

# SKYRAIL-SCHIENENSYSTEM

## Gebrauchs-/Montageanleitung

Anschlageinrichtung Typ D gemäß EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 und UNI 11578:2015

### Hersteller

SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1	SYMBOLS	2
2	PRODUKTBESCHREIBUNG	2
3	SICHERHEITSHINWEISE	2
4	ALLGEMEINE MONTAGEBEDINGUNGEN	3
5	MONTAGEANLEITUNGEN	4
6	ANORDNUNGS- UND MONTAGESCHEMATA FÜR BODEN- UND WANDMONTAGE	9
7	SEILUNTERSTÜTZTES ARBEITEN	11
8	KENNZEICHNUNG	12
9	WARTUNG	12
10	GEWÄHRLEISTUNG	13
11	MONTAGE- UND ENDABNAHMEPROTOKOLL	14
12	NOTIZEN	18
13	PRÜFNACHWEIS	19

## 1. SYMBOLE

Die Komponenten der Einrichtung sind mit Piktogrammen versehen, welche folgende Bedeutung haben:



Bitte Bedienungsanleitung vor Gebrauch lesen!

Hierzu auch die mit dem SKYRAIL Runner mitgelieferte allgemeine Gebrauchsanleitung Teil 1 und die Gebrauchsanleitung Teil 2 des SKYRAIL Runner der Fa. Skylootec vor Gebrauch lesen!



Anzahl der gleichzeitigen Benutzer an dieser Anschlagereinrichtung (in diesem Beispiel max. 3 Personen). Wird in 6.1-6.4 und 7.2 angezeigt.



Gefahr! oder: Notwendigkeit die Ausrüstung zu überprüfen

## 2. PRODUKTBESCHREIBUNG

Das horizontale Schienensystem SKYRAIL ist ein Absturzicherungssystem das nach DIN EN 795/D:2012 CEN/TS 16415 und UNI 11578:2015 geprüft ist.

Das Absturzicherungssystem SKYRAIL ist zur Sicherung von max. 4 Personen geeignet.

Das System ist zur Absturzicherung von Personen und „Seilunterstütztem Arbeiten“ geeignet und ist so ausgelegt, dass dieses sich während des Absturzfalles verformt und somit den Absturz dämpft.

Das System darf nicht zum Anschlagen oder zum Transport von Lasten verwendet werden!

Das System darf immer nur für eine vorgesehene Benutzung eingesetzt werden, entweder als Absturzicherung oder zur Nutzung des „Seilunterstütztem Arbeiten“, niemals beides gleichzeitig!

Das System ist somit besonders für das sichere Arbeiten auf hohen Bauwerken geeignet und unter gewissen Voraussetzung für „Seilunterstützten Arbeiten“ geeignet. Siehe hierzu Kapitel 7

### 2.1 Montagerichtung

Die Montagerichtung der SKYRAIL kann als Boden-, Wand,- oder Deckenmontage ausgeführt werden.

Die Systemneigung der SKYRAIL darf eine maximale Neigung von 15° zur Horizontalen nicht überschreiten.

**Die Werkstoffe sind beständig unter besonders aggressiven Bedingungen, wie z.B. ständiges, abwechselndes Eintauchen in Seewasser oder der Bereich der Spritzzone von Seewasser, chlorhaltiger Atmosphäre in Schwimmbadhallen oder Atmosphäre mit extremer chemischer Verschmutzung.**

Bei Nichteinhaltung der Gebrauchsanleitungen Teil 1 bis Teil 3 des Absturzicherungssystems ist jegliche Haftung der SKYLOTEC GmbH ausgeschlossen.

## 3. SICHERHEITSHINWEISE

Vor Montagebeginn muss jedem Monteur bzw. Benutzer diese Anleitung zur Kenntnis gebracht werden. Die Montageanleitung ist unbedingt zu befolgen, da bei Nichteinhaltung Menschenleben gefährdet sind. Sollten Schwierigkeiten bei der Montage der Absturzicherung auftreten, ist diese sofort abubrechen. Weitere Informationen erhalten Sie vom Hersteller.

Es ist sicherzustellen, dass die mitgelieferte Gebrauchsanleitung bei der Ausrüstung des Absturzicherungssystems trocken gelagert wird und sämtlichen Benutzern jederzeit zugänglich ist.

- Vor dem Einsatz und bei der Benutzung ist eine Sichtprüfung auf die Funktionsfähigkeit des Systems vorzunehmen.
- Da dieses System elektrisch leitfähig ist, muss es gem. DIN VDE 0185 Norm fachgerecht in den Blitzschutz/ Potenzialausgleich eingebunden werden, sofern eine Blitzschutzanlage vorhanden ist.
- Beachten Sie bei der Planung und Installation der Anschlagereinrichtungen die DGUV-Information „Planungsgrundlagen für Anschlagereinrichtungen auf Dächern“ (201-056). Der Mindestabstand des Anschlagpunktes zur Absturzkante soll mindestens 2,5 m betragen.
- Bei der Installation der Verankerungspunkte ist auf die Tragfähigkeit des Untergrunds zu achten. Eine Kompatibilität mit ähnlichen Systemen ist nicht gewährleistet und kann bei Zuwiderhandlung eine Gefahr für Leib und Leben darstellen.

- Absturzsicherungssysteme dienen zur Absturzsicherung von Personen und nicht von Gegenständen oder als Transportanschlagpunkte.
- Bei Installation müssen zudem die Zulassung und die Verarbeitungshinweise der Befestigungsmittel beachtet werden. Das System darf nur mit den von Skylotec mitgelieferten oder Empfohlenen Befestigungsmittel befestigt werden und es müssen dann auch immer alle verbaut werden, das heißt, wenn z.B. 2 Schrauben an einem Halter mitgeliefert wurden, müssen diese auch alle nach Montageanleitung verbaut werden!
- Alle Schrauben (Senkschraube M8x16, M8x20 und M12x25) sind mit einer Mikroverkapselten Schraubensicherung versehen, sollte das nicht der Fall sein, sind diese o.g. Senkschrauben unbedingt manuell mit einer Mittelfesten Schraubensicherung nachzubehandeln.
- Absturzsicherungssysteme dürfen nur von ausgebildeten und unterwiesenen Benutzern verwendet werden. Eine Unterweisung des Benutzers zum korrekten Gebrauch des Systems ist durch den Arbeitgeber oder einen Sachkundigen vorzunehmen.
- Absturzsicherungssysteme müssen jährlich durch einen Sachkundigen überprüft und gewartet werden.
- Vor jeder Verwendung sind Absturzsicherungssysteme sowie die Persönliche Ausrüstung gegen Absturz auf Mängel zu überprüfen. Bei Zweifeln an der Funktionsfähigkeit der Produkte dürfen diese nicht benutzt werden und es muss eine Überprüfung durch einen Sachkundigen erfolgen. Beschädigte Absturzsicherungssysteme und/oder Verbindungsmittel sowie andere Teile der PSA gegen Absturz dürfen nicht mehr verwendet werden. Ggfs. ist eine Überprüfung des Systems bzw. der PSAGa durch den Hersteller oder einen Sachkundigen vorzunehmen.
- Nach einem Absturz dürfen Absturzsicherungssysteme nicht erneut verwendet werden. Nicht korrekt ausgeführte Verklebungen/Verschraubungen können sich lösen und die sichere Funktion der Absturzsicherungssysteme gefährden! Unsachgemäße Reparaturen, Wartungen und/oder Manipulationen des Absturzsicherungssysteme sowie ihrer Komponenten stellen eine Gefahr für Leib und Leben dar. In diesem Fall erlischt jegliche Gewährleistung und jegliche Haftung der SKYLOTEC GmbH ist ausgeschlossen.
- Das Produkt darf ausschließlich nur mit Verbindungselementen (Konformität nach EN 362 beachten) und einer persönlichen Schutzausrüstung gegen Absturz verwendet werden.
- Bei Verwendung von persönlichen Schutzausrüstungen sind die entsprechende Bedienungsanleitungen und geltenden Vorschriften zu beachten, siehe hierzu die mitgelieferte

#### 4. ALLGEMEINE MONTAGEBEDINGUNGEN

Alle Einzelteile sind vor der Montage von Schmutz zu säubern. Eine Berührung des Systems mit aggressiven Stoffen und Chemikalien sowie mit Mörtel, Zement oder ähnlichen Stoffen sollte vermieden werden. Mörtelreste und/oder andere Verunreinigungen sind unverzüglich zu entfernen, damit die Funktion des Produktes nicht beeinträchtigt wird. Die Montage der Produkte muss strikt nach der Montageanleitung des Herstellers erfolgen. Abweichungen sind nicht gestattet. Zur Montage und zum Austausch dürfen nur original SKYLOTEC Bauteile verwendet werden. Die Kombination mit Bauteilen oder Elementen anderer Hersteller oder Lieferanten kann eine Gefahr für Leib und Leben darstellen! Die Bauteile sind schonend zu behandeln und dürfen nicht unsachgemäß verwendet werden. An jeder Ein- und Ausstiegsstelle ist je ein Satz entsprechender Kennzeichnungsschilder anzubringen. Bei stehenden Bauwerken sind bei der Montage zusätzlich folgende Sicherungsmittel vorgeschrieben: Auffanggurte nach EN 361 und separate Sicherungsseile mit Falldämpfern nach EN 354/355.

**Da baulich fest verankerte Anschlagpunkte /-einrichtungen nicht mehr der PSA Richtlinie unterliegen, dürfen diese nicht mehr mit CE gekennzeichnet werden. In Deutschland ist für diese Produkte die bauaufsichtliche Zulassung vorgeschrieben. In Europa gelten für diese Produkte unterschiedliche nationale Vorgaben, unter Umständen ist eine Zustimmung im Einzelfall erforderlich.**

## 5. MONTAGEANLEITUNGEN

Erforderliche Komponenten zur Montage eines SKYRAIL Systems.

Benötigte Befestigungsmittel zur Montage auf Beton sind nicht im Lieferumfang enthalten:

### Zur allgemeinen Befestigung der SKYRAIL:

- Torxschlüssel TX25
- Bit Torx TX25
- Torxschlüssel TX40
- Bit Torx TX40
- Innsechskantschlüssel SW5
- Bit Innensechskant SW5
- Innensechskantschlüssel SW8 (für Adapterplatten SR-120 und SR-122)
- Universaladapter ¼“ für Bit's
- Kalibrierter Drehmomentschlüssel 1/4“ mit dem Drehmomentbereich von 5-30 Nm
- Ratschenschlüssel ¼“
- Rückschlagfreier Kunststoffhammer
- Hammerbohrer (für Befestigung auf Beton)
- Betonbohrer (für Befestigung auf Beton)
- Ausblaspumpen zur Bohrlochreinigung (für Befestigung auf Beton)
- Reinigungsbürsten (für Befestigung auf Beton)
- Kalibrierter Drehmomentschlüssel ½“ mit dem Drehmomentbereich von 20-120Nm
- Ratschen Schlüssel ½“ und div. Steckaufsätze ½“ von SW 13-19.

### Empfohlene Befestigungsmittel für die Adapterplatte SR-121 auf Beton:

- Würth-Bolzenanker: W-FAZ/A4 M12-15/110

### Besonderer Hinweise:

#### Anzugsmomente aller mit gelieferten Schrauben wie folgt:

- M12 = 32 Nm
- M8 = 22 Nm
- Gewindestift M8 = 18 Nm
- M6 = 10 Nm

#### Bei allen Befestigungsuntergründe gilt folgendes:

- Es ist darauf zu achten, dass pro Basiskonsole SR-105 eine statische Last von 10kN aufgenommen werden kann und muss rechnerisch vom Betreiber nachgewiesen werden

#### Artikelübersicht:

- **SR-100 SKYRAIL RUNNER**  
(mobile Anschlagpunkt für 1 Person)
- **SR-101-6 SKYRAIL Scheine 6 Meter oder SR-101-L**  
individuell Länge bis 6 Meter
- **SR-102 SKYRAIL Kurve horizontal**



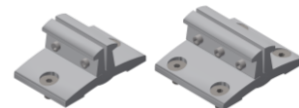
- **SR-103 SKYRAIL Kurve innen**



- **SR-104 SKYRAIL Kurve außen**



- **SR-105 SKYRAIL Basiskonsole**
- **SR-105-80 SKYRAIL Basiskonsole 80mm breit**



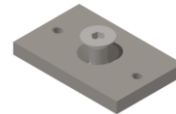
- **SR-108 End Stopper**



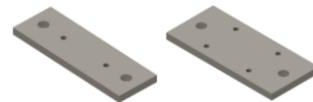
- **SR-109-2 SKYRAIL Schienenverbinder**



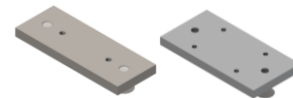
- **SR-120 SKYRAIL Adapterplatte M12**



- **SR-121/SR-121-80 SKYRAIL Adapterplatte Beton**



- **SR-122/SR-122-80 SKYRAIL Adapterplatte UK-Platten**



- **SR-110-2 SKYRAIL SYSTEMSCHILD**



## 5.1 SKYRAIL Basiskonsole SR-105 in der SKYRAIL Schiene SR-101



Abb. 1 Montage Basiskonsole SR-105

## SKYRAIL Schienenverbinder SR-109-2 in der SKYRAIL Schiene SR-101

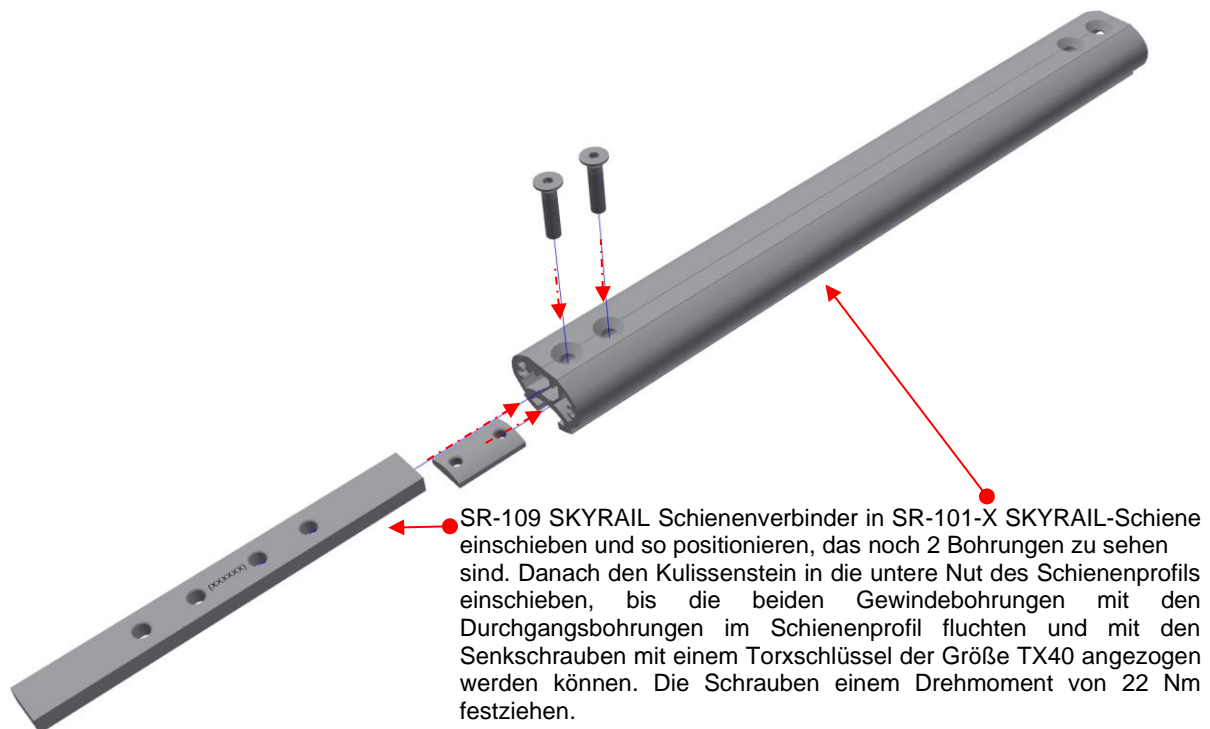


Abb. 2 Montage Schienenverbinder SR-109-2

## 5.2 SKYRAIL End-Stopper SR-108 in SKYRAIL-Schiene SR-106

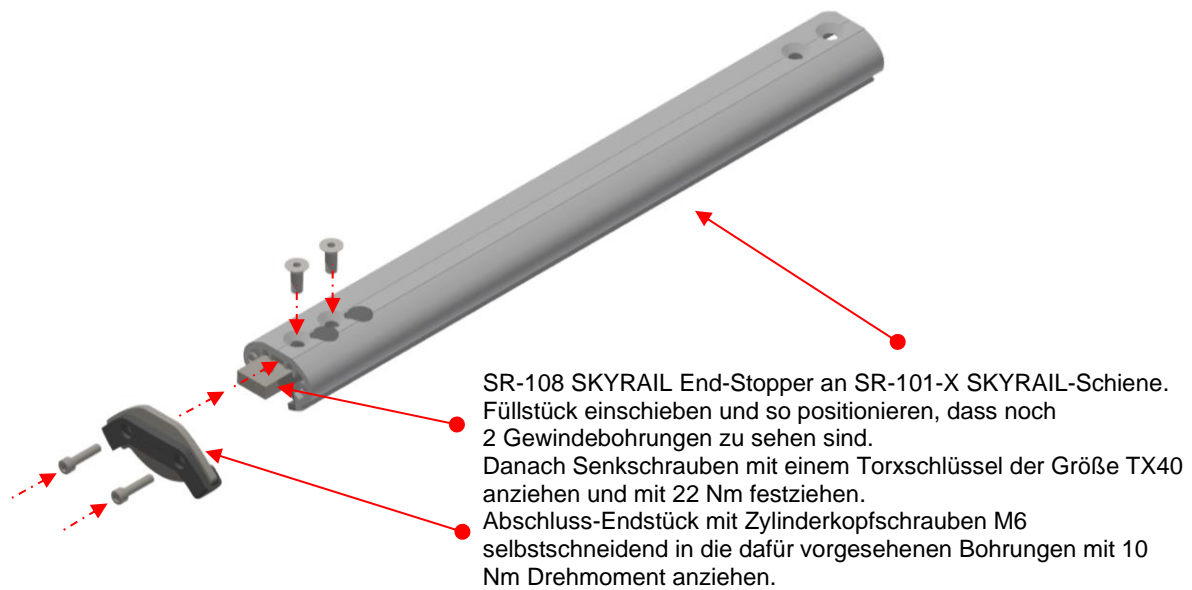


Abb. 3: Montage End Stopper SR-108

## 5.3 SKYRAIL Basiskonsole SR-105 auf Adapterplatte SR-120

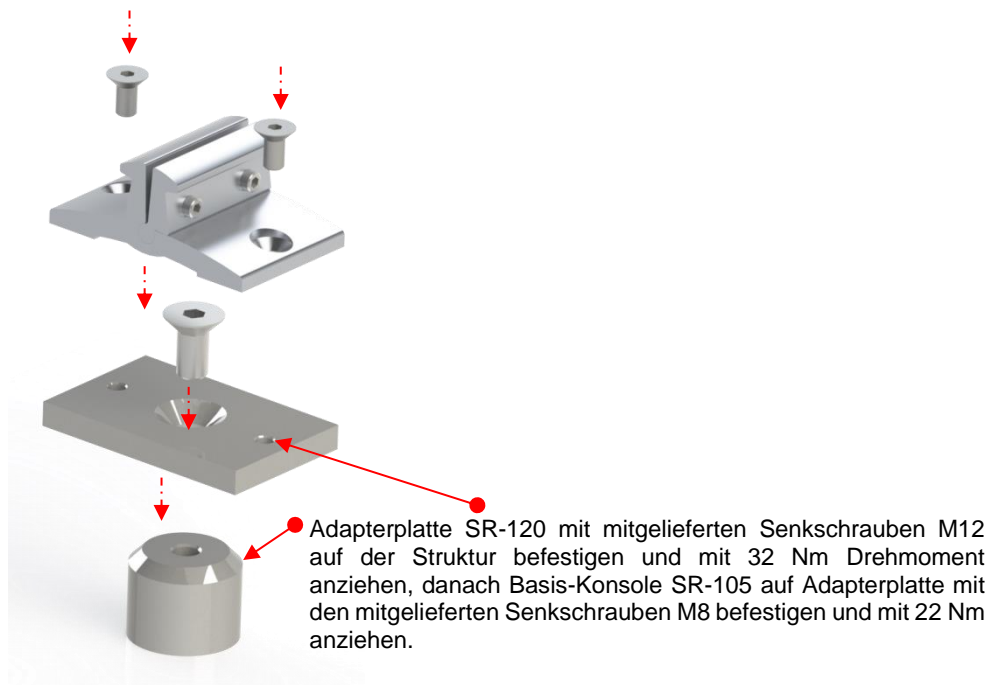


Abb. 4: Montage Basiskonsole SR-105 auf Adapterplatte SR-120

#### 5.4 SKYRAIL Basiskonsole SR-105/SR-105-80 auf Adapterplatte SR-121/ SR-121-80

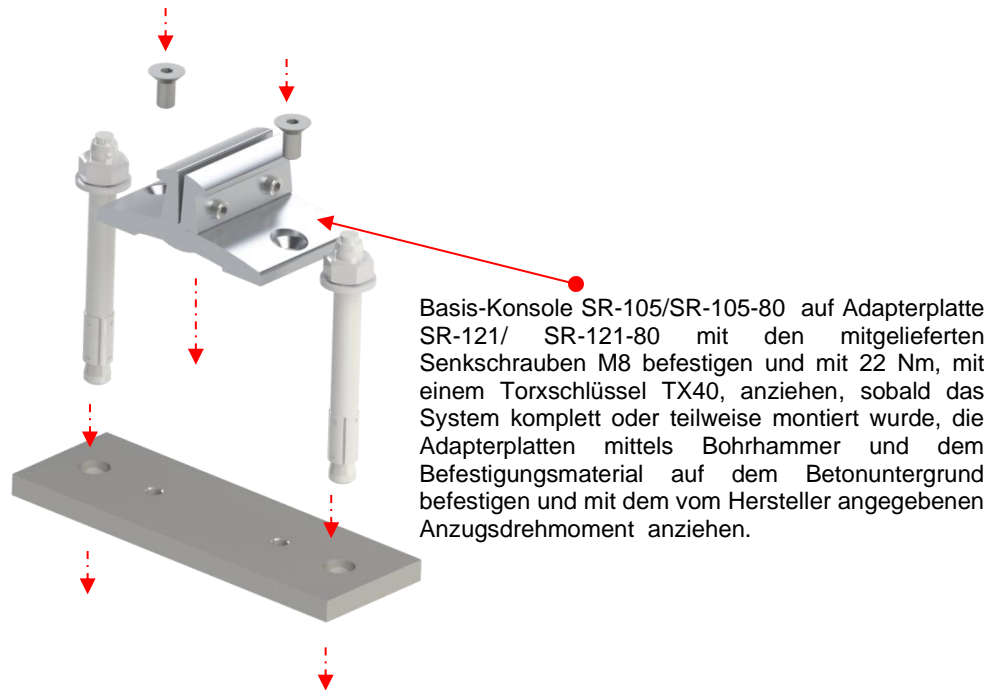


Abb. 5: Montage Basiskonsole SR-105 auf Adapterplatte SR-121/SR-121-80

#### 5.5 SKYRAIL Basiskonsole SR-105/ SR-105-80 auf Adapterplatte SR-122 / SR-122-80

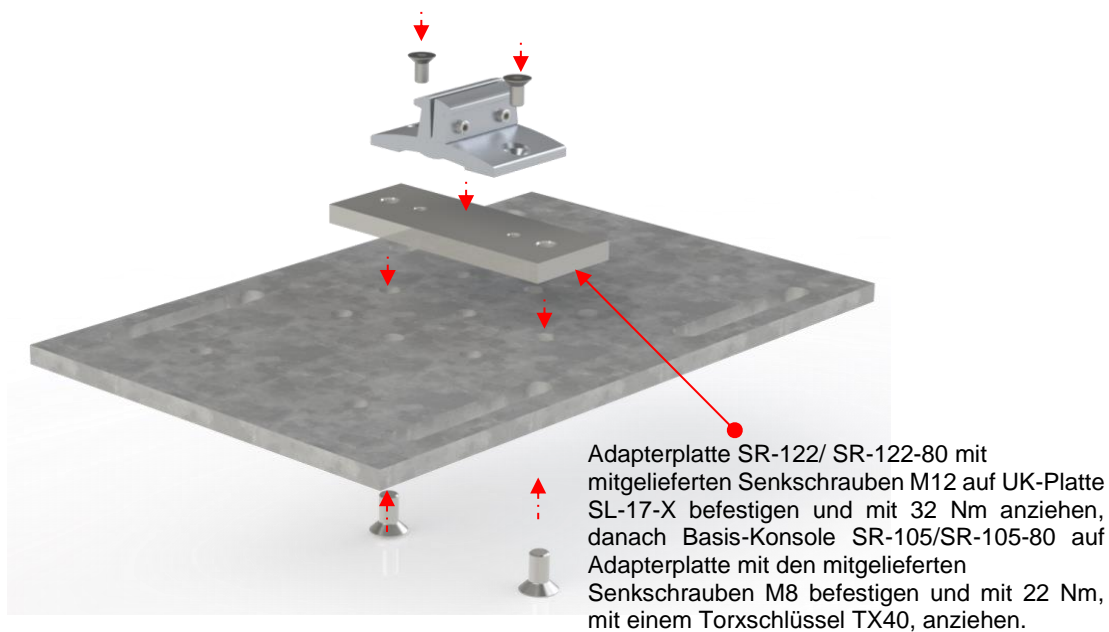

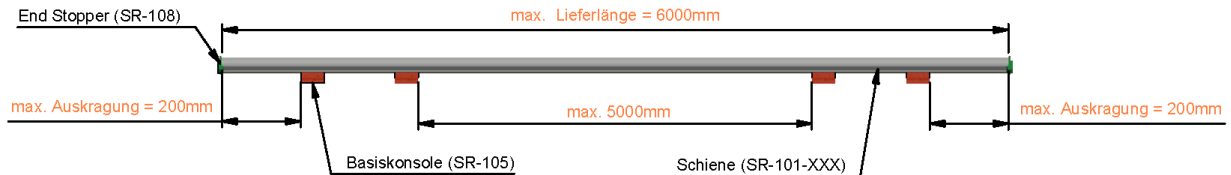


Abb. 6: Montage Basiskonsole SR-105 auf Adapterplatte SR-122 für UK-Platten SR-017

## 6. ANORDNUNGS- UND MONTAGESCHEMATA FÜR BODEN-, DECKEN- UND WANDMONTAGE

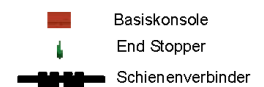
### 6.1 SKYRAIL Basiskonsole SR-105 für eine einzelne Schienen bei Boden- oder Deckenmontage

Anzahl der Nutzer: 




Der maximale Halterabstand von 5000mm kann nur innerhalb eines Schienensegmentes von 6000mm realisiert werden. Bei einer einzelnen SKYRAIL Schiene von 6000mm sind min. 4 Basiskonsole zu verwenden!

Abb. 7: Einzelne Schiene ohne Verbindung



### 6.2 SKYRAIL Basiskonsole SR-105 für Schienen mit Verbinder bei Boden- oder Deckenmontage

Anzahl der Nutzer: 

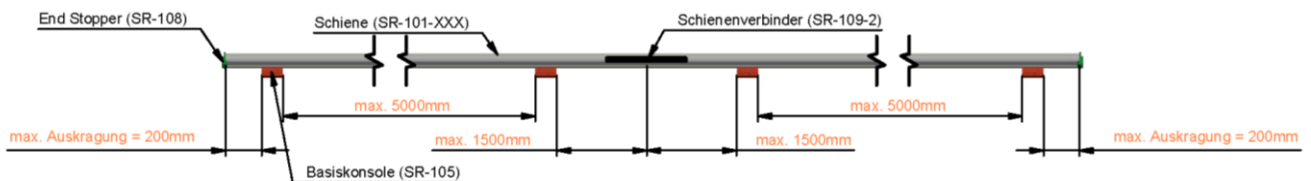


Abb. 8: Verbund beliebig vieler Schienen

### 6.3 SKYRAIL Basiskonsole SR-105 zur Kurve bei Boden- oder Deckenmontage

Anzahl der Nutzer : 

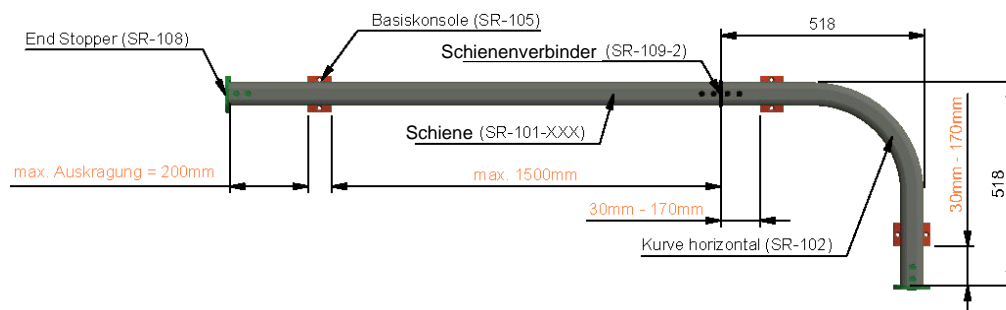
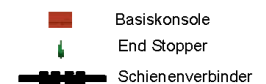



Abb. 9: Anordnung mit einer Kurve



### 6.4 SKYRAIL Basiskonsole SR-105 in Verbindung mit einer Innen- oder Außenkurve bei Wandmontage

Anzahl der Nutzer: 

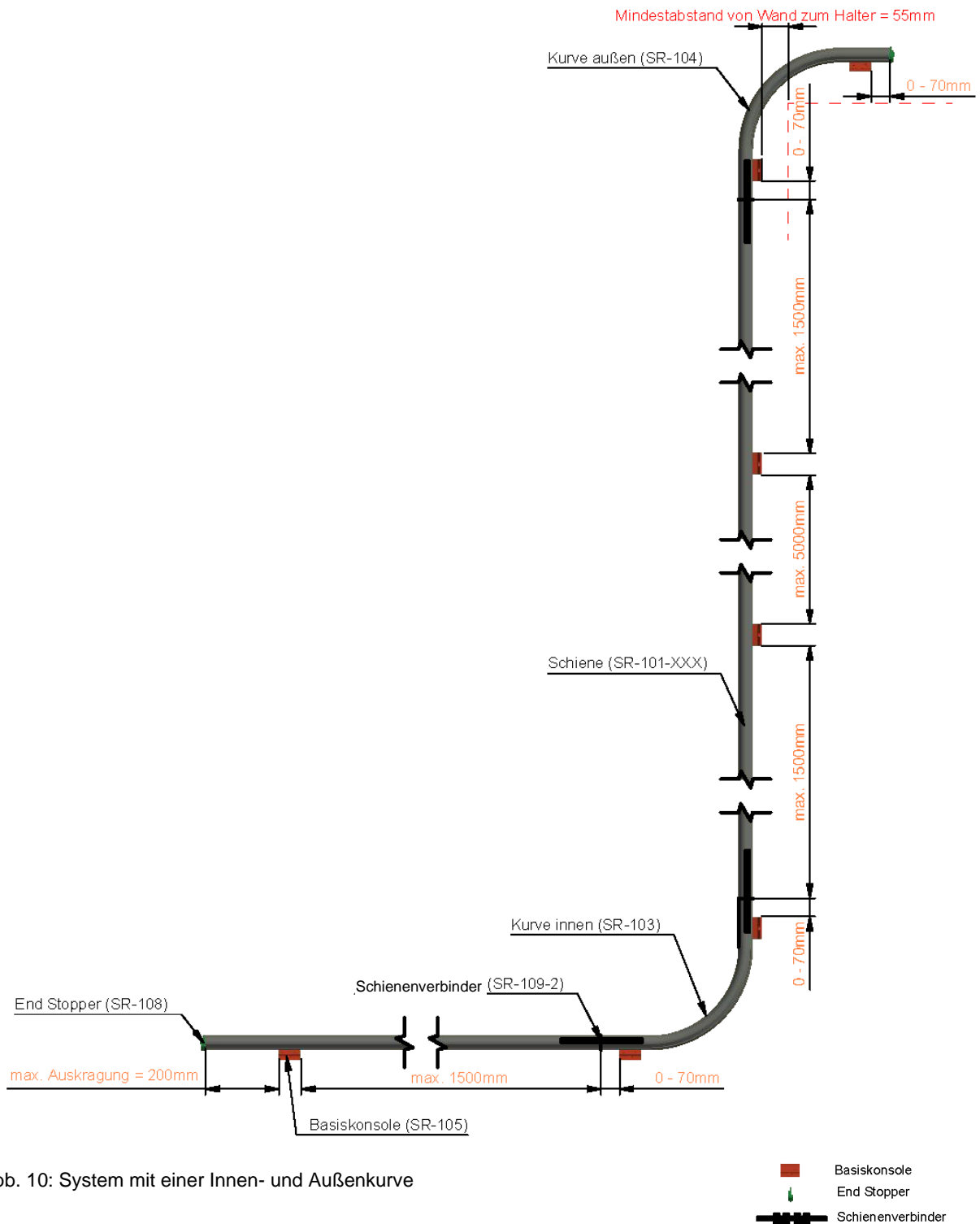


Abb. 10: System mit einer Innen- und Außenkurve

## 7. SEILUNTERSTÜTZTES ARBEITEN

### 7.1 Anweisung für seilunterstütztes Arbeiten

Es ist darauf zu achten, dass neben der Benutzung des SKYRAIL Systems als Anseilpunkt für das Arbeitsseil beim seilunterstützten Arbeiten ein weiteres redundantes Anschlagssystem für die Absturzsicherung verwendet wird!

#### 7.1.1 Allgemeine Vorgehensweise

1. Die SKYRAIL sollte zwecks der besten Laufeigenschaften des SR-100 unter Last nur über Kopf montiert werden!
2. Die Halterabstände dürfen das Maß von 2750mm nicht überschreiten!
3. Es darf kein Halter direkt auf dem Stoß verbaut werden!
4. Es darf höchstens 1 Nutzer pro Systemfeld von bis zu max. 2750mm Halterabstand arbeiten!
5. Im gesamten System ist die Nutzerzahl auf 3 begrenzt!
6. Am Ende von jedem SKYRAIL-System muss immer der End Stopper SR-108 verbaut werden!
7. Für den Zusammenbau der Einzelteile Abb. 1 - Abb. 6 aus Kapitel 5 benutzen

#### 7.1.2 Zu beachtende Maße und Kräfte

1. Die Unterkonstruktion an der die Basiskonsole SR-105 verbaut wird muss die Kraft von mindestens 10kN sicher aufnehmen und statisch nachgewiesen werden!
2. Am Ende jedes SKYRAIL-Systems darf die Schiene höchstens 200mm von der Halterkante herausragen!
3. Bei einer Schienenverbindung mit dem Schienenverbinder SR-109-2 darf der Abstand vom Schienenende zur nächsten Haltermitte 250mm nicht überschreiten!
4. Die Kurve SR-102 darf nur mit je einer Basiskonsole SR-105 an den beiden geraden Enden verbaut werden! Hier darf der Halter nur im geraden Bereich geklemmt werden, damit ergibt sich automatisch ein verringerter Überstand, falls das System nach der Kurve zu Ende sein sollte!
5. Die Schienenlänge von minimal 2000mm darf nicht unterschritten werden!

