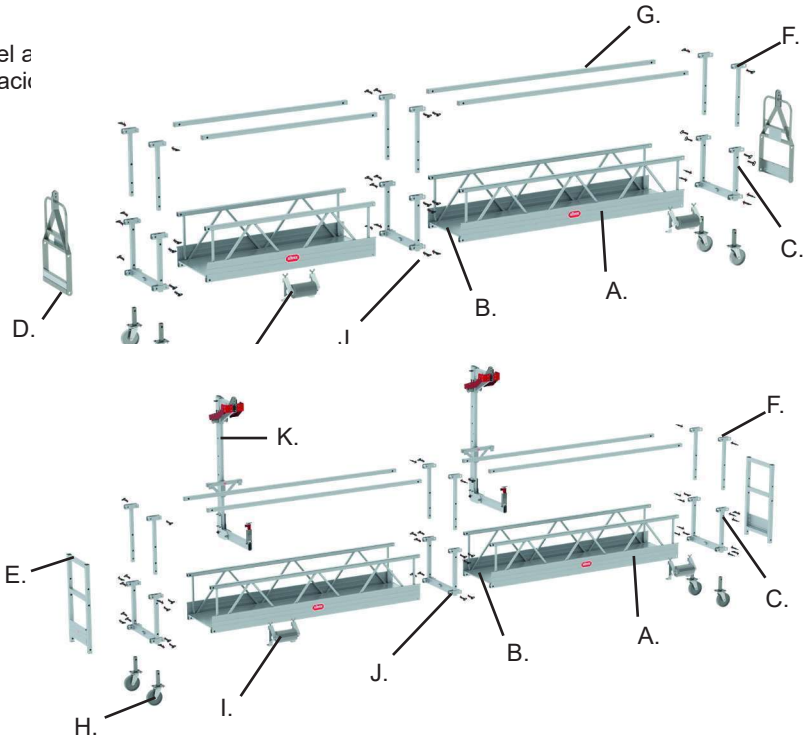
El sistema de andamio colgante temporal solo podrán montarlo, desmontarlo y modificarlo trabajadores que hayan recibido suficiente formación para las tareas previstas y bajo la dirección de una persona autorizada.

- Tenga en cuenta que el andamio solo es parte de un sistema de andamio colgante temporal. Se deben respetar las instrucciones de cada fabricante. Además, se deben cumplir la legislación y normativa locales.
- Mantenga siempre este manual cerca del equipo.
- Este documento solo es aplicable a andamios colgantes Altrex MHB.
- Utilice solo la versión más reciente del manual oficial de Altrex. Puede solicitar la versión más reciente a su distribuidor Altrex.
- Hay disponibles copias extras de etiquetas, adhesivos y carteles en caso de que los originales se estropeen, se pierdan o se vuelvan ilegibles. Para ello, póngase en contacto con su proveedor.
- Antes del uso, revise todas las piezas para ver si tienen daños, deformaciones u otras anomalías. Compruebe que estén todas las piezas según la tabla de configuración de este manual.
- No se permite montar ni usar el andamio a no ser que estén todas las piezas y todas ellas estén en uso.
- Pare inmediatamente de utilizar el andamio si una de las piezas del sistema completo de andamio no funciona bien o está dañada. Cualquier defecto encontrado en el andamio, los aparejos, los elementos de seguridad o los cables de acero deberá ser reportado inmediatamente por la persona responsable.
- Utilice solo piezas originales Altrex MHB. NO está permitida la combinación con piezas de otros fabricantes.
- ¡No modifique absolutamente de ningún modo los componentes del andamio colgante! El andamio ha sido diseñado, calculado, producido y ensayado siguiendo normas estrictas.
- Ocúpese de que los pasadores de conexión se monten según las instrucciones de montaje. Asegúrese de que cada uno de los pasadores de conexión esté protegido con el seguro.
- No utilice el andamio si ha sido expuesto a un calor extremo, como el de un incendio.
- Retire del servicio ese andamio. Sus propiedades en cuanto a resistencia pueden haberse visto afectadas.
- No utilice ácidos, bases fuertes ni otras sustancias abrasivas que puedan afectar a la resistencia del aluminio. Si tales sustancias entrasen en contacto con el andamio, este deberá ser limpiado inmediatamente, aclarándolo lo antes posible con agua y, si es necesario, neutralizando la sustancia. Retire todas las piezas del andamio que se sospeche que han sido expuestas a dichas sustancias.
- PELIGRO: El metal conduce la electricidad. No utilice nunca una plataforma metálica cerca de líneas de alta tensión. Póngase en contacto con la compañía eléctrica local para conocer las recomendaciones.
- No use el equipo descrito en este manual en silos, pozos o entradas subterráneas. Hay que tomar medidas de seguridad especiales para estas aplicaciones específicas.
- No sobrecargue el andamio y no monte configuraciones que excedan lo indicado en las tablas de carga y configuración. No deje caer objetos pesados sobre el andamio.
- Solo se podrá entrar y salir del andamio cuando este se encuentre en el suelo.
- El equipo de andamio colgante deberá estar manejado por al menos dos personas.
- En caso de necesidad siempre debe poder recurrirse a alguien en el suelo por ejemplo, con un teléfono móvil.
- Proteja las herramientas contra las caídas.
- Evite el riesgo de tropiezos: mantenga el andamio horizontal y mantenga el suelo de trabajo libre de obstáculos, suciedad, aceites, grasas y similares.
- Tenga en cuenta que estas normas de seguridad no lo prevén todo. Es obligatoria una formación detallada para el montaje y uso de este andamio.

5. Componentes

- Para una lista de las piezas y su peso, véase el anexo T2.
- Véase el anexo T2 para las tablas de configuración.

- A. Barrera
- B. Suelo
- C. Montante vertical
- D. Lira extrema
- E. Barandilla final
- F. Poste
- G. Barandilla
- H. Rueda
- I. Separador de pared
- J. Pasador de conexión
- K. Lira de paso



6. Comprobación antes del uso

- No utilice el sistema de andamio colgante temporal si no ha leído y comprendido la totalidad del manual y si no se cumplen todos los requisitos y condiciones recogidos en él.
- Use guantes, calzado de trabajo y un casco para evitar lesiones durante el montaje, uso y desmontaje.
- Antes del uso, revise todas las piezas para ver si tienen daños, deformaciones u otras anomalías. Compruebe que estén todas las piezas según la tabla de configuración de este manual.
- Compruebe que todo el equipo de andamio colgante sea seguro y funcione perfectamente.
- Compruebe en todo momento que el equipo de andamio colgante es estable contra el vuelco.
- Compruebe que no haya obstrucciones en toda la longitud de la plataforma de trabajo.
- Disponga un lugar por el que las personas puedan entrar y salir del andamio de forma segura.
- Cuide de que la zona alrededor de la plataforma de trabajo y debajo de ella esté cerrada o sea segura para los transeúntes (por ejemplo, mediante vallas, pasajes cubiertos, etc.).
- Revise todas las conexiones, aparejos, pescantes y el contrapeso total.
- Compruebe que las liras de suspensión estén alineadas con los puntos de suspensión (en la cubierta).
- Revise el equipo siguiendo la lista de comprobación, véase el apartado 14.
- Las revisiones mencionadas deberán ser realizadas por una persona experta tras el montaje, antes de cada uso (todos los días) y después de cada parada de emergencia o incidente.
- Por medio de las tablas de carga del anexo T6, compruebe que no se excede la carga máxima autorizada y mire el máximo número de personas que pueden estar sobre el andamio. Estas tablas se encuentran también en la lira extrema o la lira de paso del andamio.
- Compruebe que el punto de suspensión en cubierta sea apto para la capacidad de los aparejos utilizados y compruebe la capacidad de carga de la estructura de cubierta.
- Compruebe que se esté utilizando la cantidad correcta de contrapesos para la configuración de pescante montada. Véanse también las tablas de configuración y cargas de los anexos T5 y T6.

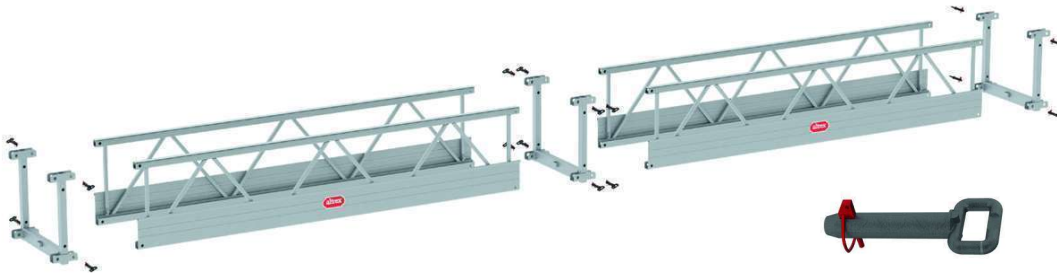
7. Montaje del andamio

Antes de montar el andamio, lea las tablas de configuración de los anexos T2 y T3 y las tablas de carga de los anexos T4. Monte solo los andamios permitidos por este manual.

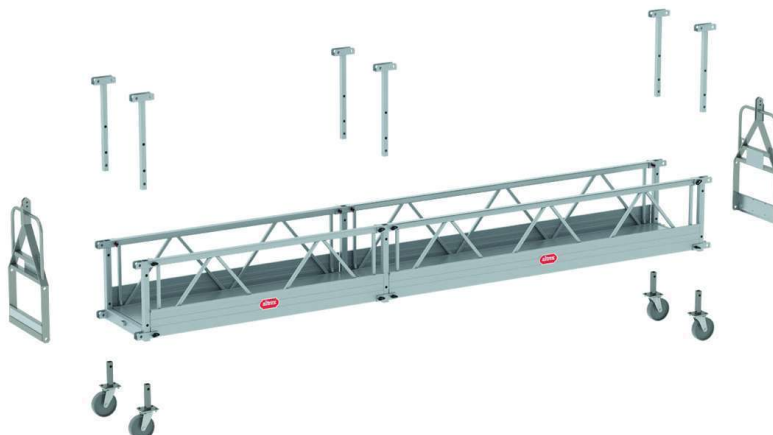
7.1 Montaje del andamio con liras extremas

1. Introduzca las barreras en los montantes verticales y asegúrelas con los pasadores de conexión (cuatro pasadores por barrera).

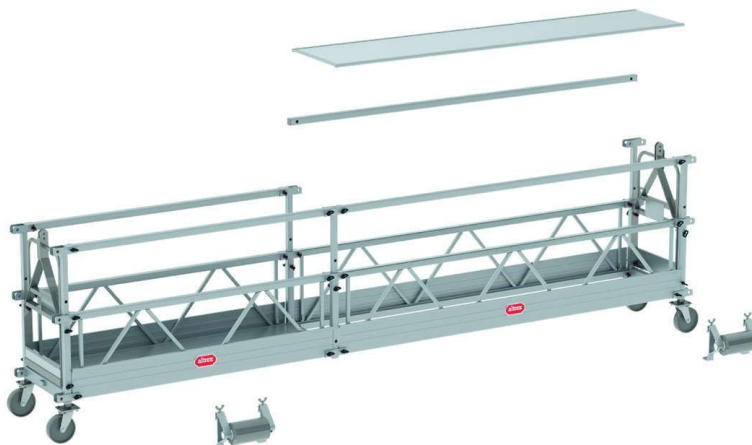
2. Ponga los seguros rojos a los pasadores.



4. Ponga las ruedas y asegúrelas con pasadores.
5. Ponga los postes y asegúrelos con pasadores. Cuide de que la parte superior de los postes quede a un metro del suelo.
6. Ponga las liras extremas y asegúrelas con pasadores (cuatro unidades por lira). Fíjese en que el cartel de la lira de suspensión se pueda leer desde dentro del andamio.
7. Compruebe que todos los pasadores tengan puesto el seguro rojo.



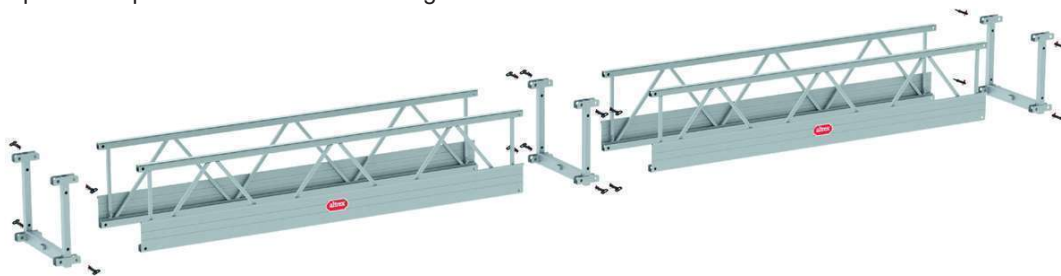
8. Ponga los suelos entre las barreras. Encájelos pasando los trinquetes de resorte. Coloque únicamente suelos del mismo largo que la barrera.
9. Ponga las barandillas en los postes y asegúrelas con pasadores. Ponga los seguros rojos a los pasadores.
10. Ponga los separadores de pared (si se van a usar). Fíjese en que la parte inferior quede encajada bajo la barrera; la parte superior se pone sobre el rodapié y se aprietan fuerte los dos tornillos.



11. Monte los aparejos en las liras extremas y la caja de control central en el andamio siguiendo las instrucciones del aparejo:
 - Manual de aparejo Bisomac 210 600 kg (752942)
 - Manual de aparejo Bisomac 210 800 kg (752943)
 - Manual de aparejo Astro (760110)
 - Manual de aparejo Titan (760111)
12. Monte un contrapeso en todos los cables de acero, a 20 cm del suelo.

7.2 Montaje del andamio con liras de paso

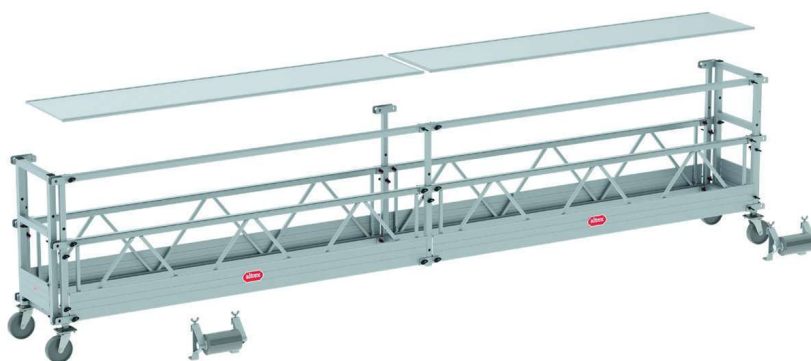
1. Introduzca las barreras en los montantes verticales y asegúrelas con los pasadores (cuatro pasadores por barrera).
2. Ponga los seguros rojos a los pasadores.
3. Repita estos pasos hasta alcanzar la longitud de andamio deseada.



