

**DE Bedienungs- und Montageanleitung**

- ITAS -

Innenspannsystem und Schnellwechselsystem. . . . . **2**

**EN Operating and installation instructions**

- ITAS -

Internal clamping system and fast change system . . . . **15**

## Inhaltsverzeichnis

<b>1. Allgemeine Hinweise</b> .....	<b>3</b>
1.1 Hinweise zu dieser Bedienungs- und Montageanleitung .....	3
<b>2. Verwendung</b> .....	
2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung .....	3
<b>3. Prüfungsgrundlage/Konformität</b> .....	<b>3</b>
<b>4. Sicherheitshinweise</b> .....	<b>3</b>
<b>5. Produktinformationen</b> .....	<b>4</b>
5.1 Ausführungen .....	4
5.1.1 Innenspannsystem .....	4
5.1.2 Schnellwechselsystem .....	4
<b>6. Montageanleitung</b> .....	<b>5</b>
6.1 Technische Daten und zulässige Verbindungskräfte .....	5
6.2 Innenspannsystem Übersicht.....	6
6.3 Schnellwechselsystem Übersicht .....	6
6.4 ITAS-Treppenbelastungsdaten .....	7
6.5 ITAS - Industrielle Treppen und Arbeitsbühnen .....	8
6.6 Treppenholmprofil .....	9
6.7 Treppenstufenprofil.....	9
6.8 Seitenblech .....	10
6.9 Treppenwinkel (38°, 45°, 60°) .....	10
6.10 Einbaubeispiele nach Norm EN ISO 14122-3 .....	11
6.11 Montageanleitung für Treppenstufen .....	11
6.12 Treppeneckverbinder.....	12
6.13 Treppengeländer - Haltefuß (TGHF) .....	12
6.14 Scharnier TSI 40 .....	13
6.15 Montagehinweis .....	13
6.16 Flächenelementhalter FEH-I 40 .....	13

## 1. Allgemeine Hinweise

### 1.1 Hinweise zu dieser Betriebs- und Montageanleitung

Diese Gebrauchsanweisung ist für den Hersteller des Endproduktes als Dokumentation bestimmt. Wir machen ausdrücklich darauf aufmerksam, dass für den Endkunden eine Gebrauchsanweisung durch den Hersteller des Endproduktes zu erstellen ist, die sämtliche Funktionen und Gefahrenhinweise des Endproduktes enthält.

## 2. Verwendung

### 2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das ITAS Innenspannsystem und Schnellwechselsystem ist nur zu verwenden für die Montage von Geländern, Gestellbauten, Abgrenzungen, Aufbauten und Arbeitsbühnen.

### 2.2 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Es können bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung, unsachgemäßer Behandlung und wenn das RK Innenspannsystem von unausgebildetem Personal bedient wird, Gefahren von diesem ITAS Innenspannsystem und Schnellwechselsystem für das Personal entstehen. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung erlischt die Haftung unsererseits, sowie die allgemeine Betriebserlaubnis.

## 3. Prüfungsgrundlage/Konformität

Im Sinne der EG-Richtlinie EMV-Richtlinie (89/392/EWG, Anhang IIB).

Folgende Normen wurden angewandt und sind vom TÜV geprüft und abgenommen:

DIN EN 12437 Teil 1 bis 4, prEN ISO 14122 Teil1 bis 4.

DIN 1055-3, DIN 1746, 4113-1, DIN 4420-1, DIN 24533, VGB1 und GS-BE-19 FA

Beachten Sie auf den einzelnen Seiten zusätzliche Angaben zu Normen, die speziell dieser Produktfamilie zugeordnet wurden bzw. vom TÜV geprüft und abgenommen sind.

## 4. Sicherheitshinweise

Auch wenn RK Rose+Krieger in Form dieser Montageanleitung eine allgemeine Anleitung für den Einsatz der ITAS – Komponenten bietet, so liegt es jedoch in der Art des Produktes, dass der Kunde selbst die letztliche Verantwortung für die Auswahl der richtigen ITAS – Komponenten für eine Anwendung tragen muss.

Der Aufbau der ITAS Arbeitsbühnen darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden. Die Sicherheitsvorschriften und entsprechende Anweisungen dieser Betriebsanleitung sind dabei genauestens einzuhalten und zu beachten. Vor der Inbetriebnahme ist die ITAS Arbeitsbühne auf Beschädigungen zu überprüfen.

Der Kunde muss auch dafür sorgen, dass die bestehende Struktur, mit der die ITAS – Komponenten verbunden werden, eine ausreichende Festigkeit besitzt, um sowohl das Eigengewicht der ITAS – Komponenten als auch die aufgebrachten Lasten tragen zu können.

Die Rutschfestigkeit nach BGR 181 beträgt nach der Bewertungsgruppe R9 6° - 10° z.B.

Eingangsbereich, Treppen, Bedienungsgänge (ausgenommen Lebensmittel Industrie).

Hinweis: 1 x jährlich sind die Verbindungen auf Beschädigung und auf lockere Schrauben durch eine sachkundige Person zu überprüfen. Dieses ist in einem Kontrollbuch nachzuweisen.

---

## **Beratungsservice für die ITAS – Komponenten:**

Sollten Sie das Gefühl haben, dass Sie ausführlichere Produktinformationen benötigen, als sie unsere Montageanleitung bieten kann, dann sind wir telefonisch unter der Telefon - Nr. 0571/9335-0 zu erreichen. Und Sie erhalten eine fachliche Auskunft. Sie können natürlich auch weitere Kopien dieser Anleitung erhalten.

Es ist sicherzustellen, dass der Endkunde immer eine Kopie dieser Anleitung erhält.

Bei bauseits beigestellten Geländerrohren muss ein entsprechender statischer Nachweis geführt werden.

## **5. Produktinformationen**

### **5.1 Ausführungen**

#### **5.1.1 Innenspannsystem**

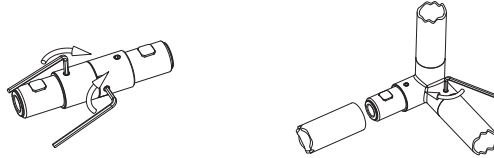
Industrielle Treppen und Arbeitsbühnen von RK Rose+Krieger bieten vielseitige Einsatzmöglichkeiten für innen und außen und sind in Verbindung mit dem RK-Innenspannsystem TÜV geprüft. Einfache schnelle Montage, geringes Gewicht, da tragende Bauteile aus Aluminium bestehen. Kombinierbar mit den Komponenten des BLOCAN Profil-Montagesystems. BLOCAN ist ein eingetragenes Warenzeichen von RK Rose+Krieger. Das Innenspannsystem bietet eine technisch perfekte Lösung bei der Errichtung von Geländern, Gestellbauten, Abgrenzungen, Aufbauten, Treppen und Arbeitsbühnen jeder Art.

