

DE HYGHTS Geländersystem

Sowie bauartähnliche Sonderkonstruktionen
Gebrauchsanweisung



EN HYGHTS railing system

and special designs of similar construction
Instruction for use

FR HYGHTS système de garde-corps

Ainsi que les constructions spéciales du même type
Instructions d'utilisation

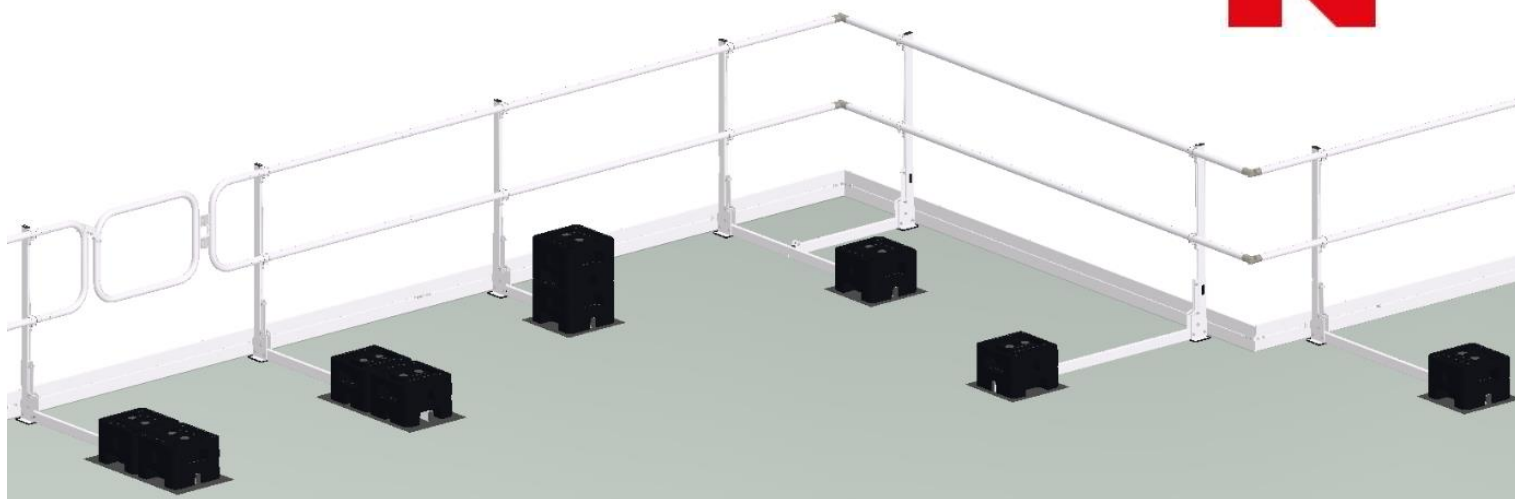
ES HYGHTS sistema de barandillas

Como la construcciones especiales del mismo tipo
Instrucciones de uso

IT HYGHTS sistema di ringhiere

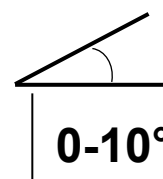
Oltre a costruzioni speciali simili nel design
Istruzioni per l'uso

HYMER



305-1

DIN EN 13374:2025-09 Klasse A
DIN EN ISO 14122-3:2016-06
NF E 85-015



Hymer-Leichtmetallbau GmbH & Co. KG

Käferhofen 10 | 88239 Wangen | GERMANY

Tel. +49 (0)75 22 700-702

technical-sales@hymer-alu.de | www.hymer-steigtechnik.de

1. Hinweise

- Diese Gebrauchsanweisung ist ausschließlich für Produkte des Herstellers gültig. Die Produkte dürfen nicht mit Komponenten anderer Hersteller vermischt werden.
- Die benötigten technischen Details für die Montage zerlegter Produkte sind in einer Montageanweisung / Montagezeichnung aufgeführt. Die Montageanweisung / Montagezeichnung ist diesen Produkten beigelegt. Siehe ab S.27.
- Der Inbetriebnehmer ist dafür verantwortlich, dass diese Gebrauchsanweisung den Nutzern zur Verfügung gestellt wird.
- Darüber hinaus unterliegt die Vermeidung von Unfällen nach UVV, berufsgenossenschaftlichen und betrieblichen Vorgaben der Eigenverantwortung des Inbetriebnehmers.

2. Technische Daten

- Standard Abmessungen siehe Katalog / Montageanweisung / Montagezeichnung oder HYMER Konfigurator.
- Generelle Anziehmomente für Schrauben, wenn auf Montageanweisungen / Montagezeichnungen keine abweichenden Angaben vorhanden sind:
- Sechskant- / Innensechskantschrauben in A2-70:
 - M8: 20Nm
 - M10: 32Nm

3. Prüfungen

Diese Produkte wurden in Anlehnung an folgende Normen / Richtlinien geprüft:

- DIN EN 13374:2025-09 Klasse A
- DIN EN ISO 14122-3:2016-06
- NF E 85-015:2019-07

4. Allgemeine Sicherheitsvorschriften

- Die Gebrauchsanweisung muss von allen Benutzern des Produktes zwingend eingehalten werden.
- Das HYGHTS Geländersystem muss so geplant, montiert und benutzt werden, dass bei fachgerechter Verwendung kein Sturz über die Absturzkante möglich ist.
- Der Gefahrenbereich für Absturz ist der Bereich von bis zu 2 m zur Absturzkante, in dem sich Personen aufhalten können und mit technischen oder persönlichen Maßnahmen gegen Absturz gesichert sein müssen.
- Vor Arbeitsbeginn muss sichergestellt werden, dass keine Gegenstände von der Arbeitsstelle nach unten fallen können. Der Bereich unter der Arbeitsstelle ist freizuhalten.
- Es dürfen keine Änderungen am Produkt vorgenommen werden.
- Die maximale Neigung des Montageuntergrunds darf 10° nicht überschreiten.
- Bei geneigten Montageflächen muss eine geeignete Rutschhemmung für die Begehung des Belags bzw. durch geeignete Schneefangvorrichtungen das Abrutschen von Schneebeleg (Eis, Schnee) verhindert werden.
- Bei Flachdächern mit Kiesschüttung ist diese vor der Montage zu entfernen, bzw. es muss eine Maßnahme zur Stabilität des Geländersystems und der Lastverteilung getroffen werden.
- Die landesüblichen Blitzschutzbestimmungen sind einzuhalten.
- Das Anbringen eines Dachgeländers muss mit Zustimmung der Baurechtsbehörde und der Brandschutzdienststelle erfolgen.

- Das Bau- bzw. Tragwerk sowie der Baugrund müssen ausreichend tragfähig sein. Die Montagefirma ist für die Ausführung verantwortlich und hat die Tragfähigkeit des Bauwerks durch einen Bausachverständigen zu prüfen.
- Die Montage ist durch einen Bausachverständigen während der Montage zu überprüfen. Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten.
- Aufbau und Montage des Produktes dürfen ausschließlich durch qualifizierte Personen erfolgen.
- Das HYGHTS Geländersystem darf nur von Personen montiert werden, die sich selbst fachgerecht sichern können, die in der Lage sind, die tatsächliche Situation beim Aufbau und den Untergrund zu beurteilen, die Planungsdaten mit der realen Bauwerkssituation abgleichen können und bei denen keine gesundheitlichen Einschränkungen wie Herz- und Kreislaufprobleme vorhanden sind, sowie keine Einschränkung durch z.B. Medikamenteneinnahme oder Alkoholkonsum vorliegt.
- Das Montagepersonal trägt die Verantwortung für den fachgerechten Aufbau, die Montage und die Befestigung. Dabei sind die Montage- und Gebrauchsanweisung zu beachten und geeignete Werkzeuge einzusetzen
- Es muss ein Rettungsplan für Maßnahmen bei möglichen Notfällen vorhanden sein.
- Nach dem Aufbau ist eine Abnahme des Produktes durch fachkundiges Personal durchzuführen.
- Dieses Produkt darf ausschließlich für die bestimmungsgemäße Verwendung eingesetzt werden (siehe S.4).
- An hervorstehende Teile des Produktes, oder an angrenzende Bauteile, welche Unfälle verursachen könnten, müssen bauseitig Warnhinweise angebracht werden.
- Es wird keinerlei Haftung für Sach- und Personenschäden übernommen, welche
- auf folgende Punkte zurückzuführen sind:
 - Nicht bestimmungsgemäße Verwendung
 - Fehlerhafte Montage des Produktes
 - Eigenveranlasste Um- oder Anbauten am Produkt, welche zuvor nicht schriftlich genehmigt wurden
 - Überbelastung
 - Verwendung trotz erkennbarer Schäden
 - Missachtung der Gebrauchsanweisung, UVV oder von den am Betreibungsort geltenden Normen und Richtlinien
 - Fremdeinwirkung
 - Nichteinhaltung der zu benutzenden Persönlichen Schutzausrüstungen wie z.B. PSA; Helm, Handschuhe und Sicherheitsschuhe

5. Sicherheitshinweise

- Das HYGHTS Geländersystem wird mit systemeigener Ballastierung beschwert. Hierbei ist auf den Schutz der vorhandenen Dachabdichtung zu achten.
- Der zusätzliche Lasteintrag in die Dachkonstruktion ist bauseits durch eine von der Bauherrschaft beauftragte tragwerksplanende Person zu prüfen.
- Das HYGHTS Geländersystem muss gegen Verrutschen, besonders auch infolge möglicher auftretender Windböen, gesichert sein. Dafür ist es nötig die Fußleiste, bzw. bei Attikahöhen >150mm die Pfosten direkt in Kontakt mit der Attika / Dachaufkantung aufzustellen. Die Ballastierung muss mit Bodenschutzmatte unterlegt werden, welche zusätzlich gegen Verrutschen sichern.
- Für die Ballastierung des Geländersystems ist die Lagesicherheit infolge der Dachneigung, von Windlasten und von Schneeschub ebenfalls durch die von der Bauherrschaft beauftragte tragwerksplanende Person zu prüfen.
- Bei der Planung des HYGHTS Geländersystems sind Dachaufbauten sowie sonstige technische Einrichtungen, wie z. B. Blitzschutzeinrichtungen, Rauch- und Wärmeabzugsanlagen (RWA), Photovoltaik-Anlagen zu berücksichtigen und vom zuständigen bauseitigen Fachplaner zu bewerten und entsprechende Maßnahmen zu treffen.

6. Bestimmungsgemäße Verwendung

- Das HYGHTS Geländersystem ist ein temporäres Seitenschutzsystem, das während der Errichtung oder der Instandhaltung von Gebäuden oder sonstigen Bauarbeiten angewendet wird, um vorrangig Personen und Gegenstände vor tieferem Absturz von Dächern und anderen Bereichen zu bewahren, an denen ein Schutz erforderlich ist. In verschiedenen europäischen Ländern werden temporäre Seitenschutzsysteme oder andere Arten von Absturzschankeinrichtungen gefordert, wenn aufgrund einer Risiko-bewertung ungeachtet der Höhe eine Absturzgefahr erkannt wird. Abweichende Vorschriften in anderen Ländern als Deutschland sind gegebenenfalls zu berücksichtigen.
- Das Produkt ist ein Geländersystem, dessen Lage auf Oberflächen mit einer maximalen Neigung von 10° durch Ballastierung (Schwerkraft und Reibung) gesichert wird. Es wird nicht konstruktiv mit der Unterkonstruktion verbunden.
- Das HYGHTS Geländersystem entspricht nach DIN EN 13374:2025-09 der Schutzklasse A, bei der lediglich der Widerstand gegenüber statischen Lasten gewährleistet ist, denen folgende Anforderungen zu Grunde liegen:
 - Stützung einer Person, die sich an das Geländersystem anlehnt oder beim Laufen entlang des Geländerschutzes diesen mit den Händen festhält,
 - kollektiv wirkendes Zurückhalten einer Person, die gegen das Geländersystem läuft oder fällt;
 - Windlasten standhält.
- Das HYGHTS Geländersystem ist nicht ausgelegt für den Schutz:
 - gegen Stöße durch Fahrzeuge oder andere bewegliche Geräte,
 - gegen das Abgleiten von losem Schüttgut, Schnee usw.,
 - von Passanten in öffentlich zugänglichen und privaten Bereichen.
- Die maximale Neigung des Montageuntergrunds darf 10° nicht überschreiten.
- Die Maximalbelastung von 300N darf nicht überschritten werden.
- Das HYGHTS Geländersystem ist ausgelegt für Gebäudehöhen bis 40m und Windlasten nach DIN EN 13374:2025-09 bis zu 0,6kN / m². Regionale Abweichungen für Windlasten sind zu prüfen.
- Die Geländerhöhe darf nur im Rahmen der Montageanweisung und mit entsprechender Ballastierung verändert werden.
- Wenn das Geländersystem auf einer zugelassenen geneigten Fläche ($\leq 10^\circ$) mit einem geringen Abstand in der Nähe einer steileren geneigten Fläche ($> 10^\circ$) angebracht ist, muss das Risiko, dass Werkstoffe oder Personen von der steileren Fläche auf das Geländersystem fallen, bewertet werden. Für solche Situationen ist möglicherweise eine andere Schutzklasse nach DIN EN 13374 ausschlaggebend, das HYGHTS Geländersystem wäre somit nicht zulässig. Siehe Bild A.4 [aus DIN EN 13374:2025-09]

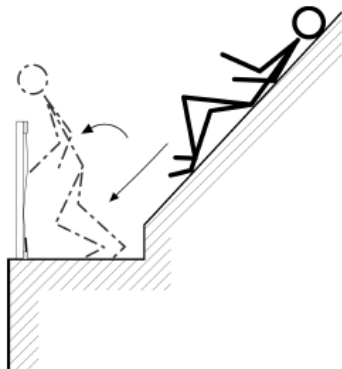


Bild A.4 — In den Seitenschutz rutschen und stolpern

- Das HYGHTS Geländersystem muss der Länge entsprechend mit ausreichend Pfosten (mindestens jedoch zwei) und mit ausreichend Ballastierung versehen sein.
- Die in der Montageanweisung / Montagezeichnung bzw. im Konfigurator (konfigurator.hymer-alu.de) aufgeführte Ballastierung ist zwingend einzuhalten.
- Das HYGHTS Geländersystem muss in Kontakt mit einer vorhandenen Attika- bzw. Aufkantung von mindestens 50mm aufgestellt werden.

- Bei einer vorhandenen Attika- bzw. Aufkantungshöhe nach DIN EN 13374 von $\geq 0,15$ m (bzw. 0,1 m bei DIN EN ISO 14122 und NF E 85-015) kann auf eine Fußleiste verzichtet werden.
- Alle mitgelieferten Teile des Produktes müssen gemäß der Montageanweisung / Montagezeichnung angebracht werden. Es dürfen ausschließlich Originalteile verwendet werden.

7. Benutzung

- Durch HYGHTS Geländersysteme versehene (Dach-) Flächen dürfen nicht betreten werden, wenn ein sicheres Besteigen aufgrund von Witterungsverhältnissen oder Verschmutzung nicht mehr gewährleistet ist.
- Vor dem Begehen der umgrenzten (Dach-) Fläche den Umständen (Hitze, Kälte, Nässe, Verschmutzung usw.) entsprechende Sicherheitsvorkehrungen treffen.
- Offensichtliche Beschädigungen und Mängel am Geländersystem sind umgehend an den Betreiber zu melden und vor Benutzung fachgerecht zu reparieren oder zu ersetzen.
- Dynamische Belastungen des Geländersystems sind nicht zulässig.
- Die maximale horizontale Belastung von 300N auf oberer Geländerholmhöhe darf nicht überschritten werden.
- Das Besteigen des Geländers, sowie das Überhängen oder Abseilen von Personen oder Gegenständen sind untersagt.
- Es ist nicht erlaubt PSA oder andere Ausrüstung sowie Netze, Werbeplakate oder Banner am Geländersystem zu befestigen.
- Befinden sich bewegliche Teile am Produkt, wie z.B. Durchgangssperren, etc., ist darauf zu achten, dass diese nach der Benutzung wieder geschlossen werden.

8. Wartung und Instandhaltung

Die Pflege und Wartung des Produktes soll dessen Funktionstüchtigkeit sicherstellen. Die Funktion beweglicher Teile, z. B. Durchgangssperren muss gewährleistet sein. Reparaturen müssen von einer sachkundigen Person und in Übereinstimmung mit den Anweisungen des Herstellers erfolgen. Jegliche Veränderungen und Reparaturen, die nicht den Anweisungen des Herstellers entsprechen, führen zu einem Verlust von Garantie und Gewährleistung. Es muss regelmäßig auf Beschädigungen überprüft werden. Die zeitlichen Abstände dieser Überprüfung richten sich nach der Intensität und Häufigkeit der Benutzung. Im gewerblichen Gebrauch sind hierzu die einschlägigen Vorschriften aus den gesetzlichen Regelungen zur Betriebssicherheit zu beachten.

Die Absturzsicherheit des Prüfpersonals ist bei jeder Überprüfung durch geeignete Maßnahmen, (z.B. Verwendung einer PSA) jederzeit zu gewährleisten.

Bei der regelmäßigen Überprüfung sind folgende Punkte zu kontrollieren:

1. Stellen Sie sicher, dass keine Bauteile fehlen, extrem abgenutzt, korrodiert oder beschädigt sind.
2. Überprüfen Sie, ob die Geländer- und Knieleistenrohre nicht verbogen, gekrümmt, verdreht, verbeult, gerissen oder korrodiert sind.
3. Überprüfen Sie, ob die Verbindungen der Rohre und deren Fixierpunkte an anderen Bauteilen (z.B. Pfosten) in gutem Zustand sind.
4. Stellen Sie sicher, dass Befestigungen (z. B. Schrauben) nicht fehlen, lose oder korrodiert sind.
5. Stellen Sie sicher, dass keine Füße und Abdeckkappen fehlen, lose, stark abgenutzt, korrodiert oder beschädigt sind.
6. Überprüfen Sie, ob die Beschläge (z.B. bei Durchgangssperren) nicht fehlen, beschädigt, lose oder korrodiert sind und dass sie zuverlässig funktionieren.
7. Stellen Sie sicher, dass Verschlussmechanismen (z.B. bei Durchgangssperren) nicht beschädigt oder korrodiert sind und ordnungsgemäß funktionieren.

8. Schweißnähte sind auf Risse bzw. Brüche zu untersuchen.
9. Stellen Sie sicher, dass keine Ballastierung fehlt, beschädigt oder verrutscht sind.
10. Prüfen Sie das Geländersystem mittels einer Rüttelprobe von Hand (ohne technische Hilfsmittel) mit einer Krafteinleitung unterhalb der Verformungsgrenze (zerstörungsfreies Prüfverfahren). Mit der Rüttelprobe wird festgestellt, ob z. B. ein Spiel in der Konstruktion, der Ballastierung oder eine atypische Auslenkung vorhanden ist. Das Vorhandensein einer solchen Abweichung lässt vermuten, dass das System nicht (mehr) fachgerecht installiert ist und im Falle eines Auffangvorgangs die max. auftretende Last von 300N nicht aufgenommen werden kann. Die Montage des Geländersystems muss umgehend kontrolliert werden. Das Risiko des Versagens des Geländersystems ist in jeden Fall auszuschließen.
11. Produkt nicht verwenden, wenn einer der oben genannten Punkte nicht in Ordnung ist.

Das Produkt muss mindestens einmal jährlich auf erkennbare Schäden überprüft werden. Bei Dauereinsatz oder durch ständige Einwirkung verschiedener Umwelteinflüsse (z.B. Winter, Meerklima, etc.) sind die Prüfintervalle entsprechend zu verkürzen. Personen mit Betreiberverantwortung haben zu jedem Zeitpunkt sicherzustellen, dass das Geländersystem einsatzbereit und sicher benutzbar ist.

Alle Ergebnisse von Prüfungen und Reparaturen müssen dokumentiert und aufbewahrt werden.

Der Zeitpunkt der nächsten Prüfung ist für den Benutzer gut sichtbar anzubringen.

Besitzt dieses Produkt eine Steigleiteranlage muss diese separat nach der beiliegenden Bedienungsanweisung gewartet werden.

9. Verpackung und Entsorgung

Die Verpackung ist entsprechend den geltenden Bestimmungen und Gesetzen zu entsorgen. Nach Ende der Gebrauchsfähigkeit muss das Produkt entsprechend den geltenden Vorschriften entsorgt werden.

1. Notes

- These operating instructions are valid exclusively for products from the manufacturer. The products must not be mixed with components from other manufacturers.
- The technical details required for assembling disassembled products are listed in the assembly instructions/assembly drawing. The assembly instructions/assembly drawing are enclosed with these products. See from p. 27.
- The commissioning engineer is responsible for ensuring that these operating instructions are made available to users.
- In addition, the commissioning engineer is responsible for preventing accidents in accordance with accident prevention regulations, occupational health and safety regulations and company guidelines.