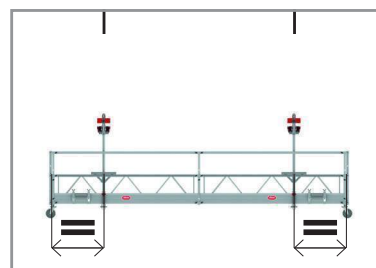
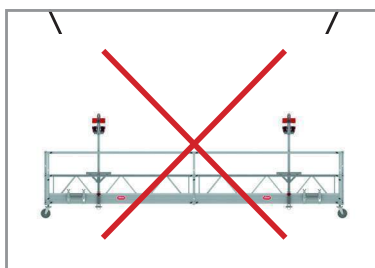
4. Ponga las ruedas y asegúrelas con pasadores.
5. Ponga los postes y asegúrelos con pasadores. Cuide de que la parte superior de los postes quede a un metro del suelo.
6. Ponga las barandillas finales y asegúrelas con pasadores (cuatro unidades por barandilla). ¡Atención! Los pasadores de conexión deben meterse de dentro a afuera. De lo contrario, no se puede poner el seguro rojo. Véase la ilustración en detalle.
7. Compruebe que todos los pasadores tengan puesto el seguro rojo.



8. Ponga los suelos entre las barreras. Encájelos pasando los trinquetes de resorte. Coloque únicamente suelos del mismo largo que la barrera.
9. Ponga las barandillas (en un solo lado del andamio) en los postes y asegúrelas con pasadores. Ponga los seguros rojos a los pasadores.
10. Ponga los separadores de pared (si se van a usar). Fíjese en que la parte inferior quede encajada bajo la barrera; la parte superior no pona sobre el rodapié y se aprieten fuerte los dos tornillos.

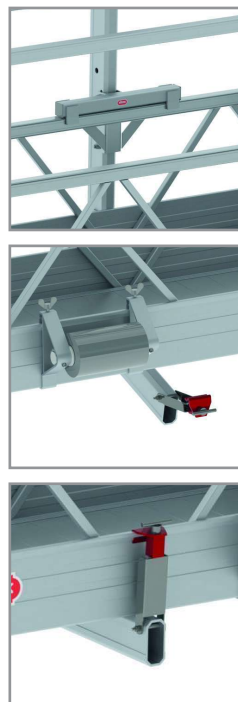
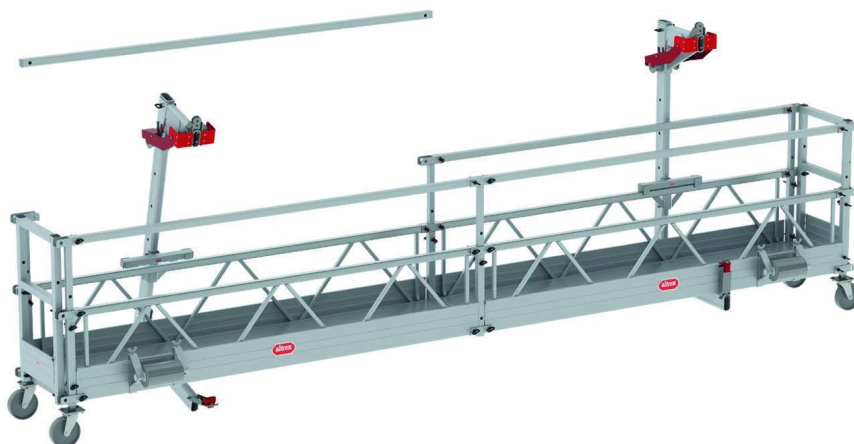


11. Lea el apartado 7.3: Montaje de la lira de paso
12. Determine la posición en la que se montan las liras de paso en el andamio:
 - Mire el cartel que está en la lira de paso o en la tabla del anexo T4 a qué distancia tiene que estar el cable.
 - Fíjese en que las liras de suspensión estén alineadas con los puntos de suspensión (en la cubierta).
 - Equilibre el andamio: la parte voladiza tiene que ser igual a ambos lados del andamio.



13. Coloque las liras de paso en los laterales del andamio sin haber puesto aún las barandillas.

- Deslice la lira de paso por debajo del andamio.
- Levante la lira de paso y enganche el soporte de la línea de rodilla por encima de la barrera (la lira de paso queda ligeramente ladeada).
- Compruebe que el soporte de la línea de rodilla de la lira de paso esté bien enganchado detrás de la barrera.
- Enderece la lira de paso, fije el gancho del rodapié sobre el rodapié de la barrera y apriete fuerte el tornillo del gancho del rodapié.



ES

14. Ponga las barandillas en los postes y asegúrelas con pasadores. Ponga los seguros rojos a los pasadores.

15. Monte los aparejos en las liras de paso y la caja de control central en el andamio siguiendo las instrucciones del aparejo:

- Manual de aparejo Bisomac 210, 600 kg (752942)
- Manual de aparejo Bisomac 210, 800 kg (752943)
- Manual de aparejo Astro (760110)
- Manual de aparejo Titan (760111)

16. Tras el montaje del aparejo, pase el cable de suspensión y el cable de seguridad por las roldanas. La salida de cable del aparejo determina si se utilizan las roldanas de la izquierda o de la derecha.

17. Monte un contrapeso en todos los cables de acero, a 20 cm del suelo.

7.3 Montaje de la lira de paso

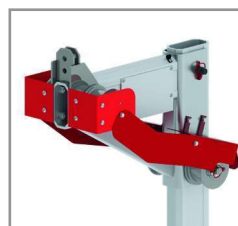
1. Ponga la viga inferior en su posición horizontal. Coloque los pasadores y póngales el seguro rojo.

2. Monte el cabezal de la lira de paso.

- Atención: Compruebe que el cabezal sea adecuado para el aparejo que se vaya a utilizar.
- Ponga un solo pasador (corto) y eche el seguro rojo.
- Ponga un solo pasador largo, incluyendo las dos roldanas, y póngales a estas dos seguros rojos."

3. Compruebe que el soporte de la línea de rodilla esté montado a la altura correcta.

- Los dos agujeros inferiores para el MHB60.
- Los dos agujeros superiores para el MHB80"



8. Puntos de suspensión en cubierta

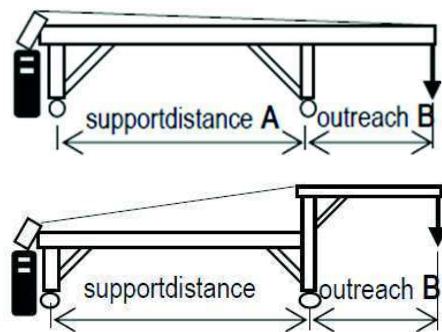
- Pescantes Altrex
 - Pescante 400-600 BAJO (WLL 600 kg)
 - Pescante 400-600 ALTO (WLL 600 kg)
 - Pescante 600-800 BAJO (WLL 800 kg)
 - Pescante 600-800 ALTO (WLL 800 kg)
- Los pescantes han sido diseñados y clasificados para un determinado límite de carga de trabajo (LCT). Este LCT indica cuál puede ser la capacidad máxima del aparejo utilizado.
- Los pescantes Altrex solo pueden ser usados sobre cubiertas planas.
- Compruebe la capacidad de carga de la estructura de cubierta en la que se vaya a poner el pescante antes de montar el equipo. Durante el uso normal, el caballete delantero del pescante puede acoger una carga de 1150 kg y el trasero, de 700 kg.
- Para poder llevar la carga por la cubierta, puede ser necesario utilizar planchas de base para repartir la carga.
- En condiciones extremas estos valores son incluso más altos, la carga en el caballete delantero puede ascender hasta 3000 kg.
- Atención: La cubierta debe ser capaz de resistir la carga que puede originarse en una posible circunstancia extrema (¡como en caso de rotura del cable!).



8.1 Preparación

Estudie las tablas de configuración y cargas de los anexos T5 y T6.

- Determine qué modelo de pescante se va a utilizar.
- Determine la longitud del vuelo de la pluma: («outreach B»).
 - ADB 400-600 BAJO / ADB 400-600 ALTO:
 - Estándar: 0,9 m o 1,2 m.
 - Con viga extrema prolongada (415095): 1,6 m, 1,9 m o 2,2m
 - ADB 600-800 BAJO / ADB 600-800 ALTO: 0,9 m o 1,2 m
- Determine la longitud de cola que se desee, es decir, la distancia entre los caballetes delantero y trasero («supportdistance A»): 4,5 m, 5,0 m o 5,5 m.
- Mire en el cartel (anexo T6) bajo «aparejo» la capacidad del aparejo que se va a utilizar. Donde se cruzan «supportdistance A» y la capacidad del aparejo, se encuentra el número exigido de contrapesos (20 kg).
 - Ejemplo: Se instala un PESCANTE 400-600 ALTO, con un vuelo («outreach B») de 1,2 m y una longitud de cola («supportdistance A») de 5,0 m. El aparejo tiene un LCT de 600 kg. En la tabla de cargas (anexo T6) se puede ver que hacen falta 20 contrapesos de 20 kg.
- Determine la longitud necesaria de los cables de acero y de los cables eléctricos. Utilice solo cables que cumplan las especificaciones del fabricante del aparejo. Calcule para los cables de acero un mínimo de 10 metros más que la altura del edificio.



8.2 Trabajo seguro en cubiertas

- Si la cubierta en la que se debe poner el pescante ofrece la suficiente seguridad por medio de un pretil o una barandilla permanente de un mínimo de 1 m de altura, no hace falta utilizar protección anticaídas.
- Si se debe trabajar a una distancia de menos de 4 m del borde, en una cubierta que no ofrece seguridad por medio de un pretil o barandilla de suficiente altura, se aplicará lo siguiente:
 - Solo se podrá trabajar en la cubierta estando encordado a un punto de anclaje en la cubierta que sea adecuado para protección personal anticaídas. Esto se aplicará durante el montaje, el desplazamiento y el desmontaje de la estructura de suspensión en cubierta.
 - Si la cubierta posee un pretil de al menos 10 cm, como punto de anclaje para la protección personal anticaídas se puede utilizar un pescante completamente montado, con los contrapesos puestos y el freno de las ruedas echado. Para ello, se puede utilizar el pasador de conexión de detrás del brazo amortiguador. Esto es aplicable, por ejemplo, para pasar el cable de suspensión y seguridad por un pescante que ya esté en posición.
- En todos los demás casos se deberá instalar otro tipo de protección contra caídas, por ejemplo, por medio de elementos de seguridad para bordes de tejado o un punto de anclaje desplazable.
- Los pescantes solo pueden ser (des)montados o desplazados en buenas circunstancias meteorológicas y una fuerza de viento máxima de 6 Beaufort.
- Los pescantes no podrán ser (des)montados o desplazados en caso de tormenta, nieve, granizo o acumulación de hielo.

8.3 Opbouw/montage dakbalk

Estudie las tablas de configuración y cargas de los anexos T5 y T6. Compruebe que estén todas las piezas.

Atención: los caballetes delantero y trasero deben estar siempre a la misma altura (en el mismo plano horizontal).

8.3 Montaje/desmontaje del pescante

1. Monte la viga extrema, la viga intermedia y la otra viga extrema hasta alcanzar la longitud de cola deseada («support distance A: 4,5 m, 5,0 m o 5,5 m»). Asegure las vigas con pasadores y póngales el seguro rojo.
2. Introduzca la viga extrema en el caballete delantero hasta que el primer orificio de la viga esté alineado con el del caballete (segundo orificio si se usa la viga extrema prolongada 415095).
3. Introduzca la pluma en la viga extrema hasta obtener la longitud de vuelo deseada («outreach B»). Asegure la pluma, el caballete delantero y la viga extrema con el pasador. Ponga el seguro rojo a este pasador.
4. Introduzca la otra viga extrema en el caballete posterior hasta que el primer orificio de la viga esté alineado con el del caballete.
5. Introduzca el adaptador del brazo amortiguador en la viga extrema. Asegure el adaptador del brazo amortiguador, el caballete posterior y la viga extrema con un pasador. Ponga el seguro rojo al pasador.

6. Monte el brazo amortiguador en su adaptador. A continuación, monte el portacontrapesos. Ambos se montan con un pasador. Póngale a este último el seguro rojo.
7. Solo para ADB 600 ALTO: Monte un tirante diagonal entre la viga extrema y el caballete, tanto en el delantero como en el trasero. Para ello, utilice dos pasadores para cada tirante diagonal. Póngales el seguro rojo.
8. Ponga los pescantes en la posición correcta y eche el freno a las ruedas. Ponga debajo de las ruedas unas planchas de base o carriles para distribuir la carga sobre la cubierta y para que los pescantes puedan moverse.
9. Ponga los contrapesos en el portacontrapesos y asegúrelos con el pasador de acero + candado para evitar que nadie se los lleve. Para saber la cantidad correcta de contrapesos: véase la tabla de capacidad de carga del anexo T5.
10. Encaje los ganchos de seguridad del cable de suspensión y del cable de seguridad al brazo amortiguador. Pase algunos metros los extremos de los cables por el cabezal de la pluma. Fíjese en que los cables vayan por sus roldanas, que cuelguen libremente en todas partes y que no puedan enredarse entre sí.
¡Los cables solo deben ser montados después de haberse puesto todos los contrapesos!
11. Descienda lentamente los cables hasta el nivel del suelo, donde se encuentra el andamio.
12. Monte el tope de altura en los cables de acero siguiendo las instrucciones del fabricante del aparejo.
13. Después de revisar y constatar que todo ha sido montado según las instrucciones, el pescante está listo para el uso.

8.3.2 Pescante 600-800 (BAJO/ALTO)

1. Monte la viga extrema, la viga intermedia y la otra viga extrema hasta alcanzar la longitud de cola deseada («support distance A: 4,5 m, 5,0 m o 5,5 m»). Asegure las vigas con pasadores y póngales el seguro rojo.
2. Monte la horca en el caballete delantero por medio de dos pasadores. Ponga los seguros rojos a los pasadores.
3. Solo para el ADB 800 ALTO:
 - Monte los dos extensores en el caballete delantero con un pasador cada uno. Ponga los seguros rojos a los pasadores.
 - Monte los dos tirantes diagonales entre el caballete delantero y el extensor por medio de dos pasadores cada uno. Ponga los seguros rojos a los pasadores.
4. Introduzca la viga extrema en el caballete delantero hasta que el primer orificio de la viga esté alineado con el del caballete. Asegure la pluma y el caballete delantero con un pasador. Ponga el seguro rojo a este pasador.
5. Introduzca la pluma en la horca hasta obtener la longitud de vuelo deseada («outreach B»). Asegure la pluma y la horca con el pasador. Ponga el seguro rojo a este pasador.
6. Introduzca la otra viga extrema en el caballete posterior hasta que el primer orificio de la viga esté alineado con el del caballete.
7. Introduzca el adaptador del brazo amortiguador en la viga extrema. Asegure el adaptador del brazo amortiguador, el caballete posterior y la viga extrema con un pasador. Ponga el seguro rojo al pasador.
8. Monte el brazo amortiguador en su adaptador. A continuación, monte el portacontrapesos. Ambos se montan con un pasador. Póngale a este último el seguro rojo.
9. Solo para el ADB800 ALTO: Monte un tirante diagonal entre la viga extrema y el caballete, tanto en el delantero como en el trasero. Para ello, utilice dos pasadores para cada tirante diagonal. Póngales el seguro rojo.
10. Monte completamente el tensor de cadena en la horca y en el adaptador del brazo amortiguador por medio de dos pasadores y póngales el seguro. Tense ahora la cadena por medio de los eslabones de la cadena y el pasador de seguridad.
11. Ponga los pescantes en la posición correcta y eche el freno a las ruedas. Ponga debajo de las ruedas unas planchas de base o carriles para distribuir la carga sobre la cubierta y para que los pescantes puedan moverse.
12. Ponga los contrapesos en el portacontrapesos y asegúrelos con el pasador de acero + candado para evitar que nadie se los lleve. Para saber la cantidad correcta de contrapesos: véase la tabla de capacidad de carga del anexo T5.
13. Encaje los ganchos de seguridad del cable de suspensión y del cable de seguridad al brazo amortiguador. Pase los extremos de los cables por la parte de acero del tensor de cadena en la horca y, después, páselos varios metros por el cabezal de la pluma. Fíjese en que los cables vayan por sus roldanas, que cuelguen libremente en todas partes y que no puedan enredarse entre sí.
14. Descienda lentamente los cables hasta el nivel del suelo, donde se encuentra el andamio.
15. Monte el tope de altura en los cables de acero siguiendo las instrucciones del fabricante del aparejo.
16. Después de revisar la configuración y todas las piezas y constatar que todo ha sido montado según las instrucciones, el pescante está listo para el uso.