Glatte, handfreundliche Übergänge zwischen allen eingesetzten Elementen und dem Verbindungsrohr werden durch den Einsatz baumustergeprüfter Steckverbinder erreicht. Ohne jede mechanische Bearbeitung wird lediglich durch müheloses Anziehen einer Schraube die kraftschlüssige Schnellbefestigung der Rohrkonstruktion sichergestellt.

#### **5.1.2 Schnellwechselsystem**

Das Schnellwechselsystem ermöglicht eine einfache und schnelle Demontage von Teilbereichen eines Geländers. Der Zugang an Maschinen, zum Beispiel zwecks Einricht- und Reparaturarbeiten, kann ohne großen Aufwand ermöglicht werden.

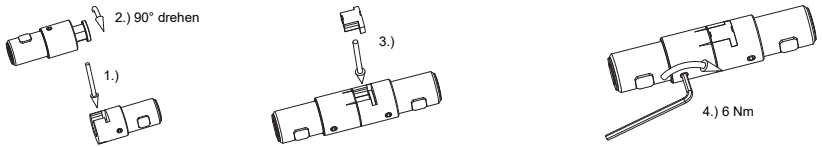
## 6. Montageanleitung Innenspannsystem



**Achtung!**

Anzugsmoment der Klemmschrauben 6 Nm

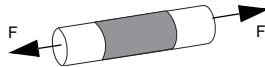
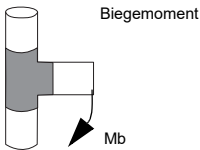
### Schnellwechselsystem



**Achtung!**

Die Öffnung für den Verschlussstopfen muss immer nach oben zeigen.

## 6.1 Technische Daten und zulässige Verbindungskräfte



Haftkraft: Statisch Zug  
Dynamisch Zug- Druck

Mechanische Eigenschaften	ALSi 12 CU
Steckverbinder	LEG. 231
Zugfestigkeit	180-260 N/mm <sup>2</sup>
0,2 Grenze	90-120 N/mm <sup>2</sup>
$S_{bw}$	70-80 N/mm <sup>2</sup>
Bruchdehnung	2-4 %
Brinellhärte	50-65 HB
Kerbschlagzähigkeit	5-8,5 J/cm <sup>2</sup>

Type	Statischer Sicherheitsfaktor v= 2,4 eingerechnet		Dynamischer Sicherheitsfaktor v= 1,5 eingerechnet	
	F	Mb	F	Mb
FI 40	1250 N	340 Nm	1200 N	160 Nm
MI 40	1250 N	340 Nm	1200 N	160 Nm
WI 40	1250 N	200 Nm	1200 N	160 Nm
WIT 40	1250 N	200 Nm	1200 N	160 Nm
WIE 40	1250 N	200 Nm	1200 N	160 Nm
WITE 40	1250 N	200 Nm	1200 N	160 Nm

## 6.2 Innenspannsystem Übersicht



WIT 40H-45°f



WIT 40H-45°L



WIV 40-45°



WIV 40 H-45°



WIY 40-45



TSI 40



TSI 40WI



FIW 40



FI 40



TGHF 40



MI 40



WI 40



WIT 40



WIE 40



WITE 40



KI 40



WI 40-45°, 30°, 38°, 52°, 60°



WIT 40-45°



WIT 40H-45°



KI 40-45°



KI 40H-45°



MIG 40 RR



MIG 40 RZ



MIG 40 ZZ

Hinweis! Der FIW 40 ist nur zur Wandbefestigung geeignet

## 6.3 Schnellwechselsystem Übersicht



WI 40-SW1



WIT 40-SW1



WIT 40-SW2



KI 40-SW2



WITE 40-SW2



WIT 4040H-45 SW1



KI 40H-45 SW1L



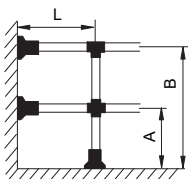
WIE 40-SW2

### Bauvorschriften

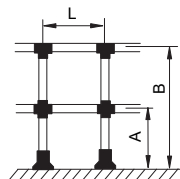


**Achtung!**

Beachten Sie die Vorschriften nach gültigen Normen!  
Bauvorschriften für Geländer nach UVV, VBG1 und in  
Anlehnung an EN ISO 14122 1-4 ab 01.2002



Fall1, Wand- und Bodenbefestigung



Fall2, Freistehend mit Bodenbefestigung

Fall	Dimension (mm) max.		
	A	B	L
1	500	1000	1500*
2	500	1000	1500*

Der Stützabstand „L“ ist so festzulegen, dass 340 Nm für den Typ FI nicht überschritten wird.

## 6.4 ITAS-Treppenbelastungsdaten

Treppenbelastung nach DIN 1055

- Maximale Belastung der Treppenstufe (bei einer Länge von maximal 1200 mm) 1500 N.
- Maximale Belastung der Treppenholme (bei 45° Steigungswinkel und einer Lauflänge von maximal 4000 mm ohne Unterstützung) 3500 N.
- Zulässiges Moment des Geländers (bei einem Pfostenabstand von 700 mm) 500 N/m.
- Die maximale Belastung des Podestes ist abhängig vom Unterbau und kann bis zur maximalen Belastbarkeit der jeweils verwendeten Stellfüße gehen.
- Maximaler Podeststützabstand 1500 mm. Empfohlene Podeststützprofile S-40x40 und/oder S-40x80. Technische Daten entnehmen Sie aus dem BLOCAN Katalog.



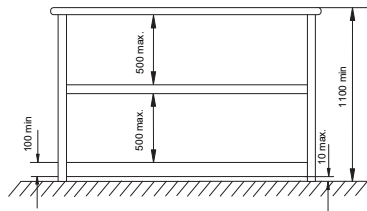
**Achtung!**

**Beachten Sie die sicherheitstechnischen Anforderungen nach EN ISO 14122 1 - 4 ab 01.2002**

für Industrielle Treppen und Arbeitsbühnen. Maße in mm

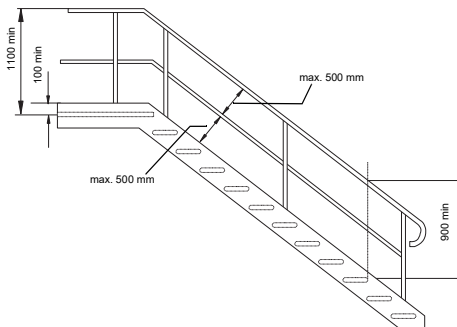
### Beispiel für ein waagerechtes Geländer

- Das Geländer muss mindestens eine Knieleiste haben.
- Der freie Raum zwischen Handlauf und Knieleiste sowie zwischen Knie- und Fußleiste darf 500 mm nicht überschreiten.
- Eine Fußleiste mit einer Mindesthöhe von 100 mm ist maximal 10 mm über der Trittebene anzubringen.



### Beispiel für ein Treppengeländer - Laufstegverbinder

Eine Treppe muss mindestens einen Handlauf haben. Bei einer Treppenlaufbreite gleich oder größer als 1200 mm müssen, ebenso wie bei allen Treppenleitern, zwei Handläufe vorhanden sein.