## 7.2 Anordnungs- und Montageschemata auf Boden, Wand und Decken

### 7.2.1 SKYRAIL Aufbauvariante mit Basiskonsolen SR-105 für eine einzelne Schienen

Anzahl der Nutzer: 

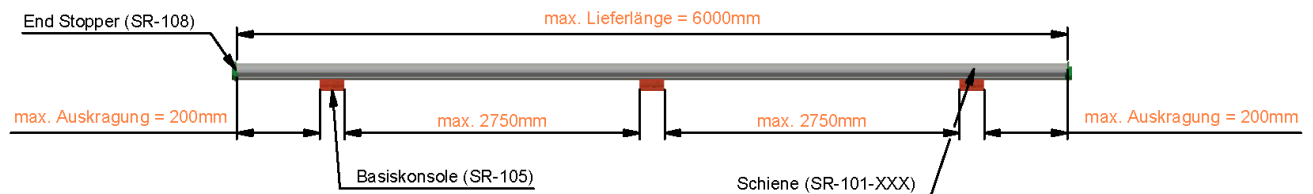


Abb. 11: Schematischer Aufbau Rope Access einzelne Schiene

### 7.2.2 SKYRAIL Aufbauvariante mit Basiskonsole SR-105 und Stoßverbindungen

Anzahl der Nutzer: 

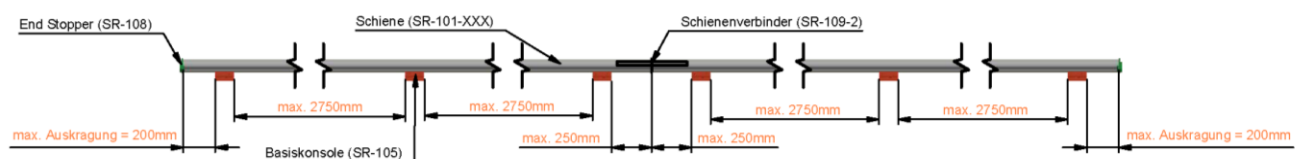


Abb. 12: Aufbauvariante mit Stoß

## 8. KENNZEICHNUNG

Alle Systemkomponenten des SKYRAIL- Absturzsicherungssystems sind mit den erforderlichen Informationen für jeden Benutzer gekennzeichnet. Das Anlagenschild SR-110-2 muss sichtbar angebracht werden, dass jeder Benutzer vor der Benutzung des Absturzsicherungssystems es lesen kann. Sollten mehrere Zugangsmöglichkeiten in das Systems vorhanden sein, sind entsprechend Anlagenschilder anzubringen.

## 9. WARTUNG

### 9.1 Inspektion

Das montierte SKYRAIL- Absturzsicherungssystems ist je nach Notwendigkeit (Verschmutzung, Beschädigung, etc.), jedoch mindestens einmal jährlich von einem Sachkundigen zu überprüfen.

Eine sachkundige Person ist diejenige, die durch Ausbildung und Erfahrung ausreichend Kenntnis auf dem Gebiet der persönlichen Schutzeinrichtungen hat. Es muss gewährleistet sein, dass sie den arbeitssicheren Zustand der Absturzsicherung beurteilen kann. Sie muss mit den einschlägigen Richtlinien und den allgemein anerkannten Regeln der Technik (z.B. EN-Normen) vertraut sein.

Sollten die vorgeschriebenen Wartungsintervalle nicht eingehalten werden, so ist jegliche Haftung der SKYLOTEC GmbH ausgeschlossen.

### 9.2 Gebrauchswartung

Das System und seine Komponenten müssen in einem unbeschädigten, korrosionsfreien Zustand sein. Beschädigte, verbogene oder durch einen Absturz beanspruchte Bauteile müssen dem Gebrauch entzogen werden. Bei Nichtbeachtung kann eine Gefahr für Leib und Leben ausgehen. Sämtliche Schraubverbindungen sind laufend auf ihren festen Sitz zu überprüfen. Sollte das nicht der Fall sein, ist die Schraube der Schraubverbindung zu entfernen, zu säubern, danach mit Schraubensicherung zu versehen und wieder einzusetzen. Bei Mängeln darf der Anschlag einrichtung nicht verwendet werden. Er muss durch einen Sachkundigen überprüft und ggfls. wieder instandgesetzt werden.

### 9.3 Wartung und Pflege

Das SKYRAIL- Absturzsicherungssystems benötigen keine besondere Pflege. Auf Sauberkeit und Leichtgängigkeit der Läufer SR-100 ist hier zu achten.



**Achtung: Alle Anschlagssysteme müssen jährlich durch einen Sachkundigen geprüft und gewartet werden.**

### 9.4 Lebensdauer

Die Lebensdauer ist abhängig von den individuellen Einsatzbedingungen. Alle Elemente des Systems bestehen aus Seewasserbeständigen Aluminium oder korrosionsfestem Edelstahl (A4) und sind somit witterungsbeständig und wartungsarm. Leichter Oberflächenrost, bei Edelstahlkomponenten, in Küstennähe ist kein Sachmangel. Eine regelmäßige Reinigung begünstigt die Lebensdauer, indem aggressive Stoffe von der Oberfläche entfernt werden und diese dadurch vor vorzeitiger Alterung geschützt wird. Bei optimalen Einsatzbedingungen ist eine Gesamtnutzungsdauer von max. 20 Jahren möglich

Bei Überprüfung des Systems entscheidet der Sachkundige über die weitere oder verlängerte Nutzungsdauer.

Nach einem Absturz darf das SKYRAIL- Absturzsicherungssystems so lange nicht mehr verwendet werden, bis es wieder Instand gesetzt wurde und durch einen Sachkundigen geprüft und wieder frei gegeben wurden.

## 10. GEWÄHRLEISTUNG

Bei regulären Einsatzbedingungen wird eine Gewährleistung von 1 Jahr gewährt. Die verwendeten Werkstoffe sind teilweise beständig unter besonders aggressiven Bedingungen, wie z.B. ständiges, abwechselndes Eintauchen in Seewasser oder der Bereich der Spritzzone von Seewasser, chlorhaltiger Atmosphäre in Schwimmbadhallen oder Atmosphäre mit extremer chemischer Verschmutzung, wodurch eine Gewährleistung nur nach genauer Prüfung und positiver Bewertung erfolgen kann.

Im Falle eines Absturzes erlischt der Anspruch auf Gewährleistung, da die Komponenten so ausgelegt sind, dass sie durch Verformung energieabsorbierend wirken. Nach einem Absturz muss das komplette System überprüft und betroffene Komponenten ausgetauscht werden.



**Hinweis: Die Produkthaftung des Herstellers erstreckt sich nicht auf Sach- oder Körperschäden, die auch bei ordnungsgemäßer Funktion und sachgemäßer Anwendung von Persönlicher Schutzausrüstung gegen Absturz auftreten können. Bei Veränderungen der Ausrüstung sowie Nichtbeachtung dieser Anleitung oder der gültigen Unfallverhütungsvorschriften entfällt die erweiterte Produkthaftung des Herstellers.**

## 11. MONTAGE- UND ENDBAUMAßNAHMEPROTOKOLL

### 11.1 Teil 1, bleibt beim Betreiber

#### Gebäude/Bauliche Einrichtung

Adresse: \_\_\_\_\_ Auftrags-Nr.: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Gebäudeart: \_\_\_\_\_  
 Bemerkungen: \_\_\_\_\_ Dachform: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Anschlageinrichtung: \_\_\_\_\_

#### Auftraggeber

Name: \_\_\_\_\_ Kontaktperson: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

#### Monteur

Name: \_\_\_\_\_ Chefmonteur: \_\_\_\_\_  
 Adresse: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel.: \_\_\_\_\_

#### Anschlageinrichtung

Hersteller: \_\_\_\_\_  
 Model/Typbezeichnung: \_\_\_\_\_  
 Seriennummern: \_\_\_\_\_

#### Gebäudeteil

Komponente 1: \_\_\_\_\_ Mindest-Bauteildicke: \_\_\_\_\_  
 Komponente 2: \_\_\_\_\_ Mindest-Bauteildicke: \_\_\_\_\_  
 Baustoff: \_\_\_\_\_ Qualität: \_\_\_\_\_

#### Befestigungsart:

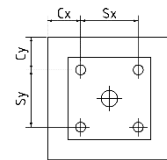
Dübel:  Injektionsdübel:  Schraubanker:  Klemmverbindung:   
Maschinenbauschrauben:

Setzdaten: Bohr-Ø: \_\_\_\_\_ mm Werkstoff: \_\_\_\_\_  
 Bohrtiefe: \_\_\_\_\_ mm Mindestbauteildicke: \_\_\_\_\_  
 Anziehmoment: \_\_\_\_\_ Nm

Effekt. Situation: Randabstand: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
Achsabstand: Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Beispiel:  
 Eventuell, zusätzl.  
 Blatt benutzen

Bemerkungen: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



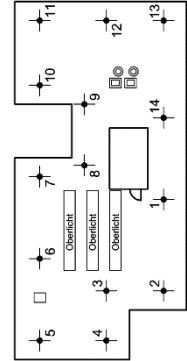
Bohrverfahren:  Bohrhammer  Bohrlöcher gesäubert  ja  nein  
 Schlag  ja  nein  
 Diamantbohrgerät  System  nass  trocken  
Prüfgerät:  Drehmomentschlüssel  ja  nein

Gebäudeskizze auf Blatt 2 eintragen und Checkliste auf Blatt 2.

Dachgrundriss (Linien, bitte mit Lineal zeichnen):

Beispiel:

Sollte der Platz nicht ausreichen, bitte separate Blätter verwenden und diese den Protokollen beilegen!



<b>Checkliste:</b>	<b>ja</b>	<b>nein</b>	<b>N.R.</b>
Untergrund wie erwartet (keine Zweifel an der Tragfähigkeit)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nachweis über Tragfähigkeit vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Montage nach der Montageanleitung des Systemherstellers durchgeführt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verbindungstechnik nach Vorgaben des jeweiligen Herstellers montiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es wurden nur korrosionsgeschützte Befestigungselemente benutzt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle Befestigungen mit Nummernschild fotografiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Montageplan vor Ort hinterlegt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kennzeichnungsschild/er ist/sind vorhanden und angebracht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vorspannung korrekt (nur Seilsystem)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
System/ Anschlagpunkt ist frei von Verschmutzung und Läufer ist leichtgängig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Läufer wurde dem Betreiber übergeben (nur bei Schienen-./Seilsystem)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Probebegehung wurde durchgeführt und bestanden (nur bei Schienen-./Seilsystem)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
System ist mängelfrei montiert und übergeben worden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Montage-, Gebrauchsanleitungen sind vollständig vorhanden und dem Betreiber übergeben worden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zusätzliche Informationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen Chefmonteur:

---



---



---



---



---

**Ausgehändigt an:** \_\_\_\_\_  
 (Betreiber oder dessen Stellvertreter) Name in Blockschrift  
 Unterschrift

**Baustellenleiter Montagefirma** \_\_\_\_\_  
 Name in Blockschrift  
 Unterschrift

**Ort:** \_\_\_\_\_ **Datum:** \_\_\_\_\_

**11.2 Teil 2, muss an Systemhersteller gesendet werden**

**Gebäude/Bauliche Einrichtung**

Adresse:	Auftrags-Nr.:
	Gebäudeart:
Bemerkungen:	Dachform:
	Anschlageinrichtung:

**Auftraggeber**

Name:	Kontaktperson:
Adresse:	
	Tel.:

**Monteur**

Name:	Chefmonteur:
Adresse:	
	Tel.:

**Anschlageinrichtung**

Hersteller:
Model/Typbezeichnung:
Seriennummern:

**Gebäudeteil**

Komponente 1:	Mindest-Bauteildicke:
Komponente 2:	Mindest-Bauteildicke:
Baustoff:	Qualität:

**Befestigungsart:**

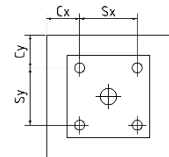
Dübel:   
  Injektionsdübel:   
  Schraubanker:   
  Klemmverbindung:   
  Maschinenbauschrauben:

Setzdaten:	Bohr-Ø: _____ mm	Werkstoff: _____
	Bohrtiefe: _____ mm	Mindestbauteildicke: _____
	Anziehmoment: _____ Nm	

Effekt. Situation:	Randabstand: Cx: _____ Cy: _____
	Achsabstand: Sx: _____ Sy: _____

Beispiel:  
Eventuell, zusätzl.  
Blatt benutzen

Bemerkungen: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



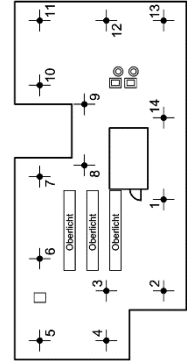
<u>Bohrverfahren:</u>	<input type="checkbox"/> Bohrhammer	Bohrlöcher gesäubert	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
	<input type="checkbox"/> Diamantbohrgerät	Schlag	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
<u>Prüfgerät:</u>	<input type="checkbox"/> Drehmomentschlüssel	System	<input type="checkbox"/> nass	<input type="checkbox"/> trocken
			<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

Gebäudeskizze auf Blatt 2 eintragen und Checkliste auf Blatt 2.

Dachgrundriss (Linien, bitte mit Lineal zeichnen):

Beispiel:

Sollte der Platz nicht ausreichen, bitte separate Blätter verwenden und diese den Protokollen beilegen!



<b>Checkliste:</b>	<b>ja</b>	<b>nein</b>	<b>N.R.</b>
Untergrund wie erwartet (keine Zweifel an der Tragfähigkeit)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Nachweis über Tragfähigkeit vorhanden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Montage nach der Montageanleitung des Systemherstellers durchgeführt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Verbindungstechnik nach Vorgaben des jeweiligen Herstellers montiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Es wurden nur korrosionsgeschützte Befestigungselemente benutzt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Alle Befestigungen mit Nummernschild fotografiert	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Montageplan vor Ort hinterlegt	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kennzeichnungsschild/er ist/sind vorhanden und angebracht	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Vorspannung korrekt (nur Seilsystem)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
System/ Anschlagpunkt ist frei von Verschmutzung und Läufer ist leichtgängig	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Läufer wurde dem Betreiber übergeben (nur bei Schienen-./Seilsystem)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Probebegehung wurde durchgeführt und bestanden (nur bei Schienen-./Seilsystem)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
System ist mängelfrei montiert und übergeben worden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Montage-, Gebrauchsanleitungen sind vollständig vorhanden und dem Betreiber übergeben worden	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Zusätzliche Informationen	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen Chefmonteur:

---



---



---



---



---



---

**Ausgehändigt an:** \_\_\_\_\_  
 (Betreiber oder dessen Stellvertreter) Name in Blockschrift  
 Unterschrift

**Baustellenleiter Montagefirma** \_\_\_\_\_  
 Name in Blockschrift  
 Unterschrift

**Ort:** \_\_\_\_\_ **Datum:** \_\_\_\_\_



### 13. PRÜFNACHWEIS

#### OBJEKTDATEN

Objekt: \_\_\_\_\_  
Projekt – Nr. \_\_\_\_\_  
Hersteller: SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
D-56566 Neuwied  
Herstelljahr: \_\_\_\_\_  
Serien-/ Chargen-/  
Auftragsnummer: \_\_\_\_\_  
Beschaffungsdatum: \_\_\_\_\_  
Datum der Inbetriebnahme: \_\_\_\_\_

Grund der Überprüfung: regelmäßige Kontrolle  Instandsetzung

Die Sicherheitseinrichtung, ihre Bestandteile und die Montagedokumentation wurden am \_\_\_\_\_ einer Überprüfung durch eine sachkundige Person unterzogen.

Bei der Überprüfung wurden keine Mängel festgestellt

Folgende Mängel wurden festgestellt

Festgestellte Mängel: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Kennzeichnung lesbar Ja  Nein

Datum der nächsten Überprüfung: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Ort / Datum Unterschrift / Anschrift der sachkundigen Person

Aus der Anwendung der Details und allen Angaben können Rechtsansprüche nicht hergeleitet werden, da uns die jeweiligen Gegebenheiten nicht bekannt sind (gilt für alle Bauarten). Technische Änderungen vorbehalten. Montageanleitungen älteren Datums, verlieren ihre Gültigkeit. Prüfung und Klärung, ob das Produkt im entsprechenden Lieferland eingebaut werden darf, obliegt dem Montagebetrieb vor dessen Einbau.

# SKYRAIL RAIL SYSTEM

## Instructions for use/assembly

Type D anchor device in accordance with EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 and UNI 11578:2015

### Manufacturer

SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1.	SYMBOLS	2
2.	PRODUCT DESCRIPTION	2
3.	SAFETY INSTRUCTIONS	2
4.	GENERAL INSTALLATION CONDITIONS	3
5.	ASSEMBLY INSTRUCTIONS	4
6.	ARRANGEMENT AND MOUNTING DIAGRAMS FOR FLOOR, CEILING AND WALL MOUNTING	9
7.	ROPE ACCESS	11
8.	IDENTIFICATION	12
9.	MAINTENANCE	12
10.	WARRANTY	13
11.	ASSEMBLY AND FINAL ACCEPTANCE REPORT	14
12.	NOTES	18
13.	INSPECTION CERTIFICATE	19

## 1. SYMBOLS

The components of the device are labelled with pictograms which have the following meaning:



Please read the operating instructions before use!

Before using the SKYRAIL Runner, please also read the general instructions for use part 1 and the instructions for use part 2 provided with the SKYRAIL Runner by Skylootec!



Number of simultaneous users at this anchorage device (in this Example max. 3 persons). Is displayed in 6.1-6.4 and 7.2.



Danger! or: Need to check the equipment

## 2. PRODUCT DESCRIPTION

The SKYRAIL horizontal rail system is a fall protection system that has been tested in accordance with DIN EN 795/D:2012 CEN/TS 16415 and UNI 11578:2015.

The SKYRAIL fall arrest system is suitable for the protection of maximum 4 persons.

The system is suitable for fall protection of persons and "rope access" and is designed in such a way that it deforms during a fall and thus dampens the fall.

!

The system may only ever be used for one intended purpose, either as a fall arrest system or for "rope access", never both at the same time!

The system is therefore particularly suitable for safe working on high structures and, under certain conditions, is suitable for "rope access". See chapter 7

### 2.1 Installation direction

The SKYRAIL can be installed on the floor, wall or ceiling.

The system inclination of the SKYRAIL must not exceed a maximum inclination of 15° to the horizontal.

**The materials are resistant under particularly aggressive conditions, such as constant, alternating immersion in seawater or the splash zone of seawater, chlorinated atmospheres in swimming pool halls or atmospheres with extreme chemical contamination.**

SKYLOTEC GmbH accepts no liability for non-compliance with the instructions for use Part 1 to Part 3 of the fall protection system.

## 3. SAFETY INSTRUCTIONS

Every installer or user must be familiarised with these instructions before starting installation. The installation instructions must be followed without fail, as failure to do so could endanger human life. If difficulties arise during installation of the fall protection system, it must be cancelled immediately. Further information can be obtained from the manufacturer.

It must be ensured that the provided instructions for use are stored with the fall protection system in a dry place and are accessible to all users at all times.

- Before use and during use, a visual inspection must be carried out to ensure that the system is functioning properly.
- As this system is electrically conductive, it must be professionally integrated into the lightning protection/equipotential bonding in accordance with the DIN VDE 0185 standard if a lightning protection system is present.
- When planning and installing anchorage devices, observe the DGUV information "Planning principles for anchorage devices on roofs" (201-056) The minimum distance between the anchorage point and the edge of the fall should be at least 2.5 metres.
- When installing the anchoring points, the load-bearing capacity of the substructure must be taken into account. Compatibility with similar systems is not guaranteed and may pose a risk to life and limb in the event of non-compliance.

- Fall protection systems are used to prevent people from falling and not objects or as transport anchor points.
- During installation, the approval and processing instructions for the fasteners must also be observed. The system may only be fastened with the fasteners supplied or recommended by Skylotec and all of them must always be used, i.e. if, for example, 2 screws are supplied with a bracket, they must all be used in accordance with the installation instructions!
- All screws (countersunk screws M8x16, M8x20 and M12x25) are provided with a micro-encapsulated screw lock; if this is not the case, these countersunk screws must be treated manually with a medium-strength screw lock.
- Fall protection systems may only be used by trained and instructed users. Users must be instructed in the correct use of the system by the employer or an expert.
- Fall protection systems must be inspected and maintained annually by an expert.
- Before each use, fall protection systems and personal fall protection equipment must be checked for defects. If there are any doubts about the functionality of the products, they must not be used and must be inspected by an expert. Damaged fall protection systems and/or lanyards as well as other parts of the PPE against falls from a height may no longer be used. If necessary, the system or the PPE must be inspected by the manufacturer or an expert.
- After a fall, fall protection systems must not be used again. Incorrectly executed bondings/screw connections can come loose and jeopardise the safe function of the fall arrest systems! Improper repairs, maintenance and/or manipulation of the fall arrest system and its components pose a risk to life and limb. In this case, any warranty is void and any liability on the part of SKYLOTEC GmbH is excluded.
- The product may only be used with connecting elements (observe conformity to EN 362) and personal fall protection equipment.
- When using personal protective equipment, the corresponding operating instructions and applicable regulations must be observed, see the enclosed.

#### 4. GENERAL INSTALLATION CONDITIONS

All individual parts must be cleaned of dirt before installation. Avoid contact of the system with aggressive substances and chemicals as well as mortar, cement or similar materials. Mortar residues and/or other contaminants must be removed immediately so that the function of the product is not impaired. The products must be installed strictly in accordance with the manufacturer's installation instructions. Deviations are not permitted. Only original SKYLOTEC components may be used for installation and replacement. The combination with components or elements from other manufacturers or suppliers can pose a risk to life and limb! The components must be handled with care and must not be used improperly. A set of appropriate labelling plates must be attached to each entry and exit point. The following additional safety equipment must be used when assembling upright structures: Safety harnesses in accordance with EN 361 and separate safety ropes with energy absorbers in accordance with EN 354/355.

**As structurally anchored anchor points/equipment are no longer subject to the PPE Directive, they may no longer be labelled with CE. In Germany, building authority approval is required for these products. In Europe, different national regulations apply to these products and approval may be required in individual cases.**

## 5. ASSEMBLY INSTRUCTIONS

Components required to install a SKYRAIL system.

Fasteners required for mounting on concrete are not included in the scope of delivery:

### For general attachment of the SKYRAIL:

- Torx spanner TX25
- Bit Torx TX25
- Torx spanner TX40
- Bit Torx TX40
- Hexagon socket spanner SW5
- Hexagon socket bit SW5
- Allen key SW8 (for adapter plates SR-120 and SR-122)
- Universal adapter ¼ " for bits
- Calibrated 1/4" torque spanner with a torque range of 5-30 Nm
- Ratchet spanner ¼"
- Non-rebound plastic hammer
- Hammer drill (for mounting on concrete)
- Concrete drill bit (for mounting on concrete)
- Blow-out pumps for borehole cleaning (for mounting on concrete)
- Cleaning brushes (for mounting on concrete)
- Calibrated torque spanner ½" with a torque range of 20 -120Nm
- Ratchet spanner ½" and various sockets ½" from SW 13 -19.

### Recommended fasteners for the SR-121 adapter plate on concrete:

- Würth bolt anchor: W-FAZ/A4 M12-15/110

### Special notes:

### Tightening torques of all screws supplied as follows:

- M12 = 32 Nm
- M8 = 22 Nm
- M8 grub screw = 18 Nm
- M6 = 10 Nm

### The following applies to all mounting surfaces:

- It must be ensured that a static load of 10kN can be absorbed per SR-105 base console and must be verified by the operator by calculation

### Article overview:

- **SR-100 SKYRAIL RUNNER**  
(mobile anchor point for 1 person)
- **SR-101-6 SKYRAIL 6 metres or SR-101-L individual length up to 6 metres**
- **SR-102 SKYRAIL horizontal curve**



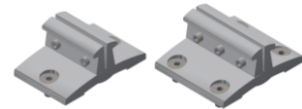
- SR-103 SKYRAIL inside curve



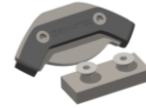
- SR-104 SKYRAIL outside curve



- SR-105 SKYRAIL base console
- SR-105-80 SKYRAIL base bracket 80mm wide



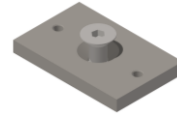
- SR-108 End Stopper



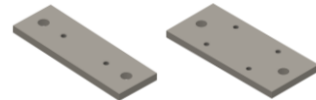
- SR-109-2 SKYRAIL rail connector



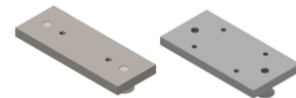
- SR-120 SKYRAIL adapter plate M12



- SR-121/SR-121-80 SKYRAIL adapter plate concrete



- SR-122/SR-122-80 SKYRAIL adapter plate UK plates



- SR-110-2 SKYRAIL SYSTEM SIGN



### 5.1 SKYRAIL base console SR-105 in the SKYRAIL rail SR-101

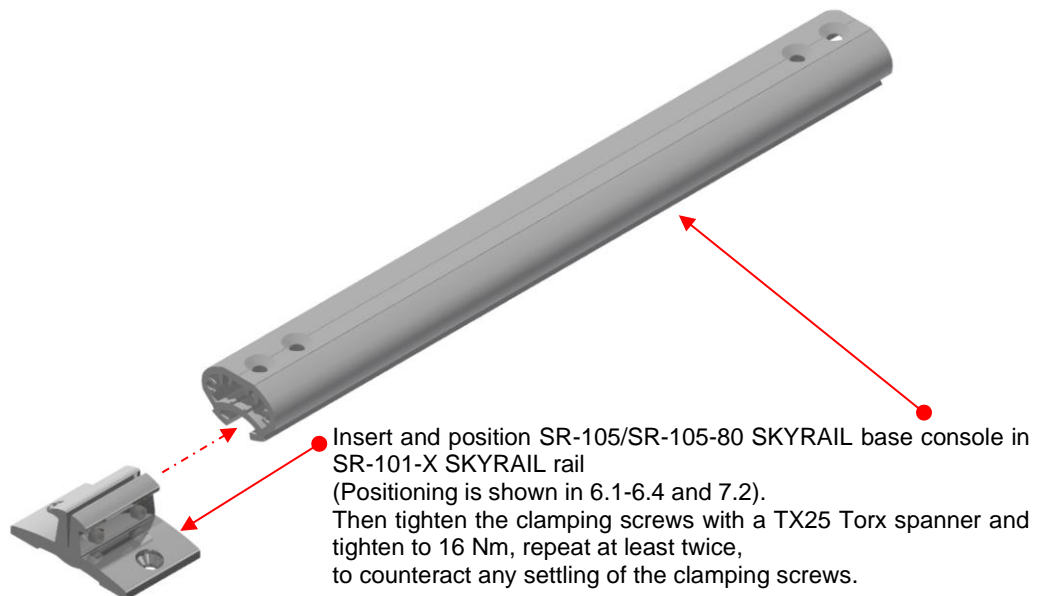


Fig. 1 Mounting the SR-105 base console

### SKYRAIL rail connector SR-109-2 in the SKYRAIL rail SR-101

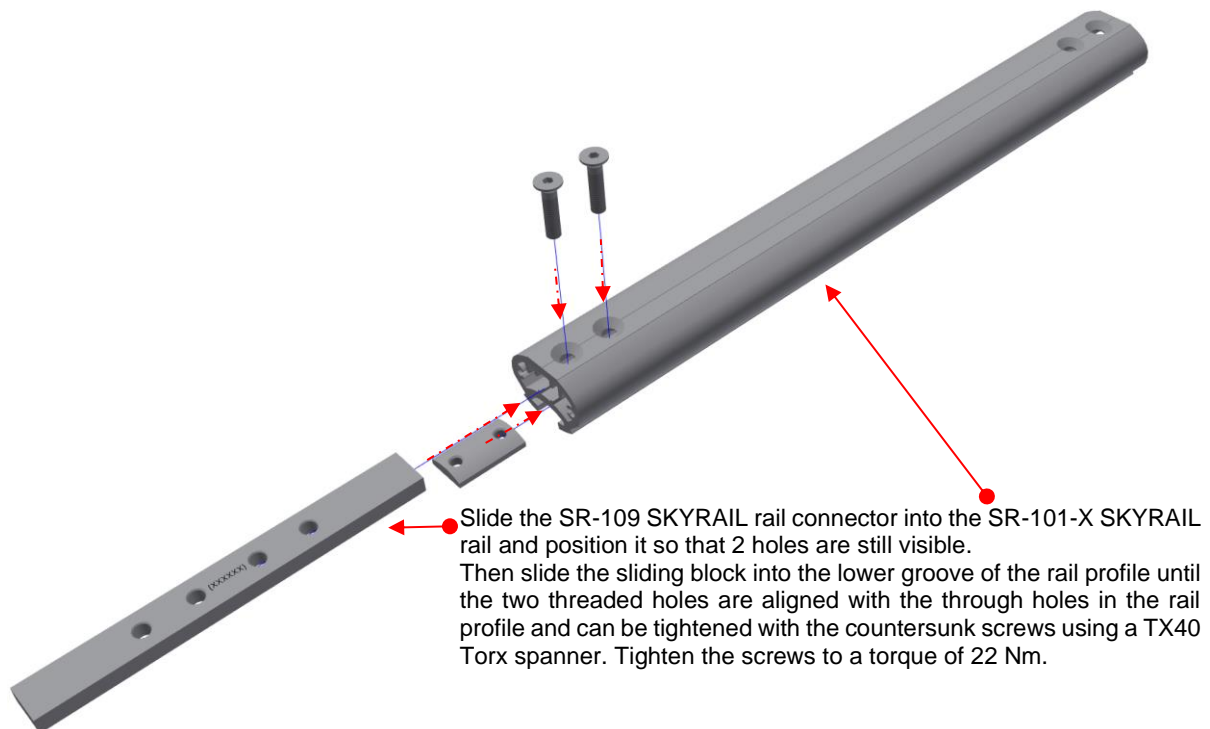


Fig. 2 Mounting rail connector SR-109-2

### 5.2 SKYRAIL end stopper SR-108 in SKYRAIL rail SR-106

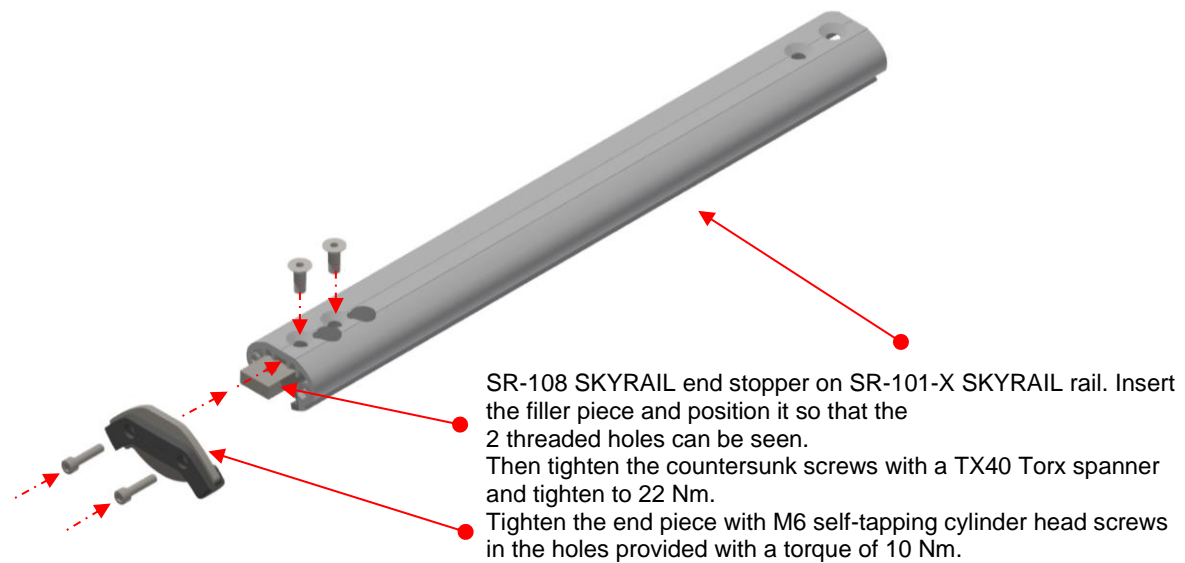


Fig. 3 Mounting end stopper SR-108

### 5.3 SKYRAIL base console SR-105 on adapter plate SR-120

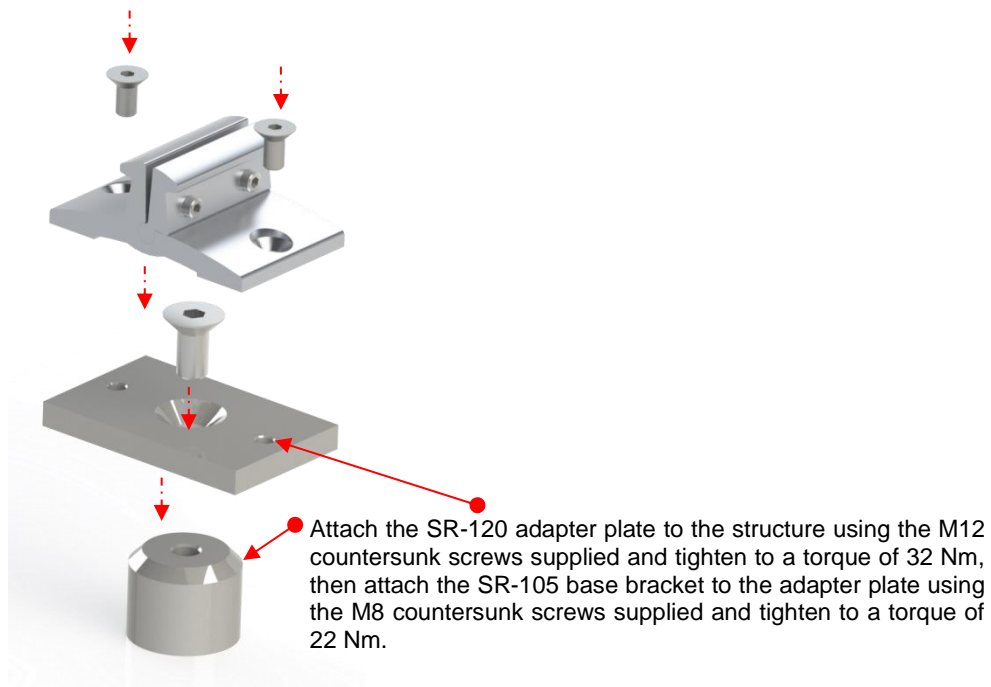


Fig. 4 Mounting base console SR-105 on adapter plate SR-120

**5.4 SKYRAIL base bracket SR-105/SR-105-80 on adapter plate SR-121/ SR-121-80**

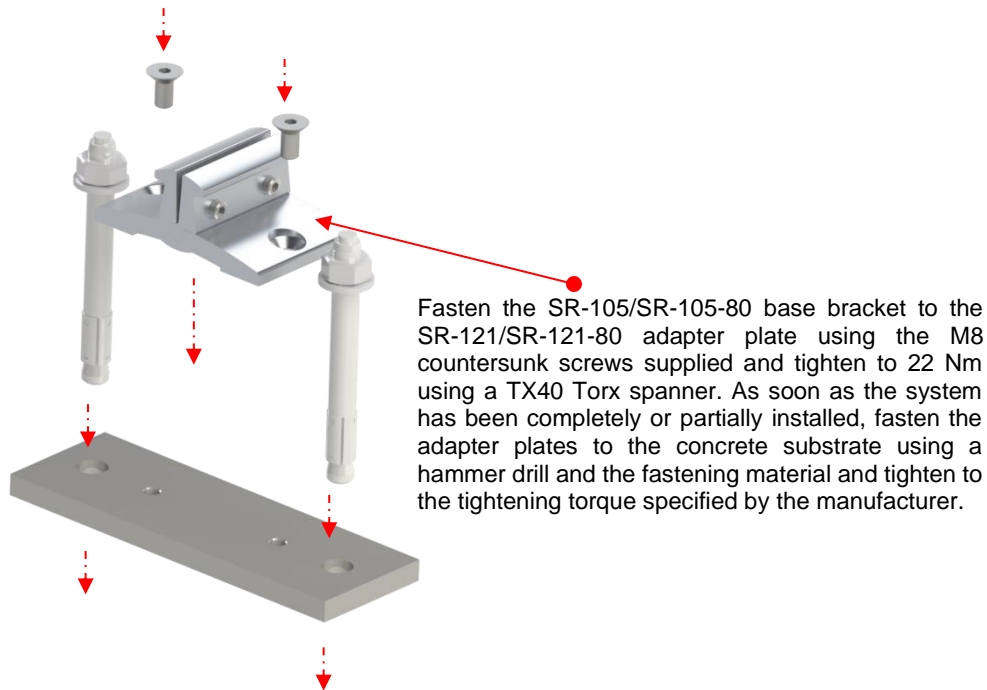


Fig. 5 Mounting the SR-105 base console on the SR-121 adapter plate /SR-121-80

**5.5 SKYRAIL base console SR-105/ SR-105-80 on adapter plate SR-122 / SR-122-80**

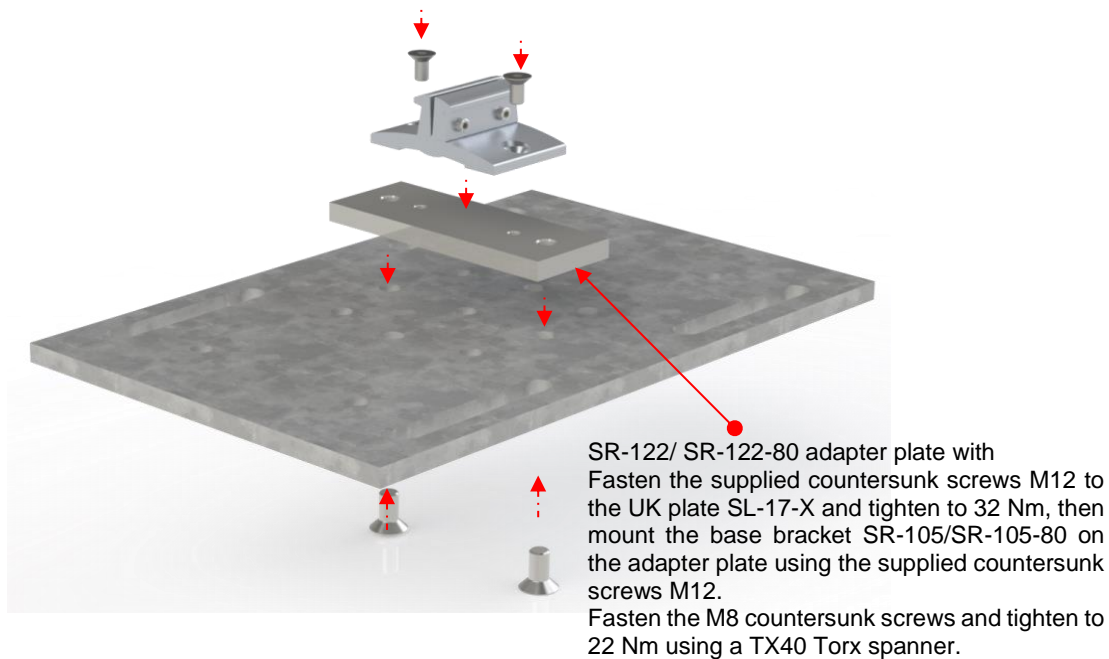

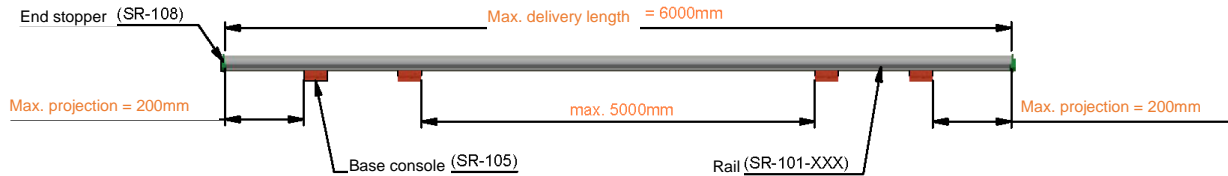


Fig. 6 Mounting base bracket SR-105 on adapter plate SR-122 for substructure plates SR-017

## 6. ARRANGEMENT AND MOUNTING DIAGRAMS FOR FLOOR, CEILING AND WALL MOUNTING

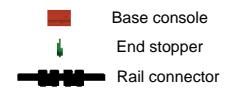
### 6.1 SKYRAIL basic brackets SR-105 for a single rail for floor or ceiling installation

Number of users: 




The maximum bracket stock of 5000mm can only be realized within a rail segment of 6000mm. For a single SKYRAIL rail of 6000mm, at least 4 base brackets must be used.