8.4 Desplazamiento del pescante

1. Antes de desplazar el pescante hay que comprobar que los cables de acero estén sin carga (que el andamio esté en el suelo) y que tengan la suficiente holgura. Preferiblemente, recoja los cables de acero desde los aparejos.
2. Para ello, asegúrese de desenchufar el cable de alimentación de la fuente de energía.
3. Compruebe si es lo bastante fuerte la estructura de cubierta por la que se va a mover el pescante. Preferiblemente, ponga planchas de base o carriles.
4. Si es preciso, se pueden retirar provisionalmente los contrapesos.
5. Desplace los pescantes a la posición deseada y compruebe que la distancia entre los pescantes sea igual a la existente entre los aparejos.
6. Eche el freno a las ruedas.
7. Ponga y asegure los contrapesos si han sido retirados y restablezca el suministro de corriente.
8. Compruebe que los aparejos se encuentren rectos por encima de los pescantes.
9. Compruebe que el sistema de andamio colgante temporal siga cumpliendo todas las instrucciones.

8.5 Fin de uso y desmontaje

- Una vez terminadas las tareas, hay que desmontar los cables de acero antes que los contrapesos o demás piezas del equipo de andamio colgante.
- El pescante se desmonta siguiendo en sentido inverso las instrucciones de montaje.

9. Manejo del andamio

- Los aparejos se manejan con la caja de control central que está en la plataforma de trabajo.
- Utilice solo la caja de control central y los cables eléctricos proporcionados o prescritos por el fabricante del aparejo.
- Se le deberá poner al cable de alimentación una protección contra tirones.
- Los aparejos pueden manejarse de las siguientes formas:

ARRIBA/ABAJO	Los aparejos suben/bajan a la vez.
Conmutador IZQUIERDA/DERECHA	En el estado IZQUIERDA o DERECHA, solo se acciona uno de los dos aparejos cuando se pulsa el botón ARRIBA/ABAJO. Así se puede corregir la posible inclinación de la plataforma.
Botón de PARADA DE EMERGENCIA	En caso de peligro, se puede interrumpir el suministro principal de energía.

- El esquema eléctrico aparece representado en el interior de la puerta de la caja de control central.
- La plataforma de trabajo solo puede subir o bajar en vertical. Se debe mantener la plataforma de trabajo en horizontal al subir y bajar y en la posición de trabajo. Véase el apartado 10 sobre el manejo de los aparejos.
- VPara usar herramientas de mano, hay un enchufe que sale de la caja de control central. Solo se pueden utilizar herramientas con conexión a tierra o doble aislamiento.
- Tenga en cuenta que estas instrucciones no son exhaustivas. Es necesario que todas las personas que monten, reconstruyan, desmonten o utilicen este material tengan una buena formación.
- A pesar de no ser obligatorio, para la propia seguridad se puede optar por encordarse. Este encordamiento se puede anclar a las aberturas del estribo lateral. Los estribos de paso no llevan de serie ningún dispositivo para encordarse. Si se utilizan los estribos de paso, se puede optar por sustituir las barandillas por estribos laterales. Si se prefiere no hacerlo, se puede usar un sistema anticaídas desde el tejado.
- El equipo solo podrán montarlo, desmontarlo y modificarlo trabajadores que hayan recibido suficiente formación para las tareas previstas y bajo la dirección de una persona autorizada.
- La plataforma de trabajo está diseñada para estar suspendida en horizontal. En caso de que haya una inclinación de más de 14° en sentido longitudinal, se activan unos interruptores de fin de carrera.
- Consulte el manual de los aparejos si estos no funcionan bien.

10. Desplazar el andamio

- Descienda la plataforma de trabajo hasta el suelo.
- Recoja los cables de acero desde los aparejos.
- Desplace la plataforma de trabajo a la posición deseada.
- Desplace los pescantes a su correspondiente nueva posición. Véase el apartado 8.4 para el desplazamiento de los pescantes.
- Revise los siguientes puntos:
 - Compruebe que los pescantes se encuentren en el sitio correcto.
 - Compruebe que la distancia entre los cables sea igual a la existente entre los aparejos.
 - Compruebe que los pescantes estén instalados de forma correcta.
 - Compruebe que los pescantes tengan echado el freno.
 - Compruebe que estén montados correctamente los topes de altura en los cables de acero.
- Si se cumplen los puntos anteriores, se pueden introducir los cables de acero en los aparejos y se pueden volver a fijar los contrapesos en los cables (a unos 20 cm del suelo).
- Revise si se siguen cumpliendo todos los puntos de la lista de comprobación del sistema de andamio colgante (apartado 14).

11. Fin de uso y desmontaje

- El equipo de andamio colgante debe ser puesto fuera de uso y en estado de reposo*:
 - si (ya) no se cumplen los requisitos y las condiciones de uso según este manual;
 - si el equipo no va a ser utilizado temporalmente o durante mucho tiempo;
 - al final de la jornada de trabajo.

* Estado de reposo = Baje la plataforma de trabajo hasta el suelo.

- Puesta fuera de uso del equipo de andamio colgante:
 - Baje la plataforma de trabajo hasta el suelo.
 - Retire el cable de alimentación de la fuente de energía.
 - Haga inaccesible el equipo a personas no autorizadas.
- Desmontanje: el andamio debe ser desmontado invirtiendo los pasos del método de montaje descrito.

12. Inspección, cuidado y mantenimiento

- Hay que tratar y transportar las piezas del andamio con cuidado para evitar que se dañen.
- El almacenaje se debe organizar de tal modo que solo haya piezas no dañadas y en las cantidades correctas para montar el andamio.
- Verifique que todas las partes móviles estén limpias y que funcionen correctamente.
- Inspeccione todos los componentes en busca de daños. Está prohibido usar componentes dañados, desgastados o incorrectos. Reemplace estos componentes únicamente con componentes Altrex originales. Para evitar accidentes, estos componentes deberán ser instalados de la misma manera que el componente a reemplazar. El montaje (fijación) y/o las reparaciones serán por propia cuenta y riesgo. Altrex no se hará responsable de daños causados por una reparación y/o montaje inadecuados.
- Los andamios colgantes deben ser inspeccionados periódicamente por una persona cualificada.

13. Condiciones de garantía

Para ver las condiciones de garantía de Altrex, visite www.altrex.com/warranty.

14. Lista de comprobación para sistema de andamio colgante temporal (MHB)

MONTADOR: Los puntos 1 a 34 deben realizarse en cada primer montaje o al cambiar la configuración y ser firmados por una persona autorizada para el montaje.

USUARIO: Los puntos 7 a 34 deben realizarse antes de cada uso del equipo y ser firmados por el usuario.

Nº COMPROBACIÓN A REALIZAR	SÍ	NO	N/A.
1 ¿El montaje del pescante se ha realizado siguiendo las instrucciones de montaje?	☐	☐	☐
2 ¿El montaje de la plataforma de trabajo se ha realizado siguiendo las instrucciones de montaje?	☐	☐	☐
3 ¿La distancia entre las liras de paso (caso de haberlas) cumple las instrucciones de montaje?	☐	☐	☐
4 Si la plataforma de trabajo tiene voladizo, ¿su longitud cumple lo permitido según el fabricante?	☐	☐	☐
5 ¿Se han montado correctamente los aparejos?	☐	☐	☐
6 ¿Se puede demostrar que el equipo al completo ha sido inspeccionado?	☐	☐	☐
7 ¿Hay la misma distancia entre los pescantes que entre las liras de suspensión (cables de suspensión paralelos)?	☐	☐	☐
8 ¿Hay suficiente distancia entre la fachada y los puntos de suspensión en cubierta?	☐	☐	☐
9 ¿Se ha puesto la cantidad correcta de contrapesos y están asegurados con un candado?	☐	☐	☐
10 ¿Se han tomado medidas para evitar una concentración excesiva de carga?	☐	☐	☐
11 ¿Se ha echado el freno a todas las ruedas del pescante?	☐	☐	☐
12 Si hay anclajes de tejado, ¿se han montado de forma correcta?	☐	☐	☐
13 Si hay protecciones traseras, ¿se han montado de forma correcta?	☐	☐	☐
14 ¿Estas protecciones traseras están inmediatamente detrás de los anclajes de tejado?	☐	☐	☐
15 ¿El suministro eléctrico cuenta con protección de tierra?	☐	☐	☐
16 ¿El fusible utilizado es de al menos 16 amperios?	☐	☐	☐
17 ¿Los cables eléctricos utilizados son del diámetro correcto?	☐	☐	☐
18 ¿Se ha/n puesto de manera correcta la/s protección/es contra tirones en los cables eléctricos?	☐	☐	☐
19 ¿Están sin dañar todos los cables eléctricos?	☐	☐	☐
20 ¿Están sin dañar los cables de acero?	☐	☐	☐
21 ¿Se han fijado los topes de altura a un mínimo de 10 cm por debajo de los puntos de suspensión?	☐	☐	☐
22 ¿Se han montado los contrapesos en los cables de acero a 20 cm del suelo?	☐	☐	☐
23 ¿Funcionan todas las funciones de la caja de control central?	☐	☐	☐
24 ¿La carga está por debajo de la máxima autorizada según el cartel?	☐	☐	☐
25 ¿Funcionan los interruptores de altura máxima de los aparejos?	☐	☐	☐
26 ¿Se ha probado si funciona bien la función de descenso de emergencia?	☐	☐	☐
27 ¿La rueda de descenso de emergencia está en el aparejo? (Nota: no aplicable para aparejos Bisomac)	☐	☐	☐
28 ¿Funciona el dispositivo anticaídas?	☐	☐	☐
29 ¿Están los certificados exigidos o se pueden pedir inmediatamente?	☐	☐	☐
30 ¿Está el manual?	☐	☐	☐
31 ¿Se han tomado medidas de precaución para proteger a las personas circundantes?	☐	☐	☐
32 ¿La fuerza del viento en la obra está por debajo de 6 Beaufort (13,8 m/s)?	☐	☐	☐
33 ¿Funcionan los detectores de sobrecarga, inclinación y cable flojo	☐	☐	☐
34 ¿La fijación del aparejo a la lira extrema o de paso carece de corrosión?	☐	☐	☐

En caso de que se encuentren defectos, se marca un aspa en «No» para que puedan ser remediados. Al final, la lista de comprobación debe ser firmada.

Nota: El MHB no se deberá usar mientras no se remedien estos defectos.

Montado por:

Revisado y autorizado por:

Fecha:

Fecha:

Nombre:

Nombre:

Cargo:

Cargo:

Firma:

Firma:

ES

Index

1. Inledning
2. Typ av hängställning
3. Definitioner
4. Säkerhetsriktlinjer för förhindrande av olyckor
5. Delar
6. Kontrollera före användning
7. Montering av hängställning
8. Takinfästning
9. Användning av hängställningen
10. Omplacering hängställning
11. Avbruten användning
12. Kontroll, skötsel och underhåll
13. Garantivillkor
14. Kontrollista hängställningssystem (MHB)

Bilagor

- T1: Delar MHB60 och MHB80
- T2: Konfigurationstabeller MHB60
- T3: Konfigurationstabeller MHB80
- T4: Lasttabeller MHB60 och MHB80
- T5: Konfigurationstabell takbalkar
- T6: Lastkapacitetstabell takbalkar (inklusive antal motvikter)

1. Inledning

Denna manual är endast avsedd att användas med Altrex MHB tillfälliga hängställningssystem (nedan "hängställning") som beskrivs i denna handbok för montering och användning (nedan "bruksanvisning"). Innan du börjar monteringen av hängställningen bör du noggrant läsa igenom denna bruksanvisning. Hängställningen som används skall monteras och användas i enlighet med denna bruksanvisning. Alla instruktionerna i bruksanvisningen måste följas strikt. Om instruktionerna i denna bruksanvisning inte följs kan det lätt leda till allvarliga olyckor. Altrex kan inte hållas ansvarig för eventuella skador till följd av montering eller användning av en Altrexhängställning som inte stämmer överens med denna bruksanvisning. Arbetsgivaren, handledaren och användaren är ansvariga för korrekt användning av hängställningen i enlighet med denna bruksanvisning och de måste se till att bruksanvisningen alltid finns tillgänglig när arbeten utförs med hjälp av hängställningen. Ytterligare exempel av bruksanvisningen kan beställas från Altrex.

Lokal lagstiftning och lokala föreskrifter kan omfatta ytterligare åtgärder utöver de som behandlas i denna bruksanvisning.

Altrex BV – Mindenstraat 7 – 8028 PK Zwolle – Tel.: +31 (0)38 455 7700 – E-postadress: sales@altrex.com – Internet: www.altrex.com

2. Typ av hängställning

Standarder

- EN1808
- Maskindirektiv 2006/42/EG
- CE

Typ av hängställning

- MHB60 – med ändhängbyglar (2–15 m)
- MHB60 – med genomgångshängbygel (2–21 m)
- MHB80 – med ändhängbyglar (2–18 m)
- MHB80 – med genomgångshängbygel (2–26 m)

Förutsättningar för användning

- Max. belastning: se lasttabell (bilaga T4)
- Vindstyrka, inte överstigande 6 Beaufort (13,8 m/s)
- Temperaturområde mellan -20 °C och +55 °C
- Fuktighetsområde mellan 30 % och 95 %
- Strömkälla: Ett jordfelskydd (RCCB) på 30 mA och en automatisk säkring med tillräcklig styrka (typ C) måste användas vid strömkällan.

Applikation

- Installationen inkluderar den hängande plattformen, hängbyglar, de elektromekaniska vinscharna och dess säkerhetsutrustningar samt takbalkarna.
- Installationen används som tillfällig arbetsplats för inspektion och underhåll av fasader, skorstenar, torn etc.
- Installationen får inte användas i silos om inte att antal förutsättningar uppfylls. Vänligen kontakta er leverantör för ytterligare detaljer.
- Installationen är inte menad som hiss för personer eller gods.