## 6.5 ITAS - Industrielle Treppen und Arbeitsbühnen

Die Ergänzung um weitere Innenspannkomponenten und eines Treppenholmprofiles ermöglicht den Bau industrieller Treppen und Arbeitsbühnen. Einfach und schnell lassen sich Arbeits- und Wartungsbühnen montieren, die von RK Rose+Krieger als Bausatz angeboten werden. In Verbindung mit dem RK Rose+Krieger Innenspannsystem sind diese TÜV geprüft. Der Kunde braucht bei Standardausführungen lediglich Höhe, Stufenbreite und Belastung anzugeben, alles andere, einschließlich der Stückliste, ist im Lieferumfang von RK Rose+Krieger enthalten. Keine Einzelabnahme erforderlich.

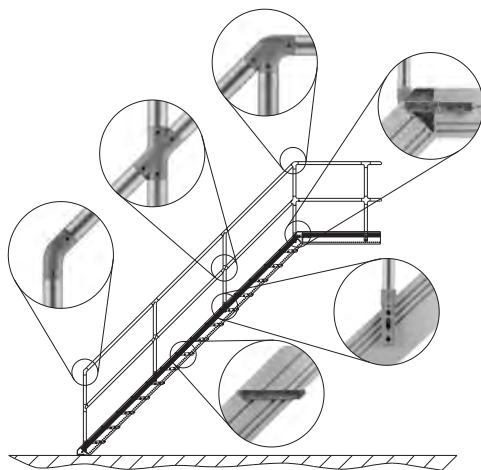
### Treppe und Treppenleiter

Bei Verwendung der Treppenwinkel mit 38° und 45° handelt es sich um Treppen.  
Bei Verwendung eines Treppenwinkels mit 60° handelt es sich um eine Treppenleiter.

### Norm

Ortsfeste Zugänge zu Maschinen und Industrielle Anlagen müssen in Europa nach EN ISO 14122 1 - 4 gebaut werden. In allen anderen Ländern nach den gültigen Normen und Vorschriften.

### Montagebeispiel 1





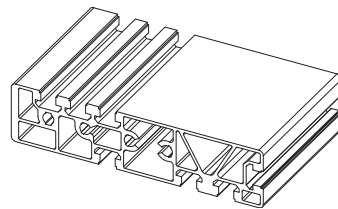
## 6.6 Treppenholmprofil

Die Verwendung eines stranggepreßten Aluminium- Profils mit Nuten ermöglicht die Aufnahme des Befestigungszubehörs für das Stufenprofil. Die Nutgeometrie stimmt mit dem von RK Rose+Krieger entwickelten, gefertigten und vertriebenen Profil - Montagesystem BLOCAN® überein. Dadurch lassen sich alle Zubehörteile diese Programmes bei der Befestigung und Ergänzung des ITAS- Industrielle Treppen und Arbeitsbühnen - Systems verwenden.

Gewindekanäle ermöglichen die Aufnahme von handelsüblichen M8 Schrauben, um den Treppenwinkel zu befestigen.

Durch Verwendung einer der Treppenwinkel wird ein Winkelmaß von 38°, 45° oder 60° Steigung ermöglicht und Gehrungsschnitte beim Treppenholmprofil vermieden. Die Geometrie erfüllt die UVV - Regeln, so dass in Bühnen /Ebenen handelsübliche Flächenelemente / Gitterroste eingelegt werden können. Der Geländerschutz und die umlaufende Kante des Treppenholmprofils bieten Schutz gegen Ausrutschen. Die Schrauben können ohne zusätzliche Bearbeitung in die Schraubkanäle des Treppenholmprofil gedreht werden.

<b>Material AlMgSi 0,5 F25 hell eloxiert</b>		
Zugfestigkeit	250	N/mm <sup>2</sup>
Ix	37	cm <sup>4</sup>
Iy	606	cm <sup>4</sup>
Wx	18	cm <sup>3</sup>
Wy	69	cm <sup>3</sup>



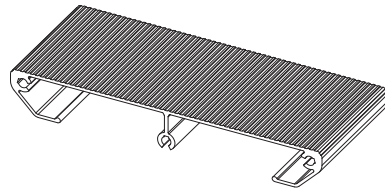
## 6.7 Treppenstufenprofil

Ein endlos gefertigtes Treppenstufenprofil aus stranggepreßtem Aluminium kann nach Kundenwunsch auf die von Ihm benötigte Stufenbreite, zugeschnitten werden.

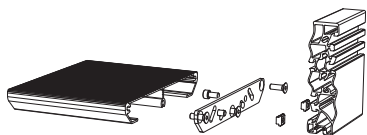
Die Auftrittsfläche entspricht DIN 24530.

Gewindekanäle gewährleisten die Aufnahme von handelsüblichen M8 Schrauben zur Aufnahme des Seitenbleches. Die Schrauben können ohne zusätzliche Bearbeitung in die Schraubkanäle gedreht werden.

<b>Material EN AW 6063 T66</b>		
Zugfestigkeit	220	N/mm <sup>2</sup>
Ix	16	cm <sup>4</sup>
Iy	1003	cm <sup>4</sup>
Wx	7	cm <sup>3</sup>
Wy	80	cm <sup>3</sup>



## 6.8 Seitenblech

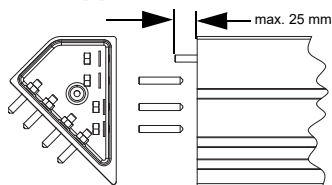


Das Seitenblech beinhaltet einen kompletten Befestigungssatz zur Befestigung an das Treppenstufenprofil und das Treppenholmprofil. Die Zylinderkopfschrauben kommen in die Bohrungen, bzw. in die Langlöcher. Dadurch ist ein Ausrichten der Treppenstufe bei der Montage am Treppenholmprofil möglich. Die Schrauben können ohne zusätzliche Bearbeitung in die Schraubkanäle gedreht werden. Siehe Einbaubeispiele auf Seite 11.