2. Technical data

- For standard dimensions, see catalogue / assembly instructions / assembly drawing or HYMER configurator.
- General tightening torques for screws, unless otherwise specified in the assembly instructions / assembly drawings:
- Hexagon/hexagon socket screws in A2-70:
 - M8: 20Nm
 - M10: 32Nm

3. Test

These products have been tested in accordance with the following standards / guidelines:

- DIN EN 13374:2025-09 Class A
- DIN EN ISO 14122-3:2016-06
- NF E 85-015:2019-07

4. General safety regulations

- The instructions for use must be strictly observed by all users of the product
- The HYGHTS railing system must be designed, installed and used in such a way that, when used properly, it is not possible to fall over the edge.
- The danger zone for falls is the area up to 2 m from the edge of the fall, where people may be present and must be secured against falls by technical or personal measures.
- Before starting work, it must be ensured that no objects can fall from the work site. The area below the work site must be kept clear.
- No changes may be made to the product.
- The maximum inclination of the installation surface must not exceed 10°.
- In the case of inclined installation surfaces, suitable anti-slip protection must be provided for walking on the covering, or suitable snow guards must be installed to prevent snow (ice, snow) from sliding off.
- On flat roofs with gravel fill, this must be removed before installation, or measures must be taken to ensure the stability of the railing system and load distribution.
- The applicable national lightning protection regulations must be observed.
- The installation of a roof railing must be approved by the building authority and the fire protection service.
- The building or supporting structure and the building ground must be sufficiently load-bearing. The installation company is responsible for the execution and must have the load-bearing capacity of the structure checked by a building expert.
- The installation must be checked by a building expert during installation. Accident prevention regulations must be observed.
- The product may only be assembled and installed by qualified persons.
- The HYGHTS railing system may only be installed by persons who can secure themselves professionally, who are able to assess the actual situation during installation and

the subsoil, who can compare the planning data with the actual building situation and who have no health restrictions such as heart and circulatory problems, as well as no restrictions due to, for example, medication or alcohol consumption.

- The installation personnel are responsible for the professional assembly, installation and fastening. The installation and operating instructions must be observed and suitable tools must be used
- A rescue plan must be in place for possible emergencies.
- After assembly, the product must be inspected by qualified personnel.
- This product may only be used for its intended purpose
- (see p.8).
- Warning signs must be affixed to protruding parts of the product or adjacent components that could cause accidents.
- No liability is accepted for damage to property or personal injury
- resulting from the following:
 - Improper use
 - Incorrect assembly of the product
 - Self-initiated modifications or additions to the product that have not been previously approved in writing
 - Overloading
 - Use despite recognisable damage
 - Failure to observe the instructions for use, accident prevention regulations or the standards and guidelines applicable at the place of operation
 - External influences
 - Failure to comply with the personal protective equipment to be used, e.g. PPE; helmet, gloves and safety shoes

5. Safety instructions

- The HYGHTS railing system is weighted down with its own ballasting. Care must be taken to protect the existing roof waterproofing.
- The additional load on the roof structure must be checked on site by a structural engineer commissioned by the client.
- The HYGHTS railing system must be secured against slipping, especially as a result of possible gusts of wind. To do this, it is necessary to install the toeboard or, in the case of parapet heights >150 mm, the posts directly in contact with the parapet/roof edge. The ballasting must be underlaid with floor protection mats, which provide additional protection against slipping.
- The structural engineer commissioned by the client must also check the stability of the ballasting for the railing system in relation to the roof pitch, wind loads and snow pressure.
- When planning the HYGHTS railing system, roof structures and other technical installations, such as lightning protection systems, smoke and heat extraction systems (RWA) and photovoltaic systems, must be taken into account and evaluated by the responsible specialist planner on site, and appropriate measures must be taken.

6. Intended use

- The HYGHTS railing system is a temporary side protection system that is used during the construction or maintenance of buildings or other construction work to primarily protect people and objects from falling from roofs and other areas where protection is required. In various European countries, temporary side protection systems or other types of fall protection equipment are required if a risk assessment identifies a risk of falling, regardless of the height. Different regulations in countries other than Germany must be taken into account where applicable.

- The product is a railing system whose position on surfaces with a maximum inclination of 10° is secured by ballasting (gravity and friction). It is not structurally connected to the substructure.
- The HYGHTS railing system complies with protection class A according to DIN EN 13374:2025-09, which only guarantees resistance to static loads based on the following requirements:
 - Supporting a person leaning on the railing system or holding on to it with their hands while walking along the railing.
 - Collectively restraining a person who runs into or falls against the railing system;
 - Withstanding wind loads.
- The HYGHTS railing system is not designed to provide protection:
 - Against impacts from vehicles or other moving equipment,
 - Against the sliding of loose bulk material, snow, etc.,
 - by passers-by in public and private areas.
- The maximum inclination of the mounting surface must not exceed 10° .
- The maximum load of 300N must not be exceeded.
- The HYGHTS railing system is designed for building heights of up to 40m and wind loads in accordance with DIN EN 13374:2025-09 of up to 0.6kN/m^2 . Regional variations for wind loads must be checked.
- The railing height may only be changed in accordance with the installation instructions and with appropriate ballasting.
- If the railing system is installed on an approved sloped surface ($\leq 10^\circ$) with a small distance to a steeper sloped surface ($> 10^\circ$), the risk of materials or persons falling from the steeper surface onto the railing system must be assessed. In such situations, a different protection class according to DIN EN 13374 may be decisive, in which case the HYGHTS railing system would not be permissible. See Figure A.4 [from DIN EN 13374:2025-09]

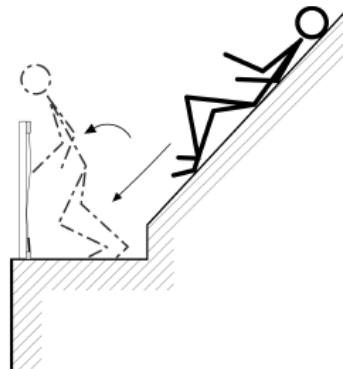


Bild A.4 — In den Seitenschutz rutschen und stolpern

- The HYGHTS railing system must be equipped with sufficient posts (at least two) and sufficient ballasting in accordance with its length.
- The ballasting specified in the installation instructions/installation drawing or in the configurator (konfigurator.hymer-alu.de) must be strictly adhered to.
- The HYGHTS railing system must be installed in contact with an existing parapet or upstand of at least 50 mm.
- If the existing parapet or upstand height is $\geq 0.15\text{ m}$ (or 0.1 m for DIN EN ISO 14122 and NF E 85-015) in accordance with DIN EN 13374, a skirting board is not required.
- All parts supplied with the product must be installed in accordance with the installation instructions/installation drawing. Only original parts may be used.

7. Use

- Areas (roofs) equipped with HYGHTS railing systems must not be accessed if safe access can no longer be guaranteed due to weather conditions or contamination.
- Before walking on the enclosed (roof) area, take appropriate safety precautions depending on the circumstances (heat, cold, wetness, dirt, etc.).

- Obvious damage and defects in the railing system must be reported to the operator immediately and repaired or replaced professionally before use.
- Dynamic loads on the railing system are not permitted.
- The maximum horizontal load of 300N at the top of the railing rail must not be exceeded.
- Climbing on the railing, leaning over it or abseiling objects from it is prohibited.
- It is not permitted to perform fastening operations on PPE or other equipment, such as nets, advertising posters or banners, to the railing system.
- If there are moving parts on the product, such as passage barriers, etc., care must be taken to ensure that these are closed again after use.

8. Maintenance and servicing

The care and maintenance of the product is intended to ensure its functionality. The function of moving parts, e.g. passage barriers, must be guaranteed. Repairs must be carried out by a competent person and in accordance with the manufacturer's instructions. Any modifications and repairs that do not comply with the manufacturer's instructions will void the warranty and guarantee. The product must be checked regularly for damage. The intervals between these checks depend on the intensity and frequency of use. In commercial use, the relevant provisions of the statutory regulations on operational safety must be observed.

The fall protection of the inspection personnel must be ensured at all times during each inspection by means of suitable measures (e.g. use of PPE).

The following points must be checked during regular inspections:

1. Ensure that no components are missing, extremely worn, corroded or damaged.
2. Check that the railing and knee rail tubes are not bent, curved, twisted, dented, cracked or corroded.
3. Check that the connections between the tubes and their fixing points on other components (e.g. posts) are in good condition.
4. Ensure that fastenings (e.g. screws) are not missing, loose or corroded.
5. Ensure that no feet or cover caps are missing, loose, heavily worn, corroded or damaged.
6. Check that the fittings (e.g. on passage barriers) are not missing, damaged, loose or corroded and that they function reliably.
7. Ensure that locking mechanisms (e.g. on passage barriers) are not damaged or corroded and that they function properly.
8. Weld seams must be inspected for cracks or breaks.
9. Ensure that no ballast is missing, damaged or displaced.
10. Check the railing system by means of a vibration test by hand (without technical aids) with a force applied below the deformation limit [NH2] [SW3] (non-destructive test method). The vibration test is used to determine whether, for example, there is any play in the construction, ballasting or atypical deflection. The presence of such a deviation suggests that the system is not (or no longer) installed correctly and, in the event of a fall arrest, cannot absorb the maximum load of 300 N. The installation of the railing system must be checked immediately. The risk of failure of the railing system must be ruled out in all cases.
11. Do not use the product if any of the above points are not in order.

The product must be checked for visible damage at least once a year. In the event of continuous use or constant exposure to various environmental influences (e.g. winter, sea climate, etc.), the inspection intervals must be shortened accordingly. Persons with operator responsibility must ensure at all times that the railing system is ready for use and safe to use.

All results of inspections and repairs must be documented and retained.

The date of the next inspection must be clearly visible to the user.

If this product has a ladder system, this must be maintained separately in accordance with the enclosed operating instructions.

9. Packaging and disposal

The packaging must be disposed of in accordance with the applicable regulations and laws. At the end of its useful life, the product must be disposed of in accordance with the applicable regulations.

1. Remarques

- Ce mode d'emploi est valable exclusivement pour les produits du fabricant. Les produits ne doivent pas être mélangés avec des composants d'autres fabricants.
- Les détails techniques nécessaires au montage des produits démontés sont indiqués dans une notice de montage / un schéma de montage. La notice de montage / le schéma de montage est joint à ces produits. Voir à partir de la page 27.
- La personne chargée de la mise en service est responsable de la mise à disposition de ce mode d'emploi aux utilisateurs.
- En outre, la prévention des accidents conformément aux prescriptions UVV, aux directives des associations professionnelles et aux directives de l'entreprise relève de la responsabilité de la personne chargée de la mise en service.

2. Caractéristiques techniques

- Dimensions standard : voir catalogue / notice de montage / schéma de montage ou configurateur HYMER.
- Couples de serrage généraux pour les vis, sauf indication contraire dans les instructions de montage / schémas de montage:
- Vis à tête hexagonale / vis à six pans creux en A2-70:
 - M8 : 20 Nm
 - M10 : 32 Nm

3. Contrôles

Ces produits ont été contrôlés conformément aux normes / directives suivantes :

- DIN EN 13374:2025-09 classe A
- DIN EN ISO 14122-3:2016-06
- NF E 85-015:2019-07

4. Consignes de sécurité générales

- Le mode d'emploi doit être impérativement respecté par tous les utilisateurs du produit
- Le système de garde-corps HYGHTS doit être conçu, monté et utilisé de manière à ce qu'aucune chute par-dessus le bord ne soit possible en cas d'utilisation conforme.
- La zone de danger de chute est la zone située jusqu'à 2 m du bord de chute, dans laquelle des personnes peuvent se trouver et doivent être protégées contre les chutes par des mesures techniques ou personnelles.
- Avant de commencer le travail, il faut s'assurer qu'aucun objet ne peut tomber du lieu de travail. La zone située sous le lieu de travail doit être dégagée.
- Aucune modification ne doit être apportée au produit.
- L'inclinaison maximale de la surface de montage ne doit pas dépasser 10°.
- Dans le cas de surfaces de montage inclinées, il convient de prévoir un revêtement antidérapant adapté pour la circulation sur le revêtement ou des dispositifs antiglis adaptés pour empêcher le glissement de la neige (glace, neige).
- Dans le cas de toits plats recouverts de gravier, celui-ci doit être retiré avant le montage ou des mesures doivent être prises pour assurer la stabilité du système de garde-corps et la répartition de la charge.
- Les réglementations nationales en matière de protection contre la foudre doivent être respectées.
- L'installation d'un garde-corps de toit doit être approuvée par les autorités compétentes en matière de construction et les services de protection contre les incendies.
- La structure ou la charpente ainsi que le sol doivent être suffisamment solides. L'entreprise chargée du montage est responsable de l'exécution et doit faire vérifier la capacité de charge de la structure par un expert en bâtiment.
- Le montage doit être contrôlé par un expert en bâtiment pendant l'installation. Les consignes de prévention des accidents doivent être respectées.

- L'installation et le montage du produit doivent être effectués exclusivement par des personnes qualifiées.
- Le système de garde-corps HYGHTS ne doit être monté que par des personnes capables de se sécuriser elles-mêmes de manière professionnelle, capables d'évaluer la situation réelle lors du montage et le sol, capables de comparer les données de planification avec la situation réelle de la construction et ne présentant aucune restriction de santé telle que des problèmes cardiaques ou circulatoires, ni aucune restriction due, par exemple, à la prise de médicaments ou la consommation d'alcool.
- Le personnel chargé du montage est responsable de la construction, du montage et de la fixation dans les règles de l'art. Les instructions de montage et d'utilisation doivent être respectées et des outils appropriés doivent être utilisés
- Un plan de sauvetage doit être disponible pour les mesures à prendre en cas d'urgence.
- Une fois le montage terminé, le produit doit être contrôlé par du personnel compétent.
- Ce produit doit être utilisé exclusivement pour l'utilisation pour laquelle il est destiné (voir p.14).
- Des avertissements doivent être apposés sur les parties saillantes du produit ou sur les éléments adjacents susceptibles de provoquer des accidents.
- Aucune responsabilité n'est assumée pour les dommages matériels et corporels résultant des points suivants :
 - Utilisation non conforme
 - Montage incorrect du produit
 - Modifications ou ajouts au produit effectués de votre propre initiative et non approuvés préalablement par écrit
 - Surcharge
 - Utilisation malgré des dommages visibles
 - Non-respect du mode d'emploi, des règles de prévention des accidents ou des normes et directives en vigueur sur le lieu d'utilisation
 - Influence extérieure
 - Non-respect des équipements de protection individuelle à utiliser, tels que les EPI, les casques, les gants et les chaussures de sécurité

5. Consignes de sécurité

- Le système de garde-corps HYGHTS est lesté à l'aide d'un système de lestage propre. Il convient ici de veiller à la protection de l'étanchéité existante du toit.
- La charge supplémentaire exercée sur la structure du toit doit être vérifiée sur place par un ingénieur en structure mandaté par le maître d'ouvrage.
- Le système de garde-corps HYGHTS doit être sécurisé contre tout glissement, en particulier en cas de rafales de vent. Pour cela, il est nécessaire de placer le sous-lisse ou, pour les hauteurs d'acrotère > 150 mm, les poteaux directement en contact avec l'acrotère / le rebord du toit. Le lestage doit en outre être recouvert de tapis de protection du sol qui empêchent tout glissement.
- Pour le lestage du système de garde-corps, la sécurité de la position en fonction de la pente du toit, des charges de vent et de la poussée de la neige doit également être vérifiée par le concepteur de la structure chargé par le maître d'ouvrage.
- Lors de la planification du système de garde-corps HYGHTS, les superstructures de toiture et autres installations techniques, tels que les dispositifs de protection contre la foudre, les installations d'évacuation de fumée et de chaleur (RWA), les installations photovoltaïques, doivent être pris en compte et évalués par le planificateur spécialisé responsable sur place, qui doit prendre les mesures appropriées.

6. Utilisation conforme

- Le système de garde-corps HYGHTS est un système de protection latérale temporaire utilisé pendant la construction ou l'entretien de bâtiments ou d'autres travaux de construction afin de protéger principalement les personnes et les objets contre les chutes de hauteur depuis les toits et autres zones où une protection est nécessaire. Dans différents pays européens, des systèmes de protection latérale temporaires ou d'autres types de dispositifs de protection contre les chutes sont exigés lorsqu'une évaluation des risques révèle un risque de chute, quelle que soit la hauteur. Les réglementations divergentes dans d'autres pays que l'Allemagne doivent être prises en compte le cas échéant.
- Le produit est un système de garde-corps dont la position sur des surfaces présentant une inclinaison maximale de 10° est assurée par lestage (gravité et friction). Il n'est pas relié de manière structurelle à la sous-construction.
- Le système de garde-corps HYGHTS est conforme à la classe de protection A selon la norme DIN EN 13374:2025-09, qui garantit uniquement la résistance aux charges statiques sur la base des exigences suivantes :
 - soutenir une personne qui s'appuie sur le système de garde-corps ou qui le tient avec ses mains lorsqu'elle marche le long de la protection du terrain,
 - rétention collective d'une personne qui heurte ou tombe contre le système de garde-corps
 - résistance aux charges dues au vent.
- Le système de garde-corps HYGHTS n'est pas conçu pour la protection :
 - contre les chocs causés par des véhicules ou d'autres appareils mobiles,
 - contre le glissement de matériaux en vrac, de neige, etc.,
 - par des passants dans des zones publiques et privées.
- L'inclinaison maximale de la surface de montage ne doit pas dépasser 10° .
- La charge maximale de 300 N ne doit pas être dépassée.
- Le système de garde-corps HYGHTS est conçu pour des bâtiments d'une hauteur maximale de 40 m et des charges de vent conformes à la norme DIN EN 13374:2025-09 jusqu'à $0,6 \text{ kN} / \text{m}^2$. Les variations régionales en matière de charges de vent doivent être vérifiées.
- La hauteur du garde-corps ne peut être modifiée que dans le cadre des instructions de montage et avec un lestage approprié.
- Si le système de garde-corps est installé sur une surface inclinée homologuée ($\leq 10^\circ$) à une faible distance d'une surface inclinée plus raide ($> 10^\circ$), il convient d'évaluer le risque que des matériaux ou des personnes tombent de la surface plus raide sur le système de garde-corps. Dans de telles situations, une autre classe de protection selon la norme DIN EN 13374 peut être déterminante, le système de garde-corps HYGHTS ne serait alors pas autorisé. Voir illustration A.4 [tirée de la norme DIN EN 13374:2025-09]

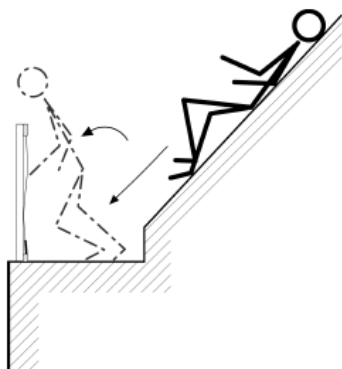


Bild A.4 — In den Seitenschutz rutschen und stolpern

- Le système de garde-corps HYGHTS doit être équipé d'un nombre suffisant de poteaux (au moins deux) et d'un lestage suffisant en fonction de sa longueur.

- Le lestage indiqué dans les instructions de montage / le schéma de montage ou dans le configurateur (konfigurator.hymer-alu.de) doit être impérativement respecté.
- Le système de garde-corps HYGHTS doit être installé en contact avec un parapet ou un rebord existant d'au moins 50 mm.
- Si la hauteur de l'acrotère ou du rebord est supérieure ou égale à 0,15 m selon la norme DIN EN 13374 (ou 0,1 m selon les normes DIN EN ISO 14122 et NF E 85-015), il n'est pas nécessaire d'utiliser un sous-lisse.
- Toutes les pièces fournies avec le produit doivent être montées conformément aux instructions/au schéma de montage. Seules des pièces d'origine peuvent être utilisées.

7. Utilisation

- Les surfaces (toitures) équipées de systèmes de garde-corps HYGHTS ne doivent pas être foulées si la sécurité n'est plus garantie en raison des conditions météorologiques ou de la saleté.
- Avant de marcher sur la surface (toiture) délimitée, prendre les mesures de sécurité appropriées en fonction des circonstances (chaleur, froid, humidité, saleté, etc.).
- Les dommages et défauts apparents du système de garde-corps doivent être immédiatement signalés à l'exploitant et réparés ou remplacés de manière appropriée avant utilisation.
- Les charges dynamiques sur le système de garde-corps ne sont pas autorisées.
- La charge horizontale maximale de 300 N sur la hauteur supérieure du garde-corps ne doit pas être dépassée.
- Il est interdit de monter sur le garde-corps, de se pencher par-dessus ou de descendre des objets en rappel.
- Il est interdit de réaliser des fixations sur le système de garde-corps avec des EPI ou tout autre équipement, ainsi que des filets, des affiches publicitaires ou des bannières.
- Si le produit comporte des pièces mobiles, telles que des portillons pour sortie, etc., il faut veiller à ce qu'elles soient refermées après utilisation.

8. Entretien et maintenance

L'entretien et la maintenance du produit doivent garantir son bon fonctionnement. Le fonctionnement des pièces mobiles, par exemple les portillons pour sortie, doit être assuré. Les réparations doivent être effectuées par une personne compétente et conformément aux instructions du fabricant. Toute modification ou réparation non conforme aux instructions du fabricant entraîne la perte de la garantie. Il convient de vérifier régulièrement l'absence de dommages. La fréquence de ces contrôles dépend de l'intensité et de la fréquence d'utilisation. En cas d'utilisation commerciale, les prescriptions applicables issues des dispositions légales relatives à la sécurité d'exploitation doivent être respectées.

La sécurité antichute du personnel chargé des contrôles doit être garantie à tout moment lors de chaque contrôle par des mesures appropriées (par exemple, l'utilisation d'un EPI).

Lors des contrôles réguliers, les points suivants doivent être vérifiés :

1. Assurez-vous qu'aucun composant ne manque, n'est extrêmement usé, corrodé ou endommagé.
2. Vérifiez que les tubes des garde-corps et des barres au niveau des genoux ne sont pas tordus, courbés, déformés, bosselés, fissurés ou corrodés.
3. Vérifiez que les raccords des tubes et leurs points de fixation sur d'autres composants (par exemple les poteaux) sont en bon état.
4. Assurez-vous qu'aucune fixation (par exemple vis) ne manque, n'est desserrée ou corrodée.
5. Assurez-vous qu'aucun patin ni aucun capuchon n'est manquant, desserré, fortement usé, corrodé ou endommagé.
6. Vérifiez que les glissières (par exemple sur les portillons pour sortie) ne sont pas manquantes, endommagées, desserrées ou corrodées et qu'elles fonctionnent correctement.