Fig. 7 Single rail without connection



### 6.2 SKYRAIL base bracket SR-105 for rails with connector for floor or ceiling installation

Number of users: 

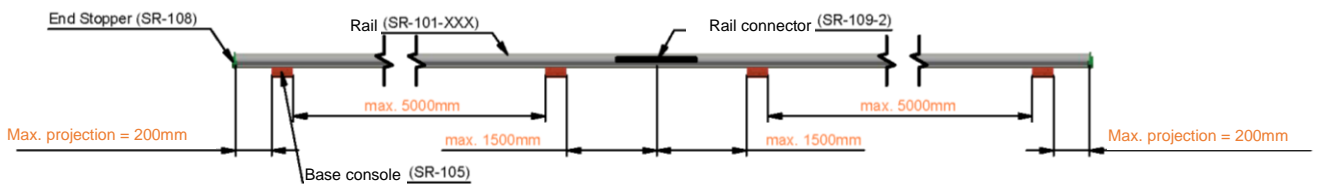



Fig. 8 Interconnection of any number of rails

### 6.3 SKYRAIL base bracket SR-105 for curved floor or ceiling installation

Number of users : 

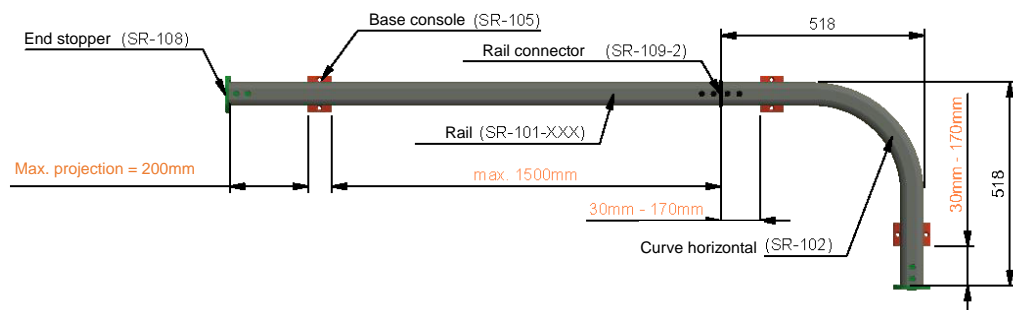
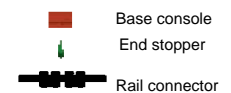



Fig. 9 Arrangement with a curve



6.4 SKYRAIL base bracket SR-105 in conjunction with an internal or external curve for wall mounting

Number of users: 

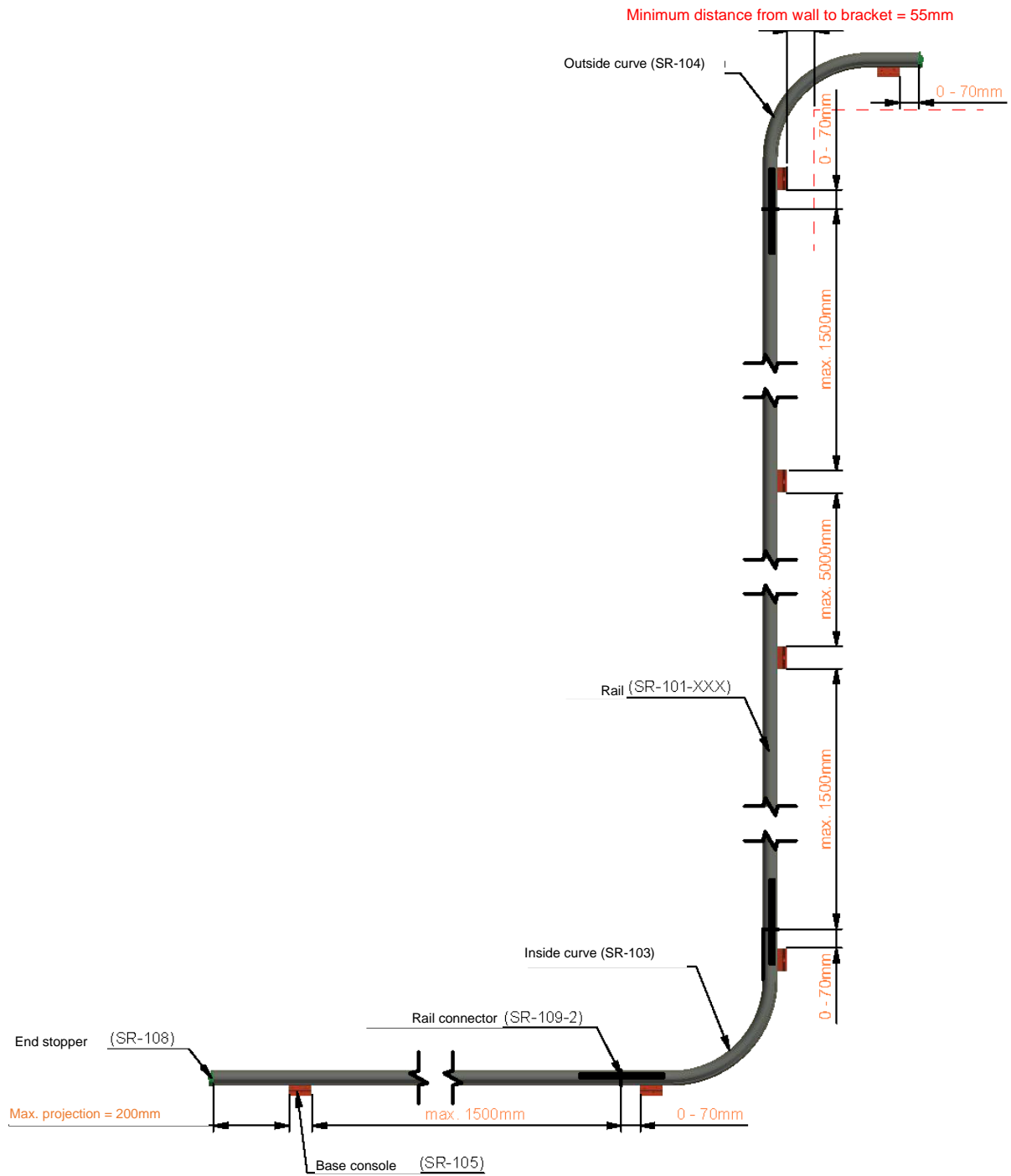





Fig. 10 System with an inner and outer curve

-  Base console
-  End stopper
-  Rail connector

## 7. ROPE ACCESS

### 7.1 Instructions for rope access

In addition to using the SKYRAIL system as an anchorage point for rope access, it is important to ensure that another redundant anchorage system is used for fall protection during rope access!

#### 7.1.1 General procedure


1. The SKYRAIL should only be mounted upside down to optimise the running characteristics of the SR-100 under load!
2. The bracket distance must not exceed 2750 mm!
3. No bracket may be installed directly on the joint!
4. A maximum of 1 user per system field of up to max. 2750 mm bracket distance may work!
5. The number of users in the complete system is limited to 3!
6. The SR-108 end stopper must always be installed at the end of every SKYRAIL system!
7. To assemble the individual parts use Fig.1 - Fig. 6 from chapter 5.

#### 7.1.2 Dimensions and forces to be observed

1. The substructure on which the SR-105 base bracket is installed must safely absorb the force of at least 10kN and be statically verified!
2. At the end of each SKYRAIL system, the rail must not protrude more than 200 mm from the edge of the bracket!
3. For a rail connection with the SR-109-2 rail connector, the distance from the end of the rail to the nearest bracket centre must not exceed 250 mm!
4. The SR-102 curve may only be installed with one SR-105 base bracket at each of the two straight ends! Here, the bracket may only be clamped in the straight area, which automatically results in a reduced overhang if the system should come to an end after the curve!
5. The minimum rail length of 2000 mm must not be exceeded!

## 7.2 Arrangement and installation diagrams on floors, walls and ceilings

### 7.2.1 SKYRAIL assembly variant with SR-105 base consoles for a single rail

Number of users: 

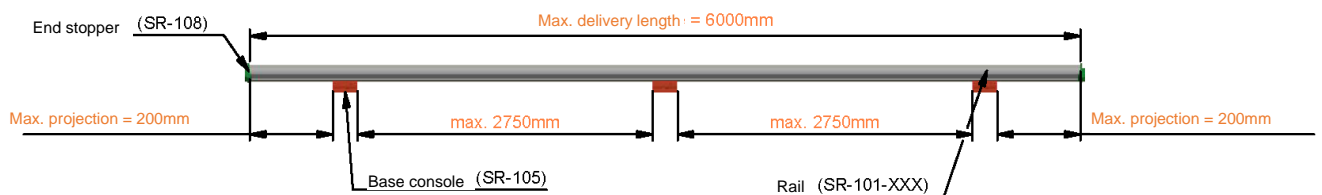



Fig. 11 Schematic structure of Rope Access single rail

### 7.2.2 SKYRAIL assembly variant with SR-105 base console and connectors

Number of users: 

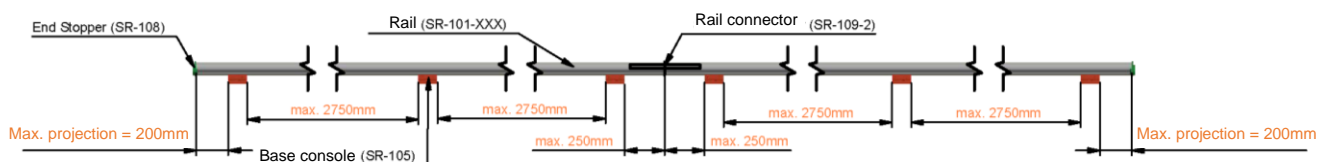


Fig. 12 System variant with joint

## 8. IDENTIFICATION

All system components of the SKYRAIL fall protection system are labelled with the necessary information for each user. The SR-110 system sign must be visibly attached so that every user can read it before using the fall protection system. If there are several access points to the system, system signs must be affixed accordingly.

## 9. MAINTENANCE

### 9.1 Inspection

The installed SKYRAIL fall protection system must be inspected by an expert as necessary (soiling, damage, etc.), but at least once a year.

A competent person is someone who has sufficient knowledge in the field of personal protective equipment through training and experience. It must be ensured that they are able to assess the safe working condition of the fall protection equipment. They must be familiar with the relevant guidelines and the generally recognised rules of technology (e.g. EN standards).

If the prescribed maintenance intervals are not adhered to, SKYLOTEC GmbH accepts no liability whatsoever.

### 9.2 User maintenance

The system and its components must be in an undamaged, corrosion-free condition. Components that are damaged, bent or stressed by a fall must be withdrawn from use. Failure to do so may result in danger to life and limb. All screw connections must be constantly checked to ensure that they are tight. If this is not the case, the screw of the screw connection must be removed, cleaned, then secured with threadlocker and reinserted. The anchor device must not be used if it is defective. It must be checked and, if necessary, repaired by an expert.

### 9.3 Maintenance and care

The SKYRAIL fall arrest system does not require any special maintenance. Please ensure that the SR-100 runners are clean and smooth-running.



**Caution: All anchor systems must be inspected and serviced annually by an expert.**

### 9.4 Service life

The service life depends on the individual operating conditions. All elements of the system are made of seawater-resistant aluminium or corrosion-resistant stainless steel (A4) and are therefore weather-resistant and low-maintenance. Slight surface rust on stainless steel components near the coast is not a material defect. Regular cleaning favours the service life by removing aggressive substances from the surface and thus protecting it from premature ageing. Under optimum operating conditions, a total service life of max. 20 years is possible

When the system is inspected, the expert decides on the continued or extended service life.

After a fall, the SKYRAIL fall protection system may no longer be used until it has been repaired and inspected by an expert and released for use again.

## 10. WARRANTY

Under normal conditions of use, a warranty of 1 year is granted. Some of the materials used are resistant under particularly aggressive conditions, such as constant, alternating immersion in seawater or the splash zone of seawater, chlorinated atmospheres in swimming pool halls or atmospheres with extreme chemical contamination, which means that a warranty can only be provided after precise testing and a positive assessment.

In the event of a fall, the warranty becomes void as the components are designed to absorb energy through deformation. After a crash, the entire system must be checked and affected components replaced.



**Note: The manufacturer's product liability does not extend to property damage or physical injury that may occur even if the personal fall protection equipment is functioning properly and is used correctly. The manufacturer's extended product liability does not apply if the equipment is modified or if these instructions or the applicable accident prevention regulations are not observed.**

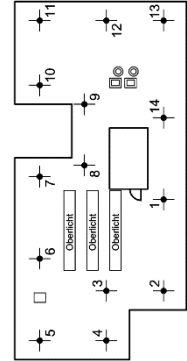


Enter building sketch on sheet 2 and checklist on sheet 2.

Roof floor plan (lines, please draw with a ruler):

Example:

If there is not enough space, please use separate sheets and attach them to the minutes!



<b>Checklist:</b>	<b>yes</b>	<b>no</b>	<b>n.r.</b>
Substrate as expected (no doubts about load-bearing capacity)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Proof of load-bearing capacity available	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Installation carried out according to the system manufacturer's installation instructions	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Connection technology installed according to the respective manufacturer's specifications	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Only corrosion-protected fastening elements were used	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
All mountings photographed with licence plate	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assembly plan stored on site	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Labelling plate(s) is/are present and attached	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Pretensioning correct (only cable system)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
System/ attachment point is free of dirt and slider is smooth-running	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Runner has been handed over to the operator (only for rail/rope system)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Trial inspection was carried out and passed (only for rail/rope system)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
System has been installed and handed over free of defects	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Assembly and operating instructions are available in full and handed over to the operator	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Additional information	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Remarks Chief fitter: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Delivered to:** \_\_\_\_\_  
 (Operator or his representative) Name in block capitals  
 Signature

**Site manager assembly company** \_\_\_\_\_  
 Name in block capitals  
 Signature

**Place:** \_\_\_\_\_ **Date:** \_\_\_\_\_

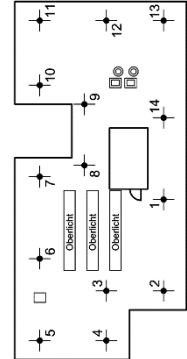


Enter building sketch on sheet 2 and checklist on sheet 2.

Roof floor plan (lines, please draw with a ruler):

Example:

If there is not enough space, please use separate sheets and attach them to the minutes!



<b>Checklist:</b>	<b>yes</b>	<b>no</b>	<b>N .R.</b>
<u>Substrate as expected (no doubts about load-bearing capacity)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Proof of load-bearing capacity available</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Installation carried out according to the system manufacturer's installation Instructions</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Connection technology installed according to the respective manufacturer's specifications</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Only corrosion-protected fastening elements were used</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>All mountings photographed with licence plate</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Assembly plan stored on site</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Labelling plate(s) is/are present and attached</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Pretensioning correct (only cable system)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>System/ attachment point is free of dirt and slider is smooth-running</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Runner has been handed over to the operator (only for rail/rope system)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Trial inspection was carried out and passed (only for rail/rope system)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>System has been installed and handed over free of defects</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Assembly and operating instructions are available in full and handed over to the operator</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Additional information</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Remarks Chief fitter: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Delivered to:** \_\_\_\_\_  
 (Operator or his representative) Name in block capitals  
 Signature

**Site manager assembly company** \_\_\_\_\_  
 Name in block capitals  
 Signature

**Place:** \_\_\_\_\_ **Date:** \_\_\_\_\_



### 13. INSPECTION CERTIFICATE

**OBJECT DATA**

Object: \_\_\_\_\_

Project - No. \_\_\_\_\_

Manufacturer: SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
D-56566 Neuwied

Year of manufacture: \_\_\_\_\_

Series / Batch /  
Order number: \_\_\_\_\_

Procurement date: \_\_\_\_\_

Commissioning date: \_\_\_\_\_

Reason for the check: Regular inspection  Maintenance

The safety device, its components and the installation documentation were inspected by a competent person at \_\_\_\_\_.

During the inspection no defects were found

The following defects were identified

Defects found: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Labelling legible Yes  No

Date of the next review: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Place / Date Signature / address of the authorised person

No legal claims can be derived from the application of the details and all information, as we are not aware of the respective conditions (applies to all types of construction). We reserve the right to make technical changes. Assembly instructions of an earlier date lose their validity. It is the responsibility of the installation company to check and clarify whether the product may be installed in the country of delivery prior to installation.

# SKYRAIL RAIL SYSTEM

## Instrucciones de uso/montaje

Dispositivo de anclaje tipo D según EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 y UNI 11578:2015

### Fabricante

SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1.	SIMBOLOS	2
2.	DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO	2
3.	INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD	2
4.	CONDICIONES GENERALES DE INSTALACIÓN	3
5.	INSTRUCCIONES DE MONTAJE	4
6.	DISPOSICIÓN Y DIAGRAMAS DE MONTAJE PARA MONTAJE EN SUELO, TECHO Y PARED	9
7.	TRABAJO SOPORTADO POR CUERDAS	11
8.	IDENTIFICACIÓN	12
9.	MANTENIMIENTO	12
10.	GARANTÍA	13
11.	INFORME DE ASAMBLEA Y ACEPTACIÓN FINAL	14
12.	NOTAS	18
13.	PRUEBA	19

## 1. SIMBOLOS

Los componentes del dispositivo están etiquetados con pictogramas que tienen el siguiente significado:



¡Lea las instrucciones de funcionamiento antes de usar!

Antes de utilizar SKYRAIL Runner, lea también las instrucciones generales de uso parte 1 y las instrucciones de uso parte 2 suministradas con SKYRAIL Runner de Skylootec.



Número de usuarios simultáneos en este dispositivo de anclaje (en este Ejemplo máx. 3 personas). Se muestra en 6.1, 6.2, 6.3 y 6.4.



¡Peligro! o: Necesidad de revisar el equipo

## 2. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

El sistema de rieles horizontales SKYRAIL es un sistema de protección contra caídas que ha sido probado de acuerdo con DIN EN 795/D:2012 CEN/TS 16415 y UNI 11578:2015.

El sistema anticaídas SKYRAIL es adecuado para asegurar a un máximo de 4 personas.

El sistema es adecuado para la protección contra caídas de personas y para "trabajos asistidos por cuerdas" y está diseñado de tal manera que en caso de caída se deforma y amortigua la caída.

¡El sistema no debe utilizarse para eslingar o transportar cargas!

El sistema sólo se puede utilizar para un fin previsto, ya sea como sistema anticaídas o para "trabajo asistido por cuerdas", ¡nunca ambos al mismo tiempo!

Por lo tanto, el sistema es especialmente adecuado para trabajos seguros en estructuras altas y, en determinadas condiciones, también es adecuado para "trabajos sostenidos por cuerdas". Ver capítulo 7

### 2.1 Dirección de montaje

El SKYRAIL se puede instalar en el suelo, la pared o el techo.

La inclinación del sistema SKYRAIL no debe exceder una inclinación máxima de 15° con respecto a la horizontal.

**Los materiales son resistentes en condiciones especialmente agresivas, como inmersión constante y alternada en agua de mar o en la zona de salpicadura de agua de mar, atmósferas cloradas en piscinas o atmósferas con contaminación química extrema.**

SKYLOTEC GmbH no asume ninguna responsabilidad por el incumplimiento de las instrucciones de uso, parte 1 a parte 3 del sistema de protección contra caídas.

## 3. INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

Todo instalador o usuario debe estar familiarizado con estas instrucciones antes de comenzar la instalación. Se deben seguir estrictamente las instrucciones de instalación, ya que de no hacerlo se podría poner en peligro la vida humana. Si surgen dificultades durante la instalación del sistema de protección contra caídas, se debe cancelar inmediatamente. Se puede obtener más información del fabricante.

Se debe garantizar que las instrucciones de uso suministradas con el sistema anticaídas se almacenen en un lugar seco y sean accesibles a todos los usuarios en todo momento.

- Antes y durante el uso, se debe realizar una inspección visual para garantizar que el sistema esté funcionando correctamente.
- Dado que este sistema es conductor de electricidad, si existe un sistema de protección contra rayos, debe integrarse profesionalmente en la conexión equipotencial/protección contra rayos según la norma DIN VDE 0185.
- Al planificar e instalar dispositivos de anclaje, tenga en cuenta la información de la DGUV "Principios de planificación para dispositivos de anclaje en tejados" (201-056). La distancia mínima entre el punto de anclaje y el borde de caída debe ser de al menos 2,5 metros.
- A la hora de instalar los puntos de anclaje se debe tener en cuenta la capacidad de carga del soporte. La compatibilidad con sistemas similares no está garantizada y puede suponer un riesgo para la vida o la integridad física en caso de incumplimiento.

- Los sistemas anticaídas se utilizan para evitar la caída de personas y no de objetos o como puntos de anclaje para el transporte.
- Durante la instalación también se deben observar las instrucciones de aprobación y procesamiento de los elementos de fijación. El sistema sólo se puede fijar con los elementos de fijación suministrados o recomendados por Skylotec y siempre se deben utilizar todos, es decir, si, por ejemplo, se suministran 2 tornillos con un soporte, ¡se deben utilizar todos de acuerdo con las instrucciones de instalación!
- Todos los tornillos (tornillos avellanados M8x16, M8x20 y M12x25) cuentan con un bloqueo de tornillo microencapsulado; si este no es el caso, estos tornillos avellanados deben tratarse manualmente con un bloqueador de tornillos de resistencia media.
- Los sistemas de protección contra caídas sólo pueden ser utilizados por usuarios capacitados e instruidos. Los usuarios deben ser instruidos en el uso correcto del sistema por parte del empleador o de un experto.
- Los sistemas de protección contra caídas deben ser inspeccionados y mantenidos anualmente por un experto.
- Antes de cada uso, se deben comprobar los defectos de los sistemas de protección contra caídas y del equipo personal de protección contra caídas. Si existen dudas sobre la funcionalidad de los productos, no deben utilizarse y deben ser inspeccionados por un experto. Ya no se podrán utilizar sistemas de protección contra caídas y/o cordones dañados, así como otras partes del EPI contra caídas desde altura. Si es necesario, el sistema o el EPI deben ser inspeccionados por el fabricante o por un experto.
- Después de una caída, no se deben volver a utilizar los sistemas de protección contra caídas. ¡Las uniones/uniones atornilladas realizadas incorrectamente pueden soltarse y poner en peligro el funcionamiento seguro de los sistemas anticaídas! Las reparaciones, el mantenimiento y/o la manipulación inadecuados del sistema anticaídas y sus componentes suponen un riesgo para la vida y la integridad física. En este caso, cualquier garantía quedará anulada y se excluye cualquier responsabilidad por parte de SKYLOTEC GmbH.
- El producto sólo se puede utilizar con elementos de conexión (observar la conformidad con EN 362) y equipos de protección personal contra caídas.
- Al utilizar equipos de protección personal, se deben observar las instrucciones de funcionamiento correspondientes y las normas aplicables, consulte el documento adjunto.

#### 4. CONDICIONES GENERALES DE INSTALACIÓN

Todas las piezas individuales deben limpiarse de suciedad antes de la instalación. Evite el contacto del sistema con sustancias agresivas y productos químicos, así como con mortero, cemento o materiales similares. Los residuos de mortero y/u otros contaminantes deben eliminarse inmediatamente para no perjudicar la función del producto. Los productos deben instalarse estrictamente de acuerdo con las instrucciones de instalación del fabricante. No se permiten desviaciones. Para la instalación y sustitución sólo se pueden utilizar componentes originales SKYLOTEC. ¡La combinación con componentes o elementos de otros fabricantes o proveedores puede suponer un riesgo para la vida o la integridad física! Los componentes deben manipularse con cuidado y no deben utilizarse de forma inadecuada. Se deberá colocar un juego de placas de identificación adecuadas en cada punto de entrada y salida. Al montar estructuras verticales se deben utilizar los siguientes equipos de seguridad adicionales: arneses de seguridad según EN 361 y cuerdas de seguridad separadas con absorbentes de energía según EN 354/355.

**Como los puntos/equipos de anclaje estructural ya no están sujetos a la Directiva EPI, es posible que ya no lleven la etiqueta CE. En Alemania, para estos productos se requiere la autorización de la autoridad de construcción. En Europa, se aplican diferentes regulaciones nacionales a estos productos y es posible que se requiera aprobación en casos individuales.**

## 5. INSTRUCCIONES DE MONTAJE

Componentes necesarios para instalar un sistema SKYRAIL.

Los elementos de fijación necesarios para el montaje sobre hormigón no están incluidos en el volumen de suministro:

### Para la fijación general del SKYRAIL:

- Llave Torx TX25
- Punta Torx TX25
- Llave Torx TX40
- Bit Torx TX40
- Llave de vaso hexagonal SW5
- Broca hexagonal SW5
- Llave Allen SW8 (para placas adaptadoras SR-120 y SR-122)
- Adaptador universal ¼" para puntas
- Llave dinamométrica calibrada de 1/4" con un rango de par de 5-30 Nm
- Llave de trinquete ¼"
- Martillo de plástico sin rebote
- Taladro percutor (para montaje en hormigón)
- Broca para hormigón (para montaje en hormigón)
- Bombas de soplado para limpieza de pozos (para montaje en hormigón)
- Cepillos de limpieza (para montaje en hormigón)
- Llave dinamométrica calibrada de ½" con un rango de par de 20 -120 Nm
- Llave de carraca de ½" y diferentes vasos de ½" de SW 13 -19.

### Fijaciones recomendadas para la placa adaptadora SR-121 sobre hormigón:

- Würth ancla de perno: W-FAZ/A4 M12-15/110

### Notas especiales:

Los pares de apriete de todos los tornillos suministrados son los siguientes:

- M12 = 32 Nm
- M8 = 22 Nm
- M8 grub screw = 18 Nm
- M6 = 10 Nm

Lo siguiente se aplica a todas las superficies de montaje:

- Se debe garantizar que se pueda absorber una carga estática de 10 kN por consola base SR-105 y el operador debe verificarla mediante cálculo

### Resumen del artículo:

- **SR-100 SKYRAIL RUNNER**  
(punto de anclaje móvil para 1 persona)
- **SR-101-6 SKYRAIL 6 metros or SR-101-L longitud individual hasta 6 metros**
- **SR-102 SKYRAIL curva horizontal**



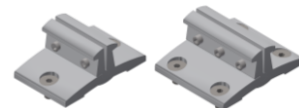
- SR-103 SKYRAIL curva interior



- SR-104 SKYRAIL curva exterior



- SR-105 SKYRAIL consola base
- SR-105-80 SKYRAIL soporte base 80mm wide



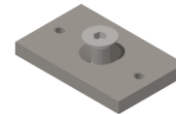
- SR-108 Tope final



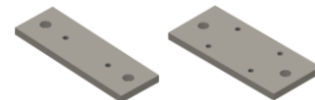
- SR-109 SKYRAIL conector de rail



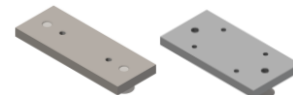
- SR-120 SKYRAIL placa adaptadora M12



- SR-121/SR-121-80 SKYRAIL placa adaptadora de hormigón



- SR-122/SR-122-80 SKYRAIL placa adaptadora placas del Reino Unido

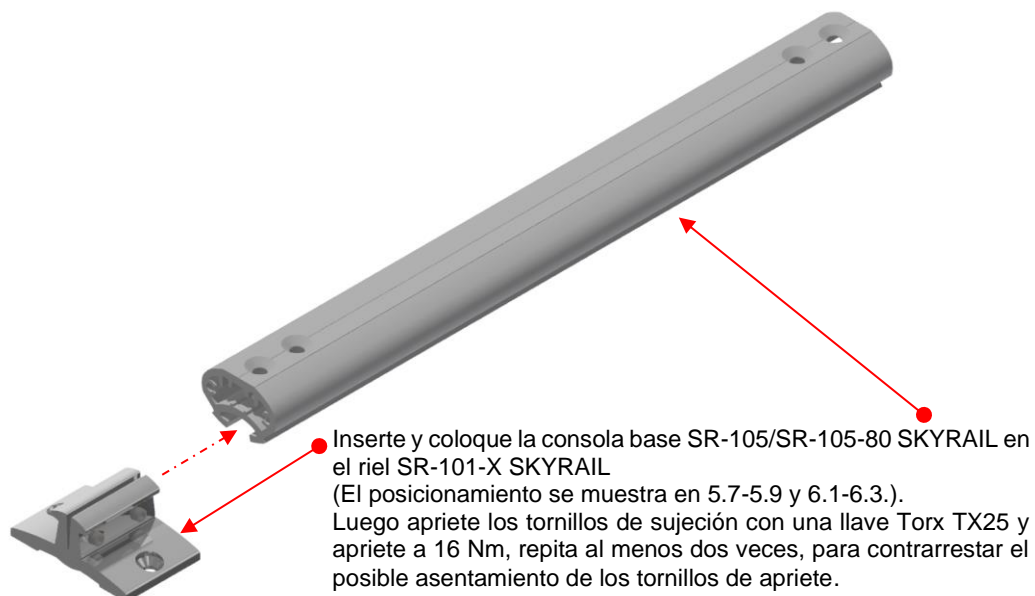


- SR-110 SKYRAIL SEÑAL DEL SISTEMA



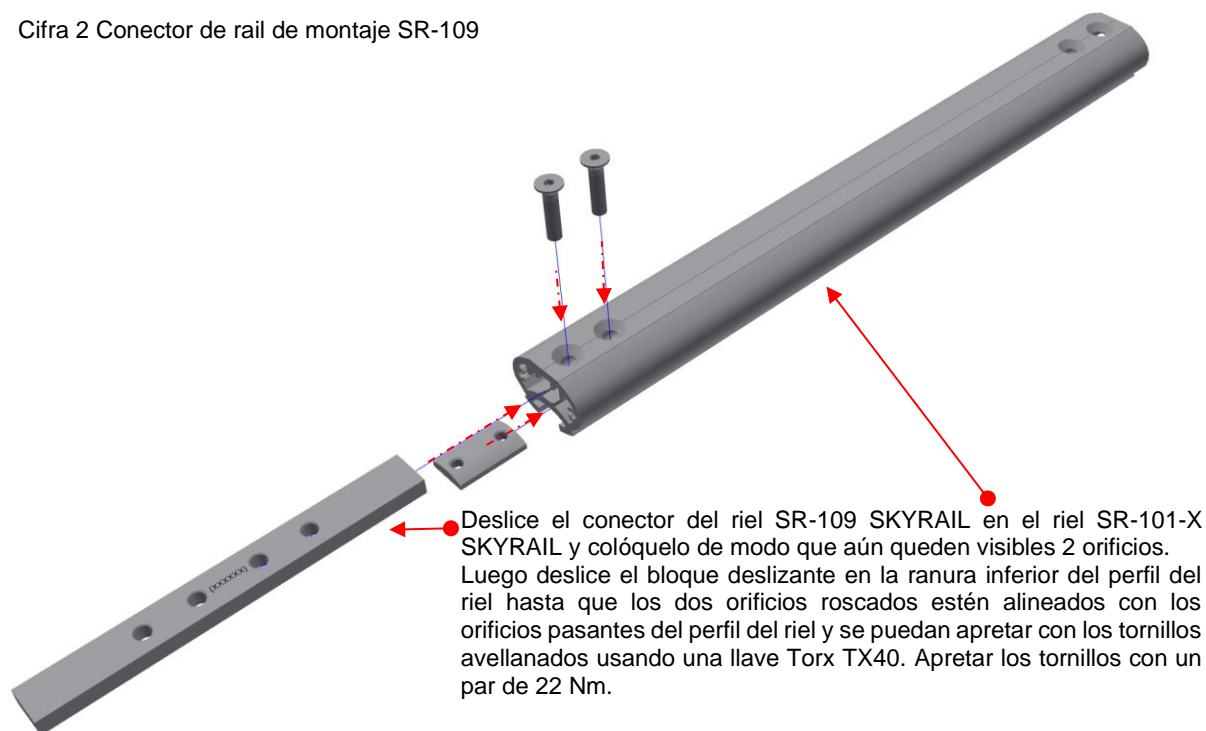
## 5.1 Consola base SKYRAIL SR-105 en el rail SKYRAIL SR-101