Menge	Einh.	Benennung	Bemerkung	Anzugsmoment
1	Stck.	Seitenblech	natur	-
3	Stck.	Senkkopfschraube M8x25	galv.-verz.	15 Nm
2	Stck.	Zylinderkopfschraube M8x16	galv.-verz.	20 Nm
2	Stck.	Sicherungsscheibe S8	galv.-verz.	-
2	Stck.	Nutstein N M8	galv.-verz.	-

Material EN AW 6063 T66  
Blechstärke t=5 mm

## 6.9 Treppenwinkel (38°, 45°, 60°)



45° Winkel dargestellt

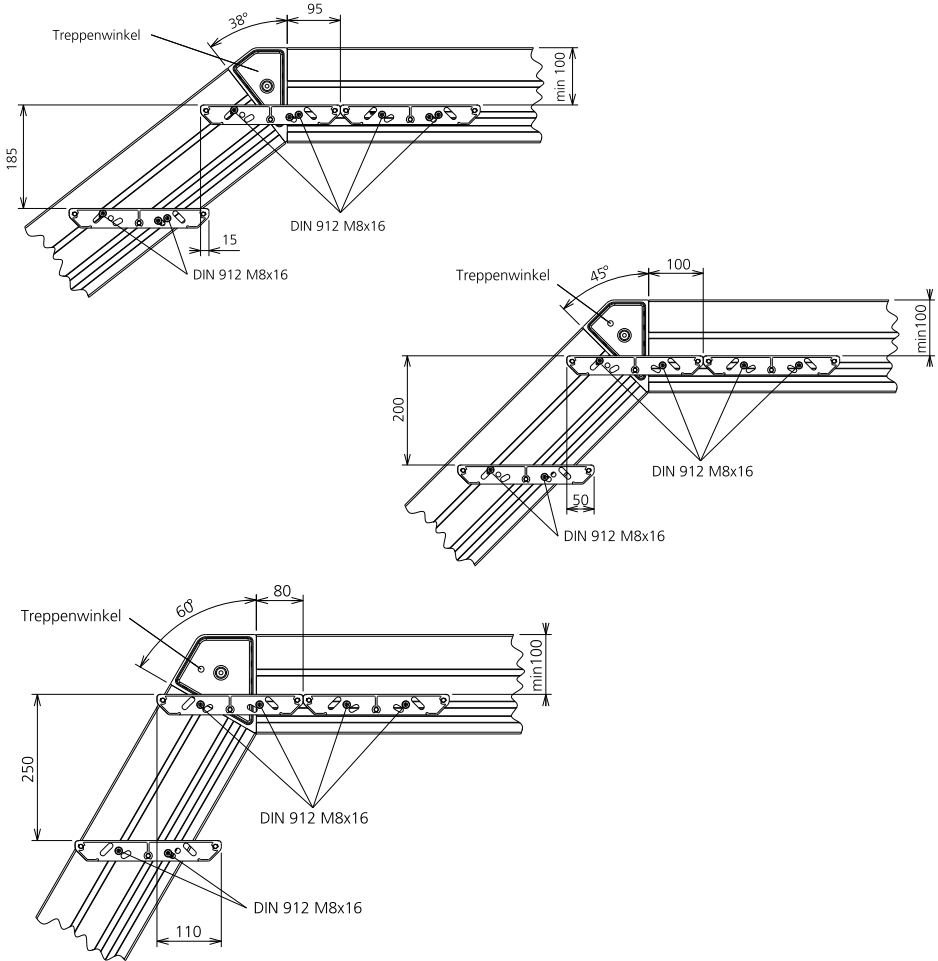
Dieser Winkel ermöglicht die Realisierung einer Neigung von 38°, 45° und 60°.

Entsprechende Lochanordnungen gewährleisten die Befestigung dieses Winkels mittels Gewindestiften der Güte 8.8 und Sechskantschrauben am Treppenholmprofil. Die Stifte können ohne zusätzliche Bearbeitung in die Schraubkanäle gedreht werden.

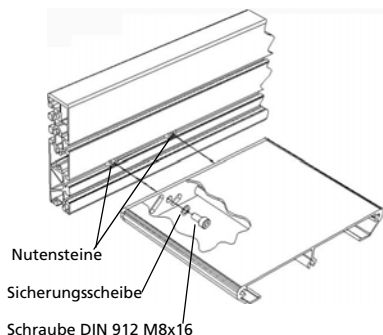
Menge	Einh.	Benennung	Bemerkung	Anzugsmoment
1	Stck.	Treppenhaltewinkel	Gk Al Si 12 Cu	-
8 (4)	Stck.	Gewindestifte M8x50 8.8	roh	-
8 (4)	Stck.	Scheibe D 8,4x17x1,6	galv.-verz.	-
8 (4)	Stck.	Sechskantmutter M8	galv.-verz.	20 Nm

## 6.10 Einbaubeispiele nach Norm EN ISO 14122-3

Maße in mm



## 6.11 Montageanleitung für Treppenstufen



Bevor der Treppenwinkel an das Treppenholmprofil geschraubt wird, müssen pro Stufe und Seite zwei Nutensteine in die entsprechende Nut eingeschoben werden.

Treppenstufe mit dem montierten Seitenblech an das Treppenholmprofil schrauben und mit 20 Nm anziehen.

(Siehe auch Einbaubeispiele).

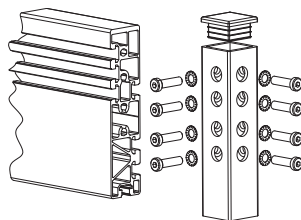
Zu beachten ist, dass die für den Anwendungsfall entsprechende Normen eingehalten werden. Z.B. DIN EN ISO 14122 1-4 Ortsfeste Zugänge zu Maschinen und industriellen Anlagen.

Für die unterschiedlichen Neigungswinkel der Treppe gelten unterschiedliche Einbaumaße.

## 6.12 Treppeneckverbinder

Der Treppeneckverbinder beinhaltet einen kompletten Befestigungssatz eines Eckverbinders an das Treppenholmprofil. Der Treppeneckverbinder dient zur rechtwinkligen Montage zweier Treppenholmprofile.

Den Treppeneckverbinder gibt es in den Ausführungen links und rechts. Die Schrauben können ohne zusätzliche Bearbeitung in die Schraubkanäle gedreht werden.

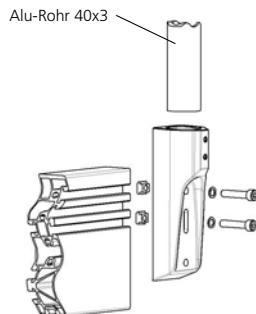


Menge	Einh.	Benennung	Bemerkung	Anzugs-moment
1	Stck.	Treppeneckverbinder	AlMgSi 0,5 F22	-
8	Stck.	Zylinderkopfschraube M8x30	galv.-verz.	20 Nm
8	Stck.	Sicherungsscheibe S8	galv.-verz.	-
1	Stck.	Vierkantverschlußstopfen	Kunststoff	-

## 6.13 Treppengeländer - Haltfuß (TGHF)

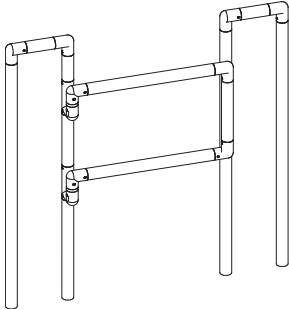
Der Treppengeländer - Haltfuß dient zur Aufnahme senkrecht verlaufender Geländerrohre am Treppenholmprofil.