7. Assurez-vous que les mécanismes de verrouillage (par exemple, dans le cas de portillons pour sortie) ne sont pas endommagés ou corrodés et qu'ils fonctionnent correctement.
8. Les soudures doivent être inspectées pour détecter d'éventuelles fissures ou ruptures.
9. Assurez-vous qu'aucun lestage n'est manquant, endommagé ou déplacé.
10. Vérifiez le système de garde-corps à la main (sans aide technique) en effectuant un test de vibration avec une force inférieure à la limite de déformation [NH2] [SW3] (méthode d'essai non destructive). Le test de vibration permet de déterminer s'il existe, par exemple, un jeu dans la construction, le lestage ou une déviation atypique. La présence d'un tel écart laisse supposer que le système n'est pas (ou plus) installé de manière appropriée et qu'en cas de chute, la charge maximale de 300 N ne peut pas être absorbée. Le montage du système de garde-corps doit être contrôlé immédiatement. Le risque de défaillance du système de garde-corps doit être exclu dans tous les cas.
11. Ne pas utiliser le produit si l'un des points susmentionnés n'est pas en ordre.

Le produit doit être contrôlé au moins une fois par an afin de détecter d'éventuels dommages visibles. En cas d'utilisation continue ou d'exposition constante à diverses influences environnementales (par exemple, hiver, climat marin, etc.), les intervalles de contrôle doivent être raccourcis en conséquence. Les personnes responsables de l'exploitation doivent s'assurer à tout moment que le système de garde-corps est opérationnel et peut être utilisé en toute sécurité. Tous les résultats des contrôles et des réparations doivent être documentés et conservés. La date du prochain contrôle doit être affichée de manière bien visible pour l'utilisateur. Si ce produit est équipé d'une échelle, celle-ci doit être entretenue séparément conformément au mode d'emploi joint.

9. Emballage et élimination

L'emballage doit être éliminé conformément aux dispositions et lois en vigueur. À la fin de sa durée de vie, le produit doit être éliminé conformément aux prescriptions en vigueur.

1. Indicaciones

- Estas instrucciones de uso son válidas exclusivamente para los productos del fabricante. Los productos no deben mezclarse con componentes de otros fabricantes.
- Los detalles técnicos necesarios para el montaje de productos desmontados se indican en las instrucciones de montaje/el plano de montaje. Las instrucciones de montaje/el plano de montaje se adjuntan a estos productos. Véase a partir de la página 27.
- El encargado de la puesta en servicio es responsable de que estas instrucciones de uso se pongan a disposición de los usuarios.
- Además, la prevención de accidentes según las normas de prevención de accidentes, las normas de la mutua profesional y las normas de la empresa es responsabilidad del encargado de la puesta en servicio.

2. Datos técnicos

- Dimensiones estándar: véase el catálogo / las instrucciones de montaje / el plano de montaje o el configurador HYMER.
- Pares de apriete generales para tornillos, salvo que se indique lo contrario en las instrucciones de montaje / planos de montaje:
- Tornillos hexagonales / tornillos Allen en A2-70:
 - M8: 20 Nm
 - M10: 32 Nm

3. Ensayos

Estos productos han sido ensayados según las siguientes normas / directivas:

- DIN EN 13374:2025-09 Clase A
- DIN EN ISO 14122-3:2016-06
- NF E 85-015: 2019-07

4. Normas generales de seguridad

- Todos los usuarios del producto deben cumplir obligatoriamente las instrucciones de uso.
- El sistema de barandillas HYGHTS debe planificarse, montarse y utilizarse de tal manera que, si se aplica correctamente, no sea posible caer por el borde.
- La zona de peligro de caída es la zona de hasta 2 m del borde de caída en la que pueden encontrarse personas y en la que estas deben estar protegidas contra caídas mediante medidas técnicas o personales.
- Antes de comenzar a trabajar, debe asegurarse de que ningún objeto pueda caer desde el lugar de trabajo. La zona situada debajo del lugar de trabajo debe mantenerse despejada.
- No se deben realizar modificaciones en el producto.
- La inclinación máxima de la superficie de montaje no debe superar los 10°.
- En superficies de montaje inclinadas, se debe impedir el deslizamiento de la capa de nieve (hielo, nieve) mediante un sistema antideslizante adecuado para caminar sobre el revestimiento o mediante dispositivos antideslizantes adecuados.
- En el caso de tejados planos con relleno de grava, esta debe retirarse antes del montaje o deben tomarse medidas para garantizar la estabilidad del sistema de barandillas y la distribución de la carga.
- Deben cumplirse las normas locales vigentes en materia de protección contra rayos.
- La instalación de una barandilla en el tejado debe contar con la autorización de la autoridad competente en materia de construcción y del servicio de protección contra incendios.
- La estructura o el soporte, así como el terreno, deben tener la capacidad de carga suficiente. La empresa instaladora es responsable del tipo de montaje y debe comprobar la capacidad de carga de la estructura mediante un perito de la construcción.

- La instalación debe ser supervisada por un perito de la construcción durante el montaje. Deben respetarse las normas de prevención de accidentes.
- El montaje y la instalación del producto solo deben ser realizados por personas cualificadas.
- El sistema de barandillas HYGHTS solo puede ser montado por personas que puedan asegurarse a sí mismas de forma adecuada, que sean capaces de evaluar la situación real durante el montaje y el terreno, que puedan comparar los datos de planificación con la situación real de la estructura y que no tengan restricciones de salud, como problemas cardíacos o circulatorios, ni restricciones debidas, por ejemplo, el consumo de medicamentos o alcohol.
- El personal de montaje es responsable del montaje, la instalación y la fijación adecuados. Para ello, se deben seguir las instrucciones de montaje y uso y utilizar las herramientas adecuadas
- Debe existir un plan de rescate para tomar medidas en caso de posibles emergencias.
- Tras el montaje, el producto debe ser inspeccionado por personal cualificado.
- Este producto solo debe utilizarse para la aplicación prevista (véase p.19).
- Se deben colocar advertencias en las partes salientes del producto o en los componentes adyacentes que puedan provocar accidentes.
- No se asumirá ninguna responsabilidad por daños materiales o personales que
- se deban a los siguientes puntos:
 - Aplicación no conforme con el uso previsto
 - Montaje defectuoso del producto
 - Modificaciones o ampliaciones del producto realizadas por cuenta propia y que no hayan sido autorizadas previamente por escrito
 - Sobrecarga
 - Aplicación a pesar de daños evidentes
 - Incumplimiento de las instrucciones de uso, las normas de prevención de accidentes o las normas y directrices vigentes en el lugar de aplicación
 - Influencia externa
 - Incumplimiento de las normas sobre el uso del equipo de protección personal, como EPI, casco, guantes y calzado de seguridad

5. Indicaciones de seguridad

- El sistema de barandillas HYGHTS se lastra con un lastre propio. En este caso, se debe prestar atención a la protección del impermeabilizante del tejado existente.
- La carga adicional que soporta la estructura del tejado debe ser comprobada por un ingeniero estructural designado por el propietario del edificio.
- El sistema de barandillas HYGHTS debe estar asegurado contra deslizamientos, especialmente como consecuencia de posibles ráfagas de viento. Para ello, es necesario colocar el rodapié o, en el caso de alturas de ático >150 mm, los postes directamente en contacto con el ático/borde del tejado. El lastre debe estar además recubierto con alfombrillas de protección del suelo, que proporcionan una seguridad adicional contra deslizamientos.
- Para el lastre del sistema de barandillas, la seguridad de la posición debido a la inclinación del tejado, las cargas de viento y el empuje de la nieve también debe ser comprobada por el ingeniero estructural encargado por el cliente.
- Al planificar el sistema de barandillas HYGHTS, se deben tener en cuenta las estructuras del tejado y otras instalaciones técnicas, como los dispositivos de protección contra rayos, los sistemas de extracción de humo y calor (RWA) e las instalaciones fotovoltaicas, y el planificador técnico responsable de la obra debe evaluarlos y tomar las medidas correspondientes.

6. Uso previsto

- El sistema de barandillas HYGHTS es un sistema de protección lateral temporal que se utiliza durante la construcción o el mantenimiento de edificios u otras obras de construcción, con el fin principal de proteger a las personas y los objetos contra caídas desde tejados y otras zonas en las que sea necesaria una protección. En varios países europeos se exigen sistemas de protección lateral temporales u otros tipos de dispositivos de protección contra caídas cuando, tras una evaluación de riesgos, se detecta un peligro de caída, independientemente de la altura. Se deben tener en cuenta las normativas diferentes en otros países distintos de Alemania.
- El producto es un sistema de barandillas cuya posición se asegura en superficies con una inclinación máxima de 10° mediante lastre (gravedad y fricción). No se conecta estructuralmente a la subestructura.
- El sistema de barandillas HYGHTS cumple con la clase de protección A según la norma DIN EN 13374:2025-09, en la que solo se garantiza la resistencia a cargas estáticas basadas en los siguientes requisitos:
 - Soporte de una persona que se apoya en el sistema de barandillas o que se sujeta con las manos al caminar a lo largo de la protección de la barandilla.
 - retención colectiva de una persona que choca contra el sistema de barandillas o se cae;
 - resistencia a las cargas de viento.
- El sistema de barandillas HYGHTS no está diseñado para proteger:
 - contra impactos de vehículos u otros dispositivos móviles,
 - contra el deslizamiento de materiales a granel sueltos, nieve, etc.,
 - de transeúntes en zonas públicas y privadas.
- La inclinación máxima de la superficie de montaje no debe superar los 10°.
- No se debe superar la carga máxima de 300 N.
- El sistema de barandillas HYGHTS está diseñado para edificios de hasta 40 m de altura y cargas de viento según la norma DIN EN 13374:2025-09 de hasta 0,6 kN/m². Se deben comprobar las variaciones regionales en cuanto a las cargas de viento.
- La altura de la barandilla solo se puede modificar siguiendo las instrucciones de montaje y con el lastre adecuado.
- Si el sistema de barandillas se instala en una superficie inclinada homologada ($\leq 10^\circ$) con una distancia reducida cerca de una superficie con una inclinación más pronunciada ($> 10^\circ$), se debe evaluar el riesgo de que materiales o personas caigan desde la superficie más inclinada sobre el sistema de barandillas. En tales situaciones, es posible que sea determinante otra clase de protección según la norma DIN EN 13374, por lo que el sistema de barandillas HYGHTS no sería admisible. Véase la imagen A.4 [de la norma DIN EN 13374:2025-09].

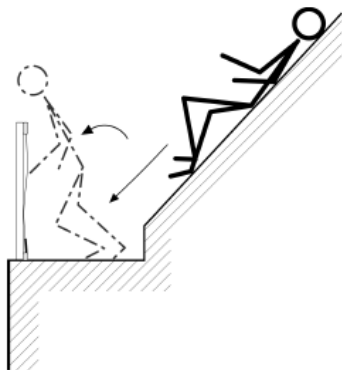


Bild A.4 — In den Seitenschutz rutschen und stolpern

- El sistema de barandillas HYGHTS debe estar provisto de suficientes postes (al menos dos) y de suficiente lastre en función de su longitud.
- Es obligatorio cumplir con el lastre indicado en las instrucciones de montaje/el plano de montaje o en el configurador (konfigurator.hymer-alu.de).

- El sistema de barandillas HYGHTS debe instalarse en contacto con un antepecho o reborde existente de al menos 50 mm.
- Si la altura del antepecho o reborde existente es $\geq 0,15$ m según la norma DIN EN 13374 (o 0,1 m según las normas DIN EN ISO 14122 y NF E 85-015), no es necesario utilizar un rodapié.
- Todas las piezas suministradas con el producto deben instalarse de acuerdo con las instrucciones de montaje/el plano de montaje. Solo se deben utilizar piezas originales.

7. Aplicación

- No se debe pisar las superficies (tejados) equipadas con sistemas de barandillas HYGHTS si no se puede garantizar un acceso seguro debido a las condiciones meteorológicas o la suciedad.
- Antes de pisar la superficie (techo) delimitada, tome las medidas de seguridad adecuadas a las circunstancias (calor, frío, humedad, suciedad, etc.).
- Los daños y defectos evidentes en el sistema de barandillas deben comunicarse inmediatamente al operador y repararse o sustituirse de forma adecuada antes de su uso.
- No se permiten cargas dinámicas en el sistema de barandillas.
- No se debe superar la carga horizontal máxima de 300 N en la altura superior del travesaño de la barandilla.
- Está prohibido subir a la barandilla, así como colgar o descolgar objetos.
- No está permitido realizar la fijación de EPI u otros equipos, así como redes, carteles publicitarios o pancartas en el sistema de barandillas.
- Si el producto tiene piezas móviles, como barreras de paso, etc., hay que asegurarse de que se vuelvan a cerrar después de su uso.

8. Mantenimiento y conservación

El cuidado y mantenimiento del producto deben garantizar su buen funcionamiento. Debe garantizarse el funcionamiento de las piezas móviles, por ejemplo, las barreras de paso. Las reparaciones deben ser realizadas por una persona competente y de acuerdo con las instrucciones del fabricante. Cualquier modificación o reparación que no se ajuste a las instrucciones del fabricante dará lugar a la pérdida de la garantía. Se debe comprobar periódicamente si hay daños. La distancia de estas comprobaciones depende de la intensidad y la frecuencia de uso. En el uso comercial, se deben observar las disposiciones pertinentes de la normativa legal sobre seguridad en el trabajo.

La seguridad contra caídas del personal de inspección debe garantizarse en todo momento durante cada comprobación mediante medidas adecuadas (por ejemplo, la aplicación de EPI).

En la revisión periódica se deben comprobar los siguientes puntos:

1. Asegúrese de que no falte ningún componente y de que ninguno esté extremadamente desgastado, corroído o dañado.
2. Compruebe que los tubos de la barandilla y los travesaños no estén doblados, curvados, torcidos, abollados, agrietados o corroídos.
3. Compruebe que las uniones de los tubos y sus puntos de fijación a otros componentes (por ejemplo, postes) estén en buen estado.
4. Asegúrese de que no falten fijaciones (por ejemplo, tornillos), ni estén sueltas o corroídas.
5. Asegúrese de que no falten tacos interiores ni tapas, ni que estén sueltos, muy desgastados, corroídos o dañados.
6. Compruebe que los herrajes (por ejemplo, en las barreras de paso) no falten, estén dañados, sueltos o corroídos, y que funcionen correctamente.
7. Asegúrese de que los mecanismos de cierre (por ejemplo, en las barreras de paso) no estén dañados ni corroídos y que funcionen correctamente.
8. Las soldaduras deben inspeccionarse en busca de grietas o roturas.

9. Asegúrese de que no falten los lastre, ni estén dañados o desplazados.
10. Compruebe el sistema de barandillas mediante una prueba de vibración manual (sin medios técnicos) con una fuerza inferior al límite de deformación (método de ensayo no destructivo). La prueba de vibración permite determinar si, por ejemplo, existe holgura en la construcción, en el lastre o una desviación atípica. La presencia de tal desviación sugiere que el sistema ya no está instalado correctamente y que, en caso de una operación de captura, no puede soportar la carga máxima de 300 N. El montaje del sistema de barandillas debe revisarse inmediatamente. En cualquier caso, debe excluirse el riesgo de fallo del sistema de barandillas.
11. No utilice el producto si alguno de los puntos mencionados anteriormente no es correcto.

El producto debe revisarse al menos una vez al año para detectar posibles daños. En caso de aplicación continua o de exposición constante a diversas influencias ambientales (por ejemplo, invierno, clima marítimo, etc.), los intervalos de inspección deben acortarse en consecuencia. Las personas responsables del funcionamiento deben garantizar en todo momento que el sistema de barandillas esté listo para su uso y sea seguro.

Todos los resultados de las revisiones y reparaciones deben documentarse y conservarse.

La fecha de la próxima revisión debe colocarse en un lugar bien visible para el usuario.

Si este producto tiene una escalera de mano, esta debe mantenerse por separado según las instrucciones de uso adjuntas.

9. Embalaje y eliminación

El embalaje debe desecharse de acuerdo con las disposiciones y leyes vigentes. Una vez finalizada su vida útil, el producto debe desecharse de acuerdo con la normativa vigente.

1. Avvertenze

- Le presenti istruzioni per l'uso sono valide esclusivamente per i prodotti del produttore. I prodotti non devono essere combinati con componenti di altri produttori.
- I dettagli tecnici necessari per il montaggio dei prodotti smontati sono riportati nelle istruzioni di montaggio / nel disegno di montaggio. Le istruzioni di montaggio / il disegno di montaggio sono allegati a questi prodotti. Vedi da pag. 27.
- Il responsabile della messa in funzione ha il compito di mettere queste istruzioni per l'uso a disposizione degli utenti.
- Inoltre, la prevenzione degli incidenti secondo le norme UVV, le disposizioni delle associazioni di categoria e le direttive aziendali è di responsabilità del responsabile della messa in funzione.

2. Dati tecnici

- Per le dimensioni standard consultare il catalogo / le istruzioni di montaggio / il disegno di montaggio o il configuratore HYMER.
- Coppie di serraggio generali per viti, se nelle istruzioni di montaggio / nei disegni di montaggio non sono presenti indicazioni diverse:
- Viti esagonali / a brugola in A2-70:
 - M8: 20 Nm
 - M10: 32 Nm

3. Controlli

Questi prodotti sono stati testati in conformità alle seguenti norme / direttive:

- DIN EN 13374:2025-09 Classe A
- DIN EN ISO 14122-3:2016-06
- NF E 85-015:2019-07

4. Norme generali di sicurezza

- Le istruzioni per uso devono essere rigorosamente rispettate da tutti gli utenti del prodotto.
- Il sistema di ringhiere HYGHTS deve essere progettato, montato e utilizzato in modo tale che, se utilizzato correttamente, non sia possibile cadere oltre il bordo di caduta.
- La zona di pericolo di caduta è l'area fino a 2 m dal bordo del precipizio in cui possono trovarsi delle persone e che deve essere protetta con misure tecniche o personali contro le cadute.
- Prima di iniziare il lavoro è necessario assicurarsi che nessun oggetto possa cadere dal luogo di lavoro. L'area sotto il luogo di lavoro deve essere mantenuta libera.
- Non è consentito apportare modifiche al prodotto.
- L'inclinazione massima della superficie di montaggio non deve superare i 10°.
- In caso di superfici di montaggio inclinate, è necessario impedire lo scivolamento del rivestimento mediante un adeguato sistema antiscivolo o mediante adeguati dispositivi di protezione dalla neve (ghiaccio, neve).
- Nel caso di tetti piani con ghiaia, questa deve essere rimossa prima del montaggio oppure devono essere adottate misure per garantire la stabilità del sistema di ringhiere e la distribuzione del carico.
- Devono essere rispettate le norme antifulmine vigenti nel Paese.
- L'installazione di una ringhiera sul tetto deve essere approvata dall'autorità edilizia e dai vigili del fuoco.
- La struttura portante e il terreno di fondazione devono essere sufficientemente resistenti. L'azienda incaricata del montaggio è responsabile dell'esecuzione e deve far verificare la portata della struttura da un perito edile.
- Il montaggio deve essere controllato da un perito edile durante l'installazione. È necessario rispettare le norme antinfortunistiche.

- L'installazione e il montaggio del prodotto devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.
- Il sistema di ringhiere HYGHTS può essere montato solo da persone in grado di proteggersi in modo adeguato, di valutare la situazione effettiva durante il montaggio e il terreno, di confrontare i dati di progettazione con la situazione reale della struttura e che non presentano problemi di salute, come disturbi cardiaci e circolatori, né limitazioni dovute, ad esempio, all'assunzione di farmaci o al consumo di alcol. assunzione di farmaci o consumo di alcol.
- Il personale addetto al montaggio è responsabile della corretta installazione, del montaggio e del fissaggio. A tal fine è necessario seguire le istruzioni per montaggio e uso e utilizzare attrezzi adeguati
- Deve essere disponibile un piano di soccorso per eventuali misure di emergenza.
- Dopo il montaggio, il prodotto deve essere collaudato da personale competente.
- Questo prodotto può essere utilizzato esclusivamente per l'uso previsto (vedi p.23).
- È necessario apporre avvisi di pericolo sulle parti sporgenti del prodotto o sui componenti adiacenti che potrebbero causare incidenti.
- Non si assume alcuna responsabilità per danni a cose o persone
- riconducibili ai seguenti punti:
 - Uso non conforme
 - Montaggio errato del prodotto
 - Modifiche o ampliamenti al prodotto apportati autonomamente senza previa autorizzazione scritta
 - Sovraccarico
 - Utilizzo nonostante danni evidenti

5. Avvertenze di sicurezza

- Il sistema di ringhiere HYGHTS viene zavorrato con un sistema proprio. In questo caso occorre prestare attenzione alla protezione dell'impermeabilizzazione del tetto esistente.
- Il carico aggiuntivo sulla struttura del tetto deve essere verificato in loco da un progettista strutturale incaricato dal committente.
- Il sistema di ringhiere HYGHTS deve essere fissato in modo da impedirne lo scivolamento, in particolare a causa di possibili raffiche di vento. A tal fine è necessario posizionare il battiscopa o, in caso di altezze dell'attico >150 mm, i montanti direttamente a contatto con l'attico/il bordo del tetto. Il sistema di zavorramento deve essere inoltre rivestito con tappetini di protezione del pavimento, che garantiscono un'ulteriore protezione contro lo scivolamento.
- Per il zavorramento del sistema di ringhiere, la sicurezza della posizione in relazione alla pendenza del tetto, ai carichi del vento e alla spinta della neve deve essere verificata anche dal progettista strutturale incaricato dal committente.
- Nella progettazione del sistema di ringhiere HYGHTS è necessario tenere conto delle strutture del tetto e di altri impianti tecnici, come ad esempio i dispositivi di protezione contro i fulmini, gli impianti di evacuazione di fumo e calore (RWA) e gli impianti fotovoltaici, che devono essere valutati dal progettista specializzato incaricato dal committente e devono essere adottate le misure appropriate.