3. Definitioner

- **Hängställning:** Arbetsplattformen som en del av ett tillfälligt hängställningssystem
- **Tillfälligt hängställningssystem (TSP):** hängställningssystem bestående av arbetsplattform, vinschar, central manöverbox, vajrar och takinfästning som kan byggas upp av demonterbara element för att ge tillfälligt tillgång till en byggnads fasad.
- **Vinsch:** Elektrisk utrustning som kan lyfta eller sänka stålvaier som håller last, som en arbetsplattform
- **Central manöverbox (CCB):** Manöverpanel från vilken vinscharna styrs
- **Takinfästning:** En konstruktion till för infästning av en arbetsplattform, monterad i takhjärd
- **Takbalk:** Specifierad typ av takinfästning, i grunden en lång balk med en stöddända placerad på två stöd

- **Infästningsvajer:** Stålvajer, monterad på takinfästningen i vilken vinschen klättrar eller sänks ned
- **Hängbygel:** Konstruktion för att ge lämplig koppling mellan en arbetsplattform och en specificerad typ av vinsch
- **Ändhängbygel:** Hängbygel som är placerad i ändan på arbetsplattformen, fungerar även som ändskyddsräcke
- **Genomgångshängbygel:** Hängbygel som är placerad på ett visst avstånd från den yttre ändan på plattformen där en utskjutande sektion på plattformen finns.
- **Lastbegränsning (= WLL):** Nominell kapacitet för en vinsch. Lastkapaciteten för arbetsplattformen är också baserad på vinschens lastkapacitet precis som för kapaciteten och behövlig motvikt på takbalken.
- **Lastkapacitets- och konfigurationstabell:** Lista över tillåtna plattformslängder i kombination med vinschkapacitet och typ av hängbygel, vilket ger max kapacitet.
- **Låsbara snabbpinnar:** Huvudutrustning för att koppla ihop de demonterbara elementen på hängställningen

4. Säkerhetsriktlinjer för förhindrande av olyckor



Svåra personskador och dödsfall kan bli resultatet av felaktig montering eller användning av HÄNGSTÄLLNINGSSYSTEMET (MHB).



Alla hängställningar får endast monteras och användas såsom beskrivs i denna manual och i enlighet med konfigurations- och lasttabellerna.



Använd inte det tillfälliga hängställningssystemet förrän du har läst och förstått manualen i sin helhet, och alla krav och bestämmelser i manualen har uppfyllts.



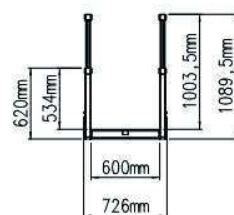
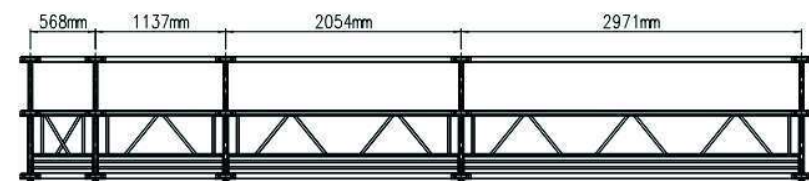
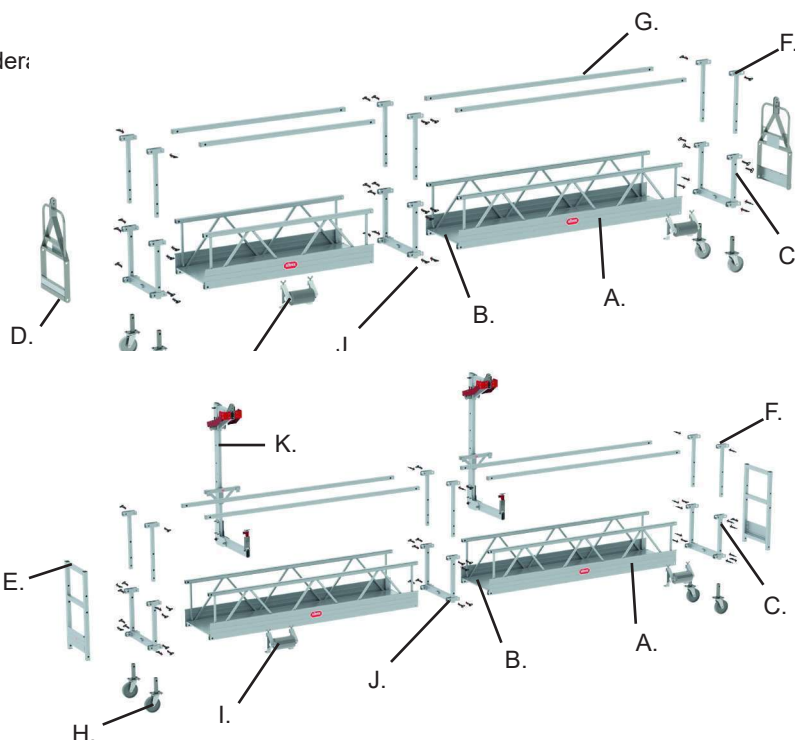
Det tillfälliga hängställningssystemet får endast monteras, demonteras och förändras under handledning av en behörig person och av medarbetare som har fått adekvat utbildning för det avsedda arbetet.

- Tänk på att hängställningen endast är en del av ett tillfälligt hängställningssystem. Alla anvisningar från varje tillverkare måste följas. Dessutom måste lokal lagstiftning och lokala föreskrifter följas.
- Denna manual skall förvaras tillsammans med hängställningen.
- Detta dokument gäller endast för Altrex MHB-hängställningar.
- Använd endast den senaste versionen av den officiella manualen från Altrex. Du kan be om den senaste versionen hos din Altrex-återförsäljare.
- Ytterligare kopior av (varnings-)dekaler finns att få om originalen skadas, är oläsliga eller saknas. Kontakta din leverantör.
- Kontrollera före användning om det är några skador, defekter eller andra fel på delarna. Kontrollera att alla delar stämmer överens med konfigurationstabellen i manualen.
- Montering och användning av hängställningen är inte tillåtet om inte alla delar är på plats och används.
- Sluta omedelbart att använda hängställningen om en av delarna till hängställningssystemet inte fungerar som den ska eller har skadats. Defekter på hängställningen, vinscherna, säkerhetsanordningarna eller vajrarna måste omedelbart rapporteras till ansvarig person.
- Använd endast originaldelar för Altrex MHB hängställning. Det är INTE tillåtet att blanda med delar från andra tillverkare.
- Modifiera inte hängställningens delar på något sätt! Hängställningen är designad, utformad, och tillverkad samt har testats till exakt standard.
- Säkerställ att låspinnarna placeras enligt monteringsinstruktionerna. Se till att varje låspinne är låst.
- Använd inte hängställningen om den är utsatt för onormal hetta (t.ex. vid brand). Tag hängställningen ur drift. (Hållfastheten kan påverkas.)
- Använd inte syra eller andra korrosiva substanser som kan påverka styrkan på aluminium. Om sådana substanser kommer i kontakt med hängställningens delar skall de omedelbart avlägsnas från utrustningen genom spolning med vatten och neutralisering så fort som möjligt. Ta alla av hängställningens delar som misstänks ha utsatts för eller som har utsatts för korrosiv attack, ur drift.
- FARA – metall leder ström. Använd aldrig en metallplattform nära strömförande föremål. Kontakta elleverantören för rekommendationer.
- Använd aldrig utrustningen som den beskrivs i denna manual i silos, schakt eller under jord. Speciella förebyggande åtgärder krävs för dessa applikationer.
- Överbelasta inte eller öka hängställningens längd utöver det som anges i tabellerna för last och konfiguration. Se till att inte tappa något på hängställningen.
- I- och utgång från hängställningen är endast tillåtet på marken.
- Installationen skall manövreras av minst två personer.
- Vid nödsituation skall det alltid gå att kontakta någon på marken (t.ex. via mobiltelefon).
- Verktyg skall säkras så att de inte kan falla ned.
- Förhindra snubbelrisk: håll hängställningen horisontal, se till att arbetsplatsen är fri från hinder, smuts, olja, fett och liknande.
- Var uppmärksam på att dessa riktlinjer för säkerhet inte är heltäckande. Korrekt träning för alla som är involverade i montering, demontering eller användning av denna utrustning ett krav.

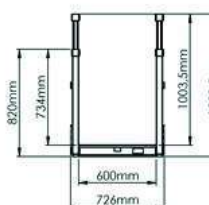
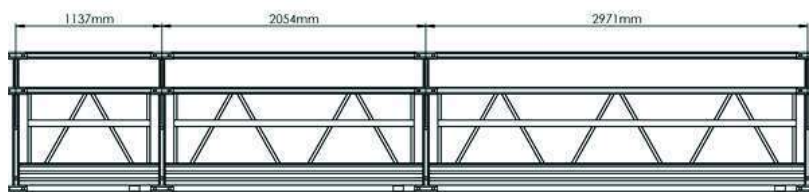
5. Delar

- Se bilaga T1 för en översikt över delarna och deri
- Se bilaga T2 för konfigurationstabellen.

- A. Sidoram
- B. Aluminiumdäck
- C. U-ram
- D. Ändhängbygel
- E. Ändräcke
- F. Räckes stolpe
- G. Räck
- H. Kastorhjul
- I. Väggrulle
- J. Låspinne
- K. Genomgångshängbygel



MHB 60



MHB 80

6. Kontrollera före användning

- Använd inte det tillfälliga hängställningssystemet förrän du har läst och förstått manualen i sin helhet, och alla krav och bestämmelser i manualen har uppfyllts.
- Använd handskar, arbetsskor och hjälm för att förhindra skador vid montering, användning och demontering.
- Kontrollera före användning om det är några skador, defekter eller andra fel på delarna. Kontrollera att alla delarna stämmer överens med konfigurationstabellen i manualen.
- Kontrollera att hela hängställningen är säker och i perfekt skick.
- Kontrollera att hängställningen är stabil i alla lägen.
- Kontrollera avseende hinder i hängställningens rörelseområde.
- Säkerställ att ett område är tillgängligt för personal att kliva på och av hängställningen på ett säkert sätt.
- Säkerställ att området runt och under plattformssystemet är avspärrat för personal (t.ex. barriärer, täckta gångar, etc.).
- Kontrollera alla kopplingar, vinschar, takbalkar och motvikt.
- Kontrollera om byglarna är i linje med upphängningsriggarna (även de som är på tak).
- Undersök installationen enligt kontrollistan, se kapitel 14.
- Ovanstående kontroller måste utföras av en expert efter montering, före varje användning (dagligen) och efter varje nödstopp eller incident.
- Kontrollera om den maximalt tillåtna belastningen inte överskrider, och kontrollera maximalt antal personer som tillåts på arbetsplattformen enligt lasttabellerna i bilaga T6. Dessa tabeller visas också på ändbyglarna eller genomgångsbyglarna på den upphängda plattformen.
- Kontrollera om upphängningsriggen är lämplig för lyftkapaciteten av de lyftar som du använder, och kontrollera takkonstruktionens lastkapaciteten.
- Kontrollera om rätt antal motvikter används för konfigurationen av de monterade takbalkarna. Se även konfiguration och lastkapacitetstabeller i bilagorna T5 och T6.

7. Montering av hängställning

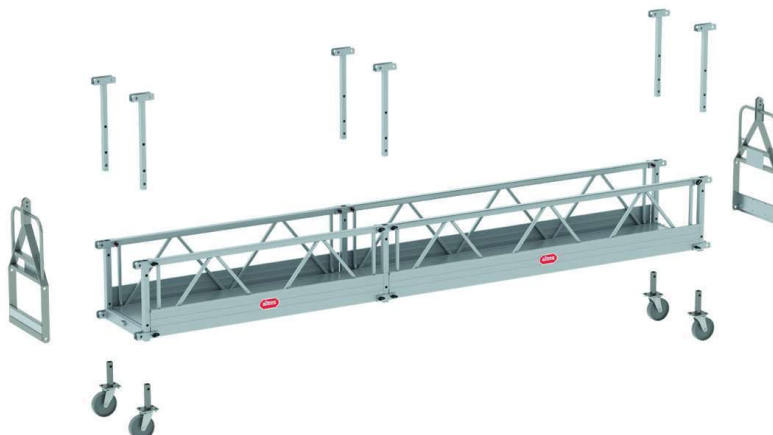
Läs igenom konfigurationstabellerna i bilagorna T2 och T3 samt lasttabellerna i bilagorna T4 före montering av hängställningen. Montera endast hängställningar som är godkända enligt denna manual.

7.1 Montering av hängställning med ändhängbyglar

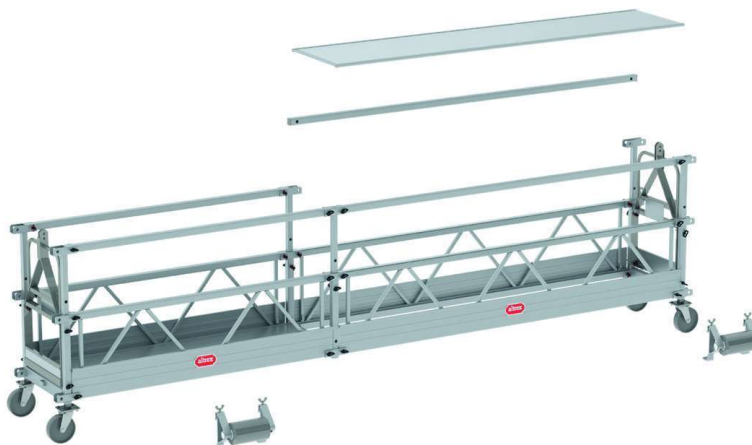
1. Placera sidoramarna i U-ramarna och säkra dem med låspinnarna (4 pinnar per sidobalk).
2. Säkra låspinnarna med de röda fästklämmorna.



4. Sätt dit hjulen och fäst dem med låspinnar.
5. Sätt dit räckesstolparna och fäst dem med låspinnar. Se till att räckesstolparnas ovansida befinner sig 1 meter över golvnivå.
6. Sätt dit ändhängbyglarna och fäst dem med låspinnar (4 st per ändhängbygel). Se till att typskylten på ändhängbygeln på ställningens insida är läsbar.
7. Kontrollera att alla låspinnar är säkrade med de röda fästklämmorna.



8. Placera golven mellan sidoramarna. Knäpp fast dem bakom de fjädrande spärrhakarna. Sätt endast dit golv med samma längd som sidoramen.
9. Sätt dit räckena i räckesstolparna och fäst dem med låspinnar. Säkra låspinnarna med de röda fästklämmorna.
10. Sätt dit väggrullarna (om sådana används). Se till att den nedersta delen hakar på under sidoramen och att den översta delen placeras över fotplattan och att de 2 skruvarna dras åt ordentligt.



11. Montera lyftanordningarna på ändbyglarna och den centrala kontrollboxen på den upphängda plattformen enligt lyftmanualen:
 - Manual för Bisomac vinsch 210 500 kg (752942)
 - Manual för Bisomac vinsch 210 800 kg (752943)
 - Manual för Astro vinsch (760110)
 - Manual för Tital vinsch (760111)
12. Montera en kabelvikt på alla stålkablar på en höjd av 20 cm över marken.