Cifra 1 Montaje de la consola base SR-105



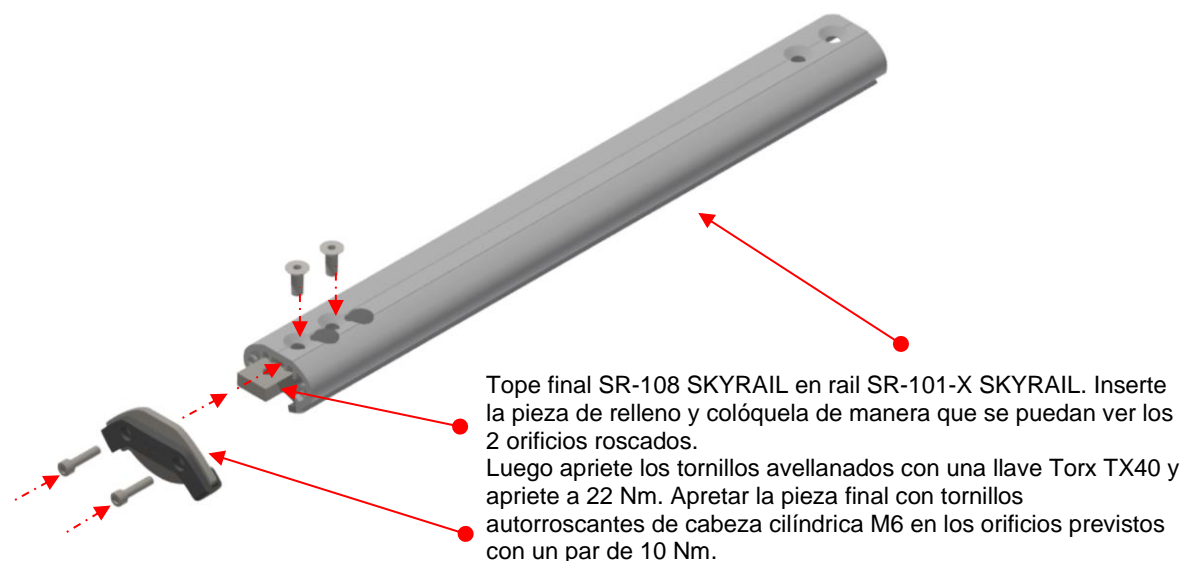
## SKYRAIL rail connector SR-109 in the SKYRAIL rail SR-101

Cifra 2 Conector de rail de montaje SR-109

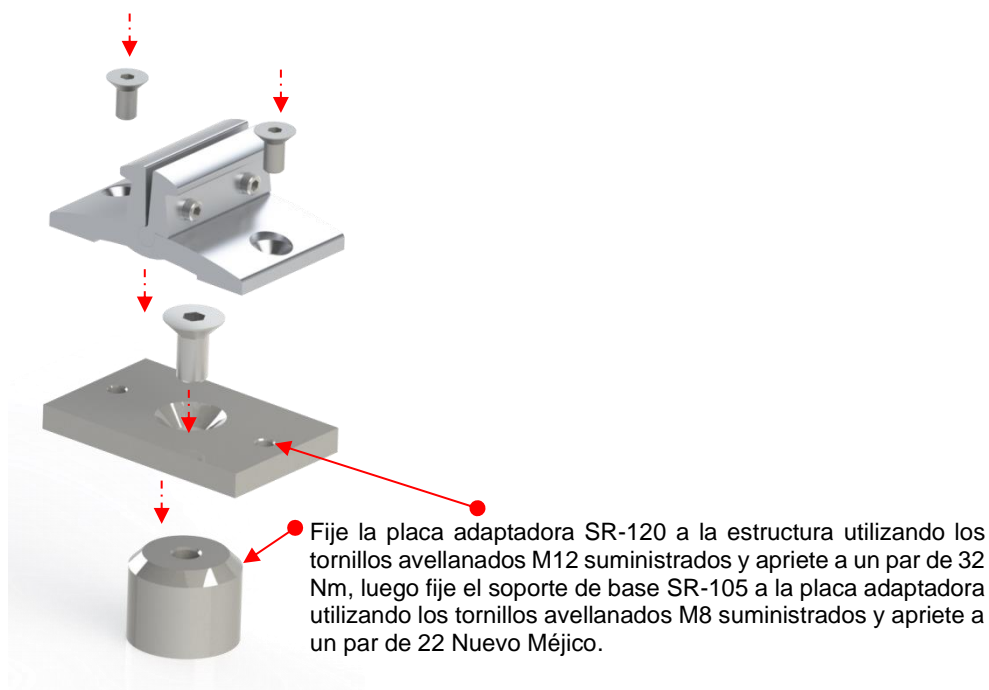


## 5.2 Tope final SKYRAIL SR-108 en rail SKYRAIL SR-106

Cifra 3 Tope final de montaje SR-108

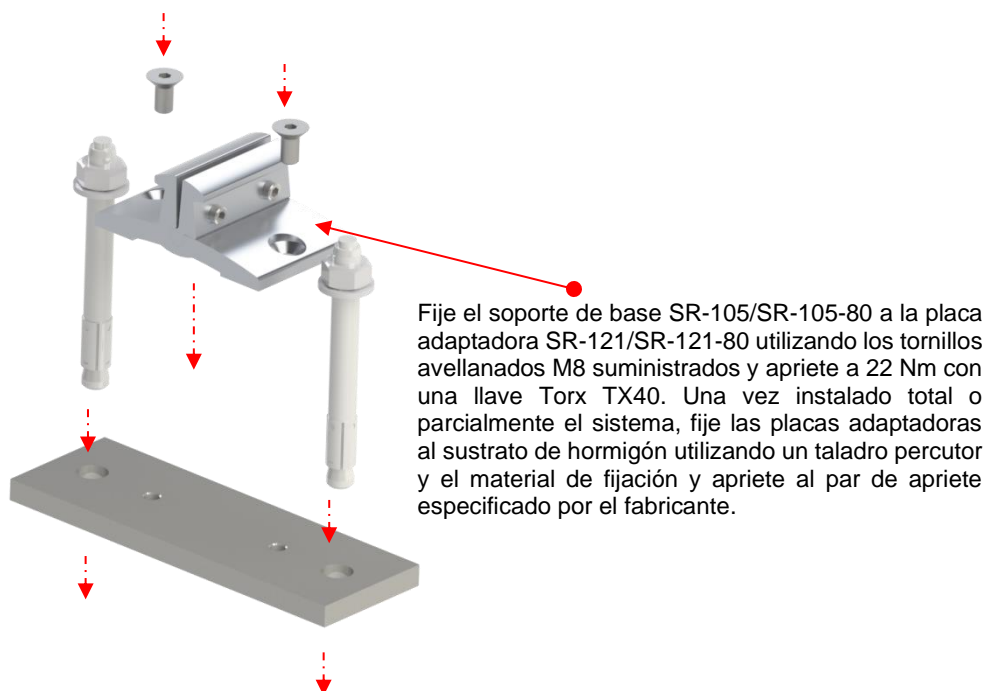


## 5.3 Consola base SKYRAIL SR-105 sobre placa adaptadora SR-120



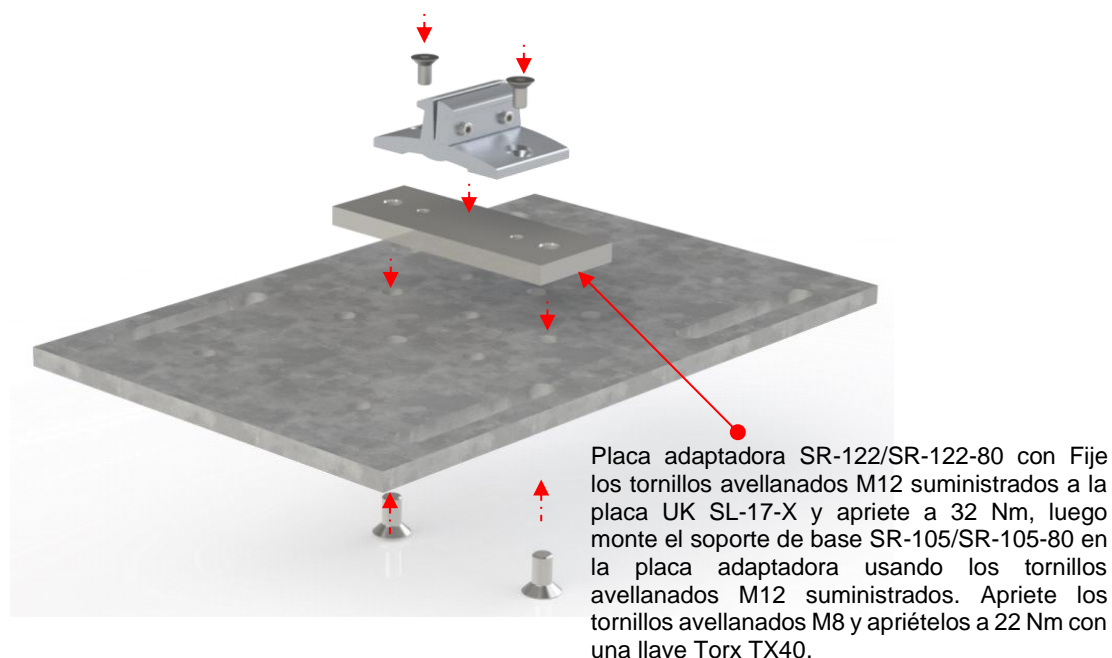
Cifra 4 Montaje de la consola base SR-105 en la placa adaptadora SR-120

#### 5.4 Soporte de base SKYRAIL SR-105/SR-105-80 en placa adaptadora SR-121/ SR-121-80



Cifra 5 Montaje de la consola base SR-105 en la placa adaptadora SR-121/SR-121-80

#### 5.5 5.5 Consola base SKYRAIL SR-105/ SR-105-80 en placa adaptadora SR-122 / SR-122-80



Cifra 6 Soporte de base de montaje SR-105 en placa adaptadora SR-122 para placas de subestructura SR-017

## 6. DISPOSICIÓN Y DIAGRAMAS DE MONTAJE PARA MONTAJE EN SUELO, TECHO Y PARED

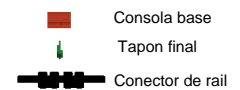
### 6.1 Soportes básicos SKYRAIL SR-105 para rail único para instalación en suelo o techo

Numero de usuarios:



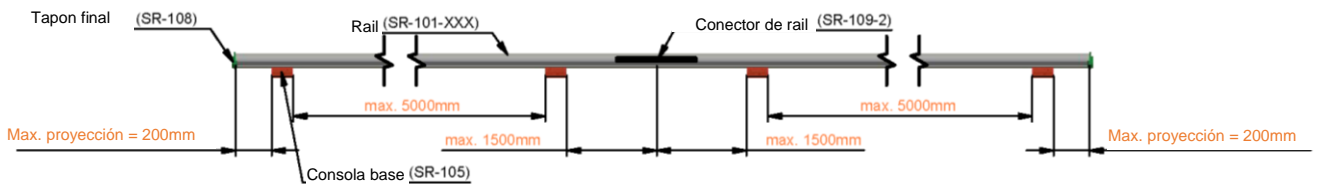
El stock máximo de soportes de 5000 mm sólo puede realizarse dentro de un segmento de carril de 6000 mm. Para un único carril SKYRAIL de 6000 mm, se deben utilizar al menos 4 soportes de base.

Cifra 7. Carril único sin conexión



### 6.2 Soporte de base SKYRAIL SR-105 para carriles con conector para instalación en suelo o techo

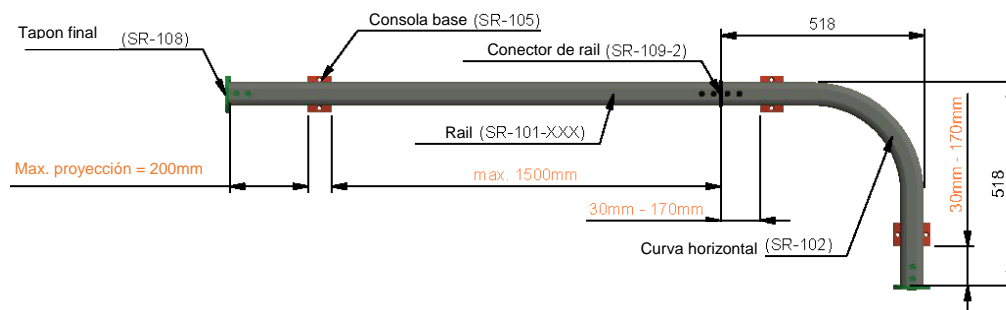
Numero de usuarios:



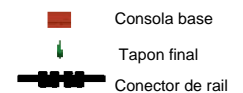
Cifra 8 Interconexión de cualquier número de carriles

### 6.3 Soporte de base SKYRAIL SR-105 para instalación en suelo o techo curvo


Numero de usuarios:

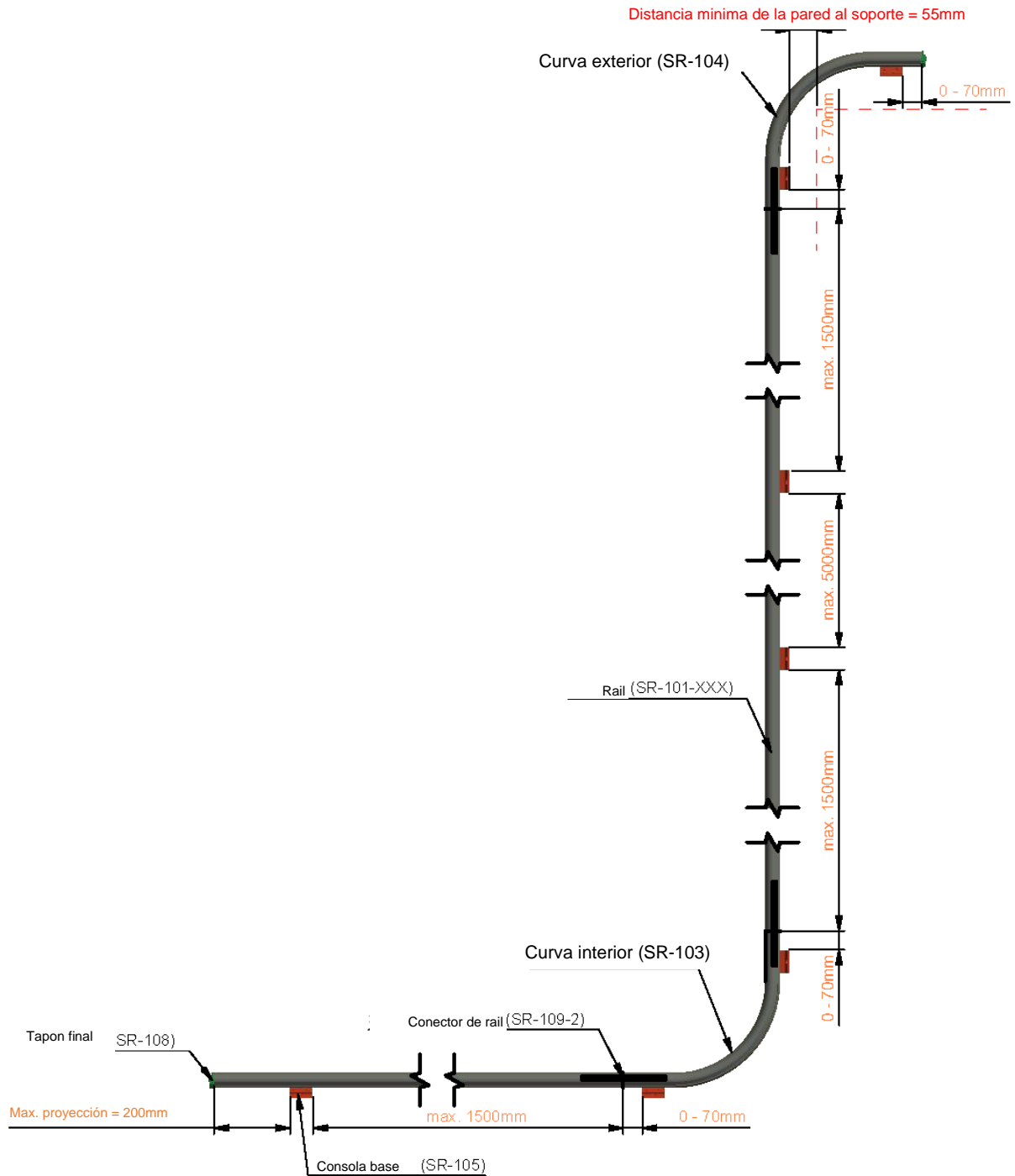


Cifra 9 Disposición con una curva






### 6.4 Soporte de base SKYRAIL SR-105 en combinación con una curva interna o externa para montaje en pared

Numero de usuarios: 



Cífra 10 Sistema con curva interior y exterior

-  Consola base
-  Tapon final
-  Conector de rail

## 7. TRABAJO SOPORTADO POR CUERDAS

### 7.1 Instrucciones para trabajos verticales en cuerda

Además de utilizar el sistema SKYRAIL como punto de anclaje para la cuerda de trabajo, es importante asegurarse de utilizar otro sistema de anclaje redundante para la protección contra caídas durante el trabajo con cuerda.

#### 7.1.1 Procedimiento general


1. ¡El SKYRAIL sólo debe montarse boca abajo para optimizar las características de funcionamiento del SR-100 bajo carga!
2. ¡La distancia entre soportes no debe exceder los 2750 mm!
3. ¡No se puede instalar ningún soporte directamente sobre la junta!
4. Un máximo de 1 usuario por campo del sistema de hasta máx. ¡Un espacio entre soportes de 2750 mm puede funcionar!
5. ¡La cantidad de usuarios en todo el sistema está limitada a 3!
6. ¡El tope final SR-108 siempre debe instalarse al final de cada sistema SKYRAIL!!
7. Montaje de las piezas individuales Fig. Fig. 1 - Fig. 6 del capítulo 5.

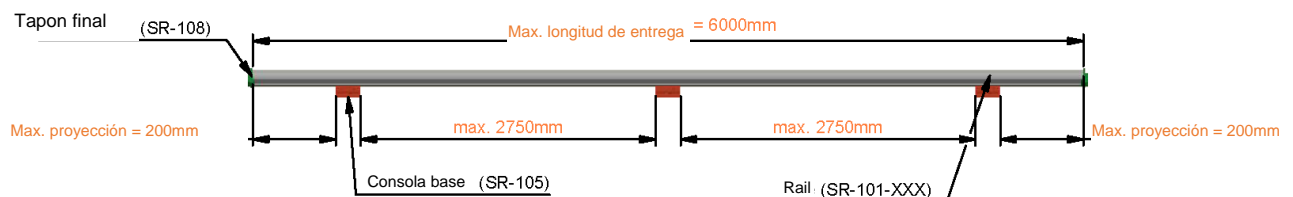
#### 7.1.2 Dimensiones y fuerzas a observar

1. ¡La subestructura sobre la que se instala el soporte de base SR-105 debe absorber de forma segura la fuerza de al menos 10 kN y debe verificarse estáticamente!
2. ¡Al final de cada sistema SKYRAIL, el riel no debe sobresalir más de 200 mm del borde del soporte!
3. Para una conexión de riel con el conector de riel SR-109, la distancia desde el extremo del riel hasta el centro del soporte más cercano no debe exceder los 250 mm.
4. ¡La curva SR-102 solo se puede instalar con un soporte de base SR-105 en cada uno de los dos extremos rectos! En este caso, el soporte sólo se puede sujetar en la zona recta, lo que provoca automáticamente un voladizo reducido si el sistema llega a su fin después de la curva.
5. ¡No se debe superar la longitud mínima del carril de 2000 mm!

## 7.2 Esquemas de disposición e instalación en suelos, paredes y techos


### 7.2.1 Variante de superestructura SKYRAIL con consolas de base SR-105 para un solo carril

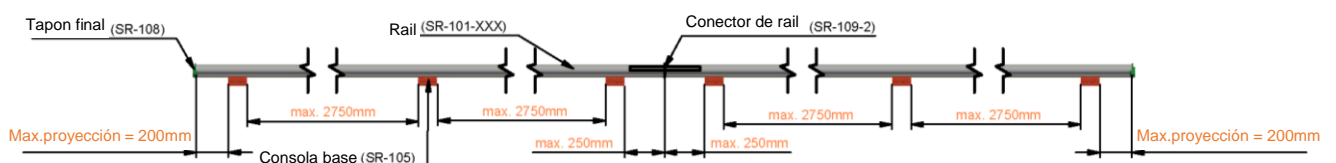
Numero de usuarios: 



Cifra 11 Estructura esquemática de acceso por cuerda de un solo carril

### 7.2.2 SKYRAIL Variante de superestructura con consola base SR-105 y juntas a tope

Numero de usuarios: 



Cifra 12 Variante de carrocería con articulación

## 8. IDENTIFICACIÓN

Todos los componentes del sistema de protección contra caídas SKYRAIL están etiquetados con la información necesaria para cada usuario. El cartel del sistema SR-110 debe estar colocado de forma visible para que todos los usuarios puedan leerlo antes de utilizar el sistema de protección contra caídas. Si existen varios puntos de acceso al sistema, se deben colocar los carteles del sistema correspondientes.

## 9. MANTENIMIENTO

### 9.1 Inspección

El sistema de protección contra caídas SKYRAIL instalado debe ser inspeccionado por un experto cuando sea necesario (suciedad, daños, etc.), pero al menos una vez al año.

Una persona competente es aquella que tiene conocimientos suficientes en el campo de los equipos de protección individual mediante formación y experiencia. Se debe garantizar que sea capaz de evaluar el estado de funcionamiento seguro del equipo de protección contra caídas. Debe estar familiarizado con las directrices pertinentes y las reglas técnicas generalmente reconocidas (p. ej., normas EN).

Si no se cumplen los intervalos de mantenimiento prescritos, SKYLOTEC GmbH no acepta ningún tipo de responsabilidad.

### 9.2 Mantenimiento por parte del usuario

El sistema y sus componentes deben encontrarse en perfecto estado y libres de corrosión. Los componentes dañados, doblados o sometidos a tensión por una caída deben dejarse de utilizar. En caso contrario, pueden producirse peligros para la vida y la integridad física. Debe comprobarse constantemente que todas las uniones atornilladas estén bien apretadas. En caso contrario, hay que quitar el tornillo de la unión atornillada, limpiarlo, fijarlo con fijador de roscas y volver a colocarlo. No se debe utilizar el dispositivo de anclaje si está defectuoso. Debe ser revisado y, en caso necesario, reparado por un experto.

### 9.3 Mantenimiento y cuidado

El sistema anticaída SKYRAIL no requiere ningún mantenimiento especial. Asegúrese de que las correderas SR-100 estén limpias y funcionen sin problemas.



**Precaución: Todos los sistemas de anclaje deben ser inspeccionados y reparados anualmente por un experto.**

### 9.4 Vida útil

La vida útil depende de las condiciones de funcionamiento individuales. Todos los elementos del sistema están fabricados en aluminio resistente al agua de mar o acero inoxidable resistente a la corrosión (A4), por lo que son resistentes a la intemperie y requieren poco mantenimiento. Una ligera oxidación superficial en los componentes de acero inoxidable cerca de la costa no es un defecto del material. Una limpieza regular favorece la vida útil, ya que elimina las sustancias agresivas de la superficie y la protege de un envejecimiento prematuro. En condiciones de funcionamiento óptimas, es posible una vida útil total de 20 años como máximo.

Al inspeccionar el sistema, el experto decide si se mantiene o prolonga la vida útil.

Después de una caída, el sistema de protección contra caídas SKYRAIL ya no podrá utilizarse hasta que haya sido reparado e inspeccionado por un experto y esté nuevamente autorizado para su uso.

## 10. GARANTÍA

En condiciones normales de uso, se concede una garantía de 1 año. Algunos de los materiales utilizados son resistentes a condiciones especialmente agresivas, como la inmersión constante y alternada en agua de mar o en la zona de salpicaduras de agua de mar, atmósferas cloradas en piscinas cubiertas o atmósferas con una contaminación química extrema, por lo que solo se puede conceder una garantía tras una prueba precisa y una evaluación positiva.

En caso de colisión, la garantía queda anulada, ya que los componentes están diseñados para absorber energía mediante la deformación. Después de una colisión, se debe revisar todo el sistema y reemplazar los componentes afectados.



**Nota: La responsabilidad del fabricante por el producto no se extiende a los daños materiales o lesiones físicas que puedan producirse incluso si el equipo de protección personal contra caídas funciona correctamente y se utiliza correctamente. La responsabilidad ampliada del fabricante por el producto no se aplica si el equipo se modifica o si no se respetan estas instrucciones o las normas de prevención de accidentes aplicables.**

## 11. INFORME DE MONTAJE Y ACEPTACIÓN FINAL

### 11.1 Parte 1, permanece con el operador

#### Construcción/edificio

Dirección: \_\_\_\_\_ Número de pedido: \_\_\_\_\_  
 Tipo de edificio: \_\_\_\_\_  
 Observaciones: \_\_\_\_\_ Formal del tejado: \_\_\_\_\_  
 Dispositivo de anclaje: \_\_\_\_\_

#### Cliente

Nombre: \_\_\_\_\_ Persona de contacto: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Tel: \_\_\_\_\_

#### Montador

Nombre: \_\_\_\_\_ Instalador jefe: \_\_\_\_\_  
 Dirección: \_\_\_\_\_  
 Tel: \_\_\_\_\_

#### Dispositivo de anclaje

Fabricante: \_\_\_\_\_  
 Designación de modelo/tipo: \_\_\_\_\_  
 Números de serie: \_\_\_\_\_

#### Sección de construcción:

Componente 1: \_\_\_\_\_ Espesor mínimo del componente: \_\_\_\_\_  
 Componente 2: \_\_\_\_\_ Espesor mínimo del componente: \_\_\_\_\_  
 Material de construcción: \_\_\_\_\_ Calidad: \_\_\_\_\_

#### Tipo de montaje:

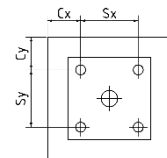
Tacos:  Tacos de inyección:  Anclaje de tornillo:  Conexión de abrazadera :   
 Tornillos de ingeniería mecánica:

Datos de ajuste: De taladro-Ø: \_\_\_\_\_ mm Material: \_\_\_\_\_  
 Profundidad de taladro: \_\_\_\_\_ mm Grosor mínimo del componente: \_\_\_\_\_  
 Par de apriete: \_\_\_\_\_ Nm

Efecto. Situación: Distancia al borde: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Distancia entre centros Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Example:  
 Posible, adicional  
 Utilice una  
 adicional  
 cuchilla

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



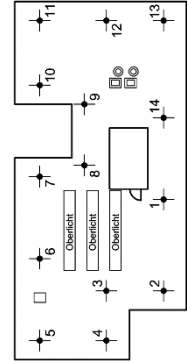
Método de perforación:  Taladro percutor Agujeros de perforación limpios  si  no  
 Explotar  si  no  
 Taladro de diamante Sistema  humedo  seco  
 Dispositivo de prueba:  Llave dinamometrica  si  no

Ingrese el croquis del edificio en la hoja 2 y la lista de verificación en la hoja 2.

Plano del techo (líneas, por favor dibuje con una regla):

Ejemplo:

Si no hay suficiente espacio, utilice hojas separadas y adjúntelas al acta.



<b>Lista de verificación:</b>	<b>si</b>	<b>no</b>	<b>N.R.</b>
<u>El soporte es el esperado (no hay dudas sobre la capacidad de carga)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Se dispone de prueba de la capacidad de carga</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>La instalación se ha realizado de acuerdo con las instrucciones de instalación del fabricante del Sistema</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>La tecnología de conexión se ha instalado de acuerdo con las especificaciones del fabricante correspond</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Se han utilizado exclusivamente elementos de fijación protegidos contra la corrosión</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Todos los soportes se han fotografiado con matrícula</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>El plano de montaje se ha almacenado en el</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>La(s) placa(s) de identificación está(n) presente(s) y colocada(s)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>El pretensado es correcto (solo sistema de cable)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>El sistema/punto de fijación está libre de suciedad y el deslizador se mueve suavemente</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>El patín se ha entregado al operador (solo para sistema de riel/cable)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Se ha realizado una inspección de prueba y ha sido aprobada (solo para sistema de riel/cable)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>El sistema se ha instalado y entregado sin defectos</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Las instrucciones de montaje y funcionamiento están disponibles en su totalidad y se han entregado al operador</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Información adicional</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones del montador jefe:

---



---



---



---



---

**Entregado a:** \_\_\_\_\_  
 (Operador o su representante)      Nombre en mayúsculas  
 Firma

**Jefe de obra de empresa de montaje** \_\_\_\_\_  
 Nombre en mayúsculas  
 Firma

**Lugar:** \_\_\_\_\_      **Fecha:** \_\_\_\_\_

**11.2 Part 2, must be sent to system manufacturer**

**Construcción/edificio**

Dirección: _____	Número de pedido: _____
_____	Tipo de edificio: _____
Observaciones: _____	Formal del tejado: _____
_____	Dispositivo de anclaje: _____

**Cliente**

Nombre: _____	Persona de contacto: _____
Dirección: _____	_____
_____	Tel: _____

**Montador**

Nombre: _____	Instalador jefe: _____
Dirección: _____	_____
_____	Tel: _____

**Dispositivo de anclaje**

Fabricante: _____
Designación de modelo/tipo: _____
Números de serie: _____

**Sección de construcción:**

Componente 1: _____	Espesor mínimo del componente: _____
Componente 2: _____	Espesor mínimo del componente: _____
Material de construcción: _____	Calidad: _____

**Tipo de montaje:**

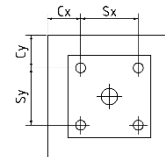
Tacos:  Tacos de inyección:  Anclaje de tornillo:  Conexión de abrazadera :  
 Tornillos de ingeniería mecánica:

Datos de ajuste: De taladro-Ø: _____ mm	Material: _____
Profundidad de taladro: _____ mm	Grosor mínimo del componente: _____
Par de apriete: _____ Nm	

Efecto. Situación: _____	Distancia al borde: Cx: _____ Cy: _____
	Distancia entre centros Sx: _____ Sy: _____

Example:  
 Posible, adicional  
 Utilice una adicional cuchilla

Observaciones: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



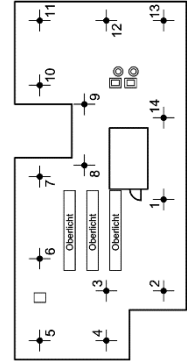
<u>Método de perforación:</u>	<input type="checkbox"/> Taladro percutor	Agujeros de perforación limpios	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no
	<input type="checkbox"/> Taladro de diamante	Explotar Sistema	<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no
<u>Dispositivo de prueba:</u>	<input type="checkbox"/> Llave dinamometrica		<input type="checkbox"/> humedo	<input type="checkbox"/> seco
			<input type="checkbox"/> si	<input type="checkbox"/> no

Ingrese el croquis del edificio en la hoja 2 y la lista de verificación en la hoja 2.

Plano del techo (líneas, por favor dibuje con una regla):

Ejemplo:

Si no hay suficiente espacio, utilice hojas separadas y adjúntelas al acta.



<b>Lista de verificación:</b>	<b>si</b>	<b>no</b>	<b>N.R.</b>
<u>El soporte es el esperado (no hay dudas sobre la capacidad de carga)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Se dispone de prueba de la capacidad de carga</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>La instalación se ha realizado de acuerdo con las instrucciones de instalación del fabricante del Sistema</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>La tecnología de conexión se ha instalado de acuerdo con las especificaciones del fabricante correspond</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Se han utilizado exclusivamente elementos de fijación protegidos contra la corrosión</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Todos los soportes se han fotografiado con matrícula</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>El plano de montaje se ha almacenado en el</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>La(s) placa(s) de identificación está(n) presente(s) y colocada(s)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>El pretensado es correcto (solo sistema de cable)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>El sistema/punto de fijación está libre de suciedad y el deslizador se mueve suavemente</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>El patín se ha entregado al operador (solo para sistema de riel/cable)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Se ha realizado una inspección de prueba y ha sido aprobada (solo para sistema de riel/cable)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>El sistema se ha instalado y entregado sin defectos</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Las instrucciones de montaje y funcionamiento están disponibles en su totalidad y se han entregado al operador</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Información adicional</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Observaciones del montador jefe:

---



---



---



---



---

**Entregado a:** \_\_\_\_\_  
 (Operador o su representante)      Nombre en mayúsculas  
 Firma

**Jefe de obra de empresa de montaje** \_\_\_\_\_  
 Nombre en mayúsculas  
 Firma

**Lugar:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_



## 13 Prueba

### DATOS DEL OBJETO

Objeto: \_\_\_\_\_

Proyecto - Nu. \_\_\_\_\_

Manufacturer: SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
D-56566 Neuwied

Año de fabricación: \_\_\_\_\_

Serie / Lote /  
Número de pedido: \_\_\_\_\_

Fecha de adquisición: \_\_\_\_\_

Fecha de puesta en servicio: \_\_\_\_\_

Motivo de la comprobación: Inspección regular  Mantenimiento

El dispositivo de seguridad, sus componentes y la documentación de instalación fueron inspeccionados por una persona competente en \_\_\_\_\_.

Durante la inspección No se encontraron defectos

Se identificaron los siguientes defectos

Defectos encontrados: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Etiquetado legible Si  No

Fecha de la próxima revisión: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Lugar / Fecha

\_\_\_\_\_  
Firma / dirección del persona autorizada

No se pueden derivar reclamaciones legales de la aplicación de los detalles y toda la información, ya que no conocemos las condiciones respectivas (válido para todos los tipos de construcción). Nos reservamos el derecho a realizar cambios técnicos. Las instrucciones de montaje de una fecha anterior pierden su validez. Es responsabilidad de la empresa instaladora verificar y aclarar si el producto puede instalarse en el país de entrega antes de la instalación.

# SISTEMA FERROVIARIO SKYRAIL

## Istruzioni per l'uso/il montaggio

Dispositivo di ancoraggio di tipo D conforme alle norme EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 e UNI 11578:2015.

### Produttore

SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1.	SIMBOLI	2
2.	DESCRIZIONE DEL PRODOTTO	2
3.	ISTRUZIONI DI SICUREZZA	2
4.	CONDIZIONI GENERALI DI INSTALLAZIONE	3
5.	ISTRUZIONI DI MONTAGGIO	4
6.	SCHEMI DI DISPOSIZIONE E MONTAGGIO PER IL MONTAGGIO A PAVIMENTO, A SOFFITTO E A PARETE	9
7.	LAVORI SU CORDA	11
8.	IDENTIFICAZIONE	13
9.	MANUTENZIONE	13
10.	GARANZIA	14
11.	VERBALE DI MONTAGGIO E COLLAUDO FINALE	15
12.	NOTE	19
13.	PROVA DI TEST	20

## 1. SIMBOLI

I componenti del dispositivo sono contrassegnati da pittogrammi che hanno il seguente significato:



Leggere le istruzioni per l'uso prima dell'uso!