6. Uso previsto

- Il sistema di parapetti HYGHTS è un sistema di protezione laterale temporaneo che viene utilizzato durante la costruzione o la manutenzione di edifici o altri lavori di costruzione, principalmente per proteggere persone e oggetti da cadute dall'alto da tetti e altre aree in cui è necessaria una protezione. In diversi paesi europei sono richiesti sistemi di protezione laterale temporanei o altri tipi di dispositivi di protezione anticaduta se, sulla base di una valutazione dei rischi, viene individuato un pericolo di caduta indipendentemente dall'altezza. È necessario tenere conto delle norme divergenti in vigore in paesi diversi dalla Germania.

- Il prodotto è un sistema di ringhiere la cui posizione su superfici con una pendenza massima di 10° è assicurata da zavorramento (forza di gravità e attrito). Non è collegato strutturalmente alla sottostruttura.
- Il sistema di ringhiere HYGHTS è conforme alla classe di protezione A secondo la norma DIN EN 13374:2025-09, che garantisce solo la resistenza ai carichi statici in base ai seguenti requisiti:
 - sostegno di una persona che si appoggia al sistema di ringhiere o che lo tiene con le mani mentre cammina lungo la protezione del terreno,
 - ritenzione collettiva di una persona che urta o cade contro il sistema di ringhiere;
 - resistenza ai carichi del vento.
- Il sistema di ringhiere HYGHTS non è progettato per la protezione:
 - contro urti causati da veicoli o altri dispositivi mobili,
 - contro lo scivolamento di materiali sfusi, neve, ecc.,
 - da parte di passanti in aree pubbliche e private.
- L'inclinazione massima della superficie di montaggio non deve superare i 10° .
- Il carico massimo di 300 N non deve essere superato.
- Il sistema di ringhiere HYGHTS è progettato per edifici con altezza fino a 40 m e carichi di vento secondo la norma DIN EN 13374:2025-09 fino a $0,6 \text{ kN/m}^2$. È necessario verificare eventuali differenze regionali relative ai carichi di vento.
- L'altezza della ringhiera può essere modificata solo in conformità con le istruzioni di montaggio e con un adeguato zavorramento.
- Se il sistema di ringhiere è installato su una superficie inclinata omologata ($\leq 10^\circ$) con una distanza minima in prossimità di una superficie inclinata più ripida ($> 10^\circ$), è necessario valutare il rischio che materiali o persone cadano dalla superficie più ripida sul sistema di ringhiere. In tali situazioni potrebbe essere determinante un'altra classe di protezione secondo la norma DIN EN 13374, pertanto il sistema di ringhiere HYGHTS non sarebbe ammesso. Vedi figura A.4 [da DIN EN 13374:2025-09]

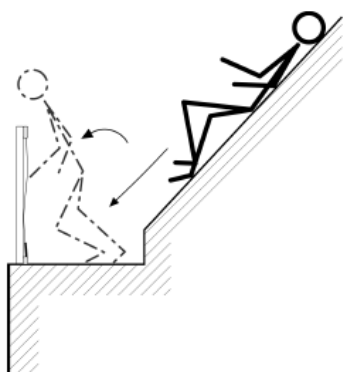


Bild A.4 — In den Seitenschutz rutschen und stolpern

- Il sistema di ringhiere HYGHTS deve essere dotato di un numero sufficiente di montanti (almeno due) e di un adeguato sistema di zavorramento in base alla lunghezza.
- È obbligatorio rispettare il sistema di zavorramento indicato nelle istruzioni di montaggio / nel disegno di montaggio o nel configuratore (konfigurator.hymer-alu.de).
- Il sistema di ringhiere HYGHTS deve essere installato a contatto con un parapetto o un bordo rialzato esistente di almeno 50 mm.
- In presenza di un parapetto o di un bordo rialzato con altezza $\geq 0,15 \text{ m}$ secondo la norma DIN EN 13374 (o $0,1 \text{ m}$ secondo le norme DIN EN ISO 14122 e NF E 85-015), è possibile rinunciare al battiscopa.
- Tutti i componenti forniti con il prodotto devono essere montati secondo le istruzioni di montaggio / il disegno di montaggio. È consentito utilizzare esclusivamente componenti originali.

7. Utilizzo

- Le superfici (del tetto) dotate di sistemi di ringhiere HYGHTS non devono essere calpestate se non è più garantita la sicurezza di salita a causa delle condizioni meteorologiche o dello sporco.
- Prima di calpestare la superficie (del tetto) delimitata, adottare le misure di sicurezza adeguate alle circostanze (caldo, freddo, umidità, sporcizia, ecc.).
- I danni e i difetti evidenti del sistema di ringhiere devono essere segnalati immediatamente al gestore e riparati o sostituiti in modo professionale prima dell'uso.
- Non sono ammesse sollecitazioni dinamiche sul sistema di ringhiere.
- Non deve essere superato il carico orizzontale massimo di 300 N sull'altezza superiore del montante della ringhiera. [NH1]
- È vietato salire sulla ringhiera, sporgersi o calare oggetti.
- Non è consentito fissare DPI o altre attrezzature, reti, cartelloni pubblicitari o striscioni al sistema di ringhiere.
- Se il prodotto presenta parti mobili, come ad esempio cancelletto, ecc., è necessario assicurarsi che queste vengano richiusa dopo l'uso.

8. Manutenzione e riparazione

La cura e la manutenzione del prodotto devono garantirne il corretto funzionamento. Il funzionamento delle parti mobili, ad esempio i cancelletto, deve essere garantito. Le riparazioni devono essere eseguite da una persona competente e in conformità con le istruzioni del produttore. Qualsiasi modifica o riparazione non conforme alle istruzioni del produttore comporta la perdita della garanzia. È necessario verificare regolarmente la presenza di eventuali danni. La frequenza di tali controlli dipende dall'intensità e dalla frequenza di utilizzo. In caso di uso commerciale, è necessario rispettare le norme pertinenti previste dalla legislazione in materia di sicurezza sul lavoro.

La sicurezza anticaduta del personale addetto al controllo deve essere garantita in ogni momento durante ogni controllo mediante misure adeguate (ad es. l'uso di DPI).

Durante il controllo periodico è necessario verificare i seguenti punti:

1. Assicurarsi che non manchino componenti, che non siano estremamente usurati, corrosi o danneggiati.
2. Verificare che i tubi della ringhiera e delle barre di protezione non siano piegati, curvati, contorti, ammaccati, incrinati o corrosi.
3. Controllare che i connettori dei tubi e i loro punti di fissaggio ad altri componenti (ad es. montanti) siano in buone condizioni.
4. Assicurarsi che i dispositivi di fissaggio (ad es. viti) non siano mancanti, allentati o corrosi.
5. Assicurarsi che nessun piede e copertura sia mancante, allentato, fortemente usurato, corrosivo o danneggiato.
6. Verificare che le staffe di scorrimento (ad es. nei cancelletto) non siano mancanti, danneggiate, allentate o corrosive e che funzionino in modo affidabile.
7. Assicurarsi che i meccanismi di chiusura (ad es. nei cancelletto) non siano danneggiati o corrosi e funzionino correttamente.
8. I cordoni di saldatura devono essere controllati per verificare che non presentino crepe o rotture.
9. Assicurarsi che non manchino zavorre, che non siano danneggiate o spostate.
10. Controllare il sistema di ringhiere mediante una prova di vibrazione manuale (senza ausili tecnici) con un'applicazione di forza al di sotto del limite di deformazione (metodo di prova non distruttivo). La prova di vibrazione serve a determinare se, ad esempio, vi è gioco nella struttura, nel sistema di zavorramento o una deflessione atipica. La presenza di tali anomalie fa supporre che il sistema non sia (più) installato a regola d'arte e che, in caso di arresto di caduta, non sia in grado di assorbire il carico massimo di 300 N. Il montaggio del sistema di ringhiere deve essere controllato immediatamente. Il rischio di cedimento del sistema di ringhiere deve essere escluso in ogni caso.

11. Non utilizzare il prodotto se uno dei punti sopra indicati non è conforme.

Il prodotto deve essere controllato almeno una volta all'anno per verificare la presenza di danni evidenti. In caso di uso continuo o di esposizione costante a diversi fattori ambientali (ad es. inverno, clima marino, ecc.), gli intervalli di controllo devono essere ridotti di conseguenza. Le persone responsabili del funzionamento devono garantire in ogni momento che il sistema di ringhiere sia pronto all'uso e sicuro.

Tutti i risultati delle verifiche e delle riparazioni devono essere documentati e conservati.

La data della prossima verifica deve essere indicata in modo ben visibile per l'utente.

Se questo prodotto è dotato di una scala a pioli, questa deve essere sottoposta a manutenzione separatamente secondo le istruzioni per l'uso allegate.

9. Imballaggio e smaltimento

L'imballaggio deve essere smaltito in conformità con le norme e le leggi vigenti. Al termine della sua vita utile, il prodotto deve essere smaltito in conformità con le norme vigenti.

DE HYGHTS Geländersystem

Sowie bauartähnliche Sonderkonstruktionen
Montageanweisung



EN HYGHTS railing system

and special designs of similar construction
Assembly instruction

FR HYGHTS système de garde-corps

Ainsi que les constructions spéciales du même type
Instructions de montage

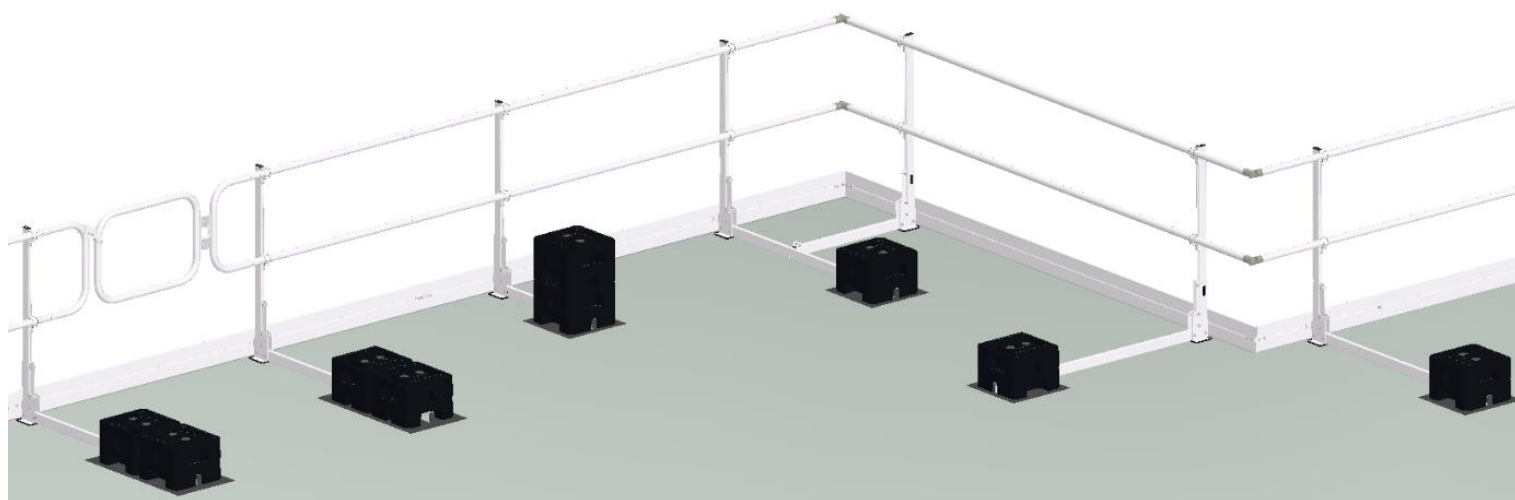
ES HYGHTS sistema de barandillas

Como la construcciones especiales del mismo tipo
Instructions de montaje

IT HYGHTS sistema di ringhiere

Oltre a costruzioni speciali simili nel design
Istruzioni di montaggio

HYMER



305-1

Hymer-Leichtmetallbau GmbH & Co. KG

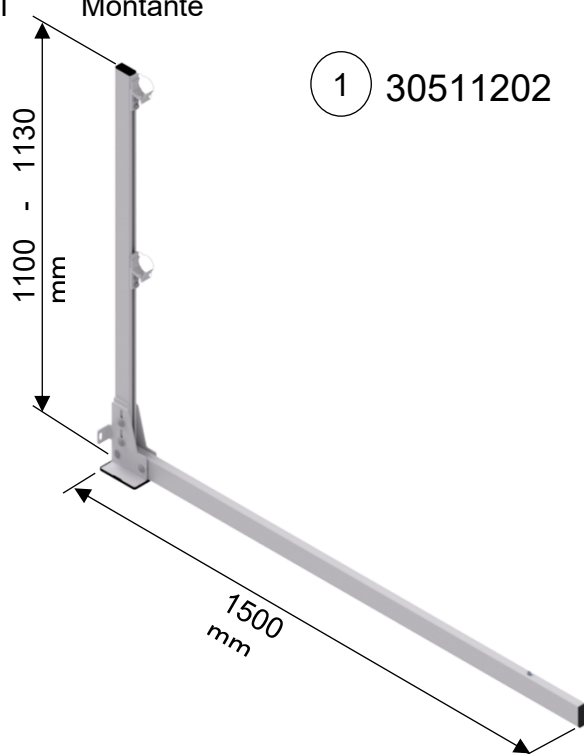
Käferhofen 10 | 88239 Wangen | GERMANY

Tel. +49 (0)75 22 700-702

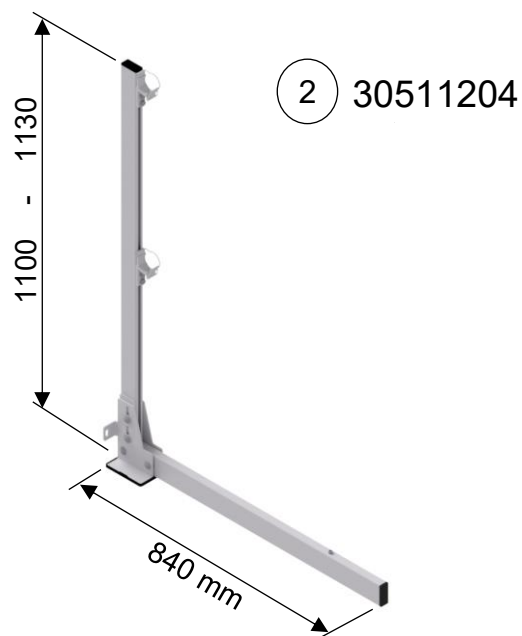
technical-sales@hymer-alu.de | www.hymer-steigtechnik.de

1. Produktübersicht / Product overview / Aperçu des produits / Resumen de productos / Panoramica dei prodotti

DE Pfoſten
EN poſt
FR Poteau
ES Poſte
IT Montante

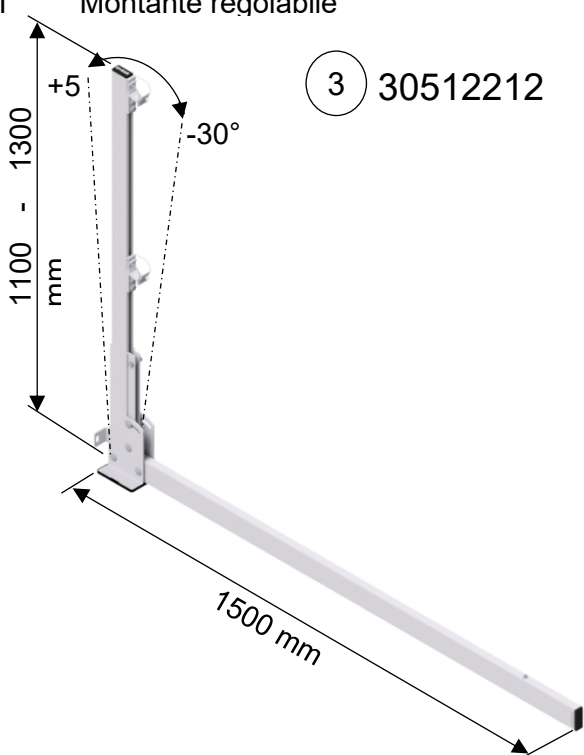


1 30511202

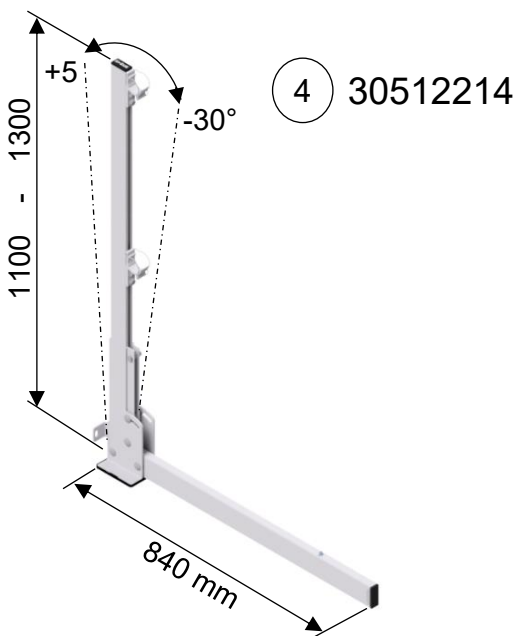


2 30511204

DE Pfoſten verſtellbar
EN Adjustable poſt
FR Poteau réglable
ES Poſte ajuſtable
IT Montante regolabile



3 30512212



4 30512214

DE Geländer und Knieleistenrohr
EN Railing and knee railings
FR garde-corps et tube de barreau
ES Barandilla y tubo para rodapié
IT Ringhiera e tubo per battiscopa

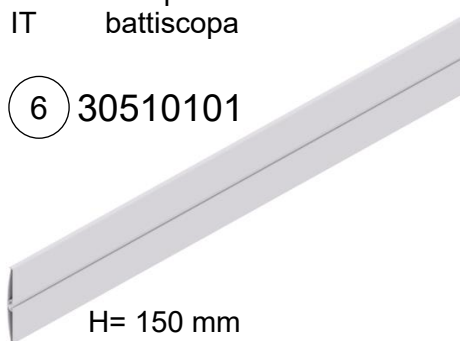
5 30510100



D= 40 mm x 3 mm
 L = 3000 mm

DE Fußleiste
EN toeboard
FR sous-lisse
ES rodapié
IT battiscopa

6 30510101



H= 150 mm
 L = 3000 mm

DE Ballastgewicht
EN ballast weight
FR poids de lestage
ES peso de lastre
IT peso di zavorra

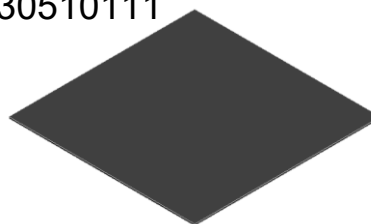
10 30510125



12,5kg
 L / B / H = 340 mm / 340 mm / 133 mm

DE Bodenschutzmatte
EN ground protection mat
FR Tapis de protection du sol
ES Esterilla protectora del suelo
IT Tappetino protettivo per pavimenti

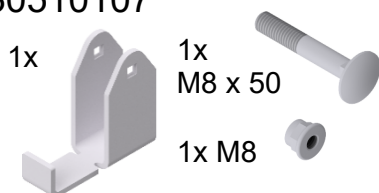
11 30510111



L / B = 400 mm / 400 mm

DE Eckverbinder für Ausleger
EN Corner connector for stabiliser
FR Raccord d'angle pour stabilisateur
ES Conector angular para estabilizador
IT Raccordo angolare per stabilizzatore

12 30510107



DE Durchgangssperre
EN barrier
FR portillon pour sortie
ES barrera de paso
IT cancelletto

(15) 30510106



B = ~800 mm

DE Geländerendstück
EN railing end piece
FR embout de balustrade
ES Extremo de barandilla
IT Terminale per ringhiera

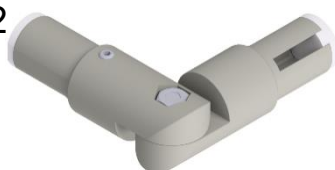
(18) 30510108



H / B = 500 mm / 250 mm

DE Winkelverbinder für Geländerrohr
EN Angle connector for guardrail tube
FR Raccord angulaire pour tube du garde-corps
ES Conector angular para tubo de barandilla
IT Raccordo angolare per tubo parapetto

(20) 30510102



L / B = 60 mm / 60 mm; D = 40 mm

DE Linearverbinder für Geländerrohr
EN Linear connector for guardrail tube
FR Raccord linéaire tube du garde-corps
ES Conector lineal Tubo de barandilla
IT Connettore lineare Tubo parapetto

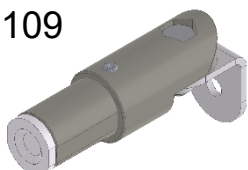
(21) 30510103



L = 80 mm; D = 40 mm

DE Wandbefestigungsset Geländerrohr
EN Wall mountings kit for guardrail tubes
FR Kit de fixations murales pour tubes du garde-corps
ES Juego de fijaciones a la pared Tubos de barandilla
IT Set di fissaggio a parete Tubi parapetto