Menge	Einh.	Benennung	Bemerkung	Anzugs-moment
1	Stck.	Treppengeländer - Haltfuß	Gk Al Si 12 Cu	-
2	Stck.	Zylinderkopfschraube M8x40	galv.-verz.	20 Nm
2	Stck.	Nutenstein N M8	galv.-verz.	-
2	Stck.	Sicherungsscheibe S8	galv.-verz.	-

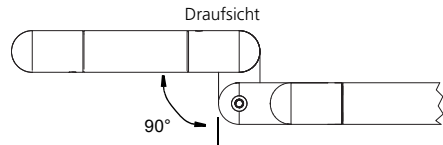


## 6.14 Scharnier TSI 40

Die Scharnierelemente TSI 40 WI sind nur zum Bau von Sicherheitsbügeln gemäß Abb. einzusetzen. Der Sicherheitsbügel muss in jedem Fall ein feststehendes Geländerelement als Anschlag haben. Die lichte Durchgangsbreite einer entsprechenden Tür darf max. 900 mm betragen.



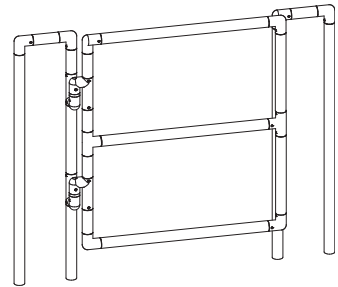
Beim Einbau der Scharnierelemente ist darauf zu achten, dass die Scharniere korrekt ausgerichtet sind (siehe Draufsicht). Die Scharnierelemente müssen sich in einer Flucht befinden und im 90° Winkel zur Rahmenkonstruktion stehen. Es ist zudem darauf zu achten, dass die Tür bzw. der Sicherheitsbügel nicht verspannt montiert wird. Auch hier ist auf die korrekte Flucht zu achten, um die einwandfreie Funktion der Federrückstellung zu gewährleisten.



## 6.15 Montagehinweis

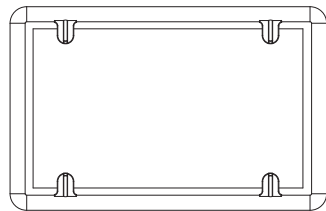
Die Scharnierelemente TSI 40 WI sind nur zum Bau von Durchgangstüren gemäß Abb. einzusetzen. Die Tür muss in jedem Fall ein feststehendes Geländerelement als Anschlag haben. Die lichte Durchgangsbreite einer entsprechenden Tür darf max. 900 mm betragen.

Beim Bau von Türen mit dem Scharniertyp TSI 40 sind in der Tür Streben vorzusehen (siehe Abb.), die in Lage und Abmessung den Vorschriften für Geländer (Handlaufhöhe, Höhe der Mittelstreben, etc.) entsprechen.



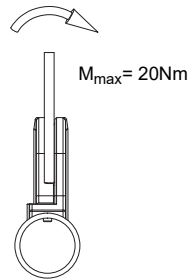
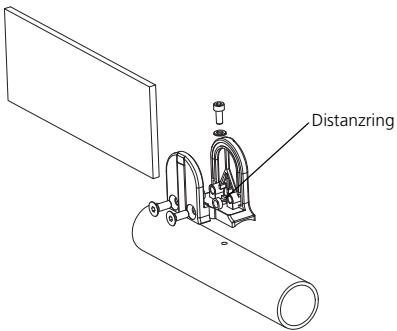
## 6.16 Flächenelementhalter FEH-I 40

Der Flächenelementhalter FEH 40 darf nur für das ITAS-Rohrverbindungssystem mit den entsprechenden Rohrabmessungen 40x3 in Aluminium F25 verwendet werden. Die Flächenelemente sollen nur in geschlossenen Rohrrahmen eingesetzt werden (Abb. nur beispielhaft). Die Halter sind dabei immer an den waagrecht laufenden Rohren anzubringen. Die Anzahl der Halter richtet sich nach Material und Größe des zu befestigenden Flächenelementes, sowie der eventuell aufzunehmenden Horizontallasten. In jedem Fall ist darauf zu achten, dass die maximal zulässige Momentenbelastung von 20 Nm des Flächenelementhalters nicht überschritten wird. (siehe Abb.)



### Der Halter ist folgendermaßen anzubringen.

- 1 Positionen der Halter am Rohr anzeichnen. Dabei auf die korrekte Flucht der Bohrungen achten.
- 2 Bohrungen Durchmesser 4.5 mm (Toleranz  $-0,1\text{mm}$ ) einbringen.
- 3 Den Halter mit der gewindefurchenden Schraube und der Unterlegscheibe DIN 125 befestigen.
- 4 Den 3 klemmbaren Plattenstärken sind jeweils passend Distanzringe zugeordnet:
  - schmaler Distanzring (1,5mm)= Plattenstärke 4mm
  - mittlerer Distanzring (3,5mm)= Plattenstärke 6mm
  - breiter Distanzring (5,5mm)= Plattenstärke 8mm



## Contents

<b>1. General notes .....</b>	<b>16</b>
1.1 Notes on these assembly instructions .....	16
<b>2. Use</b>	
2.1 Intended use .....	16
2.2 Use other than that intended .....	16
<b>3. Manufacturer's declaration .....</b>	<b>16</b>
<b>4. Safety instructions .....</b>	<b>16</b>
<b>5. Product information .....</b>	<b>17</b>
5.1 Versions.....	17
5.1.1 Internal clamping system .....	17
5.1.2 Fast change system .....	17
<b>6. Assembly instructions.....</b>	<b>18</b>
6.1 Technical data and permissible connection forces .....	18
6.2 Internal clamping system review.....	19
6.3 Fast change system review .....	19
6.4 ITAS Stair loading data .....	20
6.5 ITAS - Industrial stairs and working platforms.....	21
6.6 Stair carriage profile .....	22
6.7 Step profile.....	22
6.8 Side plates .....	23
6.9 Stair bracket (38°, 45°, 60°) .....	23
6.10 Installation examples according to the EN ISO 14122-3 standard .....	24
6.11 Installation instructions for stair steps.....	24
6.12 Stair corner connector .....	25
6.13 Stair railing holding foot (TGHF) .....	25
6.14 Hinge TSI 40 .....	26
6.15 Fitting instructions .....	26
6.16 Panelling holder FEH-I 40 .....	26

---

## 1. General notes

### 1.1 Notes on these assembly instructions

These instructions for use are intended as OEM documentation for the manufacturer of the end product. We expressly point out that the OEM is responsible for preparing instructions for use for the end customer containing all functions and danger information for the end product.

## 2. Use

### 2.1 Intended use

The ITAS internal clamping and fast change system is only intended for the installation of handrails, framework, fencing, structures and working platforms.

### 2.2 Use other than that intended

Use which is not in conformity with the intended use and incorrect handling and use of the RK internal clamping system by untrained persons can result in danger to personnel originating from the ITAS internal clamping and fast change system. Our liability becomes null and void, as does our general operating authorisation in the case of use other than that intended.

## 3. Manufacturer's declaration

Within the framework of the EC directives EMV directives (89/392/EEC, supplement IIB).

The following standards are applied, inspected and approved by the TÜV (German Technical Monitoring Association)

DIN EN 12437 part 1 to 4, prEN ISO 14122 part 1 to 4.