Prima di utilizzare lo SKYRAIL Runner, leggere anche le istruzioni generali per l'uso parte 1 e le istruzioni per l'uso parte 2 fornite con lo SKYRAIL Runner di Skylootec!



Numero di utenti simultanei su questo dispositivo di ancoraggio (in questo caso Esempio max. 3 persone). Viene visualizzato in 6.1, 6.2, 6.3 e 6.4.



Pericolo! oppure: Necessità di controllare l'attrezzatura

## 2. DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

Il sistema di guide orizzontali SKYRAIL è un sistema di protezione anticaduta testato in conformità alla norma DIN EN 795/D:2012 CEN/TS 16415 e UNI 11578:2015.

Il sistema anticaduta SKYRAIL è adatto a mettere in sicurezza un massimo di 4 persone.

Il sistema è adatto per la protezione anticaduta delle persone e per i "lavori assistiti da funi" ed è progettato in modo tale da deformarsi durante la caduta, ammortizzandola.

Il sistema non deve essere utilizzato per imbracare o trasportare carichi!

Il sistema può essere utilizzato solo per uno scopo previsto, come sistema anticaduta o come "lavoro assistito da funi", mai entrambi contemporaneamente!

Il sistema è quindi particolarmente indicato per lavorare in sicurezza su strutture alte e, in determinate condizioni, è adatto per i "lavori su fune". Si veda il capitolo 7

### 2.1 Direzione di montaggio

Lo SKYRAIL può essere installato a pavimento, a parete o a soffitto.

L'inclinazione del sistema SKYRAIL non deve superare un'inclinazione massima di 15° rispetto all'orizzontale.

**I materiali sono resistenti in condizioni particolarmente aggressive, come l'immersione costante e alternata in acqua di mare o nella zona degli spruzzi d'acqua marina, le atmosfere clorate delle sale delle piscine o le atmosfere con estrema contaminazione chimica.**

SKYLOTEC GmbH non si assume alcuna responsabilità per l'inosservanza delle istruzioni per l'uso dalla parte 1 alla parte 3 del sistema di protezione anticaduta.

## 3. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

Ogni installatore o utente deve conoscere queste istruzioni prima di iniziare l'installazione. Le istruzioni per l'installazione devono essere seguite scrupolosamente, poiché la loro inosservanza può mettere in pericolo la vita umana. Se si verificano difficoltà durante l'installazione del sistema di protezione anticaduta, è necessario annullarla immediatamente. Ulteriori informazioni possono essere richieste al produttore.

È necessario assicurarsi che le istruzioni per l'uso fornite con il sistema di protezione anticaduta siano conservate in un luogo asciutto e siano accessibili a tutti gli utenti in qualsiasi momento.

- Prima dell'uso e durante l'uso, è necessario eseguire un'ispezione visiva per garantire il corretto funzionamento del sistema.
- Poiché questo sistema è elettricamente conduttivo, deve essere integrato in modo professionale nel sistema di protezione contro i fulmini/collegamento equipotenziale in conformità alla norma DIN VDE 0185 se è presente un sistema di protezione contro i fulmini.
- Per la progettazione e l'installazione dei dispositivi di ancoraggio, attenersi alle informazioni DGUV "Principi di progettazione dei dispositivi di ancoraggio sui tetti" (201-056) La distanza minima tra il punto di ancoraggio e il bordo della caduta deve essere di almeno 2,5 metri.
- Quando si installano i punti di ancoraggio, si deve tenere conto della capacità di carico del substrato. La compatibilità con sistemi simili non è garantita e può comportare rischi per la vita e l'incolumità delle persone in caso di non conformità.

- I sistemi di protezione anticaduta sono utilizzati per evitare la caduta di persone e non di oggetti o come punti di ancoraggio per il trasporto.
- Durante l'installazione, è necessario rispettare anche le istruzioni di approvazione e lavorazione dei dispositivi di fissaggio. Il sistema può essere fissato solo con gli elementi di fissaggio forniti o raccomandati da Skylotec e devono essere sempre utilizzati tutti, cioè se, ad esempio, con una staffa vengono fornite 2 viti, queste devono essere utilizzate tutte secondo le istruzioni di montaggio!
- Tutte le viti (viti a testa svasata M8x16, M8x20 e M12x25) sono dotate di un blocco vite microincapsulato; in caso contrario, queste viti a testa svasata devono essere trattate manualmente con un blocco vite a media resistenza.
- I sistemi di protezione anticaduta possono essere utilizzati solo da utenti formati e istruiti. Gli utenti devono essere istruiti sull'uso corretto del sistema dal datore di lavoro o da un esperto.
- I sistemi di protezione anticaduta devono essere ispezionati e mantenuti annualmente da un esperto.
- Prima di ogni utilizzo, i sistemi di protezione anticaduta e i dispositivi di protezione individuale anticaduta devono essere controllati per individuare eventuali difetti. In caso di dubbi sulla funzionalità dei prodotti, questi non devono essere utilizzati e devono essere ispezionati da un esperto. I sistemi di protezione anticaduta e/o i cordini danneggiati e le altre parti dei DPI contro le cadute dall'alto non possono più essere utilizzati. Se necessario, il sistema o il DPI devono essere ispezionati dal produttore o da un esperto.
- Dopo una caduta, i sistemi di protezione anticaduta non devono essere utilizzati nuovamente. I legami/collegamenti a vite eseguiti in modo errato possono allentarsi e compromettere il funzionamento sicuro dei sistemi anticaduta! Riparazioni, manutenzioni e/o manipolazioni improprie del sistema anticaduta e dei suoi componenti rappresentano un rischio per la vita e l'incolumità delle persone. In questo caso, la garanzia decade e la responsabilità di SKYLOTEC GmbH è esclusa.
- Il prodotto può essere utilizzato solo con elementi di collegamento (conformi alla norma EN 362) e con dispositivi di protezione individuale contro le cadute.
- Per l'utilizzo dei dispositivi di protezione individuale è necessario osservare le relative istruzioni per l'uso e le norme vigenti, vedere l'allegato.

#### **4. CONDIZIONI GENERALI DI INSTALLAZIONE**

Tutte le singole parti devono essere pulite dallo sporco prima dell'installazione. Evitare il contatto del sistema con sostanze aggressive e chimiche, nonché con malta, cemento o materiali simili. I residui di malta e/o altri contaminanti devono essere rimossi immediatamente per non compromettere il funzionamento del prodotto. I prodotti devono essere installati seguendo rigorosamente le istruzioni di installazione del produttore. Non sono ammesse deviazioni. Per l'installazione e la sostituzione si possono utilizzare solo componenti originali SKYLOTEC. La combinazione con componenti o elementi di altri produttori o fornitori può rappresentare un rischio per la vita e l'incolumità delle persone! I componenti devono essere maneggiati con cura e non devono essere utilizzati in modo improprio. Su ogni punto di ingresso e di uscita deve essere applicata una serie di targhette di etichettatura adeguate. Durante il montaggio delle strutture verticali è necessario utilizzare i seguenti dispositivi di sicurezza aggiuntivi: imbracature di sicurezza conformi alla norma EN 361 e funi di sicurezza separate con assorbitori di energia conformi alla norma EN 354/355.

**Poiché i punti di ancoraggio/attrezzature ancorate strutturalmente non sono più soggetti alla Direttiva DPI, non possono più essere etichettati con il marchio CE. In Germania, per questi prodotti è necessaria l'approvazione dell'autorità edilizia. In Europa, a questi prodotti si applicano diverse normative nazionali e l'omologazione può essere richiesta in singoli casi.**

## 5. ISTRUZIONI DI MONTAGGIO

Componenti necessari per l'installazione di un sistema SKYRAIL.

Gli elementi di fissaggio necessari per il montaggio su calcestruzzo non sono compresi nella fornitura:

### Per il fissaggio generale dello SKYRAIL:

- Chiave Torx TX25
- Bit Torx TX25
- Chiave Torx TX40
- Bit Torx TX40
- Chiave a bussola esagonale SW5
- Punta esagonale SW5
- Chiave a brugola SW8 (per le piastre di adattamento SR-120 e SR-122)
- Adattatore universale ¼ " per punte
- Chiave dinamometrica calibrata da 1/4" con un intervallo di coppia di 5-30 Nm
- Chiave a cricchetto da ¼"
- Martello in plastica non rimbalzante
- Trapano a percussione (per il montaggio su cemento)
- Punta per calcestruzzo (per il montaggio su calcestruzzo)
- Pompe di sfiato per la pulizia dei pozzi (per montaggio su calcestruzzo)
- Spazzole di pulizia (per il montaggio su cemento)
- Chiave dinamometrica calibrata da ½" con un intervallo di coppia di 20 -120Nm
- Chiave a cricchetto ½" e varie bussole ½" da SW 13-19.

### Elementi di fissaggio consigliati per la piastra di adattamento SR-121 su calcestruzzo:

- Ancoraggio a vite Würth: W-FAZ/A4 M12-15/110

### Note speciali:

Le coppie di serraggio di tutte le viti fornite sono le seguenti:

- M12 = 32 Nm
- M8 = 22 Nm
- Vite di fissaggio M8 = 18 Nm
- M6 = 10 Nm

Quanto segue si applica a tutte le superfici di montaggio:

- Deve essere garantito che un carico statico di 10kN possa essere assorbito per ogni console di base SR-105 e deve essere verificato dall'operatore mediante calcolo.

### Panoramica dell'articolo:

- **CORRIDORE SKYRAIL SR-100**  
(punto di ancoraggio mobile per 1 persona)
- **SR-101-6 SKYRAIL 6 metri o SR-101-L lunghezza singola**  
fino a 6 metri
- **SR-102 SKYRAIL curva orizzontale**



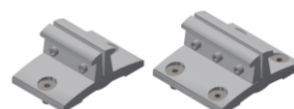
- SR-103 SKYRAIL curva interna



- SR-104 SKYRAIL curva esterna



- Console di base SR-105 SKYRAIL
- SR-105-80 Staffa di base SKYRAIL larga 80 mm



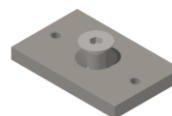
- SR-108 Tappo terminale



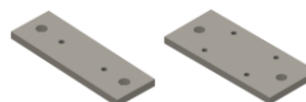
- Connettore ferroviario SR-109 SKYRAIL



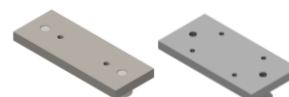
- SR-120 SKYRAIL piastra di adattamento M12



- SR-121/SR-121-80 SKYRAIL piastra di adattamento in calcestruzzo



- SR-122/SR-122-80 Piastra adattatore SKYRAIL Piastre UK

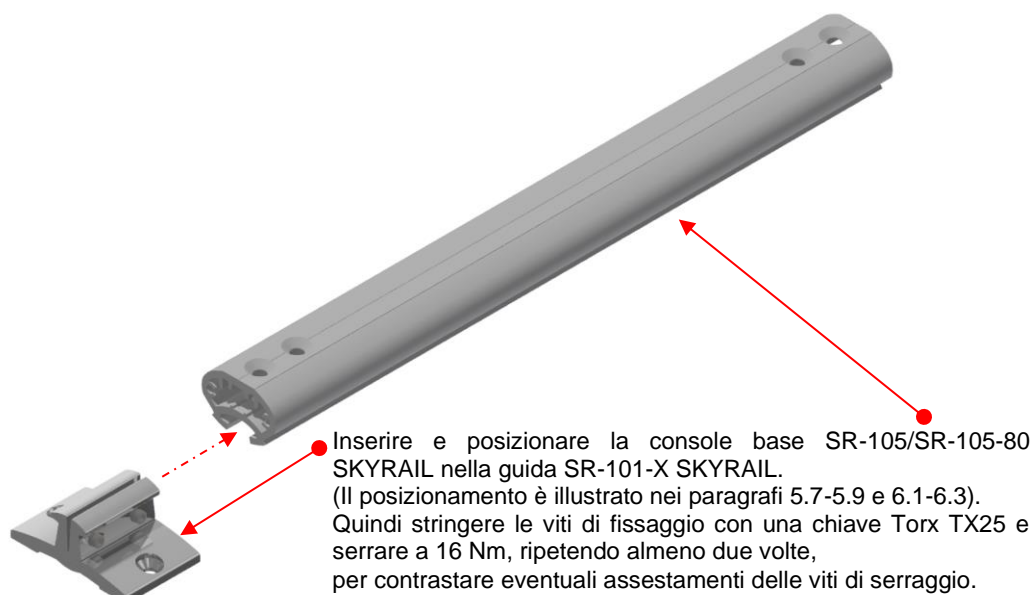


- CARTELLO DEL SISTEMA SKYRAIL SR-110



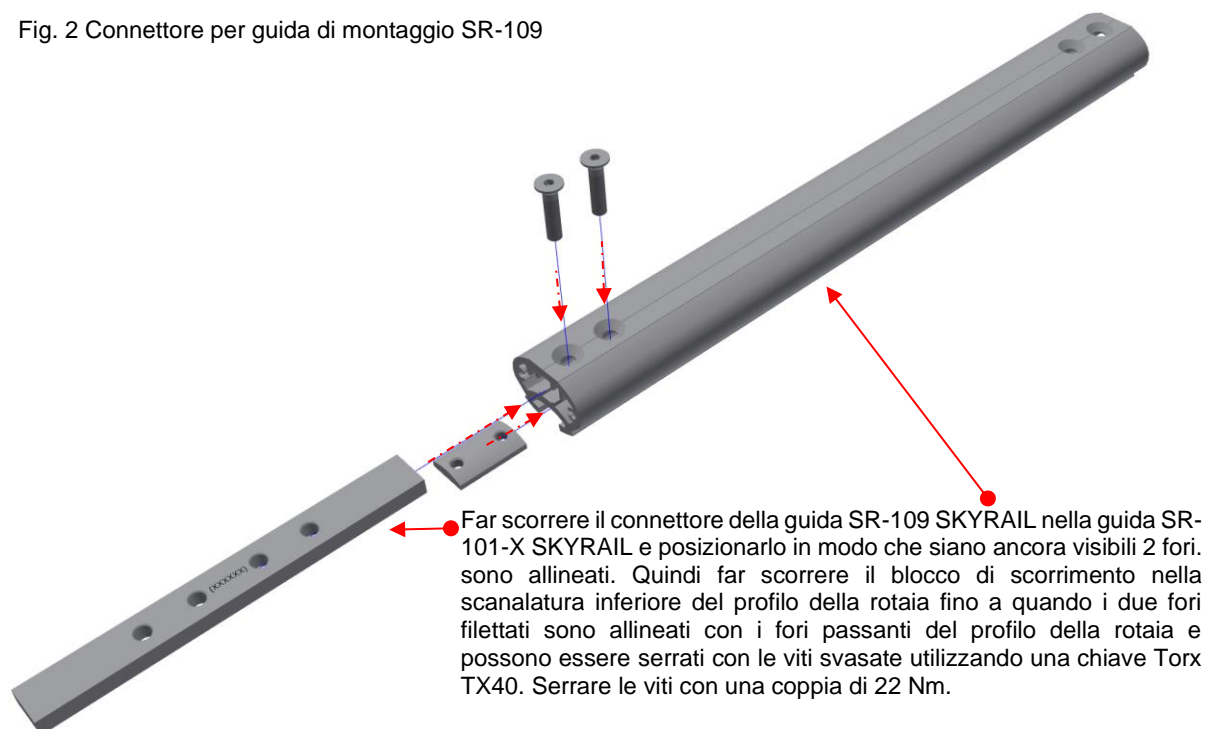
## 5.1 Console di base SKYRAIL SR-105 nel binario SKYRAIL SR-101

Fig. 1 Montaggio della console di base SR-105



## Connettore per binario SKYRAIL SR-109 nel binario SKYRAIL SR-101

Fig. 2 Connettore per guida di montaggio SR-109



## 5.2 Tappo SKYRAIL SR-108 in guida SKYRAIL SR-106

Fig. 3 Montaggio del tappo terminale SR-108



## 5.3 Console di base SKYRAIL SR-105 su piastra di adattamento SR-120

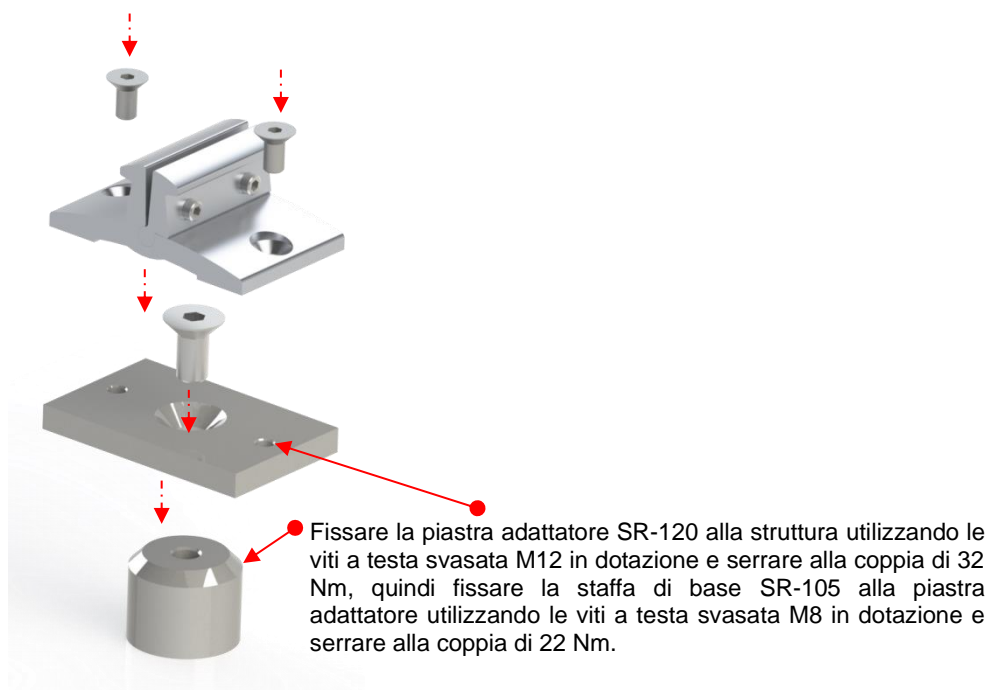


Fig. 4 Montaggio della console di base SR-105 sulla piastra di adattamento SR-120

#### 5.4 Staffa di base SKYRAIL SR-105/SR-105-80 su piastra di adattamento SR-121/SR-121-80

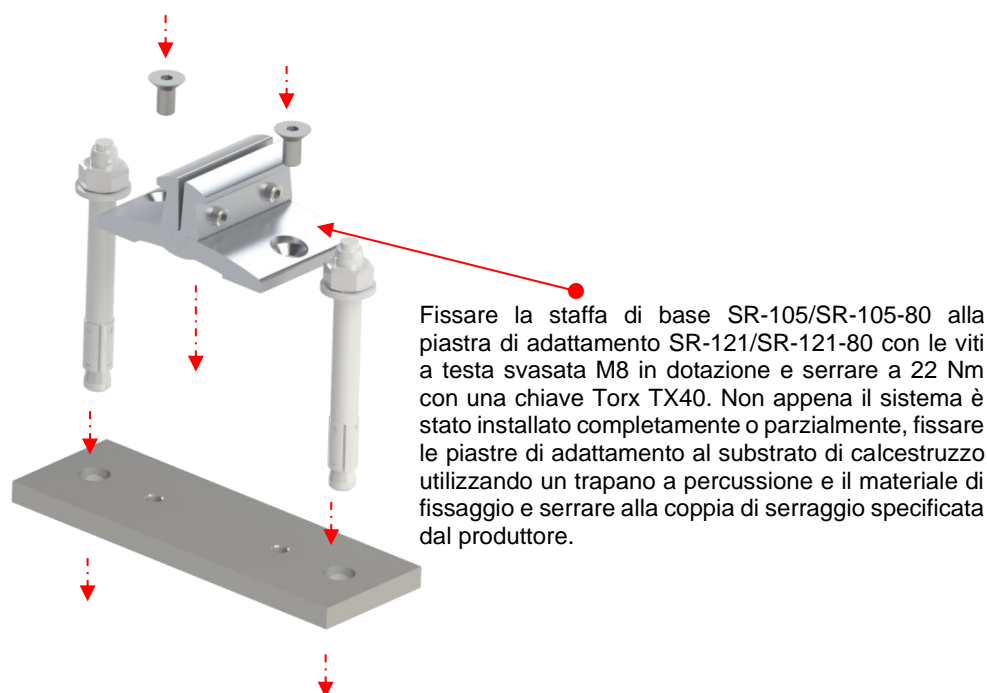


Fig. 5 Montaggio della console di base SR-105 sulla piastra adattatore SR-121 /SR-121-80

#### 5.5 Console di base SKYRAIL SR-105/ SR-105-80 su piastra di adattamento SR-122 / SR-122-80

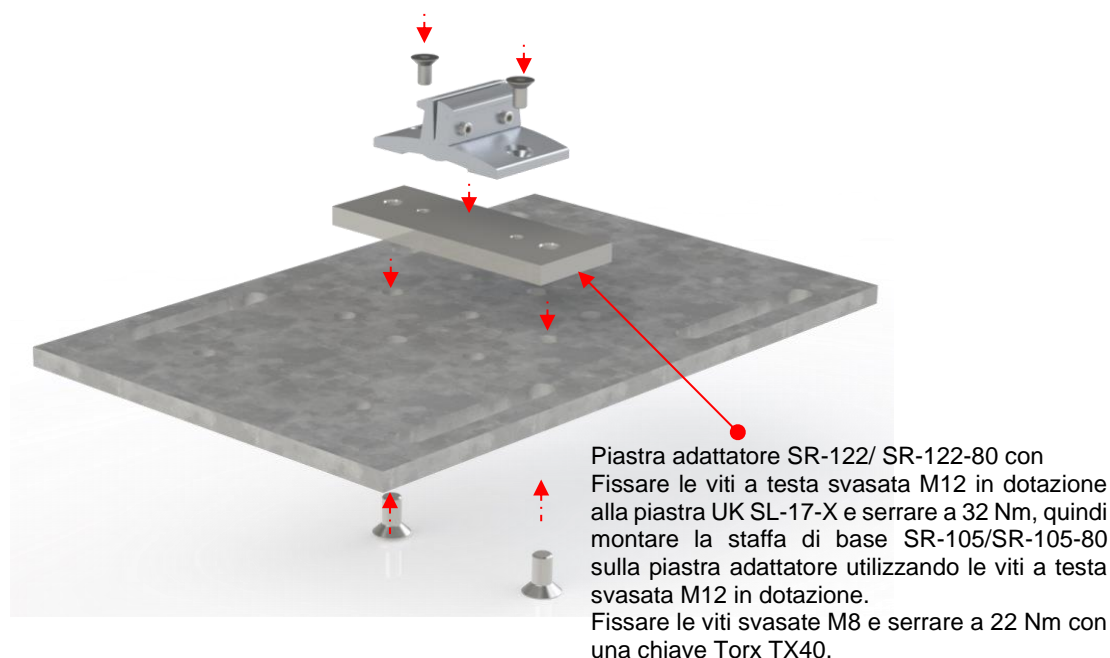



Fig. 6 Montaggio della staffa di base SR-105 sulla piastra di adattamento SR-122 per le piastre della sottostruttura SR-017

## 6. SCHEMI DI DISPOSIZIONE E MONTAGGIO PER IL MONTAGGIO A PAVIMENTO, A SOFFITTO E A PARETE

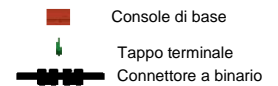
### 6.1 Staffe di base SKYRAIL SR-105 per una singola guida per l'installazione a pavimento o a soffitto

Numero di utenti: 




Lo stock massimo di staffe di 5000 mm può essere realizzato solo all'interno di un segmento di guida di 6000 mm. Per una singola guida SKYRAIL di 6000 mm, è necessario utilizzare almeno 4 staffe di base.

Fig. 7 Binario singolo senza collegamento



### 6.2 Staffa di base SKYRAIL SR-105 per binari con connettore per installazione a pavimento o a soffitto

Numero di utenti: 

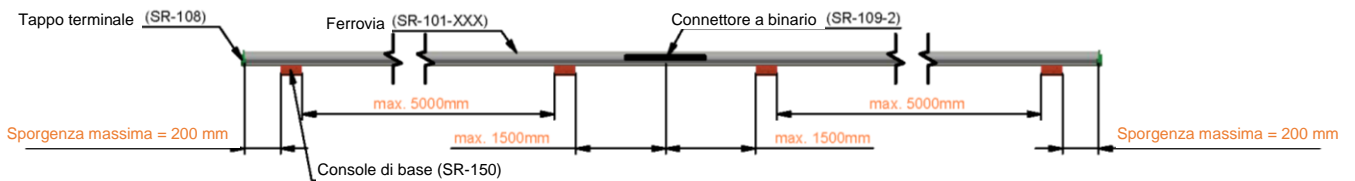



Fig. 8 Interconnessione di un numero qualsiasi di binari

### 6.3 Staffa di base SKYRAIL SR-105 per installazione curva a pavimento o a soffitto

Numero di utenti: 

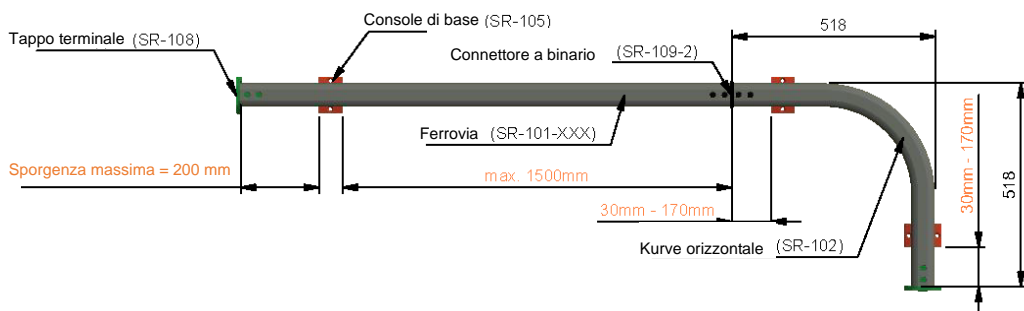
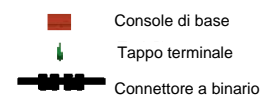



Fig. 9 Disposizione con curva



#### 6.4 Staffa di base SKYRAIL SR-105 in combinazione con una curva interna o esterna per il montaggio a parete

Numero di utenti: 

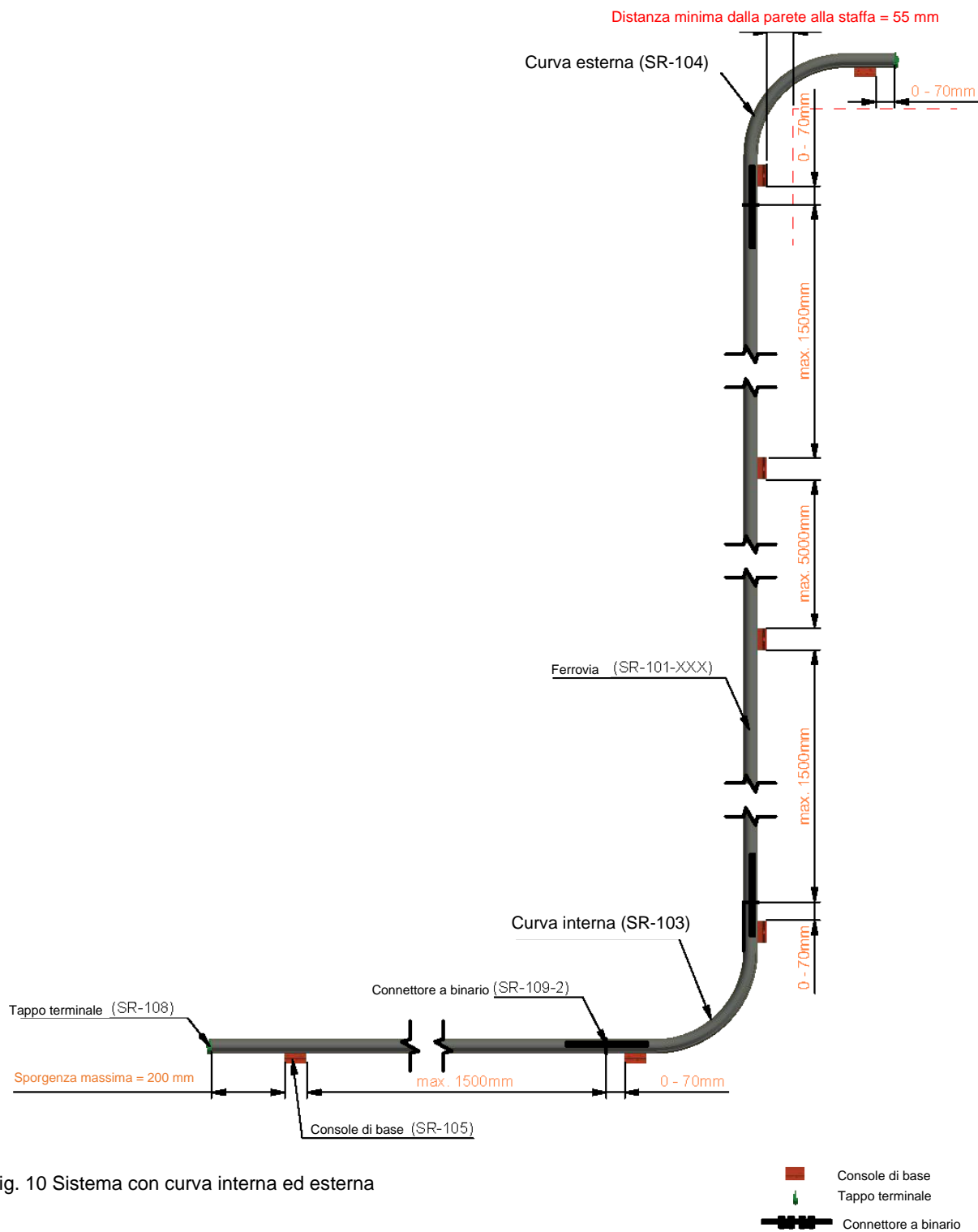


Fig. 10 Sistema con curva interna ed esterna

## 7. LAVORO SU CORDA

### 7.1 Istruzioni per il lavoro su corda

Oltre a utilizzare il sistema SKYRAIL come punto di ancoraggio per la fune di lavoro, è importante assicurarsi che venga utilizzato un altro sistema di ancoraggio ridondante per la protezione dalle cadute durante i lavori su fune!

#### 7.1.1 Procedura generale

1. Lo SKYRAIL deve essere montato solo a testa in giù per ottimizzare le caratteristiche di funzionamento dell'SR-100 sotto carico!
2. La distanza tra le staffe non deve superare i 2750 mm!
3. Non è consentito installare una staffa direttamente sul giunto!
4. Può funzionare un massimo di 1 utente per sistema con una distanza massima tra le staffe di 2750 mm. 2750 mm di distanza tra le staffe!
5. Il numero di utenti dell'intero sistema è limitato a 3!
6. Il tappo terminale SR-108 deve essere sempre installato alla fine di ogni sistema SKYRAIL!
7. Per assemblare le singole parti utilizzare Fig.1 - Fig.6 dal capitolo 5.

#### 7.1.2 Dimensioni e forze da osservare

1. La sottostruttura su cui è installata la staffa di base SR-105 deve assorbire in modo sicuro una forza di almeno 10kN ed essere verificata staticamente!
2. All'estremità di ogni sistema SKYRAIL, il binario non deve sporgere più di 200 mm dal bordo della staffa!
3. Per un collegamento a binario con il connettore a binario SR-109, la distanza tra l'estremità del binario e il centro della staffa più vicina non deve superare i 250 mm!
4. La curva SR-102 può essere installata solo con una staffa di base SR-105 su ciascuna delle due estremità diritte! In questo caso, la staffa può essere fissata solo nell'area rettilinea, il che comporta automaticamente una sporgenza ridotta se il sistema dovesse terminare dopo la curva!
5. La lunghezza minima della guida di 2000 mm non deve essere superata!

### 7.2 Schemi di disposizione e installazione a pavimento, a parete e a soffitto

#### 7.2.1 Variante della sovrastruttura SKYRAIL con console di base SR-105 per un binario singolo

Numero di utenti: ppp

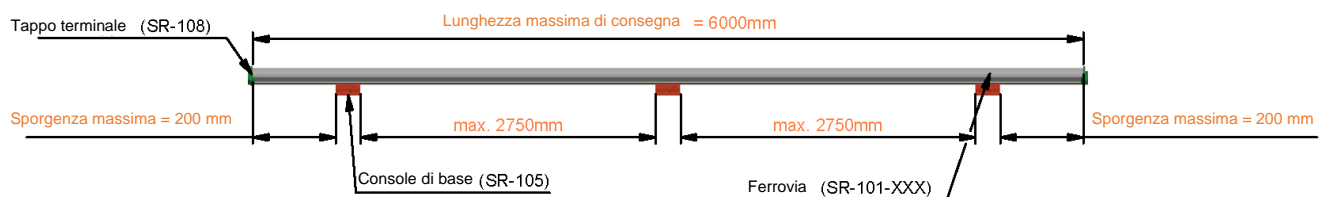



Fig. 11 Struttura schematica della guida singola Rope Access

#### 7.2.2 Variante della sovrastruttura SKYRAIL con console di base SR-105 e giunti di testa

Numero di utenti: 

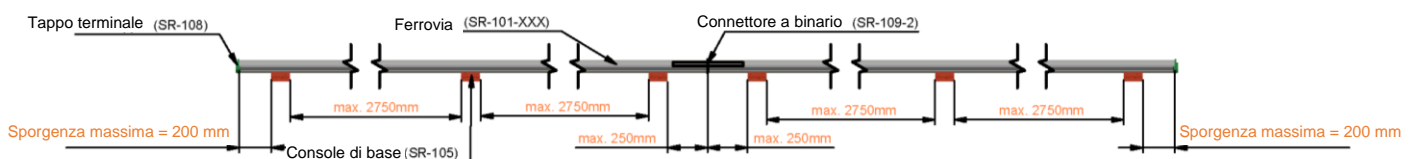


Fig. 12 Variante del corpo con snodo



## 8. IDENTIFICAZIONE

Tutti i componenti del sistema di protezione anticaduta SKYRAIL sono etichettati con le informazioni necessarie per ogni utente. Il cartello di sistema SR-110 deve essere applicato in modo visibile affinché ogni utente possa leggerlo prima di utilizzare il sistema di protezione anticaduta. Se ci sono più punti di accesso al sistema, la segnaletica del sistema deve essere apposta di conseguenza.

## 9. MANUTENZIONE

### 9.1 Ispezione

Il sistema di protezione anticaduta SKYRAIL installato deve essere ispezionato da un esperto in base alle necessità (sporco, danni, ecc.), ma almeno una volta all'anno.

Una persona competente è una persona che ha una conoscenza sufficiente nel campo dei dispositivi di protezione individuale grazie alla formazione e all'esperienza. Si deve garantire che sia in grado di valutare le condizioni di sicurezza del dispositivo di protezione anticaduta. Deve conoscere le linee guida pertinenti e le regole tecniche generalmente riconosciute (ad esempio, gli standard EN).

Se non vengono rispettati gli intervalli di manutenzione prescritti, SKYLOTEC GmbH non si assume alcuna responsabilità.