7.2 Montering av hängställning med genomgångshängbyglar

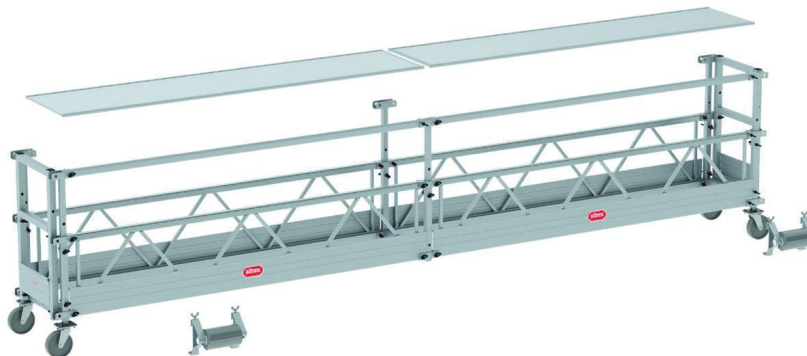
1. Placera sidoramarna i U-ramarna och säkra dem med låspinnarna (4 pinnar per sidobalk).
2. Säkra låspinnarna med de röda fästklämmorna.
3. Upprepa dessa steg tills önskad ställningslängd har uppnåtts.



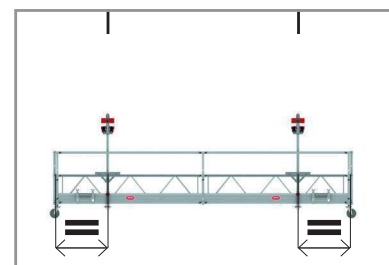
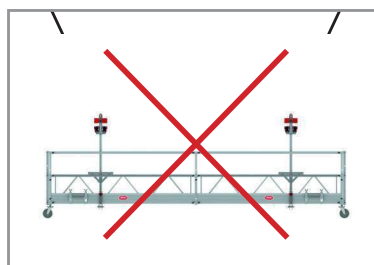
4. Sätt dit hjulen och fäst dem med låspinnar.
5. Sätt dit räcketstolparna och fäst dem med låspinnar. Se till att räcketstolparnas ovansida befinner sig 1 meter över golvnivå.
6. Sätt dit ändräckena och fäst dem med låspinnar (4 st per ändräcke). OBS! Låspinnarna måste placeras inifrån och ut. Annars kan den röda fästklämman inte sättas dit. Se information på bilden.
7. Kontrollera att alla låspinnar är säkrade med de röda fästklämmorna.



8. Placera golven mellan sidoramarna. Knäpp fast dem bakom de fjädrande spärrhakarna. Sätt endast dit golv med samma längd som sidoramen.
9. Sätt dit räcketna (på en av hängställningens sidor) i räcketstolparna och fäst dem med låspinnar. Säkra låspinnarna med de röda fästklämmorna.
10. Sätt dit väggrullarna (om sådana används). Se till att den nedersta delen hakar på under sidoramen och att den översta delen placeras över fatpletten och att de 2 skruvarna dras åt ordentligt.

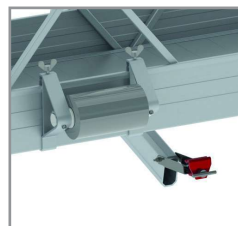
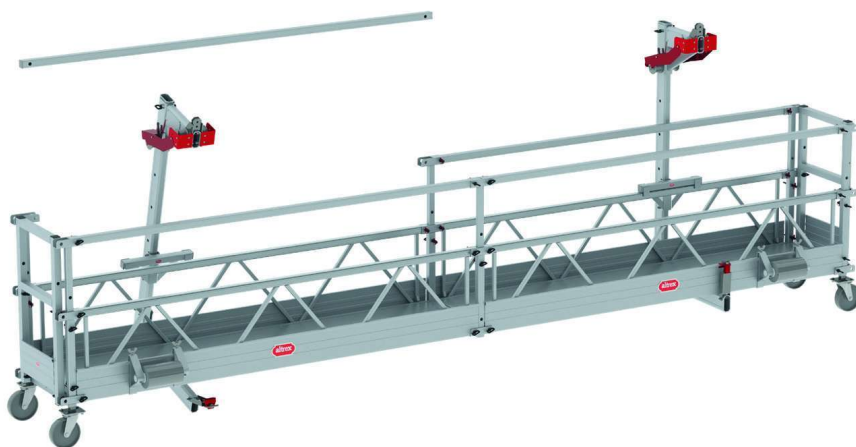


11. Läs kapitel 7.3: Montering av genomgångsbyglar
12. Ta reda på var genomgångsbyglarna ska monteras på den upphängda plattformen:
 - Kontrollera vad som är tillåtet kabelavstånd enligt vad som anges på textplattan på genomgångsbygeln eller i tabellen i bilaga T4.
 - Se till att byglarna är i linje med upphängningsriggarna (även de som är på tak).
 - Se till att den upphängda plattformen är balanserad: den utskjutande / överhängande sektionen måste vara lika på båda sidor om plattformen.



13. Placera genomgångsbyglarna på båda sidor om plattformen där inga skyddsräcken ännu har placerats.

- Skjut genomgångsbygeln under den upphängda plattformen.
- Lyft genomgångsbygeln och haka fast räckets över sidoramen (genomgångsbygeln ska luta något).
- Kontrollera om genomgångsbygelns räck är ordentligt fasthakade bakom sidoramen.
- Vänd genomgångsbygeln så att den står upprätt och fäst sen fotlistkroken över sidoramens fotlist och dra åt bulten på fotlisten.



SE

14. Placera skyddsräcken i skyddsräcksstolparna och lås dessa med snabbstiften. Lås snabbstiften med röda säkerhetsringar.

15. Montera lyftanordningarna på genomgångsbyglarna och den centrala kontrollboxen på den upphängda plattformen enligt lyftmanualen:

- Manual för Bisomac vinsch 210, 500 kg (752942)
- Manual för Bisomac vinsch 210, 800 kg (752943)
- Manual för Astro vinsch (760110)
- Manual för Tital vinsch (760111)

16. Efter montering av lyften, se till att lyften och säkerhetskabeln styrs genom styrrullarna. Kabeluttaget på lyften bestämmer om vänster eller höger styrrulle används.

17. Montera en kabelvikt på alla stålkablar på en höjd av 20 cm över marken.

7.3 Montering av genomgångsbyglar

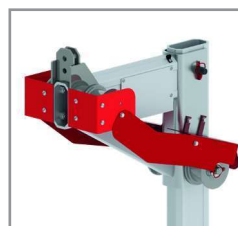
1. Se till att bottenbalken är placerad i sitt horisontella läge. Placera snabbstiftet och lås det med den röda säkerhetsringen.

2. Montera huvudet på genomgångsbygeln.

- Obs: kontrollera om huvudet är lämpligt för lyften som ska användas.
- Placera ett snabbstift (kort) och lås det med den röda säkerhetsringen.
- Placera ett långt snabbstift, inklusive de två styrrullarna, och lås dessa med två röda säkerhetsringar.

3. Kontrollera om räckets är monterat i rätt höjd.

- Två nedre hål för MHB60
- Två övre hål för MHB80



8. Takinfästning

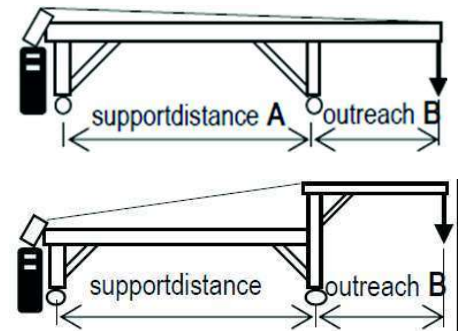
- Altrex takbalkar:
 - Takbalkar 400-600 LÅG (WLL 600 kg)
 - Takbalkar 400-600 HÖG (WLL 600 kg)
 - Takbalkar 400-800 LÅG (WLL 800 kg)
 - Takbalkar 400-800 HÖG (WLL 800 kg)
- Takbalkar är designade och klassificerade för en viss maxlast (WLL). Denna WLL anger vad maximal kapacitet får vara för den använda vinschen.
- Takbalkar får endast användas på platta tak.
- Innan montering av installationen, kontrollera att lastkapaciteten på takkonstruktionen är tillräcklig för att klara belastningen. Vid normal drift, bär de främre stöttorna för takbalkarna en max last på 1 150 kg och de bakre stöden på 700 kg.
- För att ta upp belastningen på taket kan det bli nödvändigt att lägga ut lämpliga underlag för att fördela belastningen.
- Under extrema förutsättningar kan dessa värden vara högre; belastningen på det främre stödet kan bli upp till 3 000 kg.
- Observera att taket måste kunna motstå den belastningen som kan genereras under extrema förutsättningar!



8.1 Förberedelse

Gå igenom konfigurations- och lastkapacitetstabellerna i bilaga T5 och T6

- Bestäm typen av takbalk som skall monteras.
- Bestäm längden på utligget: 'outreach B'
 - ADB 400-600 LÅG/ADB 400-600 HÖG:
 - standard : 0,9 m eller 1,2 m.
 - med förlängd främre balk 1,6 m, 1,9 m eller 2,2 m
 - ADB 600-800 LÅG/ADB 600-800 HÖG: 0,9 m eller 1,2 m
- Bestäm stöдавståndet A som krävs: 4,5 m, 5,0 m eller 5,5 m.
- Se typskylten (bilaga T6) för den vinschkapacitet som ska användas. I skärningen av support distance A och vinschkapacitet hittas det antal motvikter (20 kg) som krävs.
 - EXEMPEL: EN TAKBALK 400-600 HÖG monteras med ett utligg B på 1,2 m och ett stöдавstånd A på 5,0 m. Vinschen som används har en max last WLL på 600 kg. Från tabellen (bilaga T6) nedan kan du se att det krävs 20 motvikter.
- Bestäm den längd som krävs på vajrarna och elkablarna. Använd endast kablar som uppfyller specifikationerna från vinschtillverkaren. Räkna med minst 10 meter extra för vajrarna jämfört med byggnadens höjd.



8.2 Säkert arbete på tak

- Om taket där upphängningen skall monteras, är försett med balustrad eller räcke som är minst 1 meter högt behövs ingen fallskyddsutrustning.
- Om arbete skall utföras inom 4 meter från kanten på taket och där inte finns någon balustrad eller skyddsräcke gäller följande:
 - Man får endast arbeta på taket om man är fastkopplad till en förankringspunkt på taket som är avsedd för personligt fallskydd. Det gäller vid montering, flyttning och demontering av takinfästningen.
 - Om taket har en balustrad som är minst 10 cm hög kan en komplett uppbyggd takbalk med motvikt och låsta hjul användas som fästpunkt för fallskydd. Använd istället för låspinnen i stötdämpararmen. Detta gäller för montering av upphängnings- och säkerhetsvajern på en takbalk som redan är i position.
 - I alla andra fall måste annan typ av fallskydd arrangeras.
- Takbalkarna får endast monteras/demonteras eller flyttas under goda väderförhållanden och vid högst en vindstyrka på 6 Beaufort.
- Takbalkar får inte monteras/demonteras eller flyttas vid oväder, snö, hagel eller isbildning.

8.3 Ihopsättning/montering av takbalk

Se konfigurations- och lastkapacitetstabellerna i bilagorna T5 och T6. Kontrollera om du har alla delar.

OBS: det främre stödet och det bakre stödet måste alltid vara på samma höjd (samma horisontalplan).

8.3.1 Takbalk 400-600 LÅG/HÖG

1. Montera ytterbalken, innerbalken och ytterbalken till önskad längd ('support distance A': 4,5 m, 5,0 m eller 5,5 m). Säkra balkarna med låspinnen och säkra dem med den röda fästklämma.
2. Skjut in ytterbalken i det främre stödet tills balkens första säkringshål är i linje med det främre stödets säkringshål (det andra säkringshålet vid användning av den förlängda ytterbalken 415095).
3. Skjut in den främre balken i ytterbalken till önskat utskjut (Outreach B). Säkra den främre balken, det främre stödet och ytterbalken med låspinnen. Säkra låspinnen med den röda fästklämma.
4. Skjut in ytterbalken i det bakre stödet tills balkens första säkringshål är i linje med det bakre stödets säkringshål.
5. Skjut in stötdämparadaptorn i ytterbalken. Säkra stötdämparadaptorn, det bakre stödet och ytterbalken med en låspinn. Säkra låspinnen med den röda fästklämma.

6. Montera stötdämpararmen på stötdämparadaptern. Montera motviktshållaren igen. Båda monteras med en låspinne. Säkra dem med den röda fästklämman.
7. Endast för ADB600 HÖG: montera 2x diagonalstag mellan ytterbalken och stödet (främre stöd och bakre stöd). Använd 2 låspinnar per diagonalstag. Säkra dem med den röda fästklämman.
8. Placera takbalkarna i rätt läge och ansätt bromsarna på hjulen. Se till att hjulen står på grundskyddsplåtar eller körrännor för att fördela belastningen på taket och för att kunna förflytta takbalkarna.
9. Anbringa motvikterna på motviktshållaren och säkra dem med stålstiftet och hänglåset för att förhindra avlägsnande av tredje part. För rätt antal vikter: se lastkapacitetstabell i bilaga T5.
10. Klicka fast de säkrade hakarna till lyftkabeln och säkerhetskabeln på stötdämpararmen. För kabeländarna några meter genom huvudet på den främre balken. Se till att kablarna löper över kabelskivorna, att kablarna överallt hänger fritt och inte kan trassla till sig. Kablarna får monteras först efter att alla motvikter har monterats!
11. Släpp långsamt ner kablarna till marknivån där hängställningen är.
12. Montera stödplattan på vajrarna i enlighet med bestämmelserna från vinschstillverkaren.
13. Efter att kontroll skett av att takbalkens delar är kompletta och korrekt monterade är takbalken klar att använda.

8.3.2 Takbalk 600-800 LÅG/HÖG

1. Montera ytterbalken, innerbalken och ytterbalken till önskad längd ('support distance A': 4,5 m, 5,0 m eller 5,5 m). Säkra balkarna med låspinnar och säkra dem med den röda fästklämman.
2. Montera galgen på det främre stödet med hjälp av 2 låspinnar. Säkra pinnarna med den röda fästklämman.
3. Endast för ADB 800 HÖG:
 - Montera 2x förlängningen för det främre stödet i det främre stödet med en låspinne. Säkra pinnarna med den röda fästklämman.
 - Montera 2x diagonalstag mellan det främre stödet och stödutvidgningen med hjälp av 2 låspinnar. Säkra pinnarna med den röda fästklämman.
4. Skjut in ytterbalken i det främre stödet tills balkens första säkringshål är i linje med det främre stödets säkringshål. Säkra den främre balken och det främre stödet med en låspinne. Säkra låspinnen med den röda fästklämman.
5. Skjut in den främre balken i galgen till önskat utskjut (Outreach B). Säkra den främre balken och galgen med låspinnen. Säkra låspinnen med den röda fästklämman.
6. Skjut in ytterbalken i det bakre stödet tills balkens första säkringshål är i linje med det bakre stödets säkringshål.
7. Skjut in stötdämparadaptern i ytterbalken. Säkra stötdämparadaptern, det bakre stödet och ytterbalken med en låspinn. Säkra låspinnen med den röda fästklämman.
8. Montera stötdämpararmen på stötdämparadaptern. Montera motviktshållaren igen. Båda monteras med en låspinne. Säkra dem med den röda fästklämman.
9. Endast för ADB800 HÖG: montera 2x diagonalstag mellan ytterbalken och stödet (främre stöd och bakre stöd). Använd 2 låspinnar per diagonalstag. Säkra dem med den röda fästklämman.
10. Montera kedjespännaren helt på galgen och på stötdämparadaptern med hjälp av 2 låspinnar och säkra dem. Spänn kedjan med hjälp av länkarna i kedjan och låsstiftet.
11. Placera takbalkarna i rätt läge och ansätt bromsarna på hjulen. Se till att hjulen står på grundskyddsplåtar eller körrännor för att fördela belastningen på taket och för att kunna förflytta takbalkarna.
12. Anbringa motvikterna på motviktshållaren och säkra dem med stålstiftet och hänglåset för att förhindra avlägsnande av tredje part. För rätt antal vikter: se lastkapacitetstabell i bilaga T5.
13. Klicka fast de säkrade hakarna till lyftkabeln och säkerhetskabeln på stötdämpararmen. För kabeländarna genom kedjespännarens stådel på galgen och sedan några meter genom huvudet på den främre balken. Se till att kablarna löper över kabelskivorna, att kablarna överallt hänger fritt och inte kan trassla till sig.
14. Släpp långsamt ner kablarna till marknivån där hängställningen är.
15. Montera stödplattan på vajrarna i enlighet med bestämmelserna från vinschstillverkaren.
16. Efter att alla delarna och konfigurationen har kontrollerats och man har fastställt att allt har monterats enligt anvisningarna är takbalken klar för användning.