DIN 1055-3, DIN 1746, 4113-1, DIN 4420-1, DIN 24533, VGB1 and GS-BE-19 FA

Refer to the individual pages for additional information concerning the standards particularly applicable to this product family and inspected and approved by the TÜV.

## 4. Safety instructions

Although RK Rose+Krieger offers general instructions for the use of ITAS components in the form of this assembly manual, the type of product makes it necessary for the customer to assume the final responsibility for the selection of the correct ITAS components for an application.

Only authorised personnel are permitted to design the ITAS working platform. Precisely observe the safety regulations and the corresponding instructions contained in these operating instructions.

Check the ITAS working platform for damage prior to commissioning .

The customer must also ensure that the structure to which ITAS components are joined provides sufficient stability and strength to bear the weight of the ITAS components as well as the load applied.

In accordance with the evaluation group R9 the resistance to slipping is 6° - 10° in accordance with BGR 181 e.g. entry areas, stair cases, operation outlets (exception being the foodstuff industry).

Note: Have the connection points checked once a year for damage or loose screws by a qualified person. Provide evidence of same in a control book.

### Consultation for ITAS components:

If you feel that you require more detailed product information than this assembly manual offers, please contact us under the telephone number (0)571/9335-0. You will be given qualified assistance. It is, of course, possible to obtain further copies of these instructions.

Always ensure that the final customer also receives a copy of this manual.

For customer provided handrail tubes ensure that corresponding static evidence is kept.



## 5. Product information

### 5.1 Versions

#### 5.1.1 Internal clamping system

Industrial stairs and working platforms from RK Rose+Krieger offer a wide range of application possibilities for inside and outside use and are TÜV tested in conjunction with the RK internal clamping system. Simple and fast installation, low weight, as the aluminium load bearing components is given. Combinable with the components of the BLOCAN profile assembly system. BLOCAN is a registered trade mark of RK Rose+Krieger. The internal clamping system offers a perfect technical solution for the installation of railing systems, frameworks, fencing, structures, stairs and working platforms of all types.

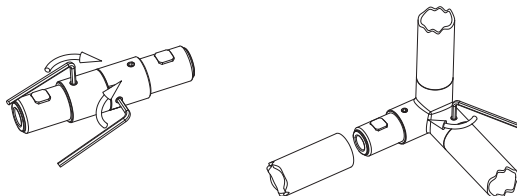
Smooth, pleasant to handle transitions between all elements employed and the connection tube is realised by using a tested model plug-in system. The positive fast assembly of the tube construction is ensured without any mechanical work just by tightening a screw.

#### 5.1.2 Fast change system

The fast change system permits a simple and fast dismantling of railing sections. Access to machines, for example for set-up and repair work is possible with only limited work.

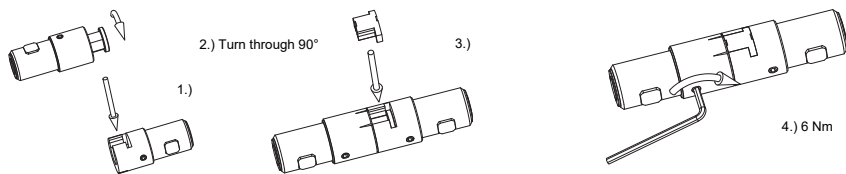
## 6. Assembly instructions

### Internal clamping system



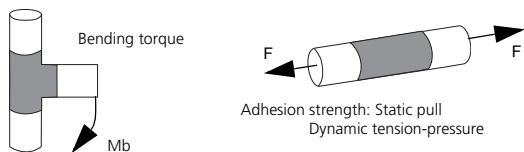
**Attention!** Tightening torque of clamping screws: 6 Nm

### Fast change system



**Attention!** Ensure that the openings of the closing plugs always point upward.

### 6.1 Technical data and permissible connection forces



Mechanical properties	ALSi 12 CU
Plug connector	LEG. 231
Tensile strength	180-260 N/mm <sup>2</sup>
0.2 threshold	90-120 N/mm <sup>2</sup>
$S_{bw}$	70-80 N/mm <sup>2</sup>
Elongation at rupture	2-4 %
Brinell hardness	50-65 HB
Impact strength	5-8,5 J/cm <sup>2</sup>

Static safety factor $v = 2.4$ calculated in			Dynamic safety factor $v = 1.5$ calculated in	
Type	F	Mb	F	Mb
FI 40	1250 N	340 Nm	1200 N	160 Nm
MI 40	1250 N	340 Nm	1200 N	160 Nm
WI 40	1250 N	200 Nm	1200 N	160 Nm
WIT 40	1250 N	200 Nm	1200 N	160 Nm
WIE 40	1250 N	200 Nm	1200 N	160 Nm
WITE 40	1250 N	200 Nm	1200 N	160 Nm

## 6.2 Internal clamping system review



WIT 40H-45°f



WIT 40H-45°L



WIV 40-45°



WIV 40 H-45°



WIY 40-45



TSI 40



TSI 40WI



FIW 40



FI 40



TGHF 40



MI 40



WI 40



WIT 40



WIE 40



WITE 40



KI 40


 WI 40-45°,  
30°, 38°, 52°, 60°


WIT 40-45°



WIT 40H-45°



KI 40-45°



KI 40H-45°



MIG 40 RR



MIG 40 RZ



MIG 40 ZZ

The FIW 40 is only suitable for wall mounting.

## 6.3 Fast change system review



WI 40-SW1



WIT 40-SW1



WIT 40-SW2



KI 40-SW2



WITE 40-SW2


 WIT 4040H-45  
SW1

 KI 40H-45  
SW1L

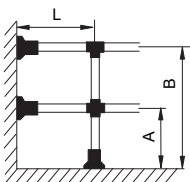

WIE 40-SW2

### Building regulations

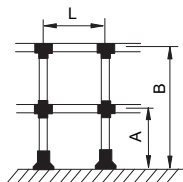


**Attention!**

Take note of the regulations in accordance with valid standards! Building regulations for handrails as per (German regulations) UVV, VBG1 and in accordance with EN ISO 14122 1-4 up 01.2002



Case 1, wall-  
and floor mounting



Case 2, free standing  
with floor mounting

Case	Dimension (mm) max.		
	A	B	L
1	500	1000	1500*
2	500	1000	1500*

Prepare the support spacing „L“ so that 340 Nm are not exceeded for the type FI.

## 6.4 ITAS Stair loading data

Stair loading as per DIN 1055

- Maximum loading of the steps (having a length of maximum 1200 mm) 1500 N.
- Maximum loading of the stair carriage (at 45° rise angle and a flight length of maximum 4000 mm without support) 3500 N.
- Permissible torque on the railing (with an upright spacing of 700 mm) 500 N/m
- The maximum landing loading is dependent upon the sub-structure and may reach the maximum loading of the individually used support feet.
- The maximum pedestal support spacing is 1500 mm. The recommended pedestal support profile is S-40x40 and/or S-40x80. For technical data please refer to the BLOCAN catalogue.