### 9.2 Manutenzione dell'utente

Il sistema e i suoi componenti devono essere in condizioni integre e prive di corrosione. I componenti danneggiati, piegati o sollecitati da una caduta devono essere ritirati dall'uso. In caso contrario, potrebbero esserci pericoli per la vita e l'incolumità delle persone. Tutti i collegamenti a vite devono essere costantemente controllati per verificarne la tenuta. In caso contrario, la vite del collegamento a vite deve essere rimossa, pulita, quindi fissata con frenafili e reinserita. Il dispositivo di ancoraggio non deve essere utilizzato se è difettoso. Deve essere controllato e, se necessario, riparato da un esperto.

### 9.3 Manutenzione e cura

Il sistema anticaduta SKYRAIL non richiede alcuna manutenzione particolare. Assicurarsi che le guide SR-100 siano pulite e scorrevoli.



**Attenzione: Tutti i sistemi di ancoraggio devono essere ispezionati e revisionati annualmente da un esperto.**

### 9.4 Vita utile

La durata dipende dalle condizioni operative individuali. Tutti gli elementi del sistema sono realizzati in alluminio resistente all'acqua di mare o in acciaio inox resistente alla corrosione (A4) e sono quindi resistenti agli agenti atmosferici e richiedono poca manutenzione. Una leggera ruggine superficiale sui componenti in acciaio inox vicino alla costa non è un difetto del materiale. Una pulizia regolare favorisce la durata di vita, rimuovendo le sostanze aggressive dalla superficie e proteggendola così dall'invecchiamento precoce. In condizioni operative ottimali, è possibile una durata complessiva di max. 20 anni.

Quando il sistema viene ispezionato, l'esperto decide se continuare o prolungare la vita utile.

Dopo una caduta, il sistema di protezione anticaduta SKYRAIL non può più essere utilizzato finché non è stato riparato e ispezionato da un esperto e rimesso in funzione.

## 10. GARANZIA

In condizioni d'uso normali, la garanzia è di 1 anno. Alcuni dei materiali utilizzati sono resistenti in condizioni particolarmente aggressive, come l'immersione costante e alternata in acqua di mare o nella zona degli spruzzi di acqua di mare, in atmosfere clorate nelle sale delle piscine o in atmosfere con estrema contaminazione chimica, il che significa che la garanzia può essere fornita solo dopo test precisi e una valutazione positiva.

In caso di incidente, la garanzia decade poiché i componenti sono progettati per assorbire l'energia attraverso la deformazione. Dopo un incidente, è necessario controllare l'intero sistema e sostituire i componenti interessati.



**Nota: La responsabilità del produttore non si estende ai danni alle cose o alle lesioni fisiche che possono verificarsi anche se il dispositivo di protezione individuale contro le cadute funziona correttamente e viene usato correttamente. La responsabilità estesa del produttore non si applica se l'attrezzatura viene modificata o se non vengono rispettate le presenti istruzioni o le norme antinfortunistiche applicabili.**

## 11. VERBALE DI MONTAGGIO E COLLAUDO FINALE

### 11.1 Parte 1, rimane all'operatore

#### Edificio/costruzione

Indirizzo: \_\_\_\_\_ Numero d'ordine \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tipo di edificio: \_\_\_\_\_  
 Osservazioni: \_\_\_\_\_ Forma del tetto: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Dispositivo di ancoraggio: \_\_\_\_\_

#### Cliente

Nome: \_\_\_\_\_ Persona di contatto: \_\_\_\_\_  
 Indirizzo: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

#### Montatore

Nome: \_\_\_\_\_ Capo montatore: \_\_\_\_\_  
 Indirizzo: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

#### Dispositivo di ancoraggio

Produttore: \_\_\_\_\_  
 Designazione del modello/tipo: \_\_\_\_\_  
 Numeri di serie: \_\_\_\_\_

#### Sezione edificio

Componente 1: \_\_\_\_\_ Spessore minimo del componente: \_\_\_\_\_  
 Componente 2: \_\_\_\_\_ Spessore minimo del componente: \_\_\_\_\_  
 Materiale da costruzione: \_\_\_\_\_ Qualità: \_\_\_\_\_

#### Tipo di montaggio:

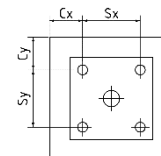
Tasselli:  Tasselli a iniezione:  Ancoraggio a vite:  Collegamento a morsetto:   
Viti dell'ingegneria meccanica:

Dati di impostazione: Foro-Ø: \_\_\_\_\_ mm Materiale: \_\_\_\_\_  
 Profondità di foratura: \_\_\_\_\_ mm Spessore min. del componente: \_\_\_\_\_  
 Coppia di serraggio: \_\_\_\_\_ Nm

Effetto. Situazione: Distanza dal bordo Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Distanza dal centro Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Esempio: Possibile, aggiungere.  
 Utilizzare il foglio

Osservazioni: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



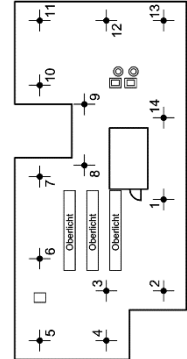
Metodo di perforazione:  Trapano a percussione Fori puliti  sì  no  
 Trapano a diamante sistema Soffiare  sì  no  
 a umido  a secco  
Dispositivo di prova:  Chiave dinamometrica  sì  no

Inserire lo schizzo dell'edificio sul foglio 2 e la lista di controllo sul foglio 2.

Pianta del tetto (linee, si prega di disegnare con un righello):

Esempio:

Se lo spazio non è sufficiente, si prega di utilizzare fogli separati e di allegarli al verbale!



<b>Lista di controllo:</b>	<b>sì</b>	<b>no</b>	<b>n.r.</b>
<u>Substrato come previsto (nessun dubbio sulla capacità portante)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Prova di capacità di carico disponibile</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Installazione eseguita secondo le istruzioni di installazione del produttore del sistema</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Tecnologia di connessione installata in base alle specifiche del rispettivo produttore</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Sono stati utilizzati solo elementi di fissaggio protetti dalla corrosione.</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Tutti i montaggi fotografati con la targa</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Piano di montaggio conservato in loco</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>La/le targhetta/e di etichettatura è/sono presente/i e allegata/e</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Pretensionamento corretto (solo sistema a cavo)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Il sistema/punto di attacco è privo di sporcizia e il cursore è scorrevole</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Il corridore è stato consegnato all'operatore (solo per il sistema a rotaia)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>L'ispezione di prova è stata effettuata e superata (solo per il sistema a rotaia)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Il sistema è stato installato e consegnato senza difetti</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Le istruzioni per il montaggio e l'uso sono disponibili in versione integrale e consegnate all'operatore</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Informazioni aggiuntive</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Osservazioni Capo montatore:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Consegnato a:** \_\_\_\_\_  
 (Operatore o suo rappresentante) Nome in stampatello  
 Firma

**Direttore di cantiere azienda di montaggio** \_\_\_\_\_  
 Nome in stampatello  
 Firma

**Luogo:** \_\_\_\_\_ **Data:** \_\_\_\_\_

**11.2 Parte 2, deve essere inviata al produttore del sistema**

**Edificio/costruzione**

Indirizzo: \_\_\_\_\_ Numero d'ordine \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tipo di edificio: \_\_\_\_\_  
 Osservazioni: \_\_\_\_\_ Forma del tetto: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Dispositivo di ancoraggio: \_\_\_\_\_

**Cliente**

Nome: \_\_\_\_\_ Persona di contatto: \_\_\_\_\_  
 Indirizzo: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

**Montatore**

Nome: \_\_\_\_\_ Capo montatore: \_\_\_\_\_  
 Indirizzo: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

**Dispositivo di ancoraggio**

Produttore: \_\_\_\_\_  
 Designazione del modello/tipo: \_\_\_\_\_  
 Numeri di serie: \_\_\_\_\_

**Sezione edificio**

Componente 1: \_\_\_\_\_ Spessore minimo del componente: \_\_\_\_\_  
 Componente 2: \_\_\_\_\_ Spessore minimo del componente: \_\_\_\_\_  
 Materiale da costruzione: \_\_\_\_\_ Qualità: \_\_\_\_\_

**Tipo di montaggio:**

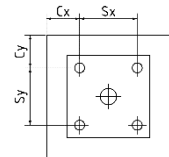
Tasselli:  Tasselli a iniezione:  Ancoraggio a vite:  Collegamento a morsetto:   
Viti dell'ingegneria meccanica:

Dati di impostazione: Foro-Ø: \_\_\_\_\_ mm materiale: \_\_\_\_\_  
 Profondità di foratura: \_\_\_\_\_ mm Spessore minimo del componente: \_\_\_\_\_  
 Coppia di serraggio: \_\_\_\_\_ Nm

Effetto. Situazione: Distanza dal bordo Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 Distanza dal centro Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Esempio: Possibile, aggiungere. Utilizzare il foglio

Osservazioni:  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



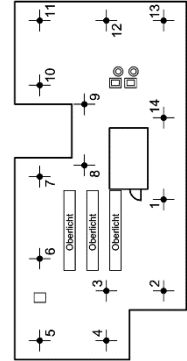
Metodo di perforazione:  Trapano a percussione Fori puliti  sì  no  
 Trapano a diamante sistema Soffiare  sì  no  
Dispositivo di prova:  Chiave dinamometrica  a umido  a secco  
 sì  no

Inserire lo schizzo dell'edificio sul foglio 2 e la lista di controllo sul foglio 2.

Pianta del tetto (linee, si prega di disegnare con un righello):

Esempio:

Se lo spazio non è sufficiente, si prega di utilizzare fogli separati e di allegarli al verbale!



<b>Lista di controllo:</b>	<b>sì</b>	<b>no</b>	<b>n.r.</b>
<u>Substrato come previsto (nessun dubbio sulla capacità portante)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Prova di capacità di carico disponibile</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Installazione eseguita in base alle istruzioni del produttore del sistema</u>			
<u>Istruzioni</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Tecnologia di connessione installata in base alle specifiche del rispettivo produttore</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Sono stati utilizzati solo elementi di fissaggio protetti dalla corrosione.</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Tutti i montaggi fotografati con la targa</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Piano di montaggio conservato in loco</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>La/le targhetta/e di etichettatura è/sono presente/i e allegata/e</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Pretensionamento corretto (solo sistema a cavo)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Il sistema/punto di attacco è privo di sporcizia e il cursore è scorrevole</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Il corridore è stato consegnato all'operatore (solo per il sistema a rotaia)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>L'ispezione di prova è stata effettuata e superata (solo per il sistema di rotaie e funi).</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Il sistema è stato installato e consegnato senza difetti</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Le istruzioni di montaggio e d'uso sono disponibili in versione integrale e consegnato all'operatore</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Informazioni aggiuntive</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Osservazioni Capo montatore:

---



---



---



---



---

**Consegnato a:**

(Operatore o suo rappresentante)

Nome in stampatello

Firma

**Direttore di cantiere azienda di montaggio**

Nome in stampatello

Firma

**Luogo:** \_\_\_\_\_

**Data:** \_\_\_\_\_



# 1 PROVA DI TEST

## DATI DELL'OGGETTO

Oggetto: \_\_\_\_\_

Progetto - No. \_\_\_\_\_

Produttore: SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
D-56566 Neuwied

Anno di produzione: \_\_\_\_\_

Serie / Lotto /  
Numero d'ordine: \_\_\_\_\_

Data di acquisto: \_\_\_\_\_

Datum der Inbetriebnahme: \_\_\_\_\_

Motivo del controllo: Ispezione periodica  Manutenzione

Il dispositivo di sicurezza, i suoi componenti e la documentazione di installazione sono stati ispezionati da una persona competente all'indirizzo \_\_\_\_\_.

Durante l'ispezione non sono stati riscontrati difetti

Sono stati identificati i seguenti difetti

Difetti riscontrati: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Etichettatura leggibile Sì  No

Data della prossima revisione: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Luogo / Data Firma / indirizzo della persona autorizzata

Dall'applicazione dei dettagli e di tutte le informazioni non possono derivare pretese legali, in quanto non siamo a conoscenza delle rispettive condizioni (vale per tutti i tipi di costruzione). Ci riserviamo il diritto di apportare modifiche tecniche. Le istruzioni di montaggio di data anteriore perdono la loro validità. È responsabilità dell'installatore verificare e chiarire se il prodotto può essere installato nel paese di consegna prima dell'installazione.

# SYSTÈME FERROVIAIRE SKYRAIL

## Mode d'emploi/assemblage

Dispositif d'ancrage de type D conformément à EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 et UNI 11578:2015

### Fabricant

SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1.	SYMBOLES	2
2.	DESCRIPTION DU PRODUIT	2
3.	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	2
4.	CONDITIONS GÉNÉRALES D'INSTALLATION	3
5.	INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE	4
6.	SCHÉMAS DE DISPOSITION ET DE MONTAGE POUR LE MONTAGE AU SOL, AU PLAFOND ET AU MUR	9
7.	LES TRAVAUX EFFECTUÉS À L'AIDE DE CORDES	11
8.	IDENTIFICATION	12
9.	ENTRETIEN	12
10.	GARANTIE	13
11.	RAPPORT D'ASSEMBLAGE ET DE RÉCEPTION FINALE	14
12.	NOTES	18
13.	TEST DE PREUVE	19

## 1. SYMBOLES

Les composants de l'appareil sont étiquetés avec des pictogrammes qui ont la signification suivante :



Veillez lire le mode d'emploi avant de l'utiliser !

Avant d'utiliser le SKYRAIL Runner, veuillez également lire le mode d'emploi général partie 1 et le mode d'emploi partie 2 fournis avec le SKYRAIL Runner par Skylotec !



Nombre d'utilisateurs simultanés à ce dispositif d'ancrage (dans cette Exemple max. 3 personnes). Est indiqué aux points 6.1, 6.2, 6.3 et 6.4.



Danger ! ou : Nécessité de vérifier l'équipement

## 2. DESCRIPTION DU PRODUIT

Le système de rail horizontal SKYRAIL est un système de protection contre les chutes qui a été testé conformément à la norme DIN EN 795/D:2012 CEN/TS 16415 et UNI 11578:2015.

Le système d'arrêt des chutes SKYRAIL convient pour sécuriser un maximum de 4 personnes.

Le système convient à la protection des personnes contre les chutes et aux "travaux assistés par corde". Il est conçu de manière à se déformer lors d'une chute et à l'amortir.

Le système ne doit pas être utilisé pour élinguer ou transporter des charges !

Le système ne doit être utilisé qu'à une seule fin, soit comme système antichute, soit comme "travail assisté par corde", jamais les deux en même temps !

Le système est donc particulièrement adapté pour travailler en toute sécurité sur des structures en hauteur et, sous certaines conditions, pour les "travaux sur cordes". Voir chapitre 7

### 2.1 Sens de montage

Le SKYRAIL peut être installé au sol, au mur ou au plafond.

L'inclinaison du système SKYRAIL ne doit pas dépasser une inclinaison maximale de 15° par rapport à l'horizontale.

**Les matériaux sont résistants dans des conditions particulièrement agressives, telles que l'immersion constante et alternée dans l'eau de mer ou dans la zone d'éclaboussures de l'eau de mer, les atmosphères chlorées dans les halls de piscine ou les atmosphères avec une contamination chimique extrême.**

SKYLOTEC GmbH décline toute responsabilité en cas de non-respect des instructions d'utilisation des parties 1 à 3 du système de protection contre les chutes.

## 3. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Chaque installateur ou utilisateur doit se familiariser avec ces instructions avant de commencer l'installation. Les instructions d'installation doivent être suivies à la lettre, sous peine de mettre en danger la vie des personnes. Si des difficultés surviennent lors de l'installation du système de protection contre les chutes, celui-ci doit être annulé immédiatement. De plus amples informations peuvent être obtenues auprès du fabricant.

Il convient de veiller à ce que les instructions d'utilisation fournies avec le système de protection contre les chutes soient stockées dans un endroit sec et accessibles à tous les utilisateurs à tout moment.

- Avant et pendant l'utilisation, un contrôle visuel doit être effectué pour s'assurer du bon fonctionnement du système.
- Ce système étant électriquement conducteur, il doit être intégré de manière professionnelle dans la protection contre la foudre/la liaison équipotentielle conformément à la norme DIN VDE 0185 si un système de protection contre la foudre est présent.
- Lors de la planification et de l'installation des dispositifs d'ancrage, il convient de respecter l'information de la DGUV "Principes de planification des dispositifs d'ancrage sur les toits" (201-056). La distance minimale entre le point d'ancrage et le bord de la chute doit être d'au moins 2,5 mètres.
- Lors de l'installation des points d'ancrage, la capacité de charge du support doit être prise en compte. La compatibilité avec des systèmes similaires n'est pas garantie et peut présenter un risque pour la vie et l'intégrité physique en cas de non-conformité.

- Les systèmes de protection contre les chutes sont utilisés pour empêcher les personnes de tomber et non les objets ou comme points d'ancrage pour le transport.
- Lors de l'installation, les instructions d'homologation et de mise en œuvre des fixations doivent également être respectées. Le système ne peut être fixé qu'avec les fixations fournies ou recommandées par Skylotec et toutes doivent toujours être utilisées, c'est-à-dire que si, par exemple, 2 vis sont fournies avec un support, elles doivent toutes être utilisées conformément aux instructions d'installation !
- Toutes les vis (vis à tête fraisée M8x16, M8x20 et M12x25) sont pourvues d'un verrou micro-encapsulé ; si ce n'est pas le cas, ces vis à tête fraisée doivent être traitées manuellement avec un verrou de force moyenne.
- Les systèmes de protection contre les chutes ne peuvent être utilisés que par des utilisateurs formés et instruits. Les utilisateurs doivent être formés à l'utilisation correcte du système par l'employeur ou un expert.
- Les systèmes de protection contre les chutes doivent être inspectés et entretenus chaque année par un expert.
- Avant chaque utilisation, les systèmes de protection contre les chutes et les équipements de protection individuelle contre les chutes doivent être vérifiés pour détecter les défauts. En cas de doute sur le fonctionnement des produits, ceux-ci ne doivent pas être utilisés et doivent être contrôlés par un expert. Les systèmes de protection contre les chutes et/ou les longes endommagés, ainsi que les autres parties de l'EPI contre les chutes de hauteur, ne doivent plus être utilisés. Le cas échéant, le système ou l'EPI doit être contrôlé par le fabricant ou un expert.
- Après une chute, les systèmes de protection contre les chutes ne doivent pas être réutilisés. Des collages/vis mal exécutés peuvent se détacher et compromettre le fonctionnement sûr des systèmes d'arrêt des chutes ! Les réparations, l'entretien et/ou la manipulation inappropriés du système antichute et de ses composants présentent un risque pour la vie et l'intégrité corporelle. Dans ce cas, toute garantie est annulée et toute responsabilité de SKYLOTEC GmbH est exclue.
- Le produit ne peut être utilisé qu'avec des éléments de connexion (conformes à la norme EN 362) et un équipement de protection individuelle contre les chutes.
- Lors de l'utilisation d'équipements de protection individuelle, les instructions d'utilisation correspondantes et les réglementations applicables doivent être respectées.

#### 4. CONDITIONS GÉNÉRALES D'INSTALLATION

Toutes les pièces individuelles doivent être nettoyées avant l'installation. Éviter tout contact du système avec des substances agressives et des produits chimiques, ainsi qu'avec du mortier, du ciment ou des matériaux similaires. Les résidus de mortier et/ou autres contaminants doivent être éliminés immédiatement afin de ne pas entraver le fonctionnement du produit. Les produits doivent être installés en stricte conformité avec les instructions d'installation du fabricant. Les écarts ne sont pas autorisés. Seuls les composants originaux de SKYLOTEC peuvent être utilisés pour l'installation et le remplacement. La combinaison avec des composants ou des éléments d'autres fabricants ou fournisseurs peut présenter un risque pour la vie et l'intégrité corporelle ! Les composants doivent être manipulés avec soin et ne doivent pas être utilisés de manière inappropriée. Des plaques d'identification appropriées doivent être apposées à chaque point d'entrée et de sortie. Les équipements de sécurité supplémentaires suivants doivent être utilisés lors de l'assemblage de structures verticales : Harnais de sécurité conformes à la norme EN 361 et cordes de sécurité séparées avec absorbeurs d'énergie conformes à la norme EN 354/355.

**Comme les points d'ancrage/équipements à ancrage structurel ne sont plus soumis à la directive EPI, ils ne peuvent plus être étiquetés avec la mention CE. En Allemagne, ces produits doivent être approuvés par les autorités compétentes en matière de construction. En Europe, des réglementations nationales différentes s'appliquent à ces produits et une approbation peut être requise dans certains cas.**

## 5. INSTRUCTIONS D'ASSEMBLAGE

Composants nécessaires à l'installation d'un système SKYRAIL.

Les fixations nécessaires pour le montage sur le béton ne sont pas incluses dans la livraison :

### Pour la fixation générale du SKYRAIL :

- Clé Torx TX25
- Embout Torx TX25
- Clé Torx TX40
- Embout Torx TX40
- Clé à douille hexagonale SW5
- Embout à douille hexagonale SW5
- Clé Allen SW8 (pour les plaques d'adaptation SR-120 et SR-122)
- Adaptateur universel ¼ " pour embouts
- Clé dynamométrique calibrée 1/4" avec une plage de couple de 5-30 Nm
- Clé à cliquet ¼"
- Marteau en plastique non rebondissant
- Marteau perforateur (pour le montage sur béton)
- Foret à béton (pour le montage sur béton)
- Pompes à vide pour le nettoyage des trous de forage (pour montage sur béton)
- Brosses de nettoyage (pour montage sur béton)
- Clé dynamométrique calibrée ½" avec une plage de couple de 20 -120Nm
- Clé à cliquet ½" et diverses douilles ½" de SW 13 -19.

### Fixations recommandées pour la plaque d'adaptation SR-121 sur le béton :

- Ancrage de boulon Würth : W-FAZ/A4 M12-15/110

### Notes spéciales :

#### Les couples de serrage de toutes les vis fournies sont les suivants :

- M12 = 32 Nm
- M8 = 22 Nm
- Vis sans tête M8 = 18 Nm
- M6 = 10 Nm

#### Les dispositions suivantes s'appliquent à toutes les surfaces de montage :

- Il faut s'assurer qu'une charge statique de 10kN peut être absorbée par la console de base SR-105 et doit être vérifiée par l'opérateur au moyen d'un calcul.

#### Aperçu de l'article :

- **SR-100 SKYRAIL RUNNER**  
(point d'ancrage mobile pour 1 personne)
- **SR-101-6 SKYRAIL 6 mètres ou SR-101-L longueur individuelle jusqu'à 6 mètres**
- **SR-102 SKYRAIL courbe horizontale**



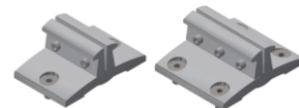
- **SR-103 SKYRAIL** courbe intérieure



- **SR-104 SKYRAIL** courbe extérieure



- **Console de base SR-105 SKYRAIL**
- **SR-105-80 SKYRAIL** support de base 80mm de large



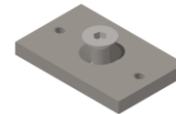
- **SR-108** Bouchon d'extrémité



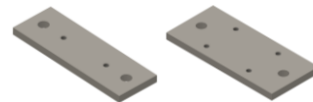
- **Connecteur de rail SR-109 SKYRAIL**



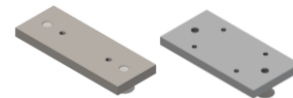
- **SR-120 SKYRAIL** plaque d'adaptation M12



- **SR-121/SR-121-80 SKYRAIL** plaque d'adaptation béton



- **SR-122/SR-122-80** Plaque d'adaptation SKYRAIL Plaques UK

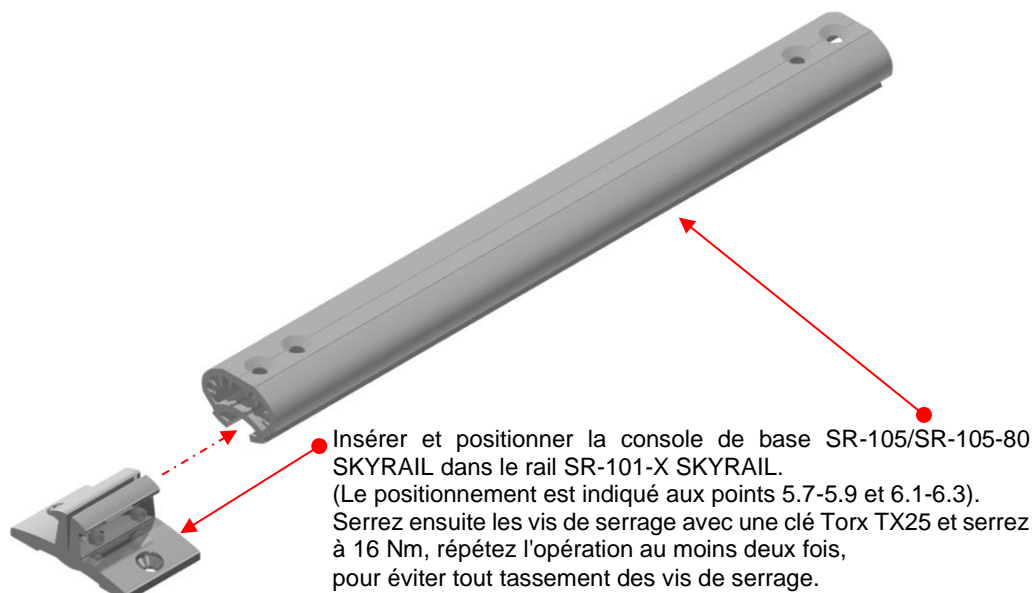


- **PANNEAU DU SYSTÈME SKYRAIL SR-110**



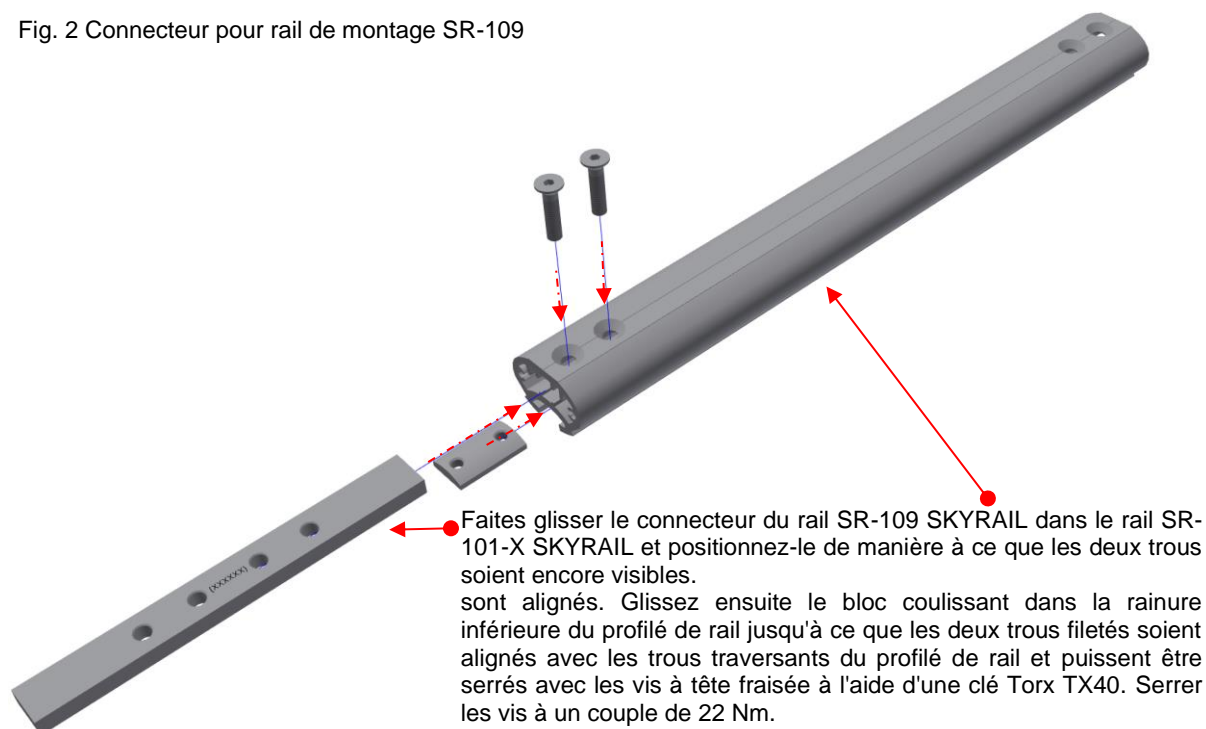
## 5.1 Console de base SKYRAIL SR-105 dans le rail SKYRAIL SR-101

Fig. 1 Montage de la console de base SR-105



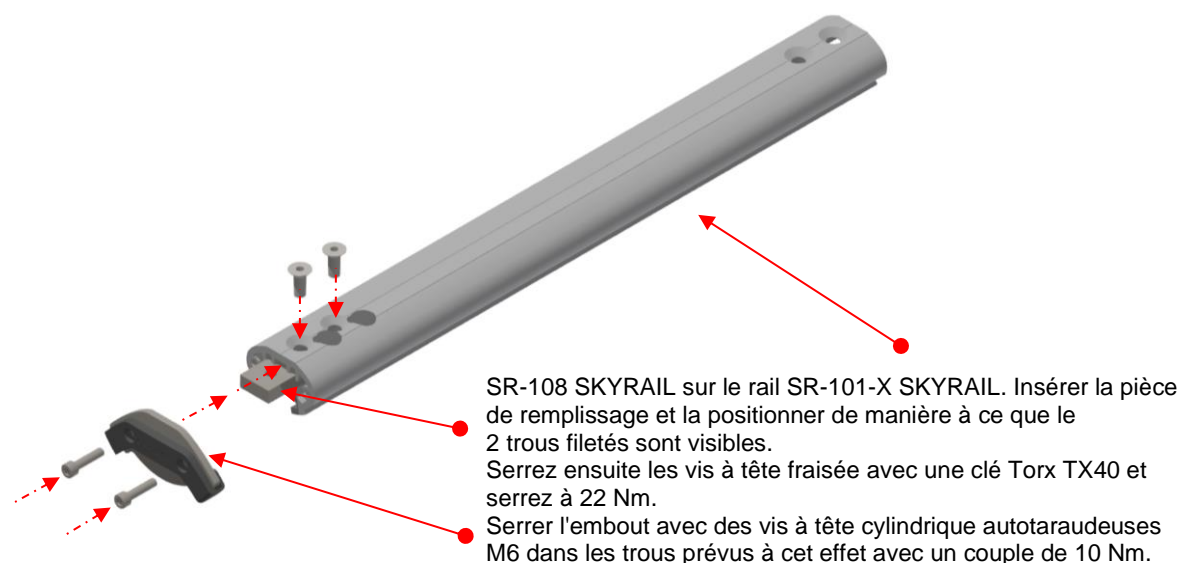
## Connecteur de rail SKYRAIL SR-109 dans le rail SKYRAIL SR-101

Fig. 2 Connecteur pour rail de montage SR-109



## 5.2 Bouchon SKYRAIL SR-108 dans le rail SKYRAIL SR-106

Fig. 3 Montage de la butée SR-108



## 5.3 Console de base SKYRAIL SR-105 sur plaque d'adaptation SR-120

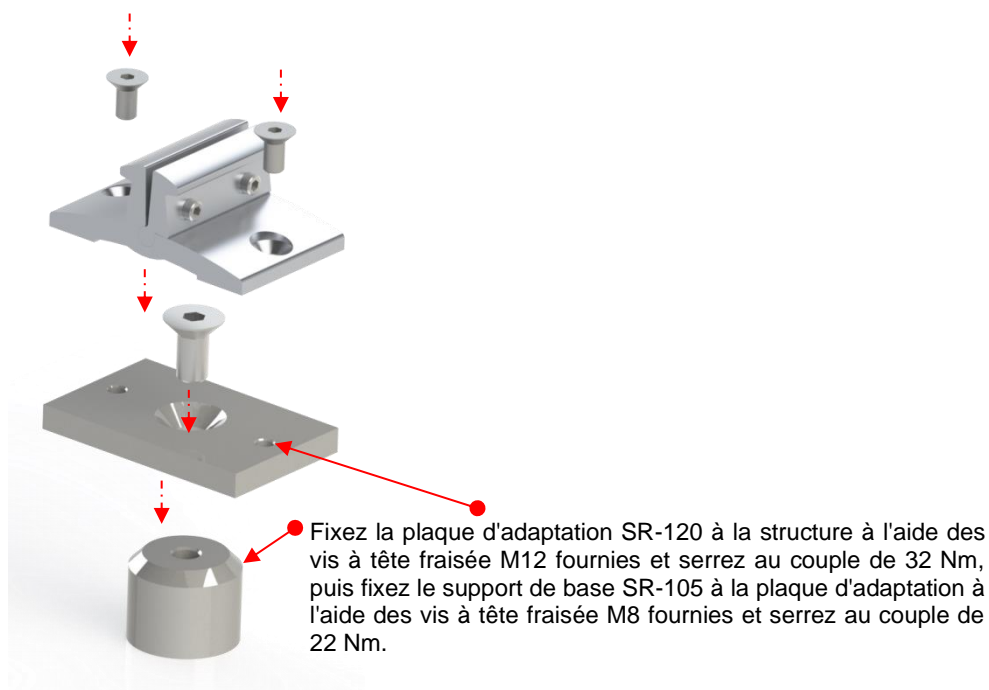


Fig. 4 Montage de la console de base SR-105 sur la plaque d'adaptation SR-120

#### 5.4 SKYRAIL support de base SR-105/SR-105-80 sur plaque d'adaptation SR-121/ SR-121-80

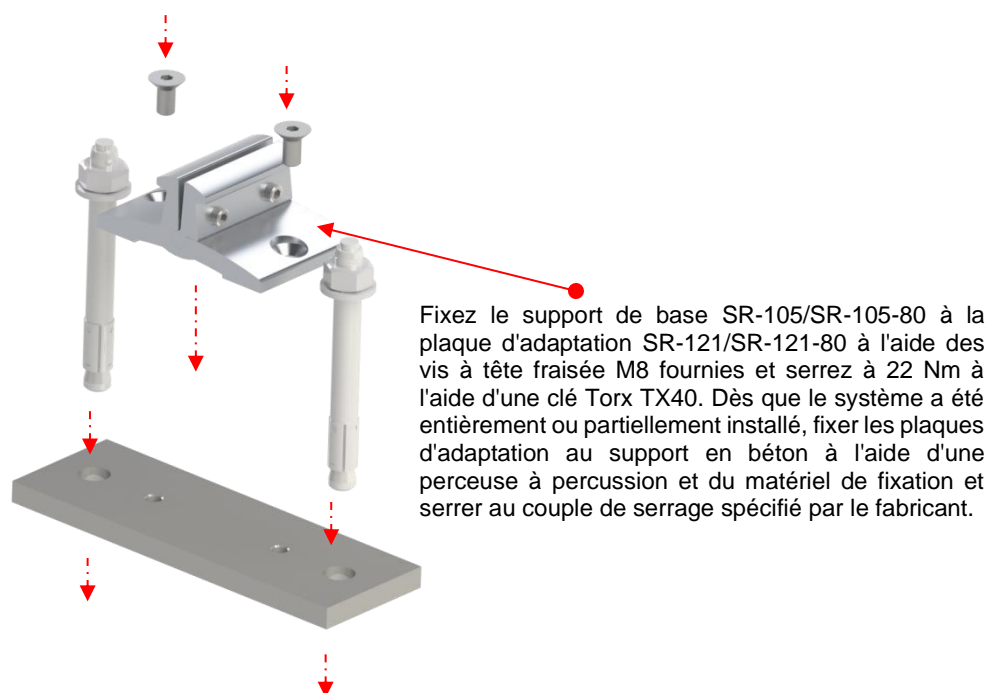


Fig. 5 Montage de la console de base SR-105 sur la plaque d'adaptation SR-121 /SR-121-80

#### 5.5 Console de base SKYRAIL SR-105/ SR-105-80 sur plaque d'adaptation SR-122 / SR-122-80

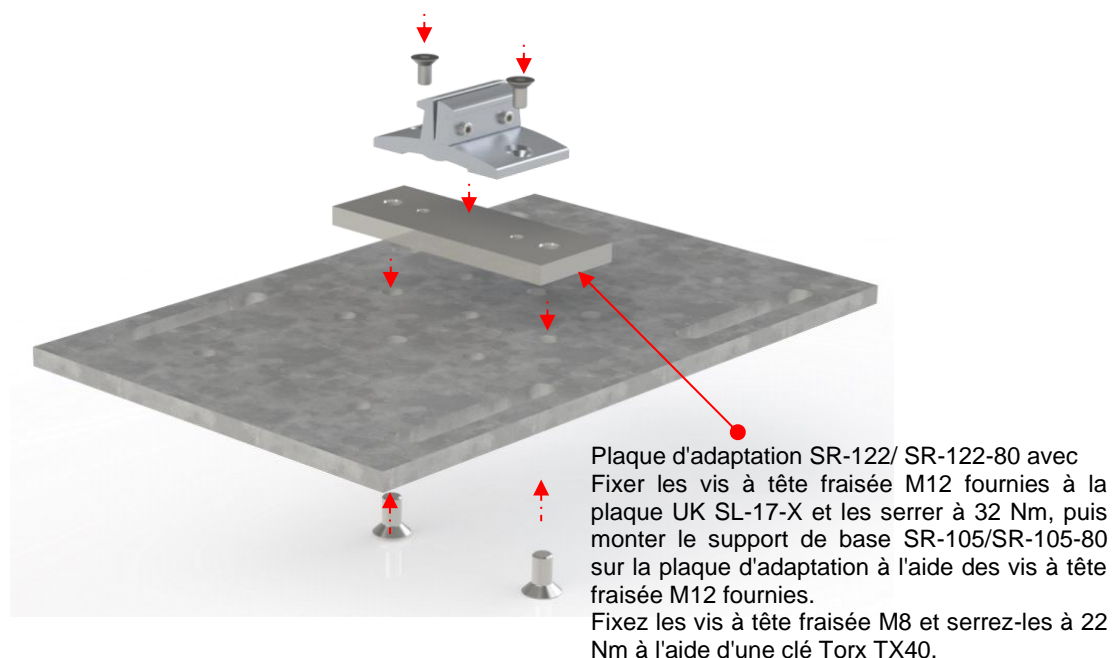



Fig. 6 Montage du support de base SR-105 sur la plaque d'adaptation SR-122 pour les plaques de sous-structure SR-017

## 6. LES SCHÉMAS DE DISPOSITION ET DE MONTAGE POUR LE MONTAGE AU SOL, AU PLAFOND ET AU MUR

### 6.1 Supports de base SKYRAIL SR-105 pour un seul rail pour une installation au sol ou au plafond

Nombre d'utilisateurs : 



La longueur maximale des supports de 5000 mm ne peut être réalisée que dans un segment de rail de 6000 mm. Pour un seul rail SKYRAIL de 6000mm, au moins 4 supports de base doivent être utilisés.