8.4 Omplacering takbalk

1. Innan takbalken flyttas ska man kontrollera att vajrarna är obelastade (hängställningen står på marken) och att kablarna har tillräckligt med spelrum. Avlägsna helst vajrarna från vinscharna.
2. Se till att matarkabeln kopplas loss från elkällan.
3. Kontrollera att takkonstruktionen som takbalken rörs över är tillräckligt stark. Placera helst grundskyddsplåtar eller körrännor.
4. Vid behov kan motvikterna tillfälligt avlägsnas.
5. Flytta takbalkarna till önskat läge och kontrollera att avståndet mellan takbalkarna är detsamma som avståndet mellan vinscharna.
6. Ansätt bromsarna på hjulen.
7. Sätt dit och säkra motvikterna om de har avlägsnats och återställ strömtillförseln.
8. Kontrollera att vinscharna sitter precis över takbalkarna.
9. Kontrollera att det tillfälliga hängställningssystemet fortfarande uppfyller alla krav.

8.5 Efter avslutat arbete och demontering

- Efter att arbetena har avslutats behöver vajrarna demonteras först innan motvikter eller andra delar i hängställningsinstallationen får demonteras.
- Takbalken demonteras i omvänd ordningsföljd jämfört med monteringen.

9. Användning av hängställningen

- Vinscharna manövreras med den centrala manöverboxen på arbetsplattformen.
- Använd endast den centrala manöverbox och de elkablar som levereras eller föreskrivs av vinschstillverkaren.
- Matarkabeln måste vara utrustad med en upphängning.
- Vinscharna kan manövreras på följande sätt:

UPP/NER	vinscharna höjs/sänks samtidigt
Väljare VÄNSTER/HÖGER	i läget VÄNSTER eller HÖGER manövreras endast en av de båda vinscharna när knappen UPP/NER trycks in. På så sätt kan en eventuell snedställning hos plattformen korrigeras.
Knappen NÖDSTOPP	I nödfall kan huvudenergiförsörjningen avbrytas.

- Kopplingsschemat står på insidan av luckan till den centrala manöverboxen.
- Arbetsplattformen får endast höjas och sänkas vertikalt. Arbetsplattformen måste hållas i horisontalt läge vid höjning, sänkning och i användningsläge. Se kapitel 10 för användning av vinscharna.
- För användning av handverktyg finns ett uttag på den centrala manöverboxen. Endast jordade eller dubbelisolerade verktyg får användas.
- Observera att dessa riktlinjer inte är heltäckande. Det krävs adekvat utbildning för alla som är involverade i montering, återmontering, demontering eller användning av denna utrustning.
- Även om det inte är obligatoriskt kan en fallskyddsanordning användas för personlig säkerhet. Fallskyddsanordningen kan fästas vid öppningarna i ändupphängbyglarna. Genomgångsbyglarna har inga standardkopplingar för fallskyddsanordningar. Om genomgångsbyglar används finns det möjlighet att byta ut ändskyddsräckena mot ändupphängbyglar. Om detta inte önskas kan ett takbaserat fallskyddssystem användas.
- Installationen får endast monteras, demonteras och förändras under handledning av en behörig person och av medarbetare som har fått adekvat utbildning för det avsedda arbetet.
- Arbetsplattformen är avsedd att hänga horisontalt. Gränsmkopplare aktiveras vid en eventuell sluttning på mer än 14° i längsgående riktning.
- Se manualen för vinscharna om du har problem med dem.

10. Omplacering hängställning

- Sänk ned MHB på marken
- Lossa vajrarna från vinscharna
- Flytta MHB till önskad position
- Flytta takinfästningarna till motsvarande ny position. Se kapitel 8.4 för omplacering av takinfästningarna till motsvarande ny position.
- Kontrollera:
 - att takbalkarna sitter på rätt plats
 - att avståndet mellan vajrarna är detsamma som avståndet mellan vinscharna
 - att takbalkarna har monterats korrekt
 - att takbalkarna har tillräcklig motvikt installerad
 - att takbalkarna har ansatta bromsar
 - att ändbrytarna har monterats korrekt på vajrarna
- Om alla ovanstående punkter har uppfyllts kan vajrarna åter föras in i vinscharna och ballasten för vajerspänning monteras på vajrarna med en höjd på cirka 20 cm över marken.
- Kontrollera om alla punkter i checklisten för hängande plattformssystem fortfarande följs (kapitel 14).

11. Avbruten användning

- Hängställningen måste tas ur bruk och sättas i parkeringsläget*:
 - Om den inte/inte längre uppfyller kraven och användningsvillkoren i denna manual
 - Om installationen inte används tillfälligt eller under längre tid
 - I slutet av arbetsdagen

* Parkeringsläge = sänk ned arbetsplattformen på marken.

- Ta hängställningen ur bruk:
 - Sänk ned arbetsplattformen på marken
 - Avlägsna energiförsörjningskabeln från energiförsörjningskällan
 - Se till att hängställningen inte är åtkomlig för obehöriga
- Demontering: demontera hängställningen genom att följa stegen för montering men i omvänd ordningsföljd.

12. Kontroll, skötsel och underhåll

- Hängställningsdelar måste hanteras och transporteras med omsorg för att undvika skador.
- Förvaring bör organiseras på ett sådant sätt att endast oskadade delar, i rätt kvantitet, finns för montering av hängställning
- Kontrollera att alla rörliga delar fungerar korrekt och att de inte är smutsiga.
- Kontrollera om det är några skador på delarna. Skadade, utslitna eller felaktiga delar får ej användas. Dessa delar får endast bytas ut mot originaldelar från Altrex. För att förhindra olyckor ska delarna monteras på samma sätt som delarna som byts ut. Montering (fastsättning) och/eller reparation sker på egen bekostnad och egen risk. Altrex ansvarar inte för skada som orsakats av felaktig montering och/eller reparation.
- Hängställningen måste regelbundet kontrolleras av en expert.

13. Garantivillkor

Gå till www.altrex.com/warranty för att läsa garantivillkoren.

14. Kontrollista hängställningssystem (MHB)

MEKANIK: Punkt 1 till och med 34 skall, vid varje montering och vid ändring av konfiguration, kontrolleras och signeras av certifierad mekaniker.

ANVÄNDARE: Punkt 7 till och med 34 skall, innan installationen används, kontrolleras och signeras av användaren.

NR. KONTROLL SOM SKALL UTFÖRAS

	JA	NEJ	N/A
1 Har monteringen av takinfästningen utförts enligt monteringsinstruktionerna?	☐	☐	☐
2 Har monteringen av arbetsplattformen utförts enligt monteringsinstruktionerna?	☐	☐	☐
3 Är avståndet mellan genomgångshängbyglarna minst 2/3 av plattformens totala längd?	☐	☐	☐
4 Är eventuellt utskjutande stöd på sektion av plattformen inte mer än av tillverkaren tillåtet?	☐	☐	☐
5 Är vinscharna monterade korrekt?	☐	☐	☐
6 Kan det påvisas att installationen inspekteras?	☐	☐	☐
7 Är avstånden mellan takinfästningen och hängbyglarna lika (parallella vajrar)?	☐	☐	☐
8 Är avståndet mellan fasaden och upphängningspunkterna tillräckligt?	☐	☐	☐
9 Har rätt antal motvikter monterats och säkrats?	☐	☐	☐
10 Har åtgärder vidtagits för att undvika för hög koncentration av lasten?	☐	☐	☐
11 Är alla hjul på takbalkarna låsta?	☐	☐	☐
12 Har eventuella takkrokar monterats korrekt?	☐	☐	☐
13 Har eventuella säkringar bakåt för takkrokarna monterats korrekt?	☐	☐	☐
14 Är dessa säkringar bakåt placerade direkt bakom takkrokarna?	☐	☐	☐
15 Kommer matarströmmen från ett jordat uttag?	☐	☐	☐
16 Är säkringen på minst 16 ampere?	☐	☐	☐
17 Har matarkabeln rätt diameter?	☐	☐	☐
18 Har upphängningarna för matarkablarna monterats korrekt?	☐	☐	☐
19 Är matarkablarna oskadade (visuell kontroll)?	☐	☐	☐
20 Är stålvajrarna oskadade (visuell kontroll)?	☐	☐	☐
21 Har anslagsplåtarna monterats minst 10 cm under taloritlämman?	☐	☐	☐
22 Har motvikter monterats på vajrarna 20 cm över marken?	☐	☐	☐
23 Fungerar alla kontrollfunktioner på centrala manöverboxen?	☐	☐	☐
24 Är last lastkapaciteten under den maximala på typskylten?	☐	☐	☐
25 Fungerar toppkörningsbrytarna?	☐	☐	☐
26 Har nödsänkningfunktionen testats och fungerar den?	☐	☐	☐
27 Finns nödsänkningshjulet på plats?	☐	☐	☐
28 Fungerar fallskyddsfunktionen?	☐	☐	☐
29 Finns behövliga certifikat tillgängliga eller kan de skaffas fram omedelbart?	☐	☐	☐
30 Finns manualen tillgänglig?	☐	☐	☐
31 Har åtgärder vidtagits för att skydda personal på marken?	☐	☐	☐
32 Är vindstyrkan på arbetsplatsen under 6 Beaufort (13,8 m/s)?	☐	☐	☐
33 CE-kontroll: fungerar överlastbegränsaren / kvicksilverbrytaren/ säkerhetsfunktionen för slak vajer?	☐	☐	☐
34 Är kopplingen på hängbygeln för vinschen fri från korrosion?	☐	☐	☐

För upptäcka fel skall du kryssa i "NEJ", så de kan korrigeras.
Till slut skall kontrollistan signeras.

OBS! MHB skall inte användas om inte felen eller bristerna åtgärdats.

Monterad av:

Datum:

Namn:

Roll:

Underskrift:

Kontrollerad och godkänd av:

Datum:

Namn:

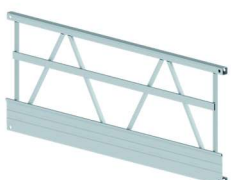
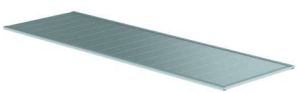
Roll:

Underskrift:

SE

T1.



A		MHB60	421005	3,0	L= 0,5m	DE	Längsträger MHB60
			421001	5,5	L= 1m	ES	Armazón de al lado MHB60
			421002	10,4	L= 2m	SE	Sidoram MHB60
			421003	17,2	L= 3m		
		MHB80	421110	6,9	L= 1m	DE	Längsträger MHB80
			421120	12,3	L= 2m	ES	Armazón de al lado MHB80
			421130	19,9	L= 3m	SE	Sidoram MHB80
B			422605	3,0	L= 0,5m	DE	Aluboden
			422610	7,1	L= 1m	ES	Plataforma de aluminio
			422620	12,7	L= 2m	SE	Aluminumdäck
			422630	18,6	L= 3m		
C		MHB60	421501	4,1		DE	Querträger MHB60
						ES	Armazón de forma U MHB60
						SE	U-ram MHB60
		MHB80	421502	4,8		DE	Querträger MHB80
						ES	Armazón de forma U MHB80
						SE	U-ram MHB80
D			423016	18,2		DE	Endbügel
						ES	Estribo lateral
						SE	Ändhängbygel
E			423072	4,7		DE	Endgeländer
						ES	Barandilla lateral
						SE	Ändrücke
F			421513	0,80		DE	Geländerstütze
						ES	Soporte barandilla
						SE	Räckesstolpe



G		422001	1,6	L= 1m	DE	Geländer
		422002	2,8	L= 2m	ES	Barandilla
		422003	4,5	L= 3m	SE	Räcke
H		423010	4,6		DE	Stützrad
					ES	Rueda orientable
					SE	Kastorhjul
I		423030	2,8		DE	Wandlaufrolle
					ES	Aportante de pared
					SE	Väggrulle
J		424001	0,3		DE	Verbindungsstift
					ES	Acoplamiento
					SE	Låspinne
K		423021	30,0	(Astro)	DE	Durchlaufbügel Singular
		423022	30,0	(Bisomac)	ES	Estribo de paso
					SE	Genomgångshängbygel CE

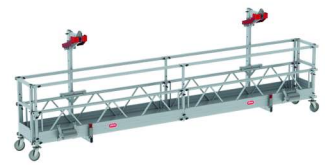
T2. MHB 60



MHB 60 (CE)

With end-stirrups

Length (m)				1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00
		L	(kg)															
A		1 m	5,5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 m	10,4	-	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-
		3 m	17,2	-	-	2	-	2	4	2	4	6	4	6	8	6	8	10
B		1 m	7,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 m	12,7	-	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-
		3 m	18,6	-	-	1	-	1	2	1	2	3	2	3	4	3	4	5
C			4,1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6
D			18,7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
F			0,8	4	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10	10	12	12	12
G		1 m	1,6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 m	2,8	-	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-
		3 m	4,5	-	-	2	-	2	4	2	4	6	4	6	8	6	8	10
H			4,6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
I			2,8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
J			0,3	20	20	20	34	34	34	48	48	48	62	62	62	76	76	76



MHB 60 (CE)

With walkthrough stirrups

Length (m)				1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00
		L	(kg)																					
A		1 m	5,5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 m	10,4	-	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-
		3 m	17,2	-	-	2	-	2	4	2	4	6	4	6	8	6	8	10	8	10	12	10	12	14
B		1 m	7,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 m	12,7	-	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-
		3 m	18,6	-	-	1	-	1	2	1	2	3	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7
C			4,1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8
E			18,7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
F			0,8	4	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10	10	12	12	12	14	14	14	16	16	16
G		1 m	1,6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 m	2,8	-	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-
		3 m	4,5	-	-	2	-	2	4	2	4	6	4	6	8	6	8	10	8	10	12	10	12	14
H			4,6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
I			2,8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
J			0,3	28	28	28	42	42	42	56	56	56	70	70	70	84	84	84	98	98	98	112	112	112
K			30,0	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