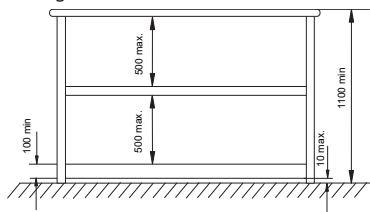
**Attention!**

**Take note of the technical safety requirements in accordance with EN ISO 14122 1 - 4 up 01.2002**

For industrial staircases and working platforms. Dimensions in mm

### Example for a horizontal railing

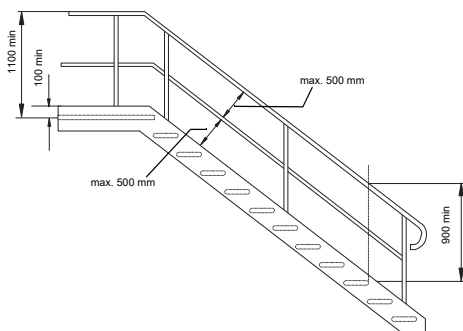
- The railing must have at least one knee rail.
- Do not exceed a free space between the handrail and knee rail and between knee and foot rail of 500 mm.
- Fit a foot rail with a minimum height of 100 mm maximum 10 mm above the step level.



### Example for a stair railing - catwalk connector

A staircase must have at least one handrail.

With a flight width equal to or exceeding 1200 mm two handrails must be provided in the same manner as with all ladder stairs.



## 6.5 ITAS - Industrial stairs and working platforms

Supplementing with further internal clamping components and a step carriage profile permits the construction of industrial stairs and working platforms.

Working and maintenance platforms offered by RK Rose+Krieger as construction kits can be simply and quickly installed.

In conjunction with the RK Rose+Krieger internal clamping system these are TÜV tested. With the standard design the customer only needs to state the height, step width and loading, everything else is included in the scope of delivery of RK Rose+Krieger. Individual acceptance is not required.

### Stairs and ladder stairs

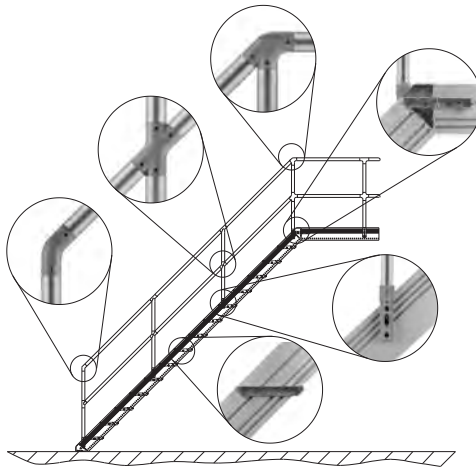
Stairs have a stair angle of 38° and 45°.

Stairs with an angle of 60° are considered to be a stair ladder.

### Standard

In Europe fixed location access to machines and industrial plant must be built according to EN ISO 14122 1 - 4. In all other countries in accordance with the valid standards and regulations.

### Assembly example 1



## 6.6 Stair carriage profile

The use of an extruded grooved aluminium profile permits the fitting of securing accessories for the step profile.

The groove geometry matches the profile assembly system BLOCAN<sup>®</sup> developed, manufactured and marketed by RK Rose+Krieger.

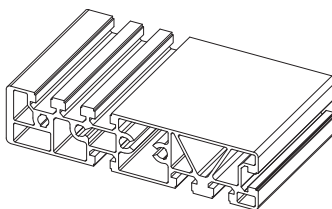
All accessories in this range can be used to supplement the ITAS industrial stair and working platform system.

Threaded channels permit the fitting of commercially available M8 screws to the stair bracket.

The use of a stair bracket permits an angle dimension of 38°, 45° or a 60° pitch and avoids mitre cuts in the stair carriage profile.

The geometry meets the UVV (German Accident Prevention Regulations) regulations, so that commercially available panelling elements / area grating can be used on the platform level. The railing protection and the all round edge of the stair carriage profile provide protection against slipping. The screws can be turned into the screw channel of the stair profile without additional processing.

Material AlMgSi 0,5 F25 light anodised		
Tensile strength	250	N/mm <sup>2</sup>
Ix	37	cm <sup>4</sup>
Iy	606	cm <sup>4</sup>
Wx	18	cm <sup>3</sup>
Wy	69	cm <sup>3</sup>

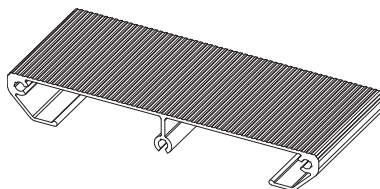


## 6.7 Step profile

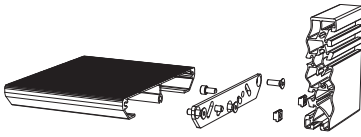
An endless step profile manufactured from extruded aluminium profile can be cut to the step width required by the customer. The step surface corresponds to DIN 24530.

Threaded channels guarantee the fitting of commercially available M8 screws to take side plates. The screws can be turned into the screw channel of the step profile without any additional processing.

Material EN AW 6063 T66		
Tensile	220	N/mm <sup>2</sup>
Ix	16	cm <sup>2</sup>
Iy	1003	cm <sup>4</sup>
Wx	7	cm <sup>3</sup>
Wy	80	cm <sup>3</sup>



## 6.8 Side plates

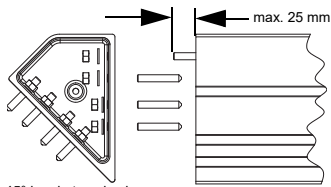


The side plate includes a complete securing kit for mounting on the step profile and the stair carriage profile. The cheese head screws are inserted in the holes or elongated holes. This permits the alignment of the steps when fitting to the stair carriage profile. The screws can be turned into the screw channel without any additional processing. Please refer to the installation examples on page 24.

Qty.	Units	Designation	Comments	Tightening torque
1	Pc.	Side plate	natural	-
3	Pcs.	Countersunk head screw M8x25	galvanized	15 Nm
2	Pcs.	Cheese head screw M8x16	galvanized	20 Nm
2	Pcs.	Locking washer S8	galvanized	-
2	Pcs.	Sliding block N M8	galvanized	-