Fig. 7 Rail simple sans connexion

### 6.2 SKYRAIL support de base SR-105 pour rails avec connecteur pour installation au sol ou au plafond

Nombre d'utilisateurs : 

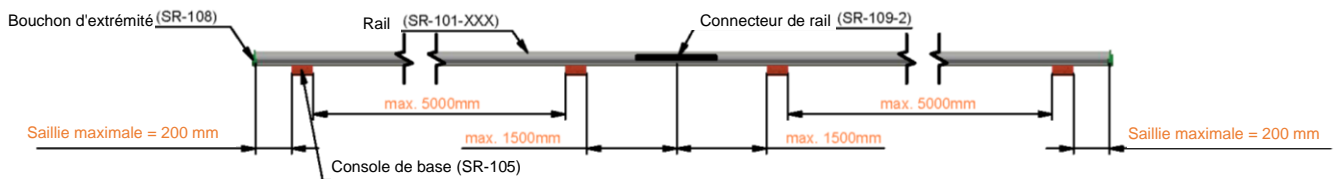


Fig. 8 Interconnexion d'un nombre quelconque de rails

### 6.3 Support de base SKYRAIL SR-105 pour une installation courbe au sol ou au plafond

Nombre d'utilisateurs : 

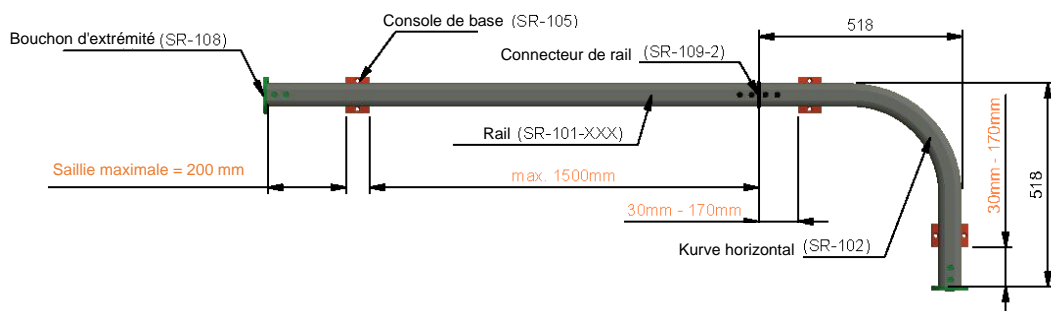


Fig. 9 Arrangement avec une courbe

### 6.4 Support de base SKYRAIL SR-105 en combinaison avec une courbe interne ou externe pour le montage mural

Nombre d'utilisateurs : 

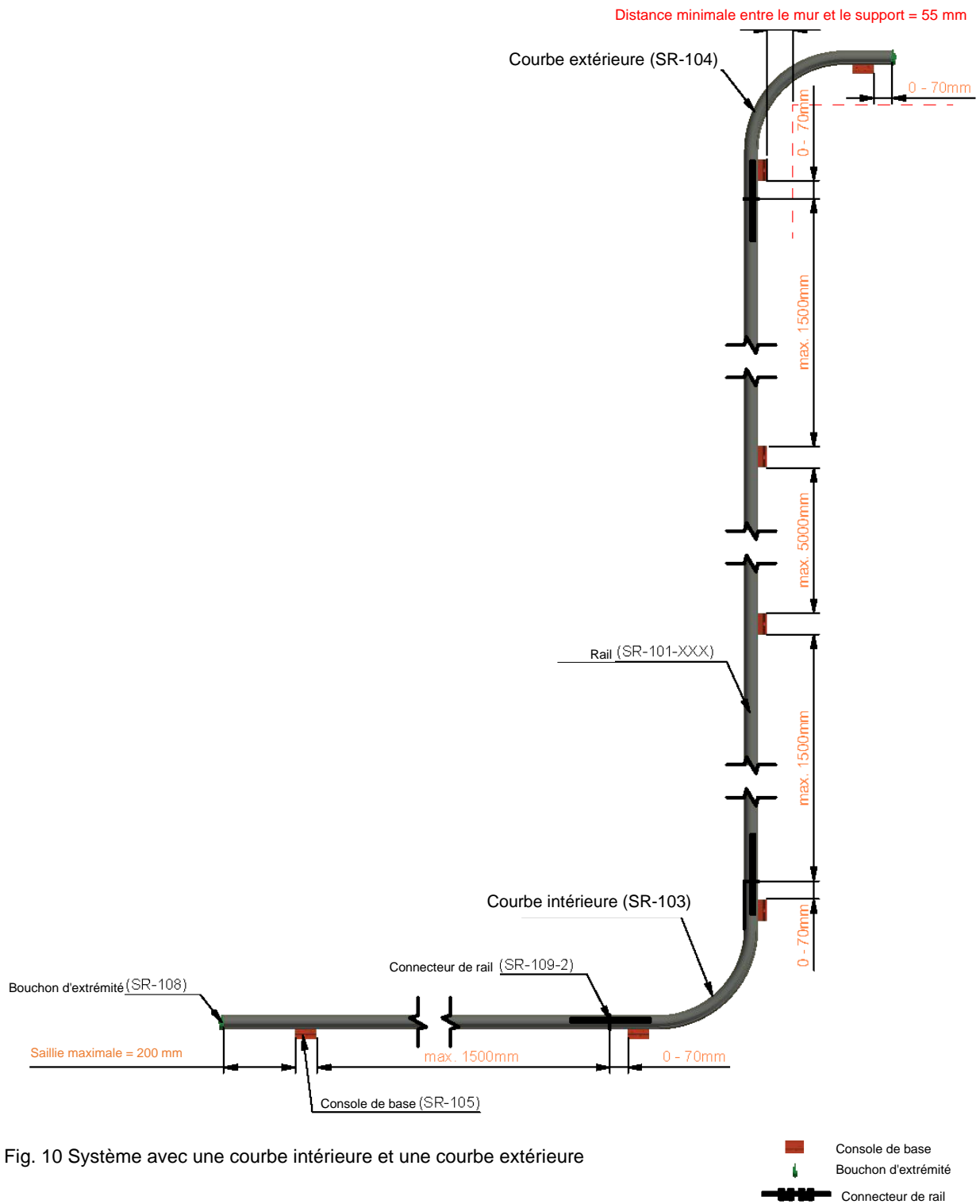


Fig. 10 Système avec une courbe intérieure et une courbe extérieure

## 7. LE TRAVAIL SUR CORDE

### 7.1 Instructions pour les travaux sur cordes

En plus de l'utilisation du système SKYRAIL comme point d'ancrage pour la corde de travail, il est important de s'assurer qu'un autre système d'ancrage redondant est utilisé pour la protection contre les chutes lors des travaux sur cordes !

#### 7.1.1 Procédure générale

1. Le SKYRAIL ne doit être monté qu'à l'envers pour optimiser les caractéristiques de fonctionnement du SR-100 sous charge !
2. L'espacement des supports ne doit pas dépasser 2750 mm !
3. Aucun support ne peut être installé directement sur le joint !
4. Un maximum d'un utilisateur par champ de système jusqu'à un espacement maximal de 2750 mm entre les supports peut fonctionner. 2750 mm peut fonctionner !
5. Le nombre d'utilisateurs dans l'ensemble du système est limité à 3 !
6. Le bouchon SR-108 doit toujours être installé à la fin de chaque système SKYRAIL !
7. Pour assembler les pièces individuelles, utilisez les Fig.1 - Fig. 6 du chapitre 5.

#### 7.1.2 Dimensions et forces à observer

1. La sous-structure sur laquelle le support de base SR-105 est installé doit absorber en toute sécurité une force d'au moins 10kN et être vérifiée sur le plan statique !
2. A l'extrémité de chaque système SKYRAIL, le rail ne doit pas dépasser de plus de 200 mm le bord du support !
3. Pour un raccordement au rail avec le connecteur SR-109, la distance entre l'extrémité du rail et le centre du support le plus proche ne doit pas dépasser 250 mm !
4. La courbe SR-102 ne peut être installée qu'avec un support de base SR-105 à chacune des deux extrémités droites ! Dans ce cas, le support ne peut être fixé que dans la zone droite, ce qui réduit automatiquement le porte-à-faux si le système s'arrête après la courbe !
5. La longueur minimale du rail de 2000 mm ne doit pas être dépassée !

## 7.2 Schémas de disposition et d'installation sur les sols, les murs et les plafonds

### 7.2.1 Variante de superstructure SKYRAIL avec consoles de base SR-105 pour un rail unique

Nombre d'utilisateurs : ppp

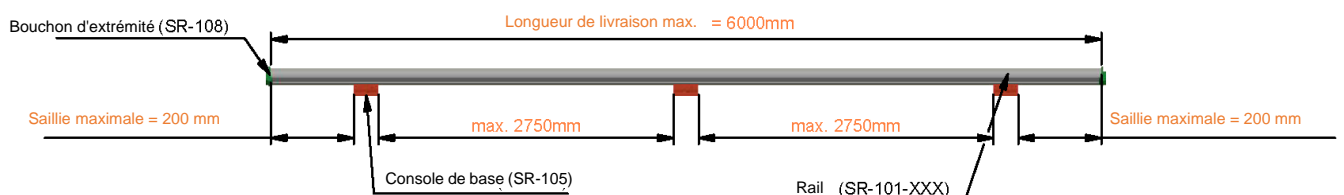


Fig. 11 Structure schématique d'un rail unique d'accès par corde

### 7.2.2 Variante de superstructure SKYRAIL avec console de base SR-105 et joints d'assemblage

Nombre d'utilisateurs : 

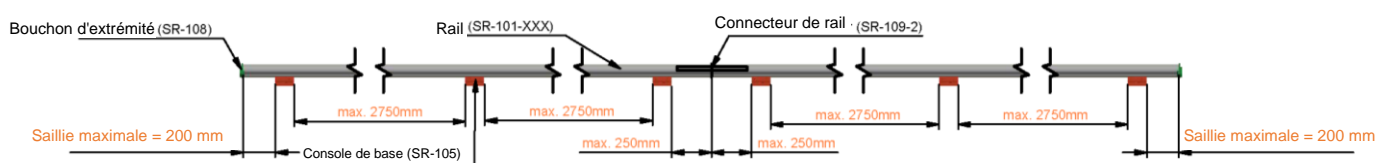


Fig. 12 Variante de corps avec articulation

## 8. IDENTIFICATION

Tous les composants du système de protection contre les chutes SKYRAIL sont étiquetés avec les informations nécessaires pour chaque utilisateur. Le panneau du système SR-110 doit être fixé de manière visible afin que chaque utilisateur puisse le lire avant d'utiliser le système de protection contre les chutes. S'il y a plusieurs points d'accès au système, les panneaux du système doivent être apposés en conséquence.

## 9. ENTRETIEN

### 9.1 L'inspection

Le système de protection contre les chutes SKYRAIL installé doit être inspecté par un expert si nécessaire (salissures, dommages, etc.), mais au moins une fois par an.

Une personne compétente est une personne qui possède des connaissances suffisantes dans le domaine des équipements de protection individuelle grâce à sa formation et à son expérience. Il faut s'assurer qu'elle est en mesure d'évaluer l'état de fonctionnement sûr de l'équipement de protection contre les chutes. Elle doit être familiarisée avec les directives pertinentes et les règles techniques généralement reconnues (par exemple, les normes EN).

En cas de non-respect des intervalles de maintenance prescrits, SKYLOTEC GmbH décline toute responsabilité.

### 9.2 Maintenance des utilisateurs

Le système et ses composants doivent être en bon état et exempts de corrosion. Les composants endommagés, déformés ou sollicités par une chute doivent être mis hors service. Le non-respect de cette consigne peut entraîner des risques pour la vie et l'intégrité physique. Tous les raccords à vis doivent être vérifiés en permanence pour s'assurer qu'ils sont bien serrés. Si ce n'est pas le cas, la vis du raccord doit être retirée, nettoyée, bloquée avec du frein-filet et remise en place. Le dispositif d'ancrage ne doit pas être utilisé s'il est défectueux. Il doit être vérifié et, le cas échéant, réparé par un spécialiste.

### 9.3 Entretien et maintenance

Le système antichute SKYRAIL ne nécessite pas d'entretien particulier. Veillez à ce que les patins du SR-100 soient propres et fonctionnent sans problème.



**Attention: Tous les systèmes d'ancrage doivent être inspectés et entretenus chaque année par un spécialiste.**

### 9.4 Durée de vie

La durée de vie dépend des conditions d'utilisation. Tous les éléments du système sont fabriqués en aluminium résistant à l'eau de mer ou en acier inoxydable résistant à la corrosion (A4) et sont donc résistants aux intempéries et nécessitent peu d'entretien. Une légère rouille superficielle sur les éléments en acier inoxydable situés près de la côte ne constitue pas un défaut de matériau. Un nettoyage régulier favorise la durée de vie en éliminant les substances agressives de la surface et en la protégeant ainsi d'un vieillissement prématuré. Dans des conditions de fonctionnement optimales, une durée de vie totale de max. 20 ans

Lorsque le système est inspecté, l'expert décide du maintien ou de la prolongation de la durée de vie.

Après une chute, le système de protection contre les chutes SKYRAIL ne peut plus être utilisé jusqu'à ce qu'il ait été réparé et inspecté par un expert et qu'il ait été remis en service.

## 10. GARANTIE

Dans des conditions normales d'utilisation, une garantie d'un an est accordée. Certains matériaux utilisés sont résistants dans des conditions particulièrement agressives, telles que l'immersion constante et alternée dans l'eau de mer ou dans la zone d'éclaboussures de l'eau de mer, les atmosphères chlorées des halls de piscine ou les atmosphères avec une contamination chimique extrême, ce qui signifie qu'une garantie ne peut être accordée qu'après des tests précis et une évaluation positive.

En cas de collision, la garantie est annulée car les composants sont conçus pour absorber l'énergie par déformation. Après un accident, l'ensemble du système doit être vérifié et les composants concernés doivent être remplacés.



**Remarque : La responsabilité du fabricant ne s'étend pas aux dommages matériels ou corporels pouvant survenir même si l'équipement de protection individuelle contre les chutes fonctionne correctement et est utilisé correctement. La responsabilité élargie du fabricant ne s'applique pas si l'équipement est modifié ou si ces instructions ou les réglementations applicables en matière de prévention des accidents ne sont pas respectées.**

## 11. RAPPORT D'ASSEMBLAGE ET DE RÉCEPTION FINALE

### 11.1 Partie 1, reste avec l'opérateur

#### Bâtiment/construction

Adresse : \_\_\_\_\_ Numéro de commande \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Type de bâtiment : \_\_\_\_\_  
 Remarques : \_\_\_\_\_ Forme du toit : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Dispositif d'ancrage : \_\_\_\_\_

#### Client

Nom : \_\_\_\_\_ Personne de contact : \_\_\_\_\_  
 Adresse : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tél : \_\_\_\_\_

#### Monteur

Nom : \_\_\_\_\_ Chef monteur : \_\_\_\_\_  
 Adresse : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tél : \_\_\_\_\_

#### Dispositif d'ancrage

Fabricant : \_\_\_\_\_  
 Désignation du modèle/type : \_\_\_\_\_  
 Numéros de série : \_\_\_\_\_

#### Section du bâtiment

Composant 1 : \_\_\_\_\_ Epaisseur minimale du composant : \_\_\_\_\_  
 Composant 2 : \_\_\_\_\_ Epaisseur minimale du composant : \_\_\_\_\_  
 Matériaux de construction : \_\_\_\_\_ Qualité : \_\_\_\_\_

#### Type de montage :

Cheilles :  Cheilles à injection :  Ancrage à vis :  Raccordement par serrage :   
 Vis en génie mécanique :

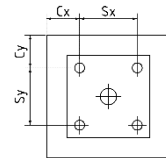
#### Données de réglage :

Foret-Ø : \_\_\_\_\_ mm matériau : \_\_\_\_\_  
 Profondeur de perçage : \_\_\_\_\_ mm Epaisseur minimale du composant : \_\_\_\_\_  
 Couple de serrage : \_\_\_\_\_ Nm

Effet. Situation : \_\_\_\_\_ Distance du bord : \_\_\_\_\_ Cx : \_\_\_\_\_ Cy : \_\_\_\_\_  
 Entraxe: \_\_\_\_\_ Sx : \_\_\_\_\_ Sy : \_\_\_\_\_

Exemple :  
 Éventuellement,  
 supplémentaire Utiliser  
 la lame supplémentaire

Remarques : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



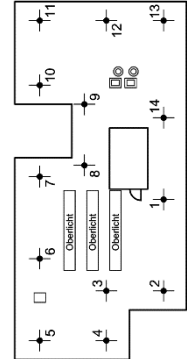
Méthode de forage :  Marteau perforateur Trous de forage nettoyés  oui  non  
 Souffler  oui  non  
 Système de forage au diamant système  humide  sec  
 Dispositif de test :  Clé dynamométrique  oui  non

Inscrire le croquis du bâtiment sur la feuille 2 et la liste de contrôle sur la feuille 2.

Plan du toit (lignes, à dessiner à la règle) :

Exemple :

Si l'espace est insuffisant, veuillez utiliser des feuilles séparées et les joindre au procès-verbal !



**Liste de contrôle :**

	<b>oui</b>	<b>non</b>	<b>n.s.</b>
<u>Substrat conforme aux attentes (pas de doutes quant à la capacité de charge)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Preuve de la capacité de charge disponible</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Installation réalisée conformément aux instructions d'installation du fabricant du système du fabricant du système</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Technologie de connexion installée conformément aux spécifications du fabricant respectif du fabricant</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Seuls des éléments de fixation protégés contre la corrosion ont été utilisés.</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Tous les montages ont été photographiés avec la plaque d'immatriculation.</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Plan d'assemblage stocké sur place</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>La/les plaque(s) d'étiquetage est/sont présente(s) et attachée(s)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Prétension correcte (uniquement système à câble)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Le système/point d'attache est exempt de salissures et le curseur fonctionne sans à-coups.</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Le coureur a été remis à l'opérateur (uniquement pour le système rail/corde)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>L'inspection d'essai a été effectuée et réussie (uniquement pour le système rail/corde)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Le système a été installé et remis sans défaut.</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Les instructions de montage et d'utilisation sont disponibles dans leur intégralité et remis à l'opérateur</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Informations complémentaires</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Remarques Chef monteur :

---



---



---



---



---

**Livré à :**

(Opérateur ou son représentant)

\_\_\_\_\_

Nom en majuscules

Signature de l'opérateur

**Chef de chantier entreprise d'assemblage:**

\_\_\_\_\_

Nom en majuscules

Signature

**Lieu :** \_\_\_\_\_

**Date :** \_\_\_\_\_

## 11.2 La partie 2 doit être envoyée au fabricant du système

### Bâtiment/construction

Adresse : \_\_\_\_\_ Numéro de commande \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Type de bâtiment : \_\_\_\_\_  
 Remarques : \_\_\_\_\_ Forme du toit : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Dispositif d'ancrage : \_\_\_\_\_

### Client

Nom : \_\_\_\_\_ Personne de contact : \_\_\_\_\_  
 Adresse : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tél : \_\_\_\_\_

### Monteur

Nom : \_\_\_\_\_ Chef monteur : \_\_\_\_\_  
 Adresse : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tél : \_\_\_\_\_

### Dispositif d'ancrage

Fabricant : \_\_\_\_\_  
 Désignation du modèle/type : \_\_\_\_\_  
 Numéros de série : \_\_\_\_\_

### Section du bâtiment

Composant 1 : \_\_\_\_\_ Epaisseur minimale du composant : \_\_\_\_\_  
 Composant 2 : \_\_\_\_\_ Epaisseur minimale du composant : \_\_\_\_\_  
 Matériaux de construction : \_\_\_\_\_ Qualité : \_\_\_\_\_

### Type de montage :

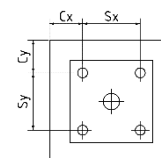
Chevilles :  Chevilles à injection :  Ancrage à vis :  Raccordement par serrage :   
 Vis en génie mécanique :

Données de réglage : Foret-Ø : \_\_\_\_\_ mm matériau : \_\_\_\_\_  
 Profondeur de perçage : \_\_\_\_\_ mm Epaisseur minimale du composant : \_\_\_\_\_  
 Couple de serrage : \_\_\_\_\_ Nm

Effet. Situation : Distance du bord : Cx : \_\_\_\_\_ Cy : \_\_\_\_\_  
 Entraxe: Sx : \_\_\_\_\_ Sy : \_\_\_\_\_

Exemple :  
 Éventuellement, ajouter.  
 Feuille d'utilisation

Remarques : \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



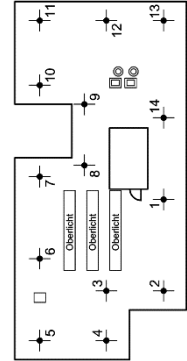
Méthode de forage :  Marteau perforateur Trous de forage nettoyés  oui  non  
 Souffler  oui  non  
 Système de forage au diamant système  humide  sec  
 Dispositif de test :  Clé dynamométrique  oui  non

Inscrire le croquis du bâtiment sur la feuille 2 et la liste de contrôle sur la feuille 2.

Plan du toit (lignes, à dessiner à la règle) :

Exemple :

Si l'espace est insuffisant, veuillez utiliser des feuilles séparées et les joindre au procès-verbal !



<b>Liste de contrôle :</b>	<b>oui</b>	<b>non</b>	<b>n.s.</b>
<u>Substrat conforme aux attentes (pas de doutes quant à la capacité de charge)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Preuve de la capacité de charge disponible</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Installation réalisée conformément aux instructions d'installation du fabricant du système.</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Technologie de connexion installée conformément aux spécifications du fabricant respectif</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Seuls des éléments de fixation protégés contre la corrosion ont été utilisés.</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Tous les montages ont été photographiés avec la plaque d'immatriculation.</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Plan d'assemblage stocké sur place</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>La/les plaque(s) d'étiquetage est/sont présente(s) et attachée(s)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Prétension correcte (uniquement système à câble)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Le système/point d'attache est exempt de salissures et le curseur fonctionne sans à-coups.</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Le coureur a été remis à l'opérateur (uniquement pour le système rail/corde)</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>L'inspection d'essai a été effectuée et réussie (uniquement pour le système rail/corde).</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Le système a été installé et remis sans défaut.</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Les instructions de montage et d'utilisation sont disponibles dans leur intégralité et remis à l'opérateur</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<u>Informations complémentaires</u>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Remarques Chef monteur :  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Livré à :** \_\_\_\_\_  
 (Opérateur ou son représentant)      Nom en majuscules  
    Signature de l'opérateur

**Chef de chantier entreprise d'assemblage** \_\_\_\_\_  
    Nom en majuscules  
    Signature

**Lieu :** \_\_\_\_\_ **Date :** \_\_\_\_\_



# 1 TEST DE PREUVE

## DONNÉES DE L'OBJET

Objet: \_\_\_\_\_  
Projet - No. \_\_\_\_\_  
Fabricant: SKYLOTEC GmbH  
Im Mühlengrund 6-8  
D-56566 Neuwied  
Année de fabrication: \_\_\_\_\_  
Série / Lot /  
Numéro de commande: \_\_\_\_\_  
Date de l'appel d'offres: \_\_\_\_\_  
Datum der Inbetriebnahme: \_\_\_\_\_

Raison du contrôle : Inspection régulière  Entretien

Le dispositif de sécurité, ses composants et la documentation d'installation ont été inspectés par une personne compétente sur le site \_\_\_\_\_.

Lors de l'inspection aucun défaut n'a été constaté

Les défauts suivants ont été identifiés

Défauts constatés : \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

Étiquetage lisible Oui  Non

Date de la prochaine révision : \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Lieu / Date Signature / adresse de la personne autorisée

L'application des détails et de toutes les informations ne peut donner lieu à aucune revendication juridique, car nous n'avons pas connaissance des conditions respectives (s'applique à tous les types de construction). Nous nous réservons le droit de procéder à des modifications techniques. Les instructions de montage antérieures perdent leur validité. Il incombe à l'entreprise d'installation de vérifier et de clarifier si le produit peut être installé dans le pays de livraison avant l'installation.

# SKYRAIL SPOORWEGSYSTEEM

## Instructies voor gebruik/montage

Type D verankeringsapparaat in overeenstemming met EN 795:2012, CEN/TS 16415:2013 en UNI 11578:2015

### Fabrikant

SKYLOTEC GmbH - Im Mühlengrund 6-8 - 56566 Neuwied

1.	SYMBOLLEN	2
2.	PRODUCTOMSCHRIJVING	2
3.	VEILIGHEIDSINSTRUCTIES	2
4.	ALGEMENE INSTALLATIEVOORWAARDEN	3
5.	MONTAGE-INSTRUCTIES	4
6.	OPSTELLING EN MONTAGESCHEMA'S VOOR VLOER-, PLAFOND- EN WANDMONTAGE	9
7.	WERK MET TOUW	11
8.	IDENTIFICATIE	13
9.	ONDERHOUD	13
10.	GARANTIE	14
11.	ASSEMBLAGE EN DEFINITIEF OPLEVERINGSRAPPORT	15
12.	OPMERKINGEN	19
13.	TESTBEWIJS	20

## 1. SYMBOLEN

De onderdelen van het apparaat zijn voorzien van pictogrammen die de volgende betekenis hebben:



Lees de gebruiksaanwijzing voor gebruik!

Lees voor het gebruik van de SKYRAIL Runner ook de algemene gebruiksaanwijzing deel 1 en de gebruiksaanwijzing deel 2 die bij de SKYRAIL Runner van Skylotec worden geleverd!



Aantal gelijktijdige gebruikers op dit verankeringsapparaat (in dit Voorbeeld max. 3 personen). Wordt weergegeven in 6.1, 6.2, 6.3 en 6.4.



Gevaar! of: Apparatuur controleren

## 2. PRODUCTOMSCHRIJVING

Het SKYRAIL horizontale railsysteem is een valbeveiligingssysteem dat is getest volgens DIN EN 795/D:2012 CEN/TS 16415 en UNI 11578:2015.

Het SKYRAIL valbeveiligingssysteem is geschikt voor maximaal 4 personen.

Het systeem is geschikt voor valbeveiliging van personen en "touwwerk" en is zo ontworpen dat het tijdens een val vervormt en zo de val opvangt.

Het systeem mag niet worden gebruikt voor het hijsen of transporteren van lasten!

Het systeem mag slechts voor één doel gebruikt worden, ofwel als een valbeveiligingssysteem of voor "werken met een touw", nooit voor beide tegelijk!

Het systeem is daarom bijzonder geschikt voor veilig werken op hoge constructies en is onder bepaalde omstandigheden geschikt voor "werk met lijnen". Zie hoofdstuk 7

### 2.1 Montagerichting

De SKYRAIL kan op de vloer, aan de muur of aan het plafond worden geïnstalleerd.

De systeemhelling van de SKYRAIL mag een maximale helling van 15° ten opzichte van het horizontale vlak niet overschrijden.

**De materialen zijn bestand tegen bijzonder agressieve omstandigheden, zoals constante, afwisselende onderdompeling in zeewater of de spazone van zeewater, gechloreerde atmosferen in zwembadzalen of atmosferen met extreme chemische verontreiniging.**

SKYLOTEC GmbH aanvaardt geen aansprakelijkheid voor het niet naleven van de gebruiksaanwijzingen deel 1 t/m deel 3 van het valbeveiligingssysteem.

## 3. VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Elke installateur of gebruiker moet vertrouwd zijn met deze instructies voordat met de installatie wordt begonnen. De installatie-instructies moeten zonder mankeren worden opgevolgd, omdat anders mensenlevens in gevaar kunnen komen. Als er zich problemen voordoen tijdens de installatie van het valbeveiligingssysteem, moet dit onmiddellijk worden geannuleerd. Meer informatie is verkrijgbaar bij de fabrikant.

De gebruiksaanwijzing van het valbeveiligingssysteem moet op een droge plaats worden bewaard en moet te allen tijde toegankelijk zijn voor alle gebruikers.

- Voor en tijdens het gebruik moet een visuele inspectie worden uitgevoerd om te controleren of het systeem goed werkt.
- Aangezien dit systeem elektrisch geleidend is, moet het professioneel worden geïntegreerd in de bliksembeveiliging/potentiaalvereffening in overeenstemming met de norm DIN VDE 0185 als er een bliksembeveiligingssysteem aanwezig is.
- Neem bij het plannen en installeren van verankeringsvoorzieningen de DGUV-informatie "Planningsprincipes voor verankeringsvoorzieningen op daken" (201-056) in acht. De minimale afstand tussen het verankeringspunt en de rand van het val moet minstens 2,5 meter bedragen.

- Bij het installeren van de verankeringspunten moet rekening worden gehouden met het draagvermogen van de ondergrond. Compatibiliteit met vergelijkbare systemen is niet gegarandeerd en kan levensgevaarlijk zijn in geval van niet-naleving.
- Valbeveiligingssystemen worden gebruikt om te voorkomen dat mensen vallen en niet voorwerpen of als transportankerpunten.
- Tijdens de installatie moeten ook de goedkeurings- en verwerkingsvoorschriften voor de bevestigingsmiddelen in acht worden genomen. Het systeem mag alleen worden bevestigd met de door Skylotec geleverde of aanbevolen bevestigingsmiddelen en ze moeten altijd allemaal worden gebruikt, d.w.z. als er bijvoorbeeld 2 schroeven bij een beugel worden geleverd, moeten ze allemaal volgens de installatievoorschriften worden gebruikt!
- Alle schroeven (verzonken schroeven M8x16, M8x20 en M12x25) zijn voorzien van een micro-ingekapselde schroefborging; als dit niet het geval is, moeten deze verzonken schroeven handmatig worden behandeld met een middelsterke schroefborging.
- Valbeveiligingssystemen mogen alleen worden gebruikt door getrainde en geïnstrueerde gebruikers. Gebruikers moeten door de werkgever of een deskundige worden geïnstrueerd in het juiste gebruik van het systeem.
- Valbeveiligingssystemen moeten jaarlijks worden geïnspecteerd en onderhouden door een deskundige.
- Voor elk gebruik moeten valbeveiligingssystemen en persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen worden gecontroleerd op defecten. Als er twijfels zijn over de functionaliteit van de producten, mogen ze niet worden gebruikt en moeten ze worden geïnspecteerd door een deskundige. Beschadigde valbeveiligingssystemen en/of vanglijnen en andere onderdelen van de persoonlijke beschermingsmiddelen tegen vallen van hoogte mogen niet meer worden gebruikt. Indien nodig moet het systeem of de persoonlijke beschermingsmiddelen worden geïnspecteerd door de fabrikant of een deskundige.
- Na een val mogen valbeveiligingssystemen niet opnieuw worden gebruikt. Verkeerd uitgevoerde verbindingen/schroefverbindingen kunnen losraken en de veilige werking van de valbeveiligingssystemen in gevaar brengen! Onjuiste reparaties, onderhoud en/of manipulatie van het valbeveiligingssysteem en de onderdelen ervan vormen een risico voor lijf en leven. In dit geval vervalt elke garantie en is elke aansprakelijkheid van SKYLOTEC GmbH uitgesloten.
- Het product mag alleen worden gebruikt met verbindingselementen (conform EN 362) en persoonlijke valbeveiliging.
- Bij het gebruik van persoonlijke beschermingsmiddelen moeten de bijbehorende bedieningsinstructies en toepasselijke voorschriften in acht worden genomen, zie de bijgevoegde

#### 4. ALGEMENE INSTALLATIEVOORWAARDEN

Alle afzonderlijke onderdelen moeten voor de installatie worden ontdaan van vuil. Vermijd contact van het systeem met agressieve stoffen en chemicaliën en met mortel, cement of soortgelijke materialen. Mortelresten en/of andere verontreinigingen moeten onmiddellijk worden verwijderd zodat de werking van het product niet in het gedrang komt. De producten moeten strikt volgens de installatievoorschriften van de fabrikant worden geïnstalleerd. Afwijkingen zijn niet toegestaan. Voor de montage en vervanging mogen uitsluitend originele SKYLOTEC onderdelen gebruikt worden. De combinatie met onderdelen of elementen van andere fabrikanten of leveranciers kan levensgevaarlijk zijn! De onderdelen moeten met zorg behandeld worden en mogen niet oneigenlijk gebruikt worden. Aan elk in- en uittredepunt moet een set geschikte etiketteerplaatjes worden bevestigd. De volgende extra veiligheidsuitrusting moet worden gebruikt bij het monteren van staande constructies: Veiligheidsharnassen volgens EN 361 en aparte veiligheidskabels met energieabsorbers volgens EN 354/355.