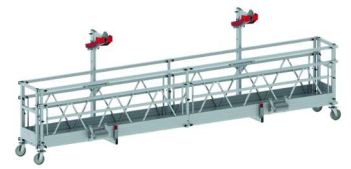
T3. MHB 80



MHB 80 (CE)

With end-stirrups

Length (m)				2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00
		L	(kg)																	
A		1 m	6,9	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 m	12,3	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-
		3 m	19,9	-	2	-	2	4	2	4	6	4	6	8	6	8	10	8	10	12
B		1 m	7,1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 m	12,7	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-
		3 m	18,6	-	1	-	1	2	1	2	3	2	3	4	3	4	5	4	5	6
C			4,8	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7
D			18,7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
F			0,8	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10	10	12	12	12	14	14	14
G		1 m	1,6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 m	2,8	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-
		3 m	4,5	-	2	-	2	4	2	4	6	4	6	8	6	8	10	8	10	12
H			4,6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
I			2,8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
J			0,3	20	20	34	34	34	48	48	48	62	62	62	76	76	76	90	90	90

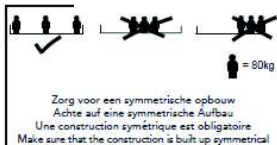


MHB 80 (CE)

With walkthrough stirrups

Length (m)				1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00	11.00	12.00	13.00	14.00	15.00	16.00	17.00	18.00	19.00	20.00	21.00	22.00	23.00	24.00	25.00	26.00
		L	(kg)																										
A		1 m	5,5	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 m	10,4	-	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2
		3 m	17,2	-	-	2	-	2	4	2	4	6	4	6	8	6	8	10	8	10	12	10	12	14	12	14	16	14	16
B		1 m	7,1	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 m	12,7	-	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1	-	2	1
		3 m	18,6	-	-	1	-	1	2	1	2	3	2	3	4	3	4	5	4	5	6	5	6	7	6	7	8	7	8
C			4,1	2	2	2	3	3	3	4	4	4	5	5	5	6	6	6	7	7	7	8	8	8	9	9	9	10	10
E			18,7	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
			0,8	4	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10	10	12	12	12	14	14	14	16	16	16	18	18	18	20	20
G		1 m	1,6	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		2 m	2,8	-	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2	-	4	2
		3 m	4,5	-	-	2	-	2	4	2	4	6	4	6	8	6	8	10	8	10	12	10	12	14	12	14	16	14	16
H			4,6	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
I			2,8	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
J			0,3	28	28	28	42	42	42	56	56	56	70	70	70	84	84	84	98	98	98	112	112	112	126	126	126	140	140
K			30,0	-	-	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

T4.



Belastbaarheid is inclusief personen
Belastbarkeit ist inklusiv Personen
Chargabilité est inclusivement personnes
Loadability includes weight of persons

Work Load Limit (WLL)
Tabel / Winde / Treuil / Hoist

MHB 60						
		600kg		800kg		
Totale lengte Gesamtlänge Longeur Plateforme Total length	Voorbeeld opbouw Beispiel Aufbau Exemple des Modules Example arrangement	Eigen gewicht Eigen Gewicht Propre poids Self weight	MAX. Belasting / Nutzlast / Charge / Load	MAX. NO.	MAX. Belasting / Nutzlast / Charge / Load	MAX. NO.
[m]	[-]	[kg]	[kg]	[-]	[kg]	[-]
2	2	273	380	2	380	2
3	3	295	570	3	570	3
4	2-2	323	770	4	770	4
5	3-2	346	830	5	960	5
6	3-3	368	810	6	1150	6
7	2-3-2	397	780	7	1180	7
8	3-2-3	419	760	8	790	8
9	3-3-3	441	730	8	730	8
10	3-2-2-3	470	520	6	520	6
11	3-2-3-3	492	410	4	410	4
12	3-3-3-3	515	330	3	330	3
13	3-2-3-2-3	543	260	2	260	2
14	3-3-2-3-3	566	210	2	210	2
15	3-3-3-3-3	588	170	1	170	1
16	3-3-2-2-3-3	-	-	-	-	-
17	3-3-2-3-3-3	-	-	-	-	-
18	3-3-3-3-3-3	-	-	-	-	-

MHB 80						
		600kg		800kg		
Eigen gewicht Eigen Gewicht Propre poids Self weight	MAX. Belasting / Nutzlast / Charge / Load	MAX. NO.	MAX. Belasting / Nutzlast / Charge / Load	MAX. NO.		
[kg]	[kg]	[-]	[kg]	[-]		
281	380	2	380	2		
304	570	3	570	3		
338	770	4	770	4		
362	810	5	940	5		
386	790	6	1130	6		
419	760	7	1160	7		
443	730	8	1130	8		
467	710	8	1110	9		
501	670	7	1050	10		
525	650	7	700	8		
549	550	6	550	6		
582	440	5	440	5		
606	360	4	360	4		
630	300	3	300	3		
663	240	2	240	2		
687	190	1	190	1		
711	150	1	150	1		



Altrex B.V.
P.O. Box 30160
8003 CD Zwolle (NL)
www.altrex.com

Vloerdruk / Bodendruk / Charge de surface /
Floorpressure
max. 300 kg/m² (≤ 8 m) / max. 200 kg/m² (> 8 m)

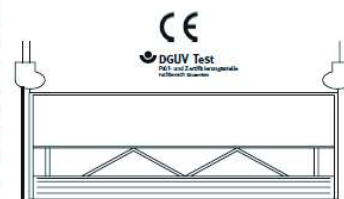
Voor takel type zie handleiding
Für Winde typ siehe die Anleitung
Pour treuil type voir manuel
For type of Hoist see the manual

Machine Richtlijn /
Maschinenrichtlinie /
Directive sur les
Machines / Machinery
Directive (98/37/EU)

03-2015 / 735570

Notified Body: 0515

Hangbrug met eindbeugels
Arbeitsbühne mit Endbügel
Echafaudage volant avec étriers de suspension
Suspended platform with end-stirrups



Neem contact op met uw Altrex dealer indien uw toe te
passen configuratie niet vermeld wordt in deze tabel.
Konsultieren Sie Ihren Altrex Lieferant wann die gewünschte
Konstruktion nicht erwähnt ist in diese Tabelle.
Contacter votre distributeur d'Altrex quand votre
configuration désirée n'est pas mentionnée dans ce tableau.
Please be sure to consult with your Altrex supplier on factory
approval for any configurations not listed in the table.



Belastbaarheid is inclusief personen
Belastbarkeit ist inklusiv Personen
Chargabilité est inclusivement personnes
Loadability includes weight of persons

Work Load Limit (WLL)
Tabel / Winde / Treuil / Hoist

MHB 60						
		600kg		800kg		
Totale lengte Gesamtlänge Longeur Plateforme Total length	Voorbeeld opbouw Beispiel Aufbau Exemple des Modules Example arrangement	Eigen gewicht Eigen Gewicht Propre poids Self weight	MAX. Belasting / Nutzlast / Charge / Load	MAX. NO.	MAX. Belasting / Nutzlast / Charge / Load	MAX. NO.
[m]	[-]	[kg]	[kg]	[-]	[kg]	[-]
2	2	308	380	2	380	2
3	3	330	570	3	570	3
4	2-2	359	770	4	770	4
5	3-2	381	790	5	960	5
6	3-3	404	770	6	1150	6
7	2-3-2	432	740	7	1140	7
8	3-2-3	455	720	8	1120	8
9	3-3-3	477	700	8	1100	9
10	3-2-2-3	506	670	7	720	8
11	3-2-3-3	528	520	6	520	6
12	3-3-3-3	550	410	4	410	4
13	3-2-3-2-3	579	320	3	320	3
14	3-3-2-3-3	601	330	3	330	3
15	3-3-3-3-3	624	340	3	340	3
16	3-3-2-2-3-3	652	350	3	350	3
17	3-3-2-3-3-3	674	370	4	370	4
18	3-3-3-3-3-3	697	300	3	300	3
19	3-3-2-2-3-3-3	725	240	2	240	2
20	3-3-3-2-3-3-3	748	190	1	190	1
21	3-3-3-3-3-3-3	770	150	1	150	1
22	3-3-3-2-2-3-3-3	-	-	-	-	-
23	3-3-3-2-3-3-3-3	-	-	-	-	-
24	3-3-3-3-3-3-3-3	-	-	-	-	-
25	3-3-3-2-2-3-3-3-3	-	-	-	-	-
26	3-3-3-3-2-3-3-3-3	-	-	-	-	-

MHB 80						
		600kg		800kg		
Kabelstand Distance entre étriers Cable distance	Eigen gewicht Eigen Gewicht Propre poids Self weight	MAX. Belasting / Nutzlast / Charge / Load	MAX. NO.	MAX. Belasting / Nutzlast / Charge / Load	MAX. NO.	
[-]	[kg]	[kg]	[-]	[kg]	[-]	
2	318	380	2	380	2	
2	342	570	3	570	3	
3	375	770	4	770	4	
4	399	780	5	960	5	
5	423	750	6	1150	6	
5-6	457	720	7	1120	7	
6-7	480	700	8	1100	8	
5-8	504	670	7	1070	9	
6-9	538	640	7	1040	10	
7-10	562	610	7	1010	11	
8-10	586	590	6	990	11	
7-10	619	560	6	960	11	
8-10	643	530	6	930	11	
9-10	667	510	5	910	10	
9-10	701	470	5	870	10	
10-11	725	450	5	820	9	
10-11	748	430	4	830	9	
11-12	782	390	4	650	7	
12-13	806	370	4	530	6	
13-14	830	350	3	440	5	
14-15	863	310	3	360	4	
15-16	887	290	3	300	3	
16-17	911	240	2	240	2	
17-18	945	190	1	190	1	
18-19	969	150	1	150	1	



Altrex B.V.
P.O. Box 30160
8003 CD Zwolle (NL)
www.altrex.com

Vloerdruk / Bodendruk / Charge de surface /
Floorpressure
max. 300 kg/m² (≤ 8 m) / max. 200 kg/m² (> 8 m)

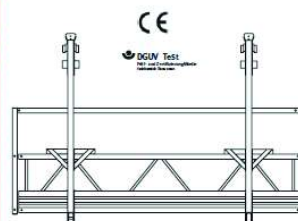
Voor takel type zie handleiding
Für Winde typ siehe die Anleitung
Pour treuil type voir manuel
For type of Hoist see the manual

Machine Richtlijn /
Maschinenrichtlinie /
Directive sur les
Machines / Machinery
Directive (98/37/EU)

Notified Body: 0515

03-2015 / 735535

Hangbrug met doorloopbeugels
Arbeitsbühne mit Durchlaufbügel
Plateforme avec étriers de passage
Platform with walk-through stirrups



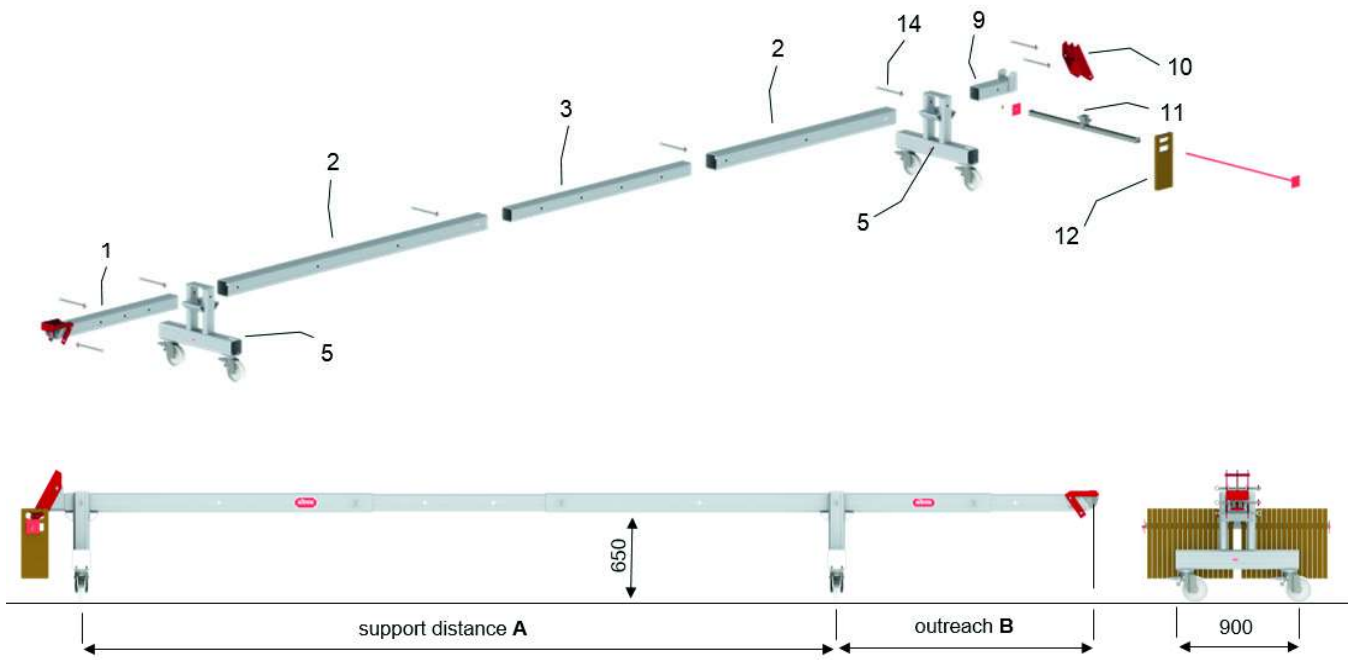
Neem contact op met uw Altrex dealer indien uw toe te
passen configuratie niet vermeld wordt in deze tabel.
Konsultieren Sie Ihren Altrex Lieferant wann die gewünschte
Konstruktion nicht erwähnt ist in diese Tabelle.
Contacter votre distributeur d'Altrex quand votre
configuration désirée n'est pas mentionnée dans ce tableau.
Please be sure to consult with your Altrex supplier on factory
approval for any configurations not listed in the table.

T5.