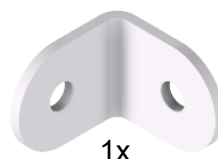
(23) 30510109



L / B = 90 mm; D = 40 mm

DE Wandbefestigungsset Fußleiste
EN Wall mountings kit for toeboard
FR Kit de fixations murales pour plinthe
ES Juego de fijaciones a la pared para rodapié
IT Set di fissaggio a parete per battiscopa

(24) 30510113

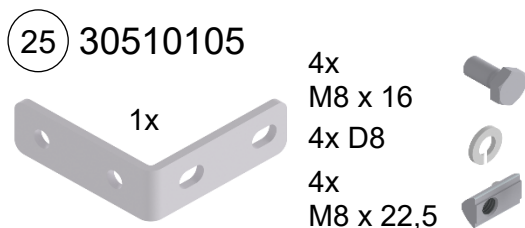


1x

1x
M8 x 16
1x D8

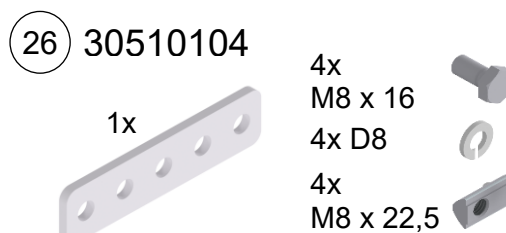


DE Eckverbinder für Fußleisten
EN Corner connectors for toeboards
FR Raccord d'angle pour sous-lisse
ES Conector angular para rodapiés
IT Raccordo angolare per battiscopa



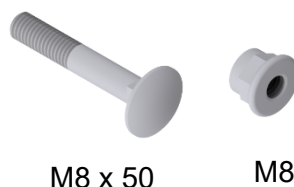
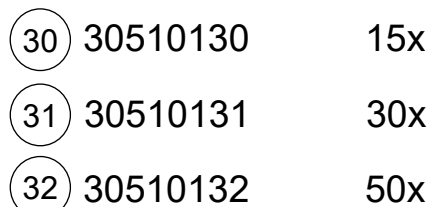
L / B / H = 75 mm / 75 mm / 25 mm

DE Linearverbinder für Fußleisten
EN Linear connector for toeboard
FR Raccord linéaire pour sous-lisses
ES Conectores lineales para rodapiés
IT Connettori lineari per battiscopa

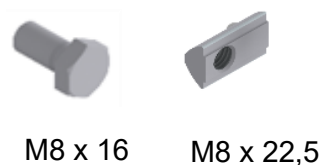
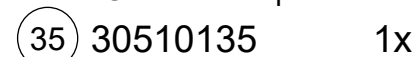


L / B = 100 mm / 25 mm

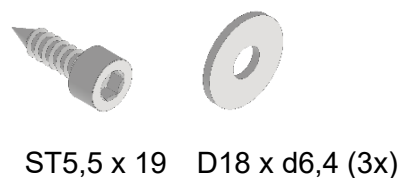
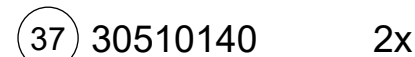
DE Schraubverbindung für Pfosten
EN Screw connection for posts
FR Raccord vissé pour poteaux
ES Unión atornillada para postes
IT Giunto a vite per montanti



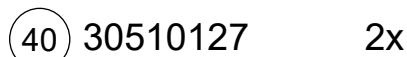
DE Schraubverbindung für Fußleisten
EN Screw connection for toeboards
FR Raccord vissé pour sous-lisses
ES Unión atornillada para rodapiés
IT Giunto a vite per battiscopa



DE Schraubverbindung für Zentrierung Ballastierung
EN Screw connection for centring ballasting
FR Raccord vissé pour centrage lestage
ES Unión atornillada para centrado Lastre
IT Giunto a vite per centraggio zavorra



DE Abdeckungsset
EN cover set
FR Kit de recouvrement
ES Juego de cubiertas
IT set di coperture



2. Hinweise / Notes / Remarques / Notas / Note



DE Gebrauchs- und Montageanweisung vollständig lesen.
 EN Read the instructions for use and assembly thoroughly.
 FR Lire attentivement les instructions d'utilisation et de montage.
 ES Lea completamente las instrucciones de uso y montaje.
 IT Leggere attentamente le istruzioni per l'uso e il montaggio.



DE Alle Arbeiten mit dem Produkt so durchführen, dass eine Absturz- und Sturzgefahr so gering wie möglich gehalten wird.

Persönliche Schutzausrüstung verwenden.

EN Carry out all work with the product in such a way that the risk of falling or tripping is kept to a minimum.

Use personal protective equipment

FR Effectuer tous les travaux avec le produit de manière à réduire au maximum les risques de chute et de basculement.

Utiliser un équipement de protection individuelle.

ES Realice todos los trabajos con el producto de manera que se reduzca al mínimo el riesgo de caídas y accidentes.

Utilice equipo de protección personal.

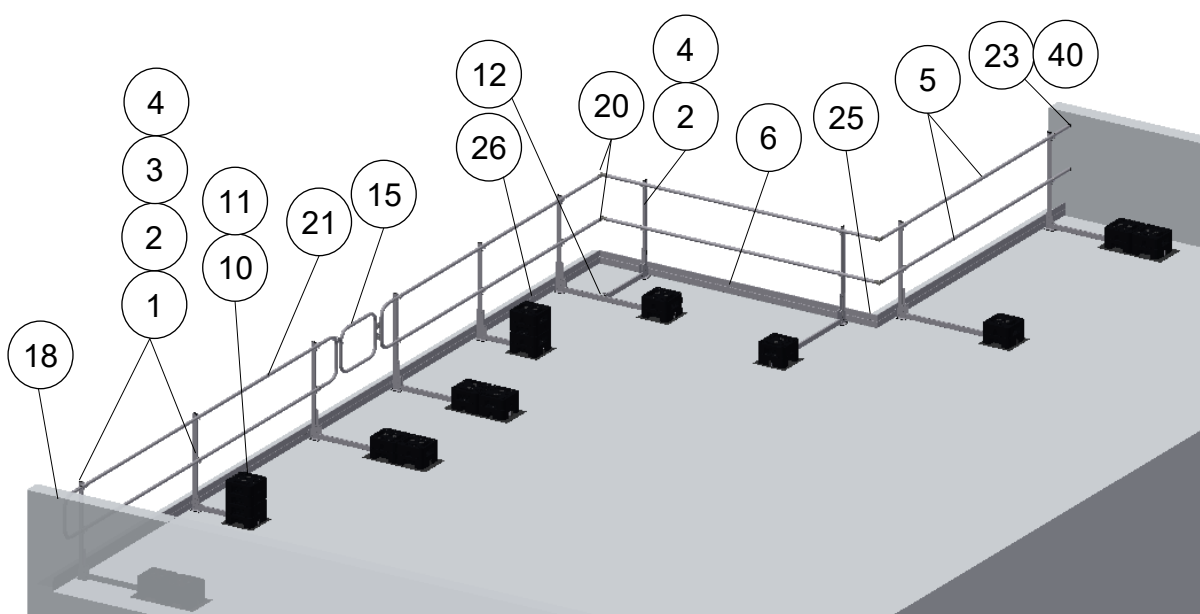
IT Eseguire tutti i lavori con il prodotto in modo tale da ridurre al minimo il rischio di cadute e incidenti. Utilizzare equipaggiamento per la protezione personale.



M8		20 Nm
M10		32 Nm

DE Anzugmomente einhalten.
 EN Maintain tightening torques.
 FR Respecter les couples de serrage.
 ES Respetar los pares de apriete.
 IT Rispettare i momenti di serraggio.

3. Montage / Assembly / montage / montaje / montaggio



3.1 Pfosten Pos.1 / 2	34
3.2 Pfosten verstellbar Pos. 3 / 4	35
3.3 Pfosten Positionierung und Ballastierung Pos.1 / 2 / 3 / 4 / 10 / 11.....	36
3.4 Eckverbinder für Ausleger Pos.12	41
3.5 Handlauf und Knieleiste Pos. 5	42
3.6 Handlauf- und Knieleistenverbinder Pos. 20 / 21	43
3.7 Geländerendstück oder Lamellenstopfen Pos. 18 / 40	44
3.8 Fußleiste Pos. 6 / 25 / 26 / 35	47
3.9 Durchgangssperre Pos.15	48

3.1 DE Pfosten

EN post
FR Poteau
ES Poste
IT Montante

1 30511202

2 30511204

3.1.1

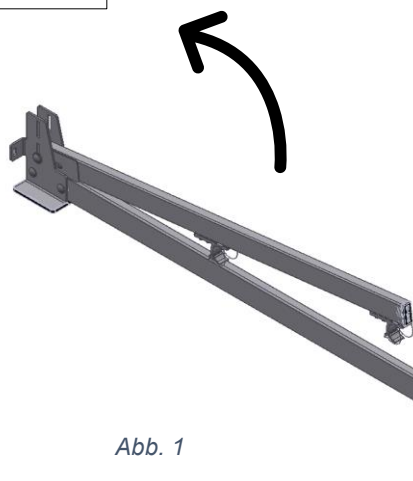


Abb. 1

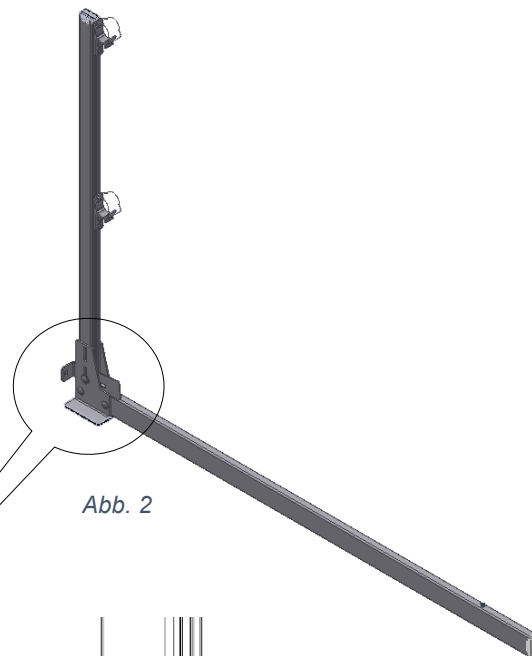


Abb. 2

3.1.2

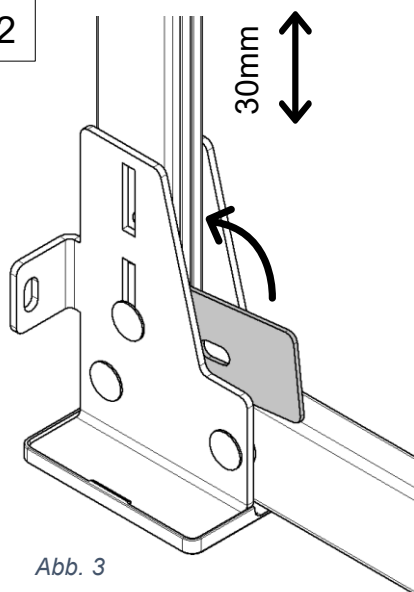


Abb. 3

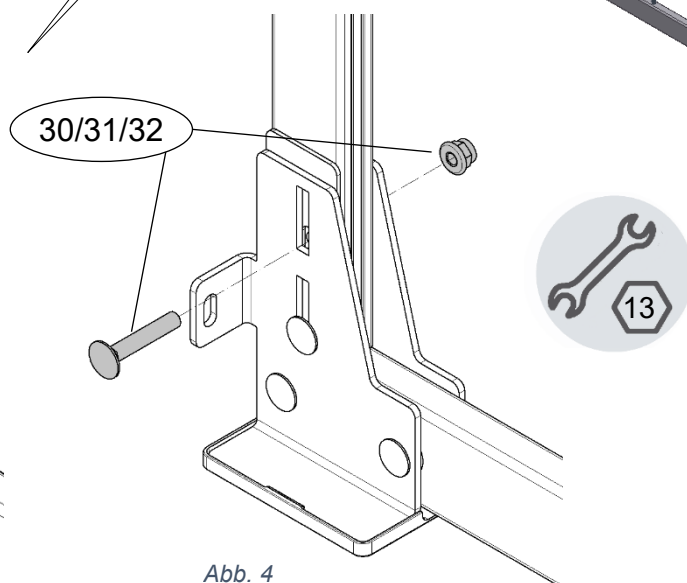


Abb. 4

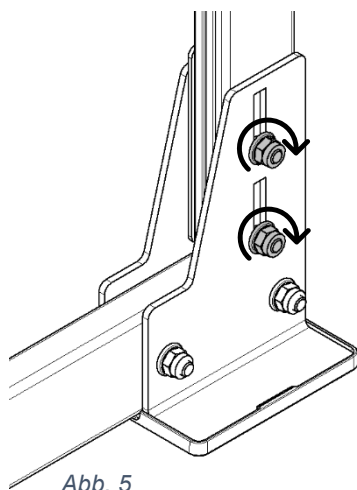


Abb. 5

- DE** Muttern andrehen, erst festziehen, wenn die Höhe des Geländers eingestellt ist.
- EN** Tighten the nut, but only tighten it once the height of the railing has been adjusted.
- FR** Serrer l'écrou, ne le serrer définitivement qu'une fois la hauteur du garde-corps réglée.
- ES** Apriete las tuercas, pero no las apriete del todo hasta que haya ajustado la altura de la barandilla.
- IT** Avvitare i dadi, serrare solo dopo aver regolato l'altezza della ringhiera.

3.2 DE Pfosten verstellbar

EN Adjustable post
FR Poteau réglable
ES Poste ajustable
IT Montante regolabile

3 30512212

4 30512214

3.2.1

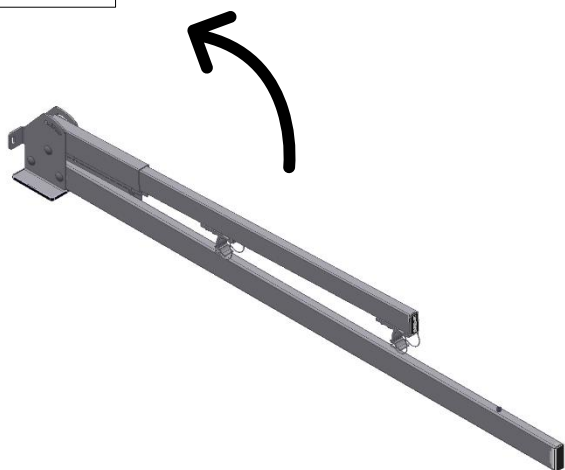


Abb. 6

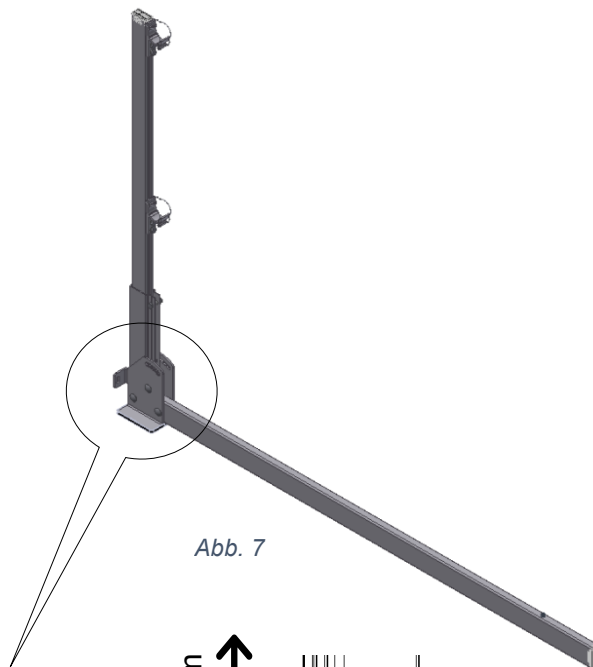


Abb. 7

3.2.2

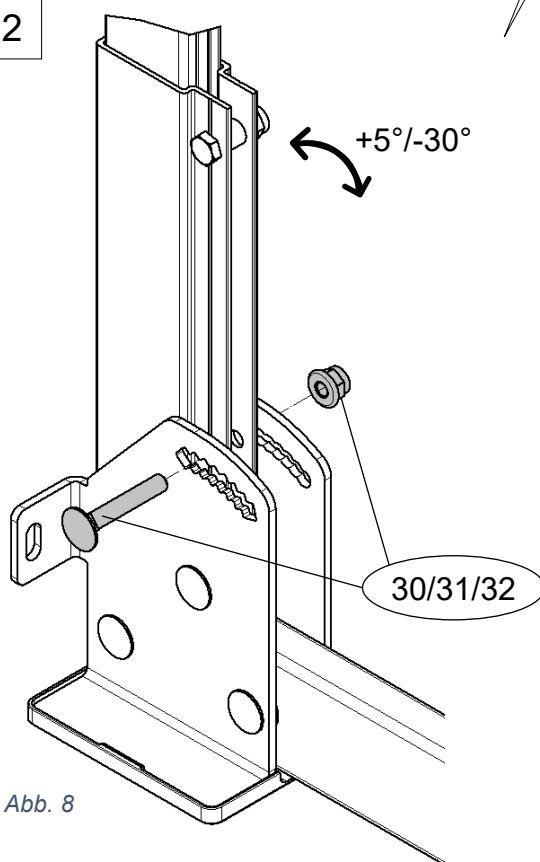


Abb. 8

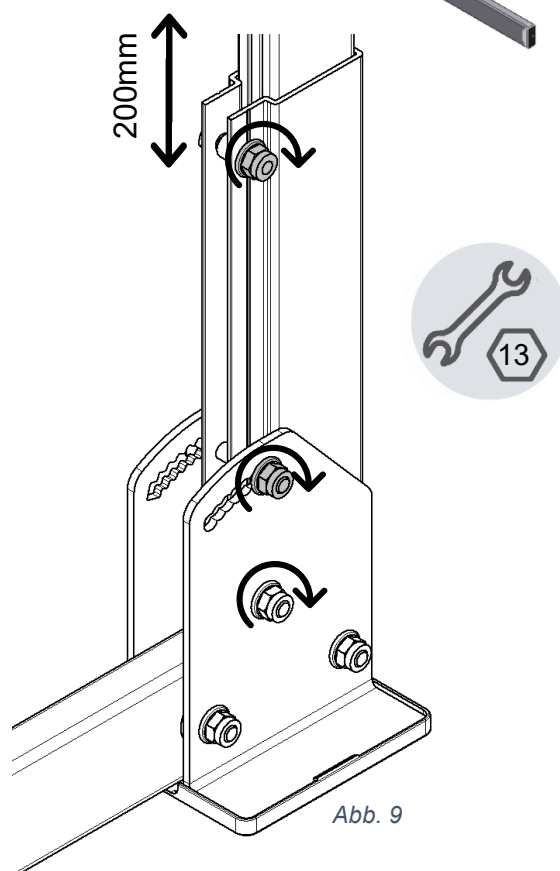


Abb. 9

DE Muttern andrehen, erst festziehen, wenn Winkel und Höhe des Geländers eingestellt sind.

EN Tighten the nuts, but only tighten them once the angle and height of the railing have been adjusted.

FR Serrer les écrous, ne les bloquer que lorsque l'angle et la hauteur du garde-corps ont été réglés.

ES Apriete las tuercas, pero no las apriete del todo hasta que haya ajustado el ángulo y la altura de la barandilla.

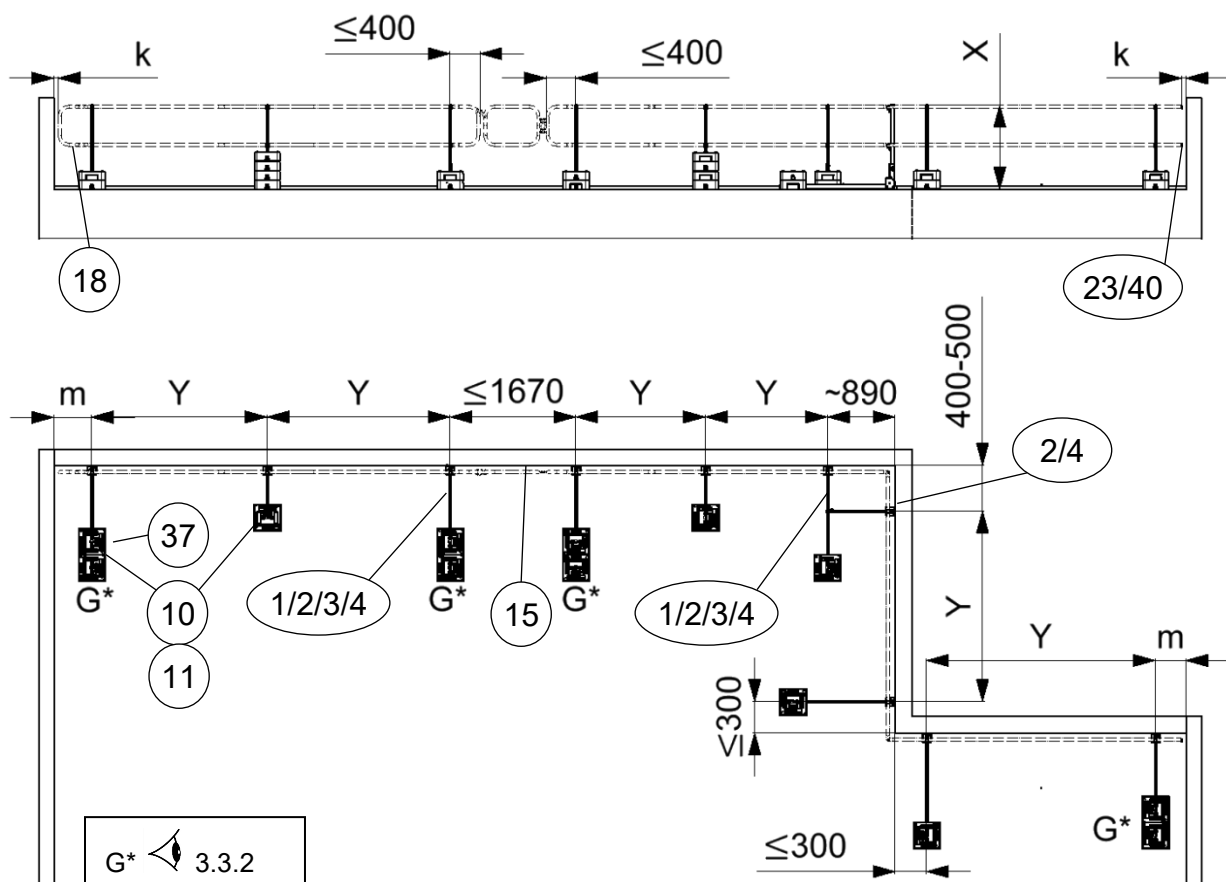
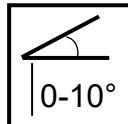
IT Avvitare i dadi, serrare solo dopo aver regolato l'angolo e l'altezza della ringhiera.