**Aangezien structureel verankerde ankerpunten/apparatuur niet langer onder de PBM-richtlijn vallen, mogen ze niet langer met CE worden gelabeld. In Duitsland is goedkeuring door de bouwinspectie vereist voor deze producten. In Europa zijn verschillende nationale regelgevingen van toepassing op deze producten en in individuele gevallen kan goedkeuring vereist zijn.**

## 5. MONTAGEHANDLEIDING

Onderdelen die nodig zijn om een SKYRAIL systeem te installeren.

Bevestigingsmiddelen die nodig zijn voor montage op beton zijn niet inbegrepen in de levering:

### Voor algemene bevestiging van de SKYRAIL:

- Torx sleutel TX25
- Bit Torx TX25
- Torx sleutel TX40
- Bit Torx TX40
- Inbussleutel SW5
- Binnenzeskant bit SW5
- Inbussleutel SW8 (voor adapterplaten SR-120 en SR-122)
- Universele adapter ¼ " voor bits
- Gekalibreerde 1/4" momentsleutel met een koppelbereik van 5-30 Nm
- Ratelsleutel ¼"
- Niet-terugslagvrije kunststof hamer
- Hamerboor (voor montage op beton)
- Betonboor (voor montage op beton)
- Blaaspompen voor boorgatreiniging (voor montage op beton)
- Schoonmaakborstels (voor montage op beton)
- Gekalibreerde momentsleutel ½" met een koppelbereik van 20 -120Nm
- Ratelsleutel ½" en diverse doppen ½" van SW 13 -19.

### Aanbevolen bevestigingsmiddelen voor de SR-121 adapterplaat op beton:

- Würth boutanker: W-FAZ/A4 M12-15/110

### Speciale opmerkingen:

#### De aandraaimomenten van alle meegeleverde schroeven zijn als volgt:

- M12 = 32 Nm
- M8 = 22 Nm
- M8 schroefdraadbout = 18 Nm
- M6 = 10 Nm

#### Het volgende geldt voor alle montageoppervlakken:

- Er moet voor worden gezorgd dat een statische belasting van 10 kN kan worden geabsorbeerd per SR-105 basisconsole en dit moet door de operator worden geverifieerd aan de hand van berekeningen.

#### Artikeloverzicht:

- **SR-100 SKYRAIL LOPER**  
(mobiel ankerpunt voor 1 persoon)
- **SR-101-6 SKYRAIL 6 meter of SR-101-L individuele lengte tot 6 meter**
- **SR-102 SKYRAIL horizontale bocht**



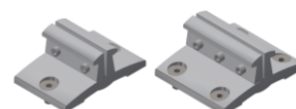
- **SR-103 SKYRAIL binnenbocht**



- **SR-104 SKYRAIL buitenbocht**



- **SR-105 SKYRAIL basisconsole**
- **SR-105-80 SKYRAIL basisbeugel 80mm breed**



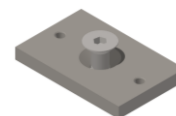
- **SR-108 Eindstop**



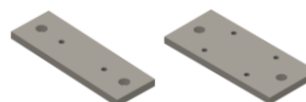
- **SR-109 SKYRAIL railconnector**



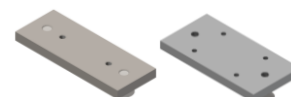
- **SR-120 SKYRAIL adapterplaat M12**



- **SR-121/SR-121-80 SKYRAIL adapterplaat beton**



- **SR-122/SR-122-80 SKYRAIL adapterplaat UK platen**



- **SR-110 SKYRAIL SYSTEEMBORD**



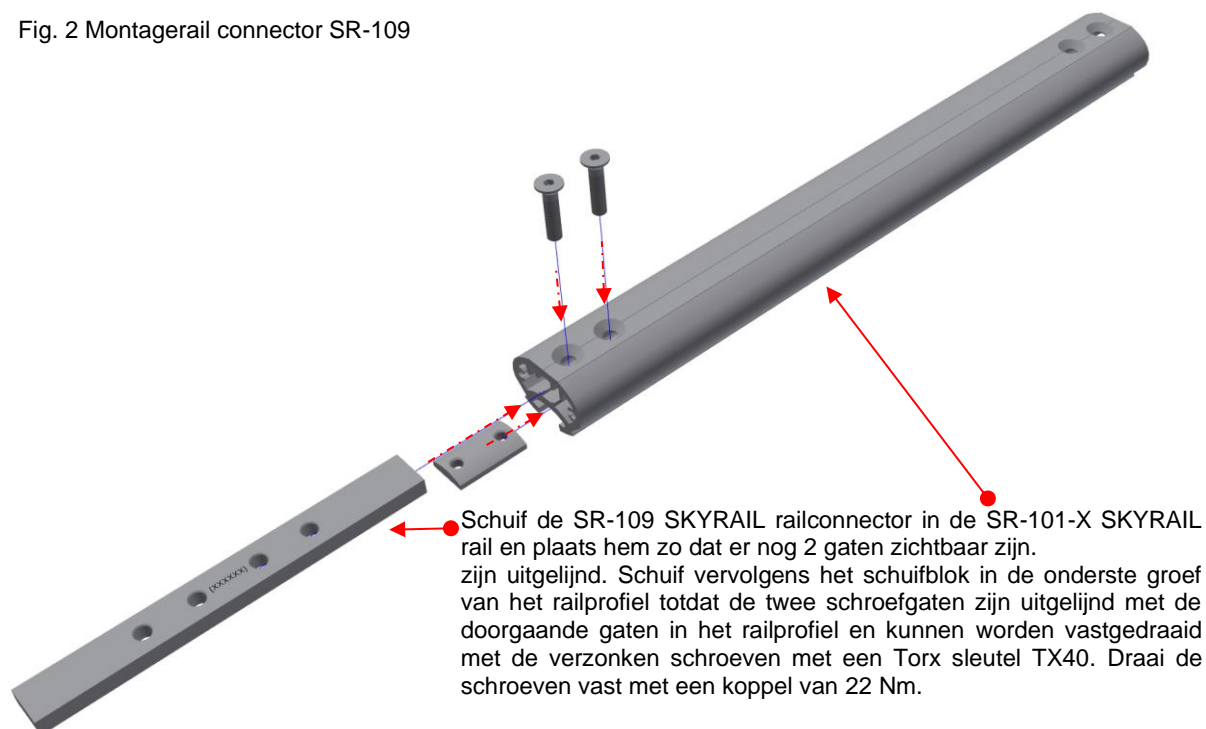
## 5.1 SKYRAIL basisconsole SR-105 in de SKYRAIL rail SR-101

Fig. 1 De SR-105 basisconsole monteren



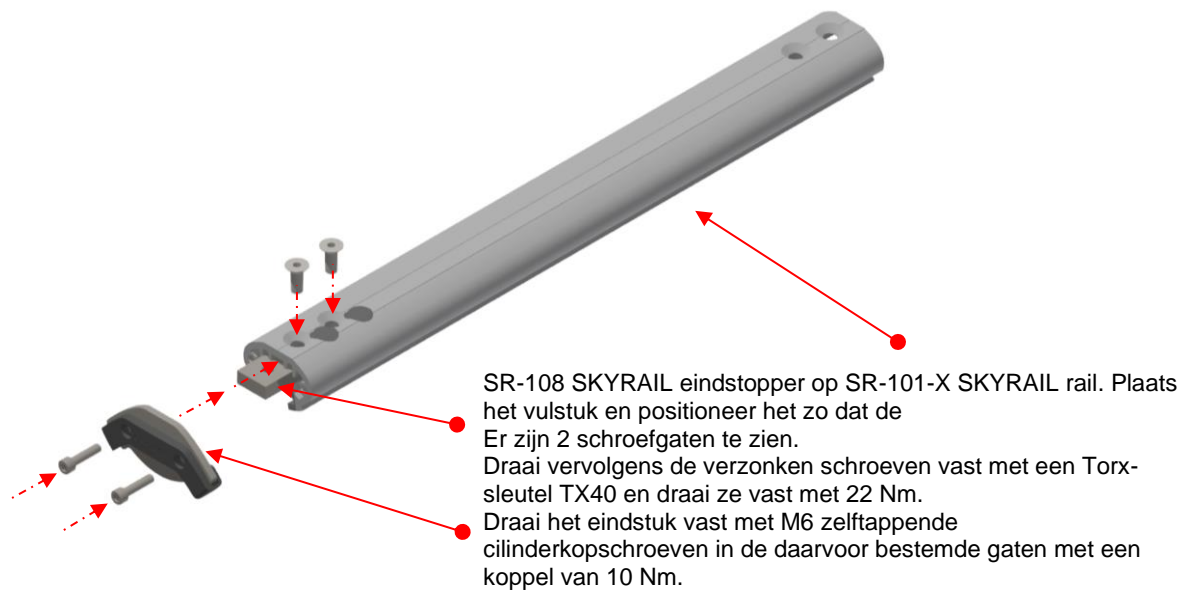
## SKYRAIL railkoppeling SR-109 in de SKYRAIL rail SR-101

Fig. 2 Montagerail connector SR-109



## 5.2 SKYRAIL eindstop SR-108 in SKYRAIL rail SR-106

Fig. 3 Montage eindstop SR-108



## 5.3 SKYRAIL basisconsole SR-105 op adapterplaat SR-120

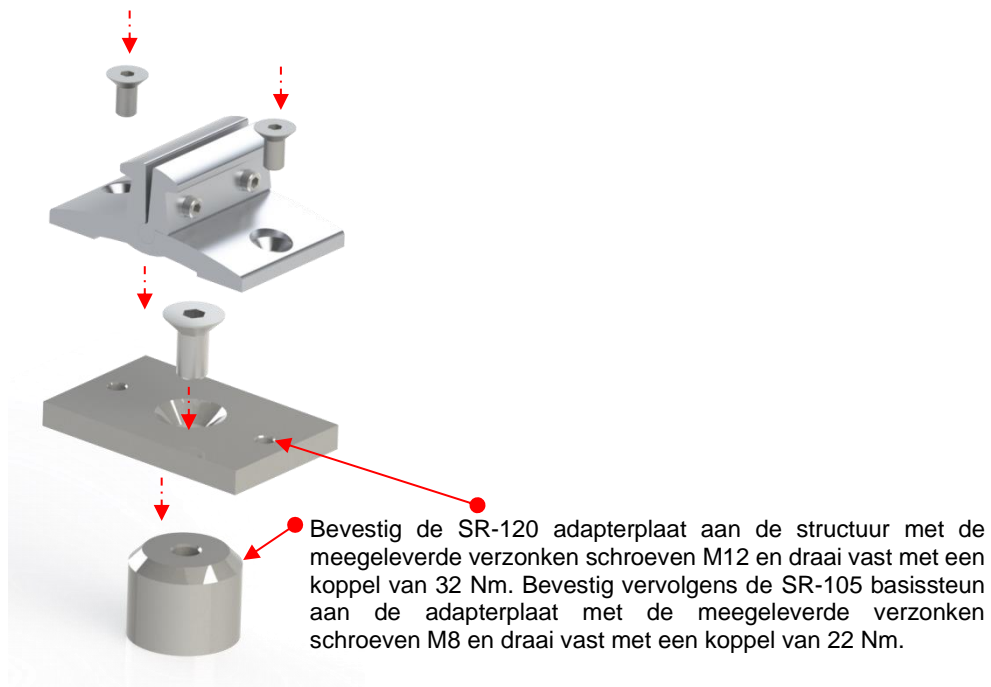


Fig. 4 Montage van basisconsole SR-105 op adapterplaat SR-120

#### 5.4 SKYRAIL basissteun SR-105/SR-105-80 op adapterplaat SR-121/SR-121-80

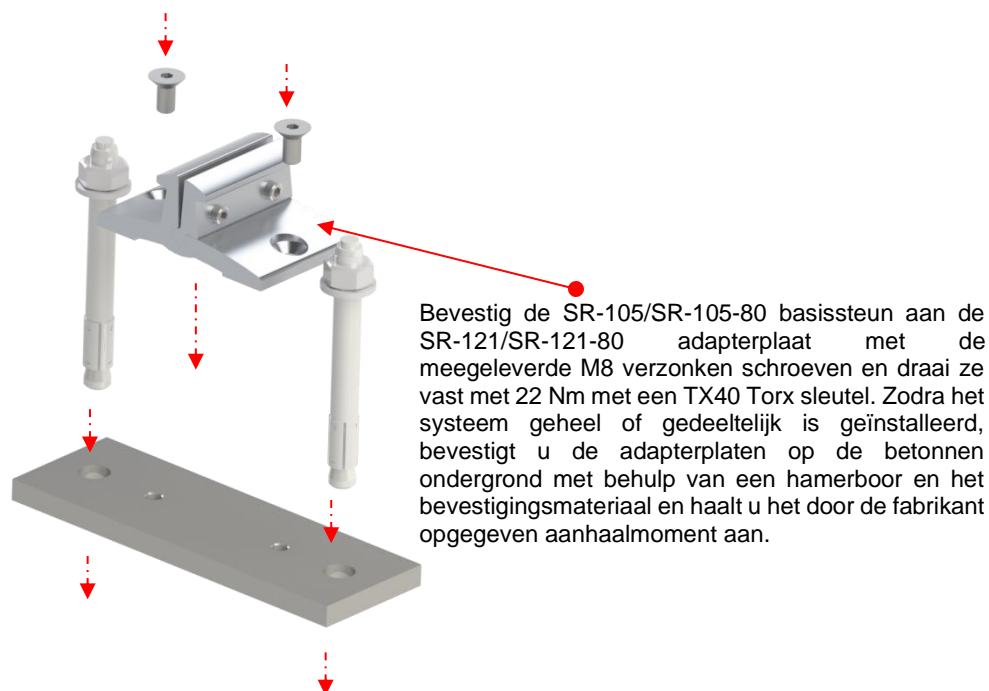


Fig. 5 De SR-105 basisconsole monteren op de SR-121 adapterplaat /SR-121-80

#### 5.5 SKYRAIL basisconsole SR-105/ SR-105-80 op adapterplaat SR-122 / SR-122-80

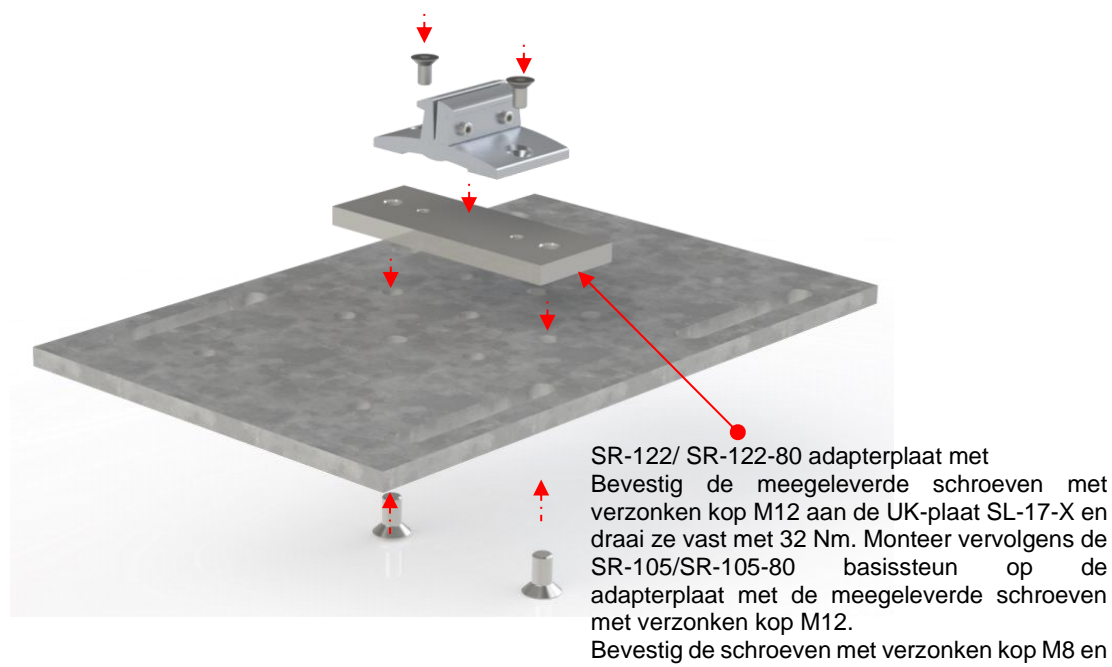



Fig. 6 Montage van basissteun SR-105 op adapterplaat SR-122 voor onderbouwplaten SR-017

## 6. OPSTELLING EN MONTAGESHEMA'S VOOR VLOER-, PLAFOND- EN WANDMONTAGE

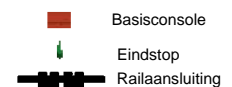
### 6.1 SKYRAIL basisbeugels SR-105 voor een enkele rail voor vloer- of plafondbestalling

Aantal gebruikers: 




De maximale beugelvoorraad van 5000mm kan alleen gerealiseerd worden binnen een railsegment van 6000mm. Voor één SKYRAIL rail van 6000mm moeten minimaal 4 basisbeugels gebruikt worden.

Fig. 7 Enkele rail zonder aansluiting



### 6.2 SKYRAIL basisbeugel SR-105 voor rails met connector voor vloer- of plafondbestalling

Aantal gebruikers: 

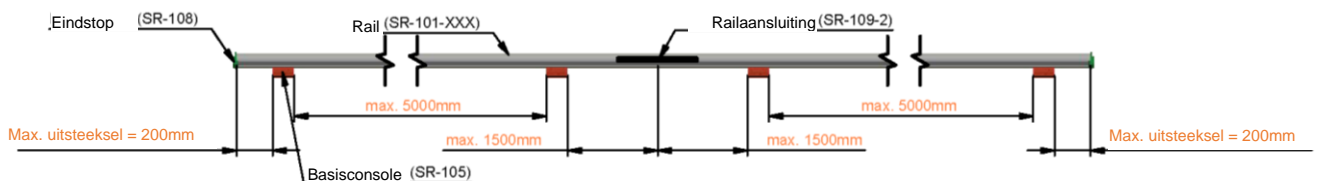



Fig. 8 Koppeling van een willekeurig aantal rails

### 6.3 SKYRAIL basisbeugel SR-105 voor gebogen vloer- of plafondbestalling

Aantal gebruikers: 

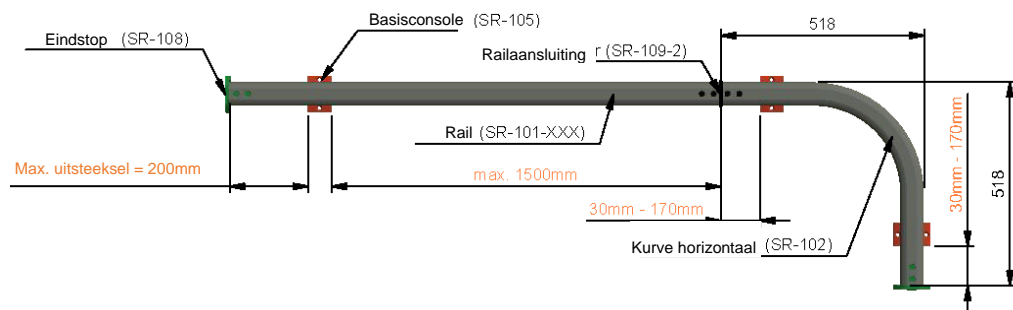



Fig. 9 Opstelling met een curve



#### 6.4 SKYRAIL-basissteun SR-105 in combinatie met een binnen- of buitenbocht voor wandmontage

Aantal gebruikers: 

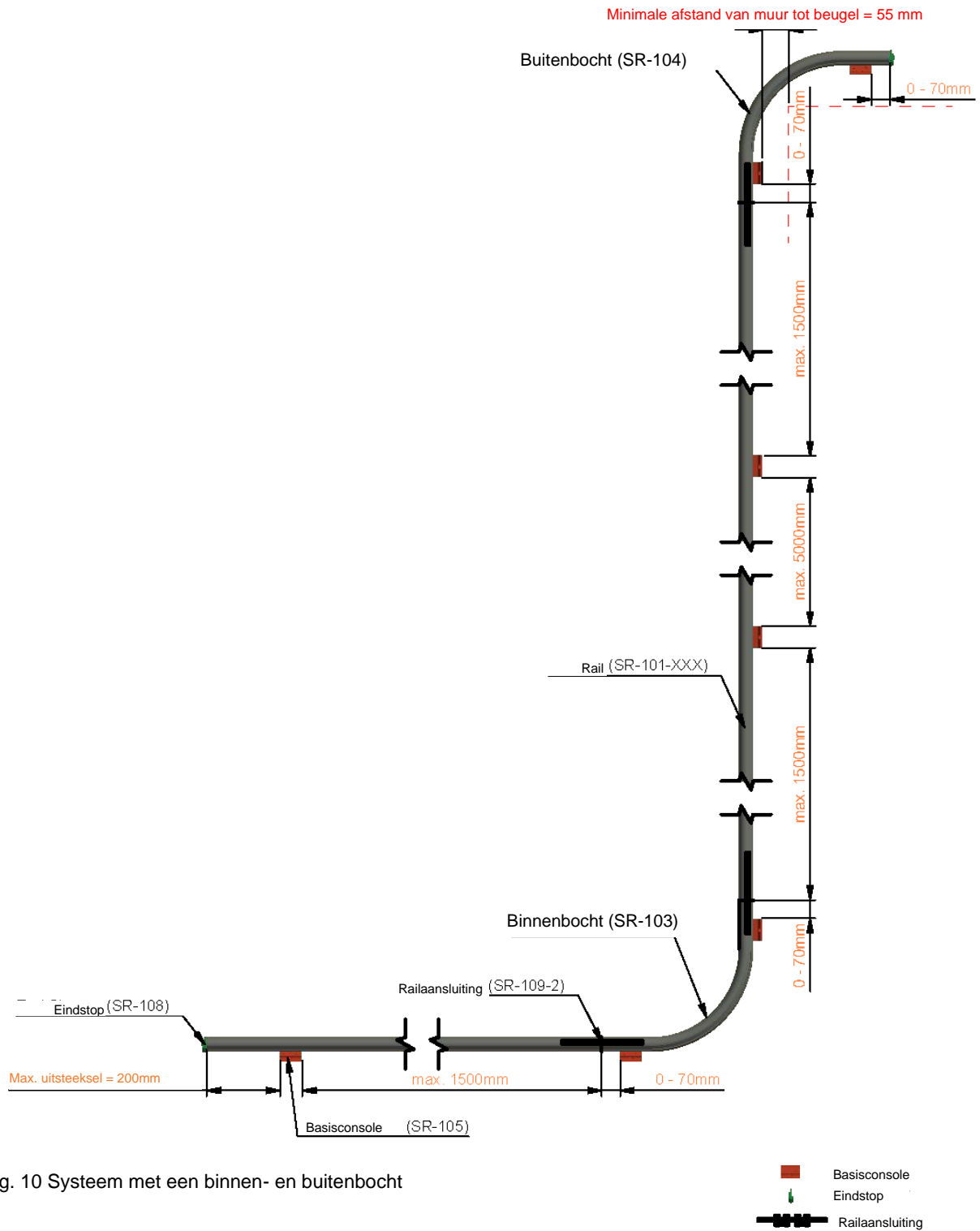


Fig. 10 Systeem met een binnen- en buitenbocht

## 7. WERK MET TOUW

### 7.1 Instructies voor werkzaamheden met touwen

Naast het gebruik van het SKYRAIL systeem als verankeringspunt voor het werktuig, is het belangrijk om ervoor te zorgen dat een ander redundant verankeringsysteem wordt gebruikt voor valbeveiliging tijdens werkzaamheden met een touw!

#### 7.1.1 Algemene procedure

1. De SKYRAIL mag alleen ondersteboven gemonteerd worden om de loopeigenschappen van de SR-100 onder belasting te optimaliseren!
2. De afstand tussen de beugels mag niet groter zijn dan 2750 mm!
3. Er mag geen beugel direct op de voeg worden geïnstalleerd!
4. Maximaal 1 gebruiker per systeemveld tot max. 2750 mm beugelafstand kan werken!
5. Het aantal gebruikers in het hele systeem is beperkt tot 3!
6. De SR-108 eindstop moet altijd aan het einde van elk SKYRAIL systeem geïnstalleerd worden!
7. Om de afzonderlijke onderdelen te monteren, gebruikt u figuur 1 - figuur 6 uit hoofdstuk 5.

#### 7.1.2 Afmetingen en krachten die in acht moeten worden genomen

1. De onderconstructie waarop de SR-105-basissteun is geïnstalleerd, moet de kracht van minstens 10 kN veilig absorberen en statisch worden geverifieerd!
2. Aan het einde van elk SKYRAIL systeem mag de rail niet meer dan 200 mm uit de rand van de beugel steken!
3. Voor een railaansluiting met de SR-109 railconnector mag de afstand van het uiteinde van de rail tot het dichtstbijzijnde midden van de beugel niet meer dan 250 mm bedragen!
4. De SR-102 bocht mag alleen worden geïnstalleerd met een SR-105 basisbeugel aan elk van de twee rechte uiteinden! Hier mag de beugel alleen in het rechte gedeelte worden geklemd, wat automatisch resulteert in een kleinere overhang als het systeem na de bocht tot een einde komt!
5. De minimale rail lengte van 2000 mm mag niet worden overschreden!

## 7.2 Plaatsings- en installatieschema's op vloeren, muren en plafonds

### 7.2.1 Bovenbouwvariant SKYRAIL met SR-105 basisconsoles voor een enkele rail

Aantal gebruikers: ppp

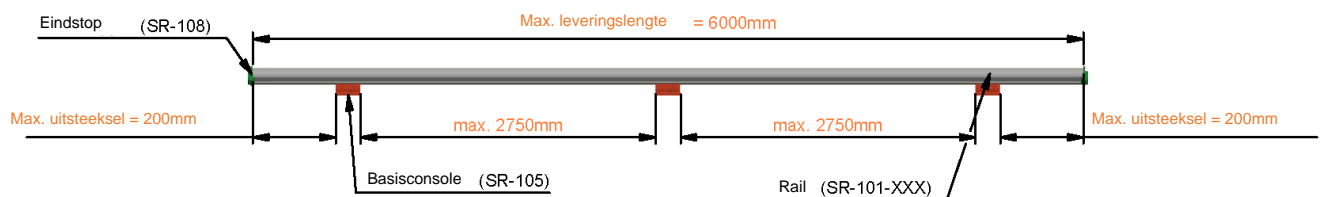



Fig. 11 Schematische structuur van enkele rail voor rope access

### 7.2.2 SKYRAIL bovenbouwvariant met SR-105 basisconsole en stootvoegen

Aantal gebruikers: 

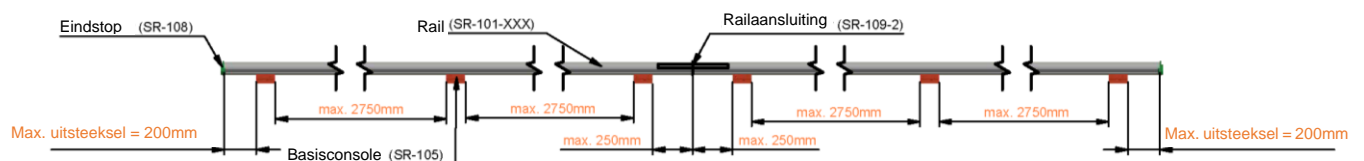


Fig. 12 Carrosserievariant met scharnier



## 8. IDENTIFICATIE

Alle systeemcomponenten van het SKYRAIL valbeveiligingssysteem zijn gelabeld met de benodigde informatie voor iedere gebruiker. Het SR-110 systeembordje moet zichtbaar bevestigd zijn, zodat iedere gebruiker het kan lezen voordat hij het valbeveiligingssysteem gebruikt. Als er meerdere toegangspunten tot het systeem zijn, moeten de systeemborden dienovereenkomstig worden aangebracht.

## 9. ONDERHOUD

### 9.1 Inspectie

Het geïnstalleerde SKYRAIL valbeveiligingssysteem moet indien nodig (vervuiling, beschadiging, etc.), maar minimaal één keer per jaar door een deskundige worden geïnspecteerd.

Een competent persoon is iemand die door opleiding en ervaring voldoende kennis heeft op het gebied van persoonlijke beschermingsmiddelen. Er moet voor worden gezorgd dat deze persoon de veilige werktoestand van de valbeveiligingsuitrusting kan beoordelen. Hij moet bekend zijn met de relevante richtlijnen en de algemeen erkende regels van de techniek (bijv. EN-normen).

Bij niet-naleving van de voorgeschreven onderhoudsintervallen aanvaardt SKYLOTEC GmbH geen enkele aansprakelijkheid.

### 9.2 Onderhoud door gebruiker

Het systeem en de onderdelen ervan moeten in een onbeschadigde, corrosievrije staat verkeren. Onderdelen die beschadigd, verbogen of belast zijn door een val moeten uit gebruik worden genomen. Doet u dit niet, dan kan dit leiden tot gevaar voor lijf en leven. Alle schroefverbindingen moeten voortdurend op dichtheid worden gecontroleerd. Als dit niet het geval is, moet de schroef van de schroefverbinding worden verwijderd, schoongemaakt, vervolgens vastgezet met schroefdraadborgmiddel en opnieuw worden geplaatst. Het verankeringsysteem mag niet worden gebruikt als het defect is. Het moet worden gecontroleerd en, indien nodig, gerepareerd door een deskundige.

### 9.3 Onderhoud en verzorging

Het SKYRAIL valbeveiligingssysteem heeft geen speciaal onderhoud nodig. Zorg ervoor dat de SR-100 lopers schoon zijn en soepel lopen.



**Let op: Alle verankeringsystemen moeten jaarlijks door een deskundige worden geïnspecteerd en onderhouden.**

### 9.4 Levensduur

De levensduur is afhankelijk van de individuele bedrijfsomstandigheden. Alle elementen van het systeem zijn gemaakt van zeewaterbestendig aluminium of corrosiebestendig roestvrij staal (A4) en zijn daarom weerbestendig en onderhoudsarm. Lichte oppervlakteroest op roestvaststalen onderdelen in de buurt van de kust is geen materiaalfout. Regelmatig reinigen bevordert de levensduur door agressieve stoffen van het oppervlak te verwijderen en het zo te beschermen tegen voortijdige veroudering. Onder optimale bedrijfsomstandigheden is een totale levensduur van max. 20 jaar mogelijk.

Wanneer het systeem is geïnspecteerd, beslist de expert over de voortzetting of verlenging van de levensduur.

Na een val mag het SKYRAIL valbeveiligingssysteem niet meer gebruikt worden totdat het gerepareerd en geïnspecteerd is door een deskundige en weer vrijgegeven is voor gebruik.

## 10. GARANTIE

Onder normale gebruiksomstandigheden wordt een garantie van 1 jaar verleend. Sommige van de gebruikte materialen zijn bestand tegen bijzonder agressieve omstandigheden, zoals voortdurende, afwisselende onderdompeling in zeewater of de spazone van zeewater, gechloreerde atmosferen in zwembadzalen of atmosferen met extreme chemische verontreiniging, wat betekent dat garantie alleen kan worden verleend na nauwkeurige tests en een positieve beoordeling.

Bij een botsing vervalt de garantie omdat de onderdelen ontworpen zijn om energie te absorberen door vervorming. Na een botsing moet het hele systeem worden gecontroleerd en moeten de aangetaste onderdelen worden vervangen.



**Opmerking: De productaansprakelijkheid van de fabrikant strekt zich niet uit tot materiële schade of lichamelijk letsel dat zich kan voordoen zelfs als de persoonlijke valbeveiligingsuitrusting correct functioneert en correct wordt gebruikt. De uitgebreide productaansprakelijkheid van de fabrikant geldt niet als de uitrusting wordt aangepast of als deze instructies of de geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen niet worden nageleefd.**

## 11. ASSEMBLAGE EN DEFINITIEF ACCEPTATIERAPPORT

### 11.1 Deel 1, blijft bij de operator

#### Bouw

Adres: \_\_\_\_\_ Bestelnr: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Type gebouw: \_\_\_\_\_  
 Opmerkingen: \_\_\_\_\_ Dakvorm: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Verankeringsapparaat: \_\_\_\_\_

#### Klant

Naam: \_\_\_\_\_ Contactpersoon: \_\_\_\_\_  
 Adres: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

#### Monteur

Naam: \_\_\_\_\_ Hoofdmonteur: \_\_\_\_\_  
 Adres: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

#### Verankerapparaat

Fabrikant: \_\_\_\_\_  
 Model-/typeaanduiding: \_\_\_\_\_  
 Serienummers: \_\_\_\_\_

#### Bouwdeel

Component 1: \_\_\_\_\_ Minimale componentdikte: \_\_\_\_\_  
 Component 2: \_\_\_\_\_ Minimale componentdikte: \_\_\_\_\_  
 Bouwmateriaal: \_\_\_\_\_ Kwaliteit: \_\_\_\_\_

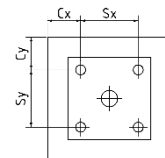
#### Type montage:

Deuvels:  Injectiedeuvels:  Schroefanker:  Klemverbinding :   
Werktuigbouwkundige schroeven:

Instelgegevens: Boor-Ø: \_\_\_\_\_ mm materiaal: \_\_\_\_\_  
Boordiepte: \_\_\_\_\_ mm Minimale componentdikte: \_\_\_\_\_  
Aandraaimoment: \_\_\_\_\_ Nm

Effect. Situatie: Randafstand: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_ Voorbeeld:  
Centrumafstand: Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_ Mogelijk, extra  
Gebruik extra blad

Opmerkingen: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



Boormethode:  Hamerboor  Boorgaten schoongemaakt  ja  nee  
 Diamantboor systeem  nat  droog  ja  nee  
Testapparaat:  Momentsleutel  ja  nee



## 11.2 Deel 2 moet naar de fabrikant van het systeem worden gestuurd

### Bouw

Adres: \_\_\_\_\_ Bestelnr: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Type gebouw: \_\_\_\_\_  
 Opmerkingen: \_\_\_\_\_ Dakvorm: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Verankeringsapparaat: \_\_\_\_\_

### Klant

Naam: \_\_\_\_\_ Contactpersoon: \_\_\_\_\_  
 Adres: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

### Monteur

Naam: \_\_\_\_\_ Hoofdmonteur: \_\_\_\_\_  
 Adres: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Tel: \_\_\_\_\_

### Verankerapparaat

Fabrikant: \_\_\_\_\_  
 Model-/typeaanduiding: \_\_\_\_\_  
 Serienummers: \_\_\_\_\_

### Bouwdeel

Component 1: \_\_\_\_\_ Minimale componentdikte: \_\_\_\_\_  
 Component 2: \_\_\_\_\_ Minimale componentdikte: \_\_\_\_\_  
 Bouwmateriaal: \_\_\_\_\_ Kwaliteit: \_\_\_\_\_

### Type montage:

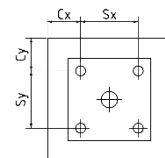
Deuvels:  Injectiedeuvels:  Schroefanker:  Klemverbinding :   
 Werktuigbouwkundige schroeven:

Instelgegevens: Boor-Ø: \_\_\_\_\_ mm materiaal: \_\_\_\_\_  
 Boordiepte: \_\_\_\_\_ mm Minimale componentdikte: \_\_\_\_\_  
 Aandraaimoment: \_\_\_\_\_ Nm

Effect. Situatie: \_\_\_\_\_ Randafstand: Cx: \_\_\_\_\_ Cy: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_ Centrumafstand: Sx: \_\_\_\_\_ Sy: \_\_\_\_\_

Voorbeeld:  
 Mogelijk, toevoegen.  
 Gebruik vel

Opmerkingen: \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_



Boormethode:  Hamerboor  Boorgaten schoongemaakt  ja  nee  
 Diamantboor systeem  nat  droog  ja  nee  
 Testapparaat:  Momentsleutel  ja  nee