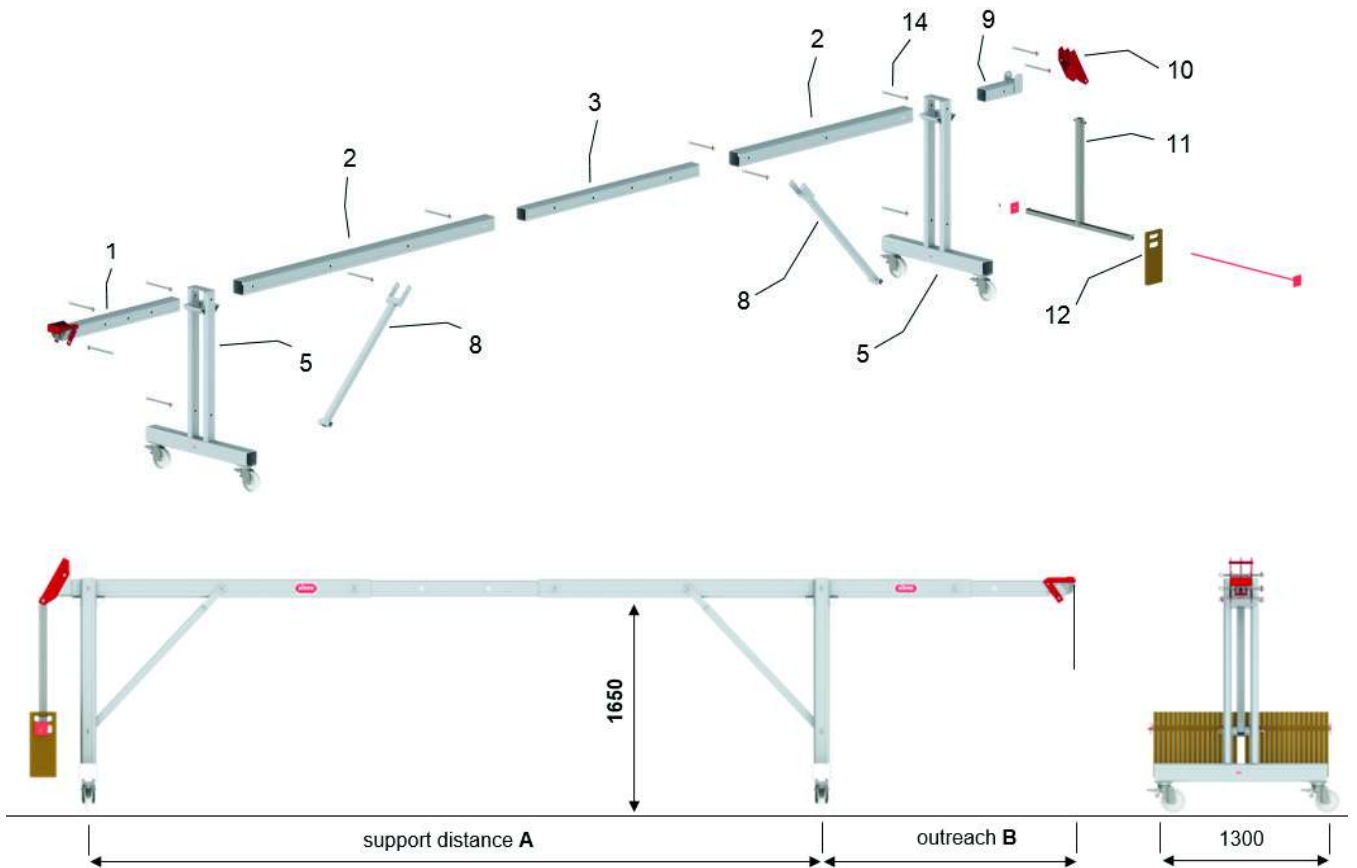


1	DE	Vorderträger	415050	600	14,0	1	1	-	-
	ES	Viga delantera	415070	800	12,8	-	-	1	1
	SE	Frontbalk							
2	DE	Außenträger	415090	L=2240	18,0	2	2	2	2
	ES	Viga exterior	415095	L=3240	26,0	1*	1*		
	SE	Yttre balk							
3	DE	Innenträger	415100		15,5	1	1	1	1
	ES	Viga interior							
	SE	Inre balk							
4	DE	Ständer Galgen	415110		18,0	-	-	1	1
	ES	Pescante							
	SE	Stötta							
5	DE	Stützträger	415140	900 low	18,0	2	-	1	-
	ES	Caballote	415150	1300 low	23,0	-	-	1	-
	SE	Stöd	415160	1300 high	30,0	-	2	-	1
6	DE	Stützstrebe	415230		3,2	-	-	-	2
	ES	Puntal diagonal de caballete delantero							
	SE	Stötta frontstöd							
7	DE	Erweiterung Stütze	415190		8,0	-	-	-	2
	ES	Alargamiento caballete delantero							
	SE	Förlängning frontstöd							
8	DE	Strebe	415180		4,0	-	2	-	2
	ES	Puntal diagonal							
	SE	Stag							
9	DE	Stoßdämpferadapter	415130		4,0	1	1	1	1
	ES	Adaptador de amortiguador							
	SE	Adapter, stötdämpare							
10	DE	Stoßdämpferarm	415210		3,0	1	1	1	1
	ES	Brazo de amortiguador							
	SE	Stötdämparm							
11	DE	Gegengewichthalter	415276		5,0	1	-	1	-
	ES	Soporte largo de contrapeso incl. fijación	415281		7,0	-	1	-	1
	SE	Motviktshållare kort inkl. säkerhet							
12	DE	Gegengewicht ALTREX	415270		20,0	**	**	**	**
	ES	Contrapeso ALTREX							
	SE	Motvikt ALTREX							
13	DE	Kettenspanner komplett	415256		16,0	-	-	1	1
	ES	Tensor de cadena completo							
	SE	Kedjesträckare, komplett							
14	DE	Verbindungsstift, lang	415320		0,5	8	12	12	20
	ES	Clavija de sujeción larga							
	SE	Låspinne, lång							

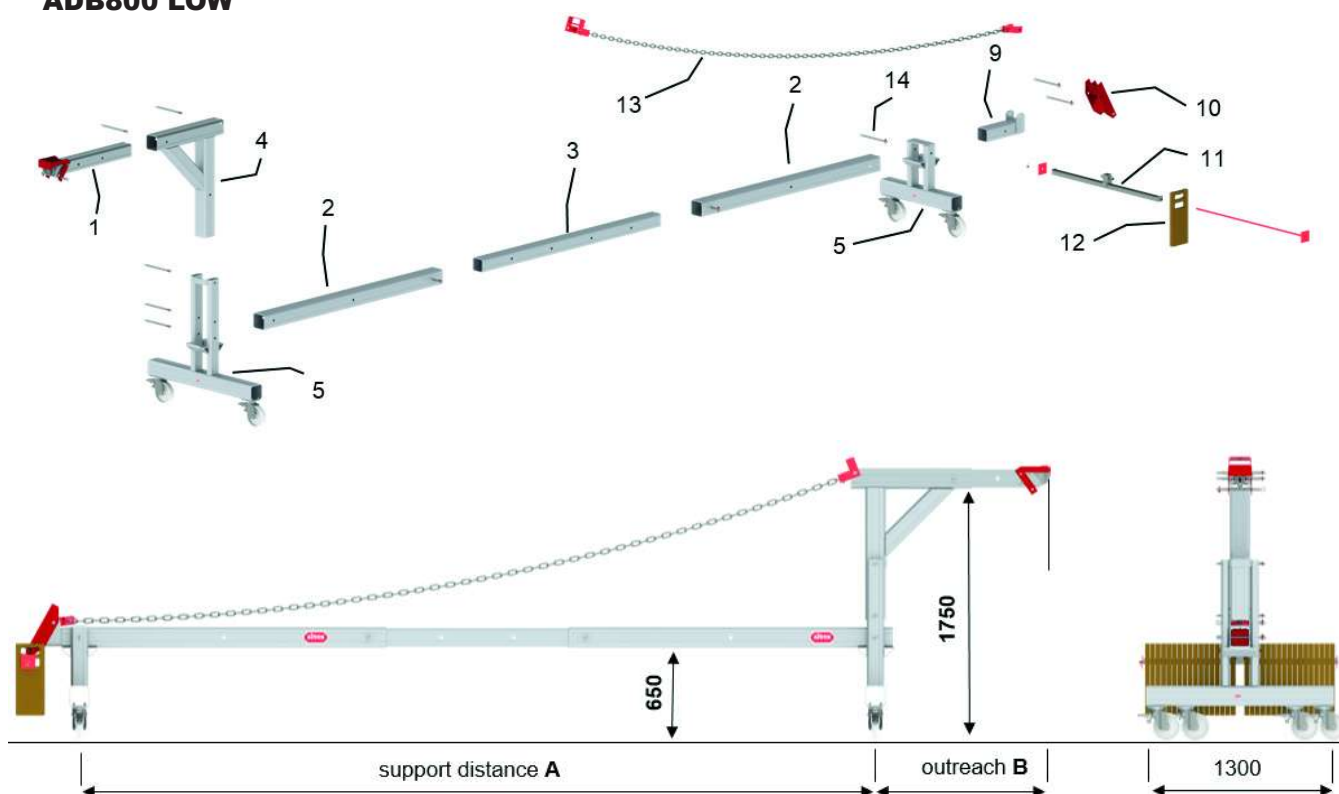
ADB600 LOW



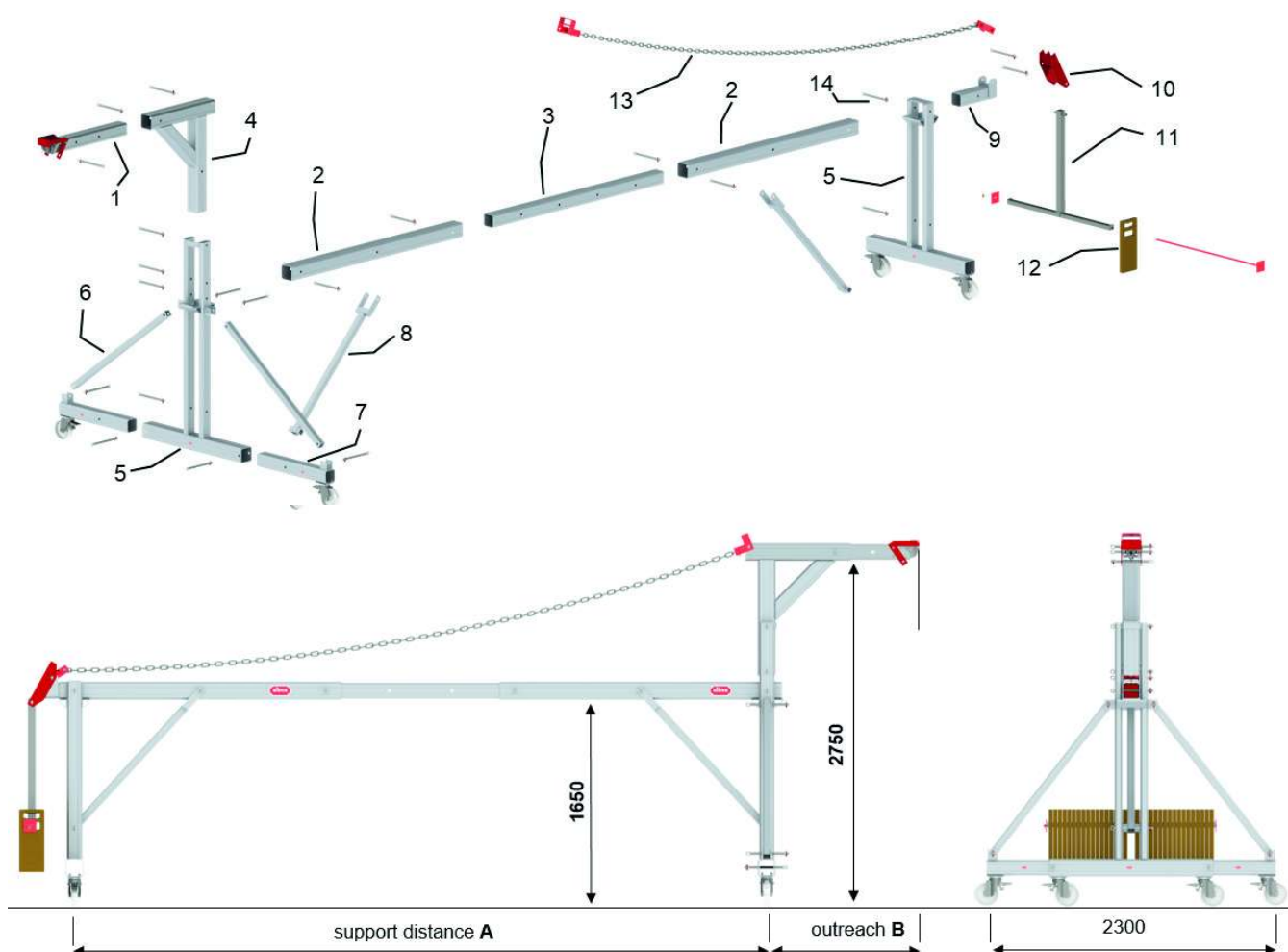
ADB600 HIGH



ADB800 LOW



ADB800 HIGH





= 20kg

number of counterweights 20kg each / Anzahl Sicherheitsgewichte von je 20kg
nombre de contrepoids de 20kg / aantal contragewichten van elk 20kg

ROOFBEAM

400 - 600

*) ROOFBEAM 400 / 600

with extended frontbeam:
mit verlängerte Aussenprofil:
avec poutre extérieur élongé:
met verlengde voorbalk:

art.nr. 415095

outreach B (m)		0,9			1,2			1,6 *			1,9 *			2,2 *		
supportdistance A (m)		4,5	5,0	5,5	4,5	5,0	5,5	4,5	5,0	5,5	4,5	5,0	5,5	4,5	5,0	5,5
Hoist Winde Treuil Takel	400kg	10x	9x	8x	14x	13x	11x	20x	18x	16x	24x	21x	19x	27x	24x	22x
	500kg	13x	12x	10x	18x	16x	15x	25x	22x	20x	30x	27x	24x			
	600kg	16x	14x	13x	22x	20x	18x	31x	27x	25x						

ROOFBEAM

600 - 800

altrex

Altrex B.V.

Postbus 30160

8003 CD Zwolle (NL)

www.altrex.nl

outreach B (m)		0,9			1,2										
supportdistance A (m)		4,5	5,0	5,5	4,5	5,0	5,5								
Hoist Winde Treuil Takel	600kg	15x	13x	12x	22x	19x	17x								
	650kg	17x	15x	13x	24x	21x	19x								
	800kg	21x	19x	17x	30x	26x	24x								

Please be sure to consult your Altrex supplier on factory approval for any configurations not listed in the table.
Konsultieren Sie Ihnen Altrex Lieferant wann die gewünschte Konstruktion nicht erwähnt ist in diese Tabelle.
Contacter votre distributeur d'Altrex quand votre configuration désire n'est pas mentionnée dans ce tableau.
Neem contact op met uw Altrex dealer als uw toe te passen configuratie niet vermeld wordt in deze tabel.

Machinery Directive (98/37/EU) Notified Body: 0547

Rev. A / art. 735670

Alle Rechte vorbehalten. Ohne Einschränkung der oben vorbehaltenen urheberrechtlichen Rechte darf kein Teil dieser Veröffentlichung ohne vorherige schriftliche Zustimmung in irgendeiner Form oder auf irgendeine Weise (elektronisch, durch Fotokopieren, Aufzeichnen oder auf andere Weise) gespeichert oder in ein Abrufsystem übertragen oder übertragen werden der Urheberrechtsinhaber. Druckfehler und Druckfehler vorbehalten.

Reservados todos los derechos. Sin limitar los derechos bajo los derechos de autor reservados anteriormente, ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida almacenada o introducida en un sistema de recuperación o transmitida, en cualquier forma o por cualquier medio (electrónico, fotocopiado, grabación u otro), sin el consentimiento previo por escrito. de los propietarios de los derechos de autor. Se reserva el derecho a erratas y errores de impresión.

Alla rättigheter förbehållna. Utan att begränsa rättigheterna enligt upphovsrätten som reserverats ovan får ingen del av denna publikation reproduceras lagras i eller införas i ett hämtningssystem eller överföras, i någon form eller på något sätt (elektronisk, kopiering, inspelning eller på annat sätt) utan föregående skriftligt medgivande. av upphovsrättsinnehavarna. Felavtryck och tryckfel reserverade.



Altrex B.V.

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