3.3 DE Pfosten Positionierung und Ballastierung

EN Post positioning and ballasting
FR Positionnement des poteaux et lestage
ES Posicionamiento de postes y lastre
IT Posizionamento del montante e zavorramento

- 1 30511202
- 2 30511204
- 3 30512212
- 4 30512214
- 10 30510125
- 11 30510111
- 37 30510140

3.3.1



G* 3.3.2

Abb. 10



DIN EN 13374: X ≥ 1000 mm; Y ≤ 2500 mm
EN ISO 14122: X ≥ 1100 mm; Y ≤ 1500 mm
NF E 85-015: 1000mm ≤ X ≤ 1100 mm; Y ≤ 1500 mm

DE Maße bei EN Dimensions at FR Dimensions pour ES Medidas en IT Dimensioni presso	Geländerendstück railing end piece embout de balustrade Extremo de barandilla Terminale per ringhiera Pos.18	Wandanschluß wall connection Raccord mural Conexión a la pared Raccordo a parete Pos.23	Offenes Ende mit Open ending with Fin ouverte avec Final abierto con Finale aperto con Pos.40
k	50 - 80 mm	0 mm	50 - 120 mm
m	≤ 600 mm	≤ Y	≤ 300 mm

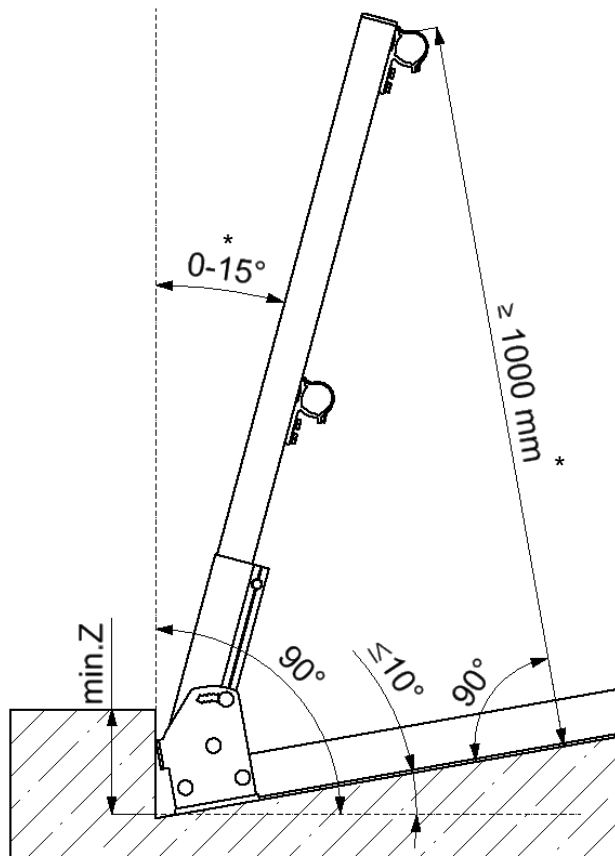


Abb. 11

- * **DE** Neigung nur zulässig bei DIN EN 13374
EN Inclination only permitted at DIN EN 13374
FR Inclinaison autorisée uniquement pour DIN EN 13374
ES Inclinação solo permitida en DIN EN 13374
IT Inclinazione consentita solo con DIN EN 13374



DIN EN 13374:	Z = 150 mm
DIN EN ISO 14122:	Z = 100 mm
NF E 85-015:	Z = 100 mm

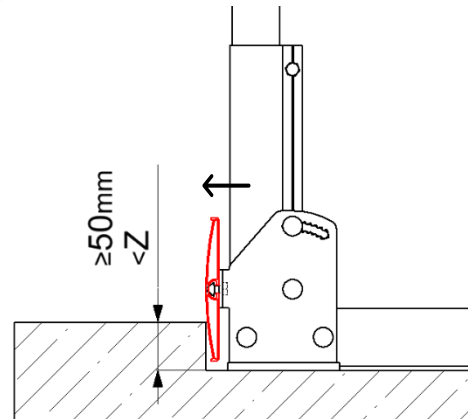


Abb. 12

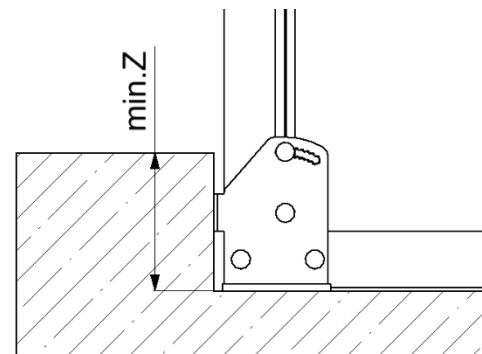


Abb. 13

- DE** Die Pfosten auf der Montagefläche positionieren. Abstände, Geländerhöhe und Winkelverstellung der Pfosten beachten. Die Attika- bzw. Aufkantungshöhe Z muss mindestens 50mm betragen. Die Pfosten müssen mit oder ohne Fußleiste in Kontakt mit der Erhöhung positioniert werden. Ob eine Fußleiste notwendig ist, Abb. 12 und Abb. 13 entnehmen.
- EN** Position the posts on the working surface. Note the distances, railing height, and angle adjustment of the posts. The parapet or upstand height Z must be at least 50 mm. The posts must be positioned in contact with the elevation, with or without a toeboard. Refer to Abb. 12 and Abb. 13 to see whether a toeboard is necessary.
- FR** Positionner les poteaux sur la surface de travail. Respecter les distances, la hauteur de la balustrade et le réglage de l'angle des poteaux. La hauteur Z de l'acrotère ou du rebord doit être d'au moins 50 mm. Les poteaux doivent être positionnés en contact avec la surélévation, avec ou sans sous-lisse. Pour savoir si une sous-lisse est nécessaire, veuillez vous reporter à la Abb. 12 et Abb. 13.
- ES** Coloque los postes en la superficie de trabajo. Tenga en cuenta las distancias, la altura de la barandilla y el ajuste angular de los postes. La altura del antepecho o del reborde Z debe ser de al menos 50 mm. Los postes deben colocarse en contacto con la elevación, con o sin rodapié. Consulte la Abb. 12 y Abb. 13 para saber si es necesario un rodapié.
- IT** Posizionare i montanti sul piano di lavoro. Prestare attenzione alle distanze, all'altezza della ringhiera e alla regolazione dell'angolo dei montanti. L'altezza dell'attico o del bordo rialzato Z deve essere di almeno 50 mm. I montanti devono essere posizionati a contatto con il rialzo, con o senza battiscopa. Per sapere se è necessario un battiscopa, consultare la Abb. 12 e Abb. 13.

3.3.2

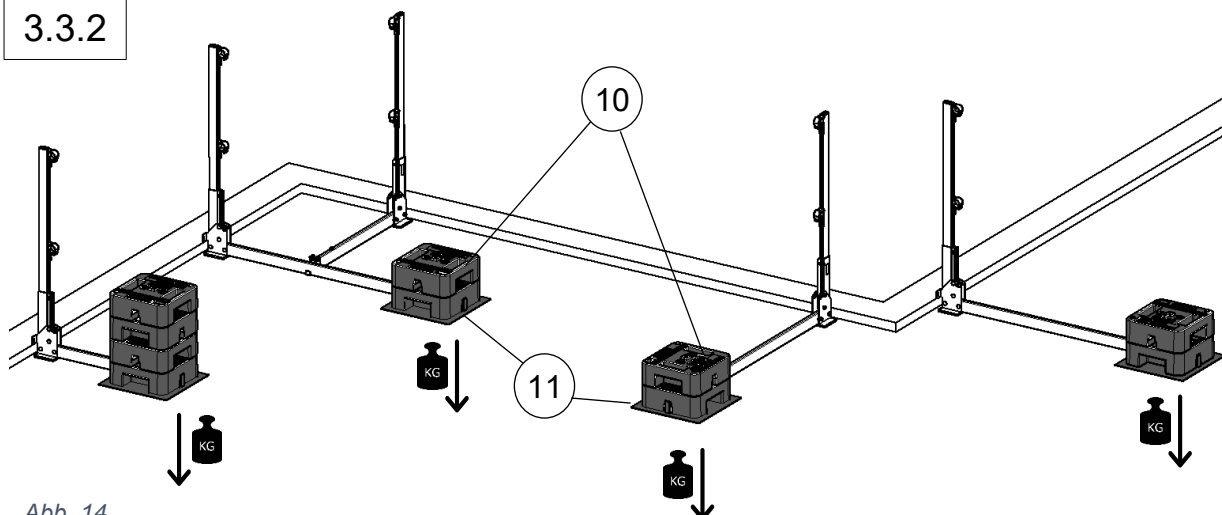
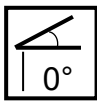
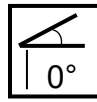


Abb. 14

- DE** Die Ballastierung kann sich bei Neigungen $\neq 0^\circ$ und anderen individuellen Anpassungen erhöhen. Bei offenen Geländerenden (ohne statische Verbindung zu lastabtragenden Wänden oder anderen angrenzenden Bauteilen) ist eine zusätzliche Ballastierung notwendig (siehe G^* in Abb. 10 und Abb. 16). Windlasten sind nach DIN EN 13374 für Gebäudehöhen ≤ 40 m und bis zu $0,6 \text{ kN/m}^2$ berücksichtigt. Regionale Abweichungen für Windlasten sind zu prüfen. Die Ballastierung für zulässige Montagevarianten kann im Konfigurator berechnet werden.
- EN** Ballasting may be increased for inclinations $\neq 0^\circ$ and other individual adjustments. Additional ballasting is necessary for open railing ends (without static connection to load-bearing walls or other adjacent components) (see G^* in Abb. 10 and Abb. 16). Wind loads are taken into account in accordance with DIN EN 13374 for building heights ≤ 40 m and up to 0.6 kN/m^2 . Regional variations for wind loads must be checked. The ballasting for permissible installation variants can be calculated in the configurator.
- FR** Le lestage peut augmenter en cas d'inclinaisons $\neq 0^\circ$ et d'autres adaptations individuelles. En cas d'extrémités de garde-corps ouvertes (sans liaison statique avec des murs porteurs ou d'autres éléments de construction adjacents), un lestage supplémentaire est nécessaire (voir G^* dans Abb. 10 et Abb. 16). Les charges dues au vent sont prises en compte selon la norme DIN EN 13374 pour les bâtiments d'une hauteur ≤ 40 m et jusqu'à $0,6 \text{ kN/m}^2$. Les variations régionales concernant les charges dues au vent doivent être vérifiées. Le lestage pour les variantes de montage autorisées peut être calculé dans le configurateur.
- ES** El lastre puede aumentar en caso de inclinaciones $\neq 0^\circ$ y otros ajustes individuales. En caso de extremos de barandilla abiertos (sin conexión estática necesaria a paredes que soportan carga u otros componentes adyacentes), es necesario un lastre adicional (véase G^* en Abb. 10 y Abb. 16). Las cargas de viento se tienen en cuenta según la norma DIN EN 13374 para edificios de altura ≤ 40 m y hasta $0,6 \text{ kN/m}^2$. Se deben comprobar las variaciones regionales en cuanto a las cargas de viento. El lastre para las variantes de montaje admisibles puede calcularse en el configurador.
- IT** Il ballastaggio può aumentare in caso di inclinazioni $\neq 0^\circ$ e altre regolazioni individuali. In caso di estremità aperte della ringhiera (senza connettore statico a pareti portanti o altri elementi costruttivi adiacenti) è necessario un ballastaggio supplementare (vedi G^* nella Abb. 10 e Abb. 16). I carichi del vento sono considerati secondo la norma DIN EN 13374 per edifici di altezza ≤ 40 m e fino a $0,6 \text{ kN/m}^2$. È necessario verificare le variazioni regionali relative ai carichi del vento. Il ballastaggio per le varianti di montaggio consentite può essere calcolato nel configuratore.



		 	
		Position G^*	
30511202	L=1500mm	min. 2x	min. 4x
30511204	L= 840mm	min. 4x	min. 8x
30512212	L=1500mm	min. 2x	min. 4x
30512214	L= 840mm	min. 4x	min. 8x

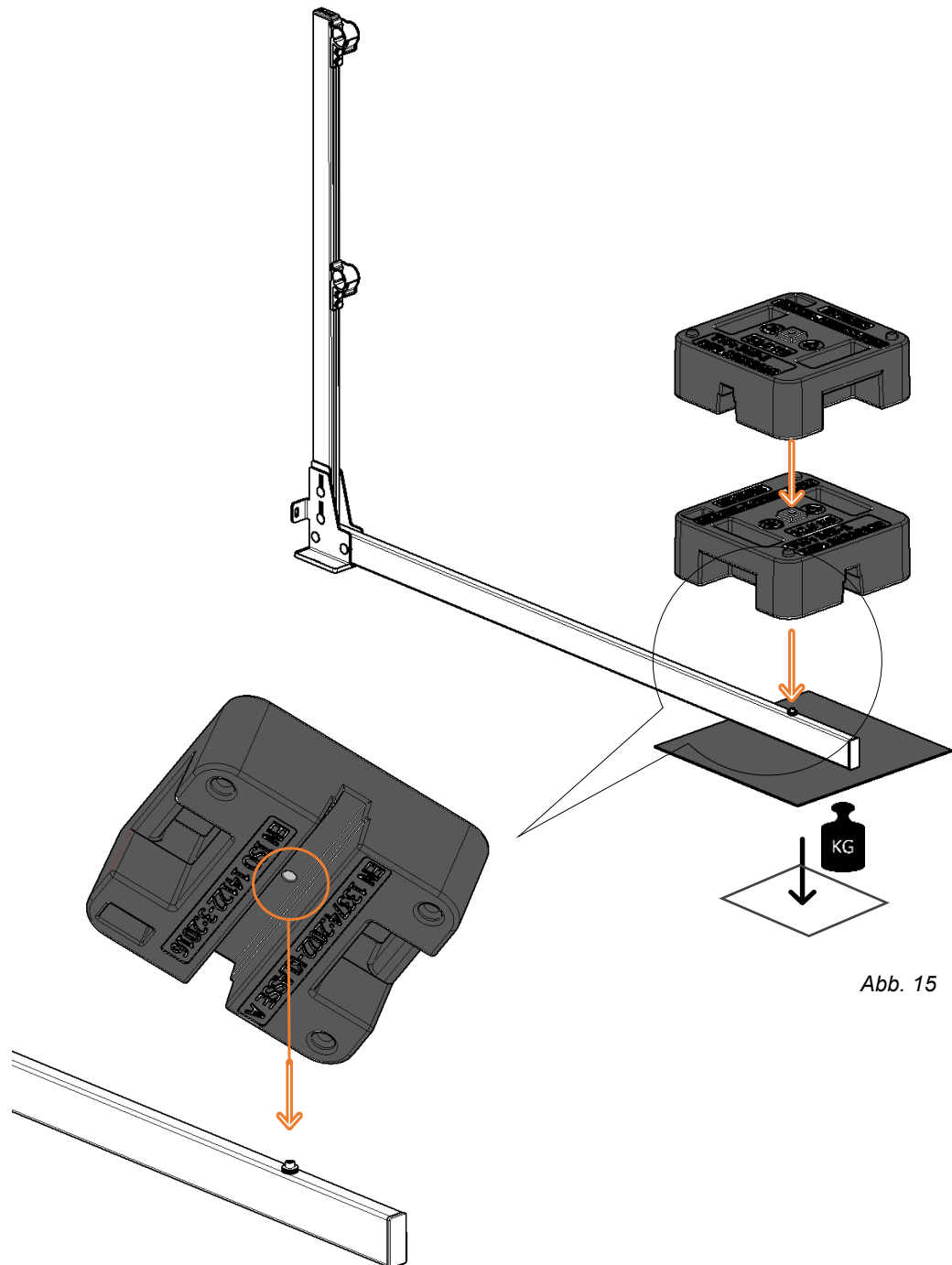


Abb. 15

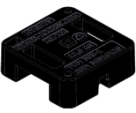
DE Die Flächenlast der Ballastierung ist senkrecht angegeben, für eine Neigung der Montagefläche von 0°.

EN The surface load of the ballasting is specified vertically for a working surface inclination of 0°.

FR La charge superficielle du lestage est indiquée verticalement, pour une inclinaison de la surface de travail de 0°.

ES La carga superficial del lastre se indica verticalmente, para una inclinación de la superficie de trabajo de 0°.

IT Il carico superficiale del ballastaggio è indicato in verticale, per un'inclinazione della superficie di lavoro di 0°.

		 kg / cm ²
1x		0,013
2x		0,225
3x		0,038
4x		0,045
5x		0,056

- * **DE** Die Ballastierung G* muss bei den jeweils äußersten Pfosten (Geländer ohne Wandanschluß) auf min. 50kg bei Pfosten mit Ausleger 1500mm und auf min.100kg bei Pfosten mit Ausleger 840mm erhöht werden. Die Ballastgewichte werden dabei gleichmäßig übereinander und nebeneinander ohne Abstand zueinander auf dem Ausleger platziert.
- EN** The ballasting G* must be increased to at least 50 kg for posts at the outer edges (railing without wall connection) with a 1500 mm stabiliser and to at least 100 kg for posts with a 840 mm stabiliser. The ballast weights must be placed evenly on top of and next to each other on the stabiliser without any distance between them.
- FR** Le lestage G* doit être augmenté pour les poteaux les plus extérieurs (garde-corps sans raccord mural) à min. 50 kg pour les poteaux avec un stabilisateur de 1500 mm et à min. 100 kg pour les poteaux avec un stabilisateur de 840 mm. Les poids de lestage sont placés de manière uniforme les uns au-dessus des autres et les uns à côté des autres sans distance entre eux sur le stabilisateur.
- ES** El lastre G* debe aumentarse en los postes más externos (barandilla sin conexión a la pared) a un mínimo de 50 kg para postes con estabilizador de 1500 mm y a un mínimo de 100 kg para postes con estabilizador de 840 mm. Los pesos de lastre se colocan de manera uniforme uno encima del otro y uno al lado del otro sin distancia entre ellos sobre el estabilizador.
- IT** Il contrappeso G* deve essere aumentato nei montanti più esterni (ringhiera senza collegamento alla parete) ad almeno 50 kg per i montanti con stabilizzatore di 1500 mm e ad almeno 100 kg per i montanti con stabilizzatore di 840 mm. I contrappesi devono essere posizionati in modo uniforme uno sopra l'altro e uno accanto all'altro senza spazi tra loro sul stabilizzatore.

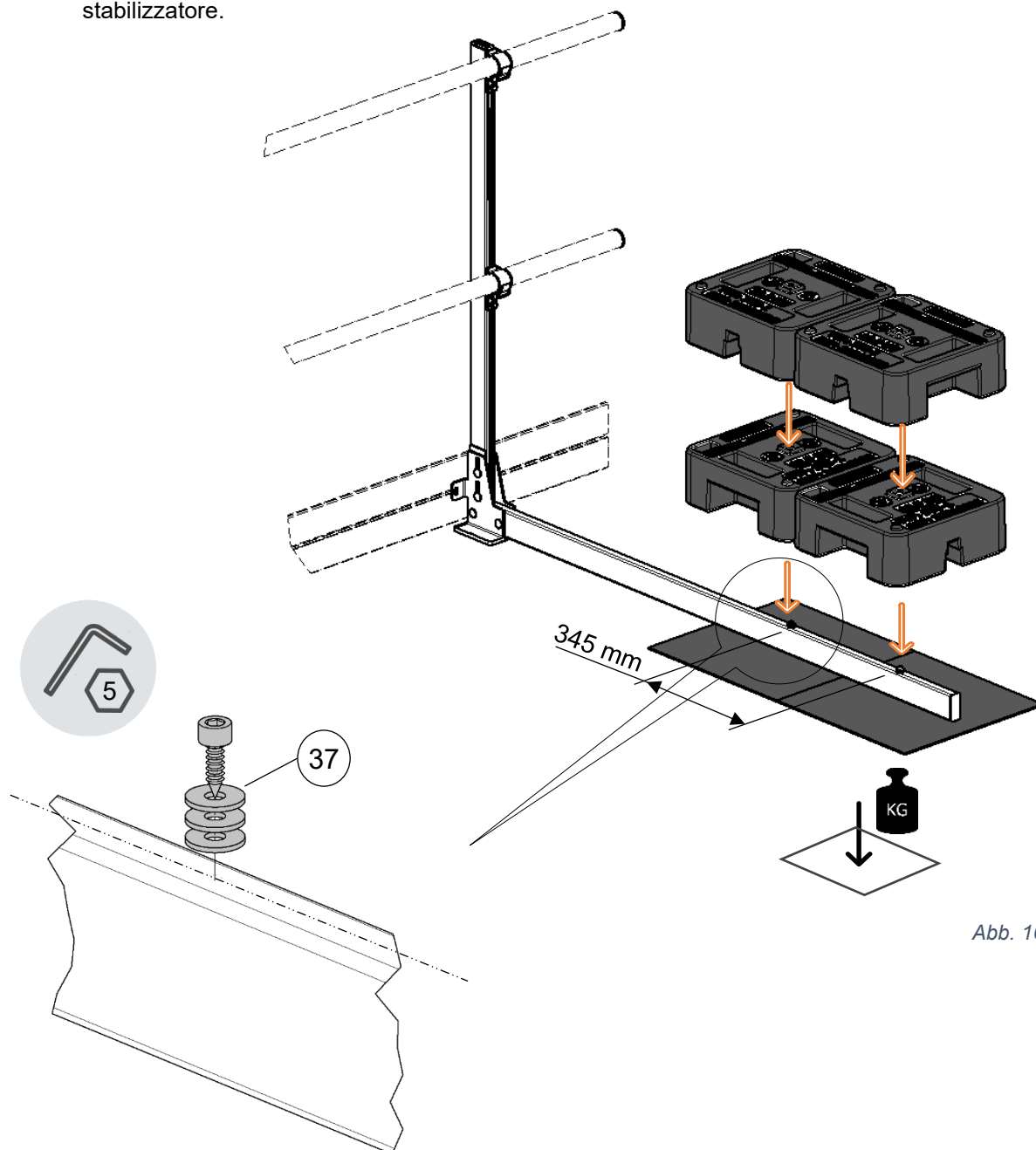


Abb. 16

3.4 DE Eckverbinder für Ausleger

EN Corner connector for stabiliser
 FR Raccord d'angle pour stabilisateur
 ES Conector angular para estabilizador
 IT Raccordo angolare per stabilizzatore

12 30510107

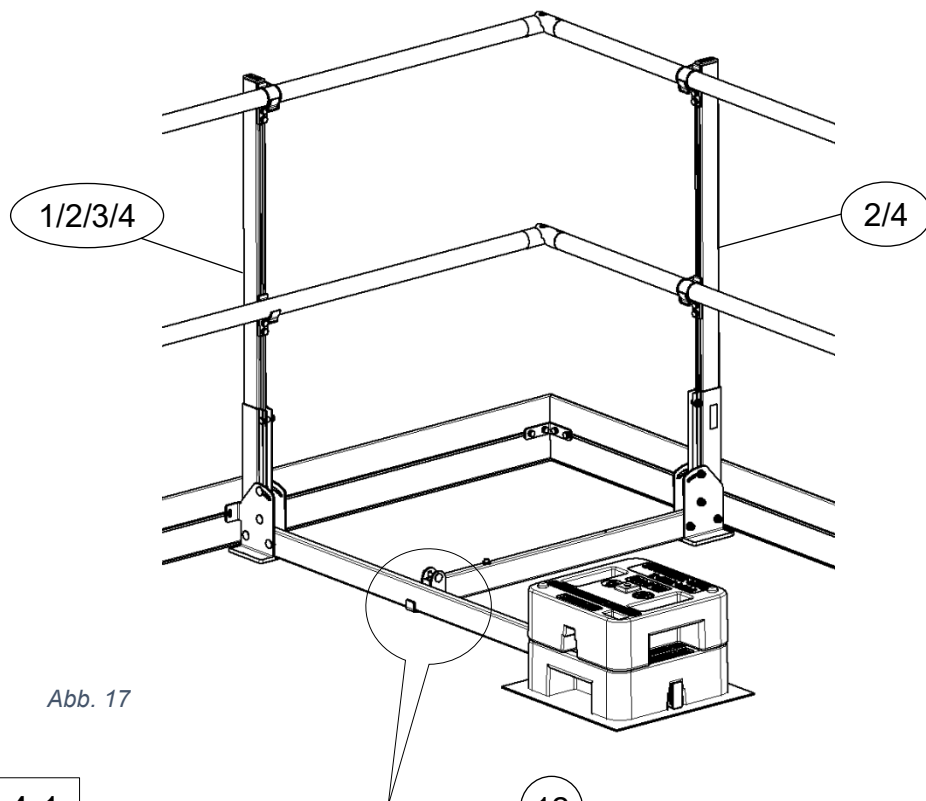


Abb. 17

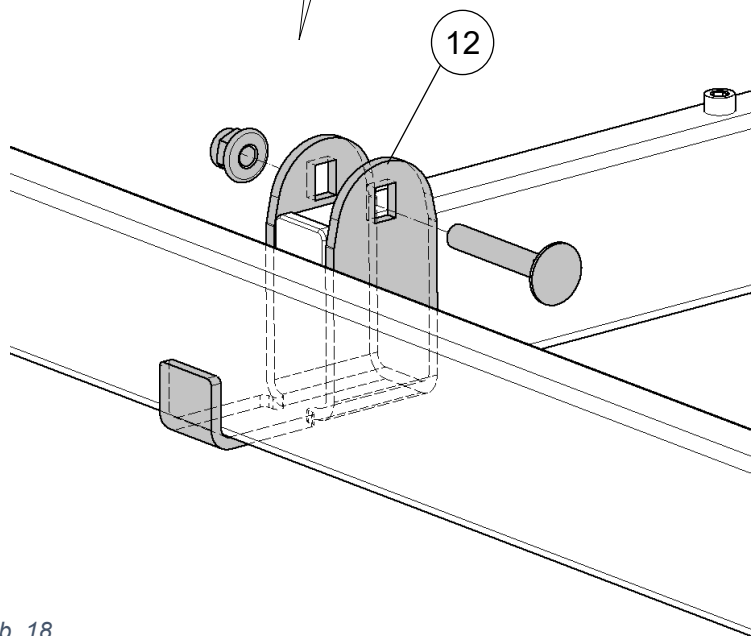
3.4.1

Abb. 18

3.5 DE Handlauf und Knieleiste

EN Handrail and knee rail
FR Main-courante et barre au niveau des genoux
ES Pasamanos y barra para las rodillas
IT Corrimano e battiscopa

5 30510100

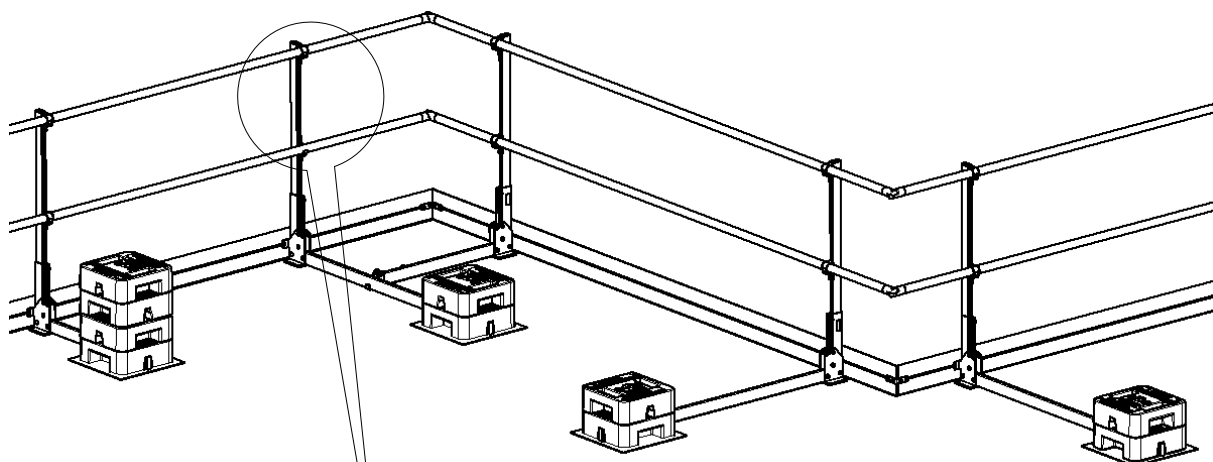
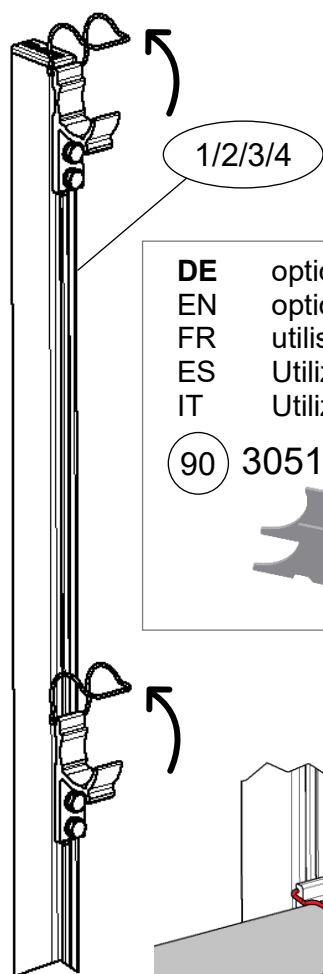


Abb. 20

3.5.1

3.5.2



DE optional Werkzeug verwenden
EN optionally use tool
FR utiliser l'outil en option
ES Utilizar herramienta opcional
IT Utilizzare l'utensile opzionale

90 30510111

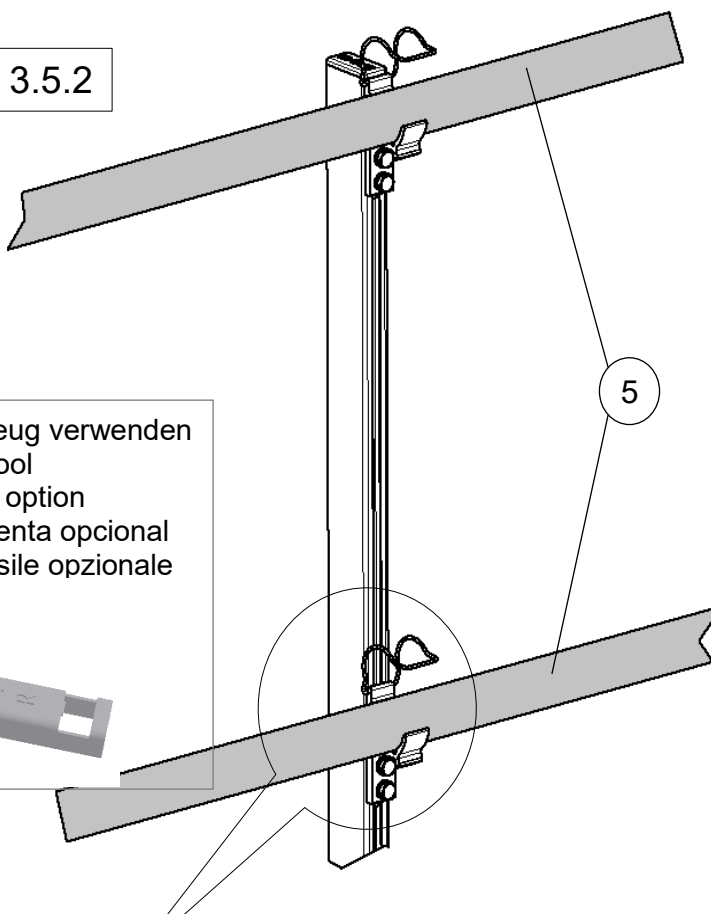


Abb. 21

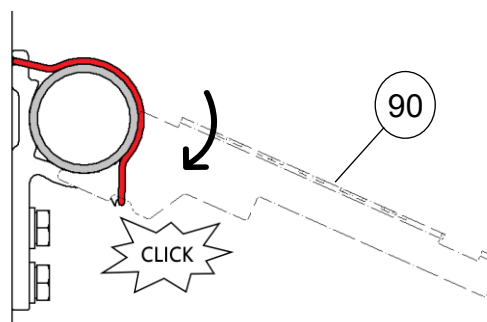


Abb. 19

3.6 DE Handlauf- und Knieleistenverbinder

EN Handrail and knee rail connectors
 FR Raccords pour main-courante et plinthes
 ES Conectores para pasamanos y rodilleras
 IT Raccordi per corrimano e battiscopa

20 30510102

21 30510103

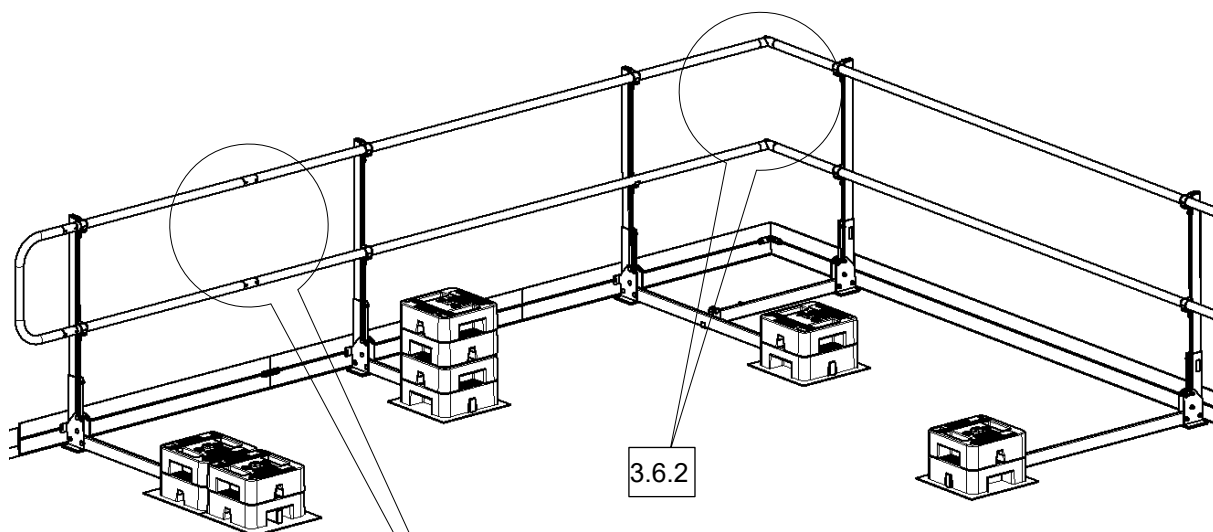


Abb. 22

3.6.1

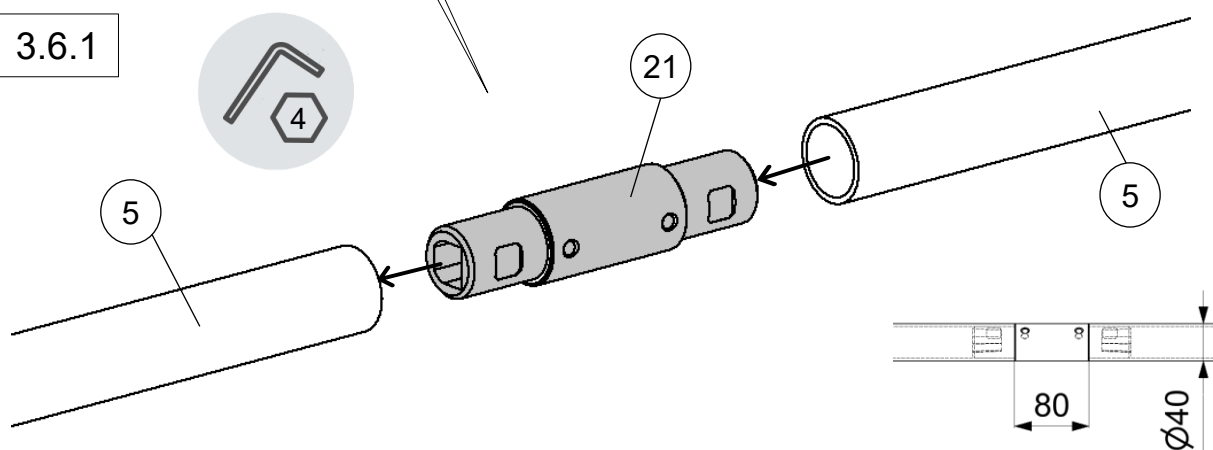


Abb. 23

3.6.2

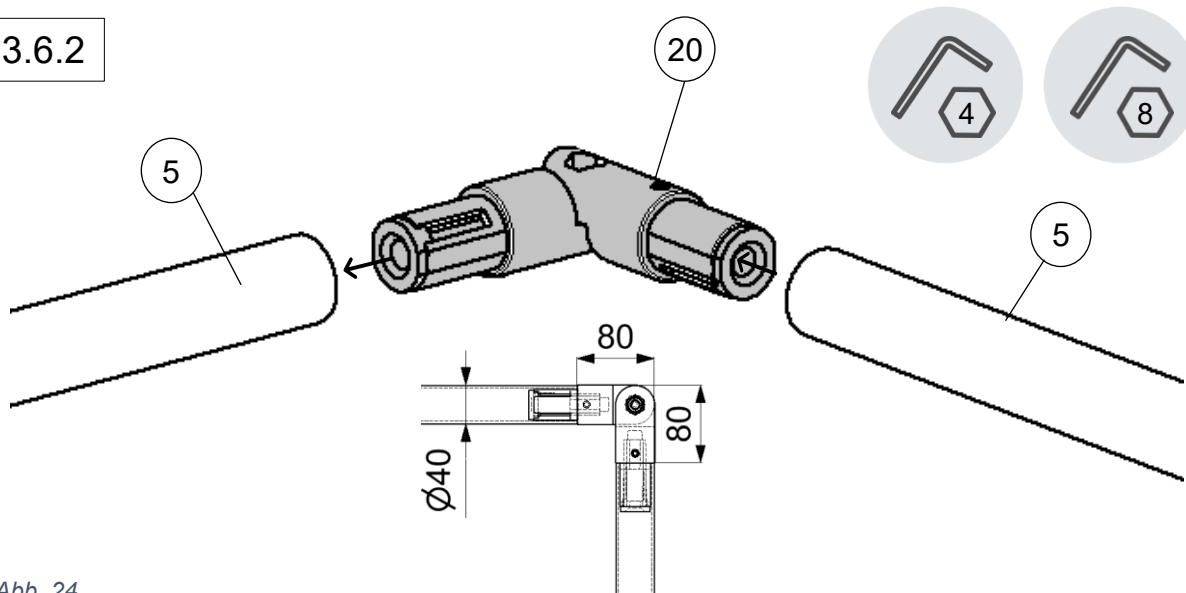


Abb. 24

3.7 DE Geländerendstück, Lamellenstopfen oder Wandbefestigung

EN Railing end piece, ribbed plug
or wall mounting

FR Embout de garde-corps, embout à lamelles
ou fixation murale

ES Extremo de la barandilla, tapón de láminas
o fijación a la pared

IT Terminale per ringhiera, guarnizione lamellare
o zanca

18 30510108

23 30510109

24 30510113

40 30510127

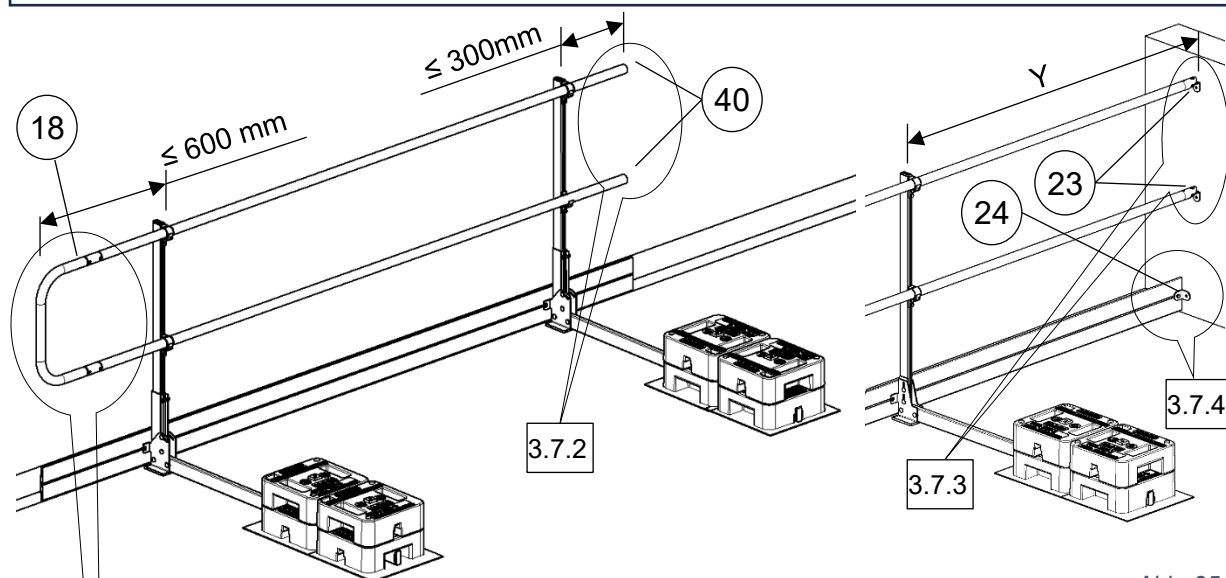


Abb. 25



DIN EN 13374: $Y \leq 2500$ mm
EN ISO 14122: $Y \leq 1500$ mm
NF E 85-015: $Y \leq 1500$ mm

3.7.1

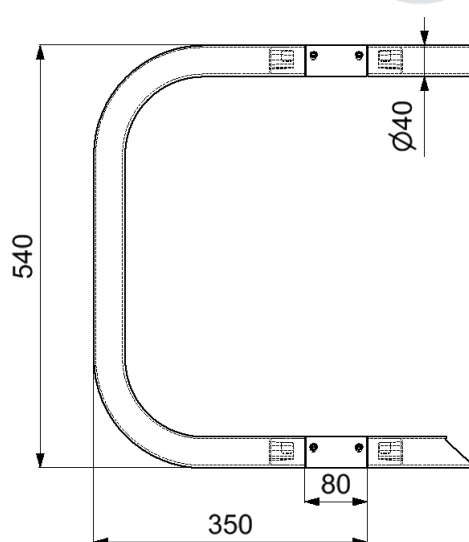
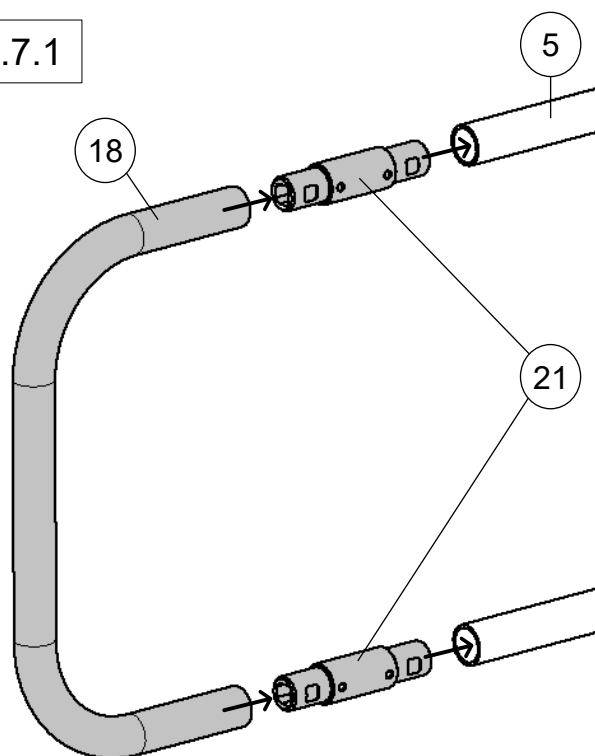
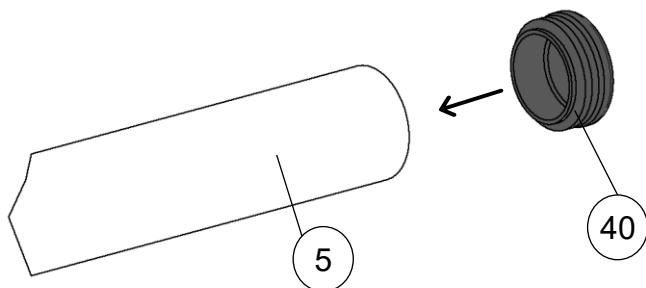


Abb. 26

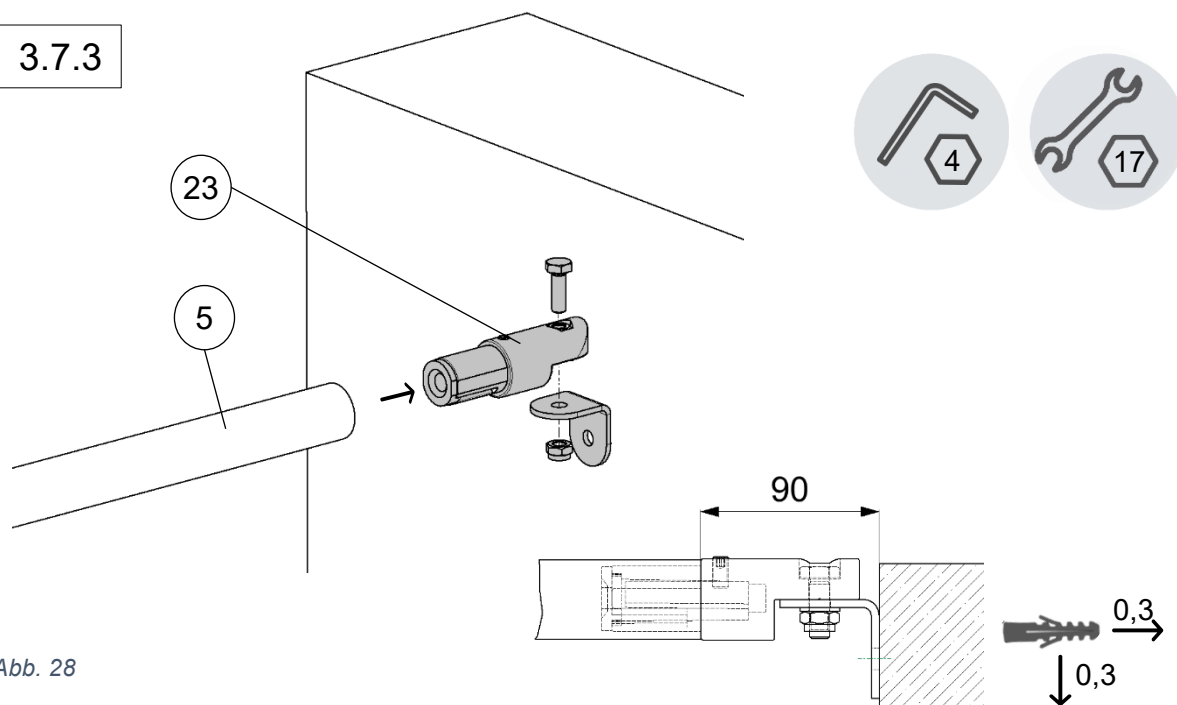
3.7.2

Abb. 27



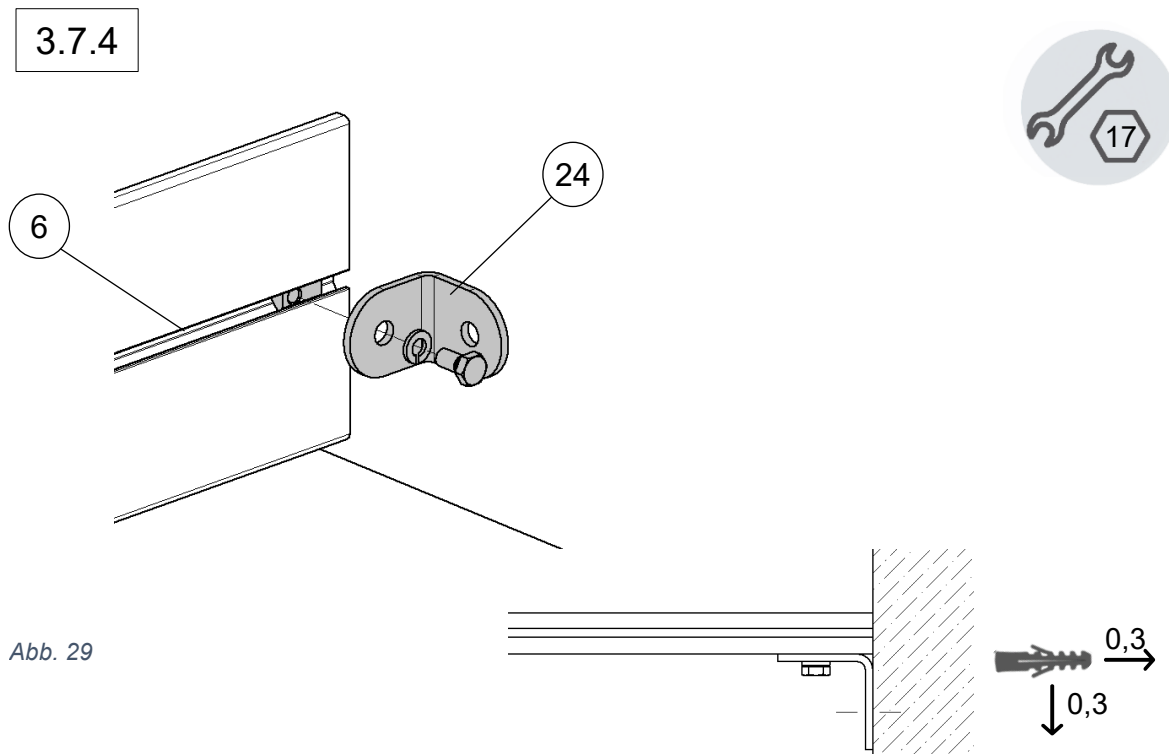
3.7.3

Abb. 28



3.7.4

Abb. 29



- DE** Die Anbindung zu angrenzenden Wand- / Bauteilen erfolgt bauseits. Deren Ausführung liegt im Verantwortungsbereich der Montagefirma. Wandbefestigungsmaterial bzw. Dübel gehören nicht zum Lieferumfang. Es dürfen nur Befestigungen / Dübel-Systeme mit bauaufsichtlicher Zulassung verwendet werden. Das Bau- bzw. Tragwerk sowie der Baugrund müssen ausreichend tragfähig sein. Die Montage ist durch einen Bausachverständigen während der Montage zu überprüfen.
- EN** The connection to adjacent wall/building components must be made on site. The installation company is responsible for its type. Wall mounting materials and dowels are not included in the scope of delivery. Only fastenings/dowel systems with building authority approval may be used. The building structure or supporting structure and the building ground must be sufficiently load-bearing. The installation must be checked by a building expert during installation.
- FR** La fixation aux éléments de construction/murs adjacents doit être réalisée sur place. Sa mise en œuvre relève de la responsabilité de l'entreprise chargée du montage. Le matériel de fixation murale et les chevilles ne sont pas compris dans la livraison. Seuls des systèmes de fixation/chevilles homologués par les autorités de contrôle de la construction peuvent faire l'objet d'une utilisation. La structure de construction ou porteuse ainsi que le sol doivent être suffisamment résistants. Le montage doit être contrôlé par un expert en construction pendant le montage.
- ES** La conexión a las paredes o elementos constructivos adyacentes se realiza in situ. Su tipo es responsabilidad de la empresa encargada del montaje. El material de fijación a la pared o los tacos no están incluidos en el volumen de suministro. Solo se deben aplicar sistemas de fijación/tacos homologados por la inspección de obras. La estructura o el soporte, así como el terreno, deben tener la capacidad de carga suficiente. El montaje debe ser supervisado por un perito de la construcción durante el montaje.
- IT** Il collegamento alle pareti/componenti adiacenti deve essere effettuato in loco. La loro realizzazione è di responsabilità dell'azienda incaricata del montaggio. Il materiale di fissaggio alla parete e i tasselli non sono compresi nella fornitura. È consentito utilizzare solo sistemi di fissaggio/tasselli omologati dall'autorità di vigilanza edilizia. La struttura portante e il terreno di fondazione devono avere una portata sufficiente. Il montaggio deve essere controllato da un perito edile durante l'installazione.

3.8 DE Fußleiste

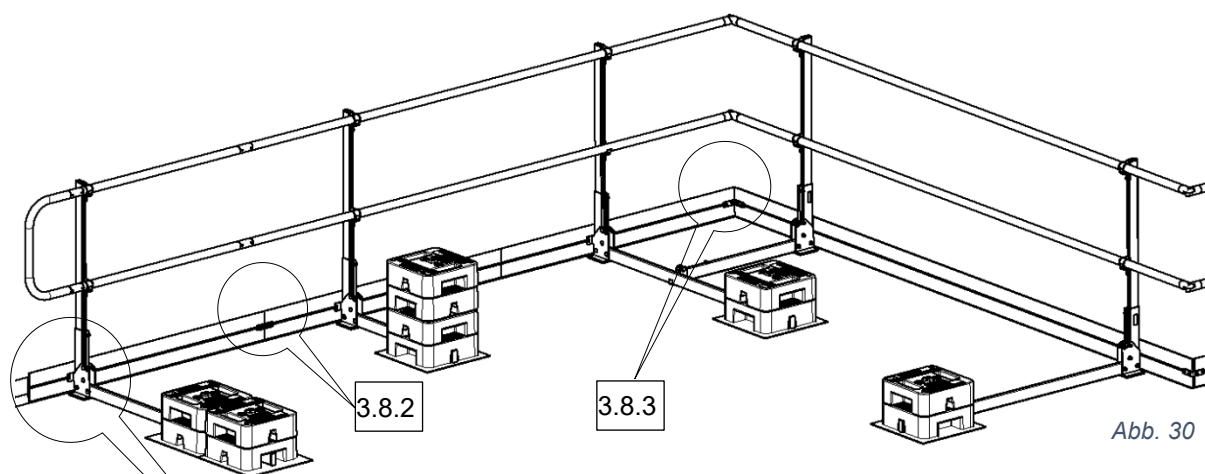
EN toeboard
FR sous-lisse
ES rodapié
IT battiscopa

6 30510101

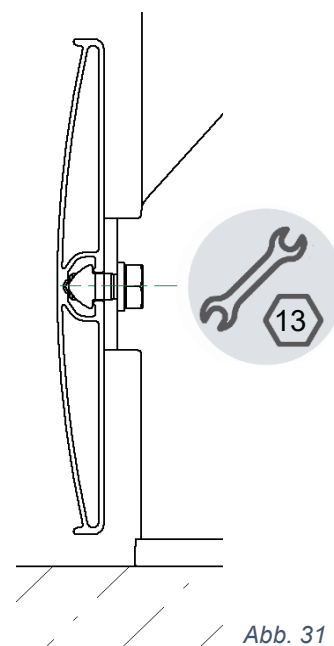
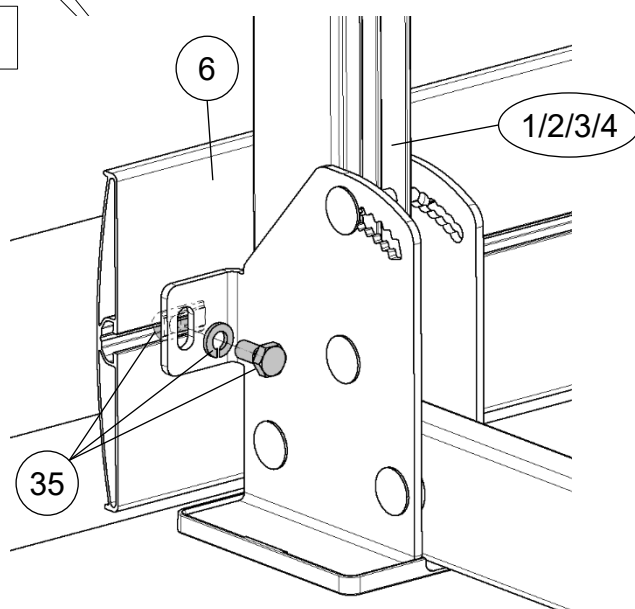
35 30510135

22 30510105

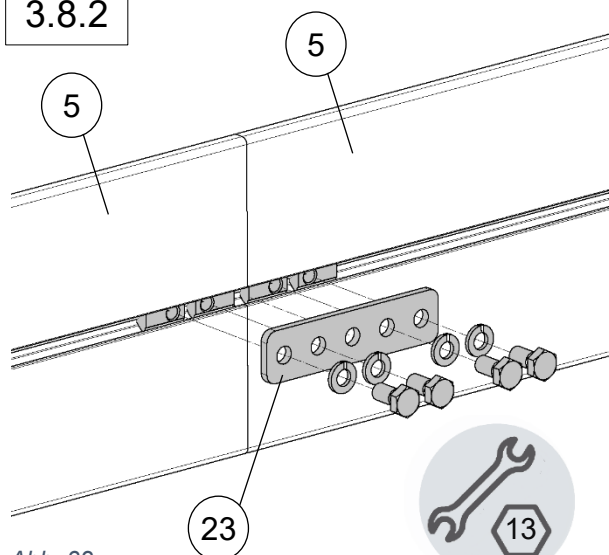
23 30510104



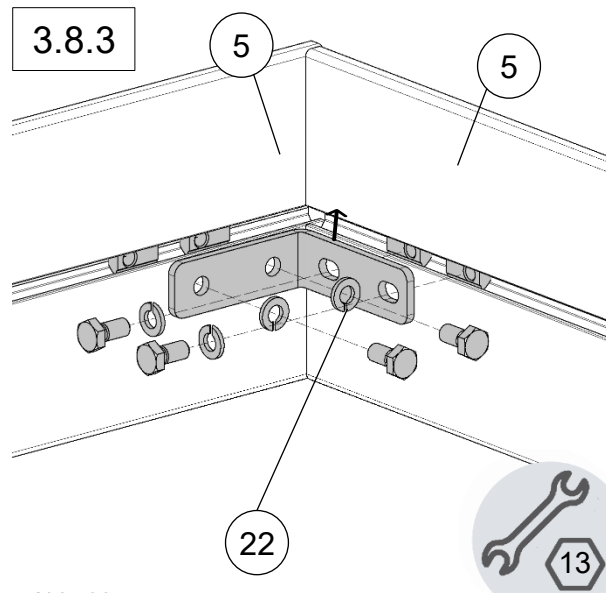
3.8.1



3.8.2



3.8.3



3.9 DE Durchgangssperre

EN barrier
FR portillon pour sortie
ES barrera de paso
IT cancelletto

15 30510106

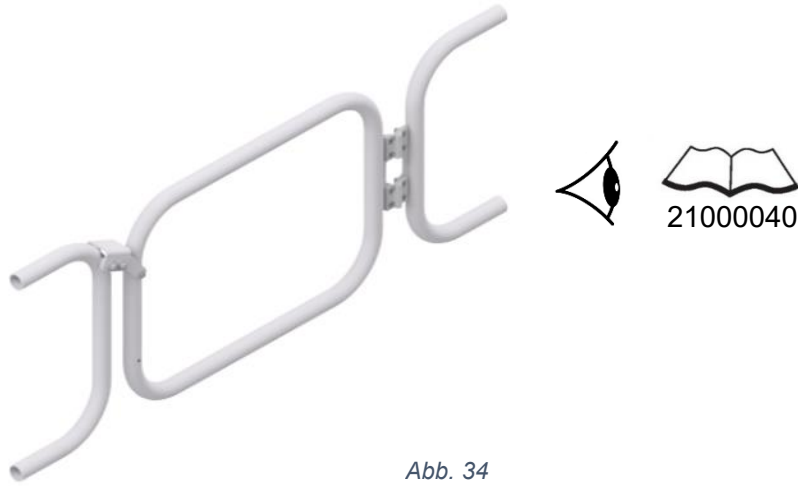


Abb. 34

- DE** Die Durchgangssperre kann mit Anschlags- / Öffnungsrichtung rechts oder links montiert werden. Die Öffnungsrichtung muss jedoch immer entgegen der Absturzrichtung sein! Die Montage ist der separaten Montageanweisung 21000040 zu entnehmen.
- EN** The barrier can be installed with the stop/opening direction on the right or left. However, the opening direction must always be opposite to the direction of fall! Refer to the separate installation instructions 21000040 for installation.
- FR** Le portillon pour sortie peut être monté avec une butée/un sens d'ouverture à droite ou à gauche. Le sens d'ouverture doit toutefois toujours être opposé au sens de la chute ! Le montage doit être effectué conformément à la notice de montage séparée 21000040.
- ES** La barrera de paso se puede montar con el sentido de apertura hacia la derecha o hacia la izquierda. Sin embargo, el sentido de apertura siempre debe ser contrario al sentido de caída. El montaje se describe en las instrucciones de montaje independientes 21000040.
- IT** Il cancelletto può essere montato con direzione di arresto/apertura a destra o a sinistra. La direzione di apertura deve tuttavia essere sempre contraria alla direzione di caduta! Per il montaggio fare riferimento alle istruzioni di montaggio separate 21000040.

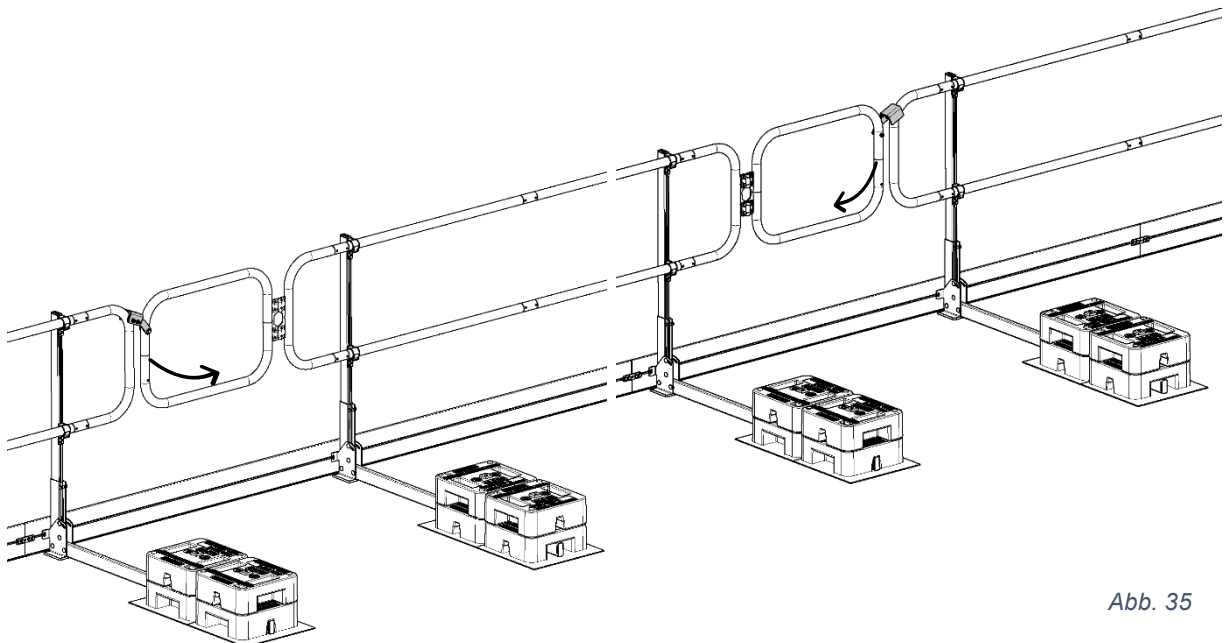


Abb. 35