Material EN AW 6063 T66  
Sheet thickness  $t=5$  mm

## 6.9 Stair bracket (38°, 45°, 60°)



45° bracket angle shown

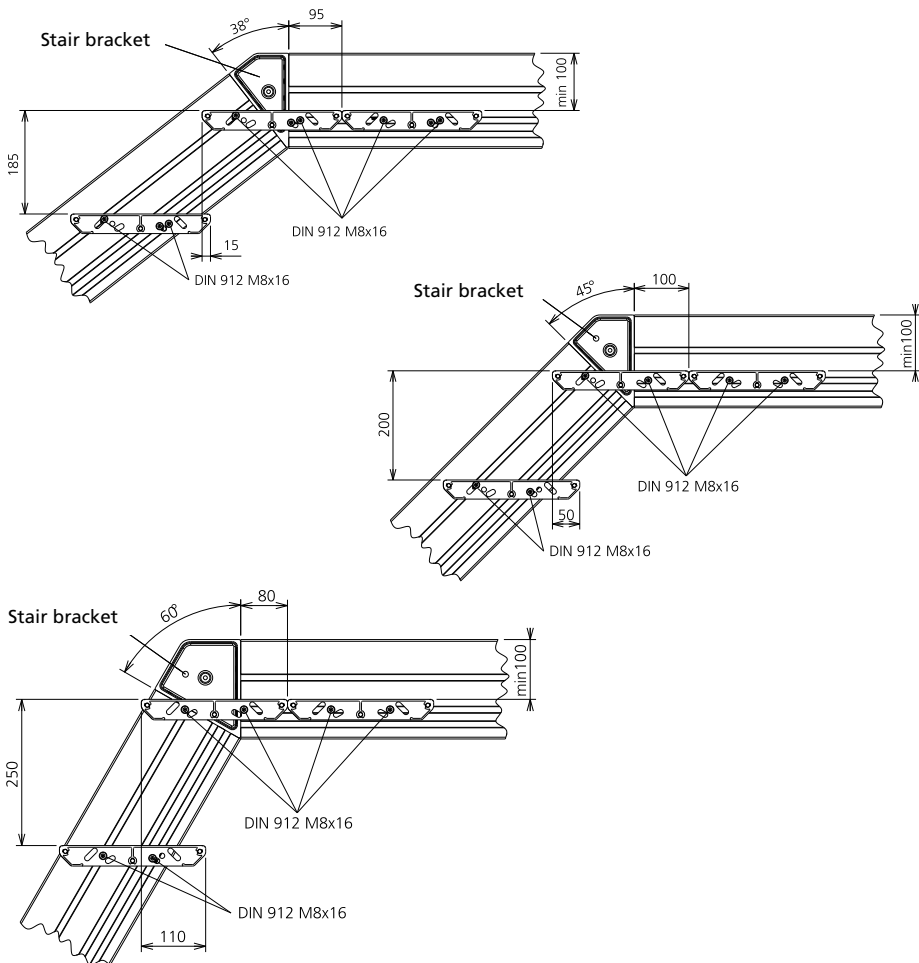
This bracket permits the realisation of angles of 38°, 45° and 60°.

Respective hole arrangements ensure for the fastening of this angle using threaded pins of quality 8.8 and hexagon head bolts on the stair rail profile. The pins can be screwed into the screw channels without additional processing.

Qty.	Units	Designation	Comments	Tightening torque
1	Pc.	Stair holding bracket	Gk Al Si 12 Cu	-
8 (4)	Pcs.	Threaded pin M8x50 8.8	bare	-
8 (4)	Pcs.	Washer D 8,4x17x1,6	galvanized	-
8 (4)	Pcs.	Hexagonal nut M8	galvanized	20 Nm

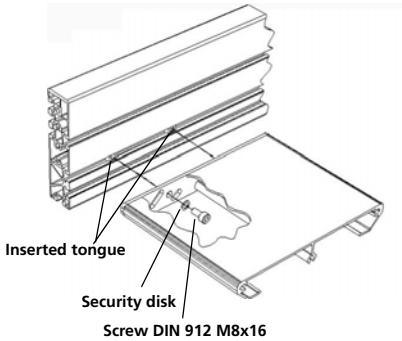
## 6.10 Installation examples according to the EN ISO 14122-3 standard

Dimensions in mm





## 6.11 Installation instructions for stair steps



Prior to screw fitting the stair bracked to the stair carriage profile, two inserted tongues have to be slid into the corresponding groove per step and side.

Screw-fit the stair step to the fitted side panel against the stair carriage profile and tighten with a 20 Nm torque.

(Please also refer to the installation examples).

Please ensure that the standards corresponding to the application are met. E. g. DIN EN ISO 14122 1-4 Fixed

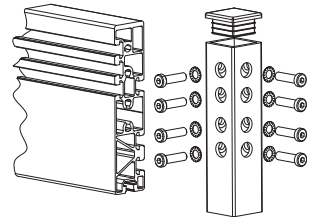
access to machines and industrial plants.

Different installation dimensions apply to the various inclination angles of the stair.

## 6.12 Stair corner connector

The stair corner connector includes a complete kit for fitting the corner connector to the stair carriage profile. The stair corner connector is intended for the right angle assembly of two stair carriage profiles.

The stair corner connector is available in left and right hand design. The screws can be turned into the screw channels without any additional processing.

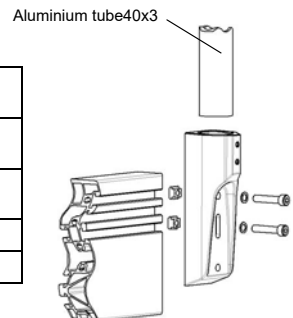


Qty.	Units	Designation	Comments	Tightening torque
1	Pc.	Stair corner connector	AlMgSi 0,5 F22	-
8	Pcs.	Cheese head screw M8x30	galvanized	20 Nm
8	Pcs.	Locking washer S8	galvanized	-
1	Pcs.	Square closing plug	Plastic	-

## 6.13 Stair railing holding foot (TGHF)

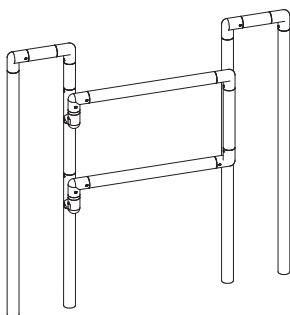
The stair railing holding foot serves for fitting vertically arranged railing tubes to stair carriage profiles.

Qty.	Units	Designation	Comments	Tightening torque
1	Pc.	Stair railing holding foot	Gk Al Si 12 Cu	-
2	Pcs.	Cheese head screw M8x40	galvanized	20 Nm
2	Pcs.	Sliding block M8	galvanized	-
2	Pcs.	Locking washer S8	galvanized	-

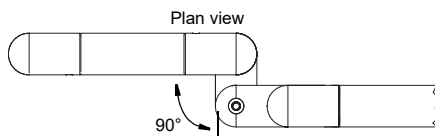


## 6.14 Hinge TSI 40

The TSI 40 WI hinge elements are only intended for the construction of safety gates in accordance with the illustration. The safety gate must always butt against a fixed railing element. The maximum clearance width of a corresponding gate must not exceed 900 mm.

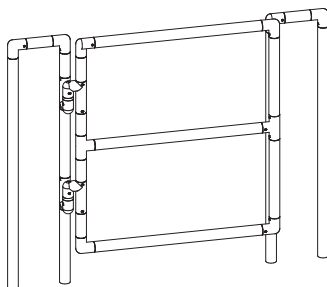


When fitting hinge elements ensure that the hinges are correctly aligned (see plan view). The hinge elements must be flush and at an angle of 90° to the frame structure. In addition also ensure that the door or the safety gate installation is not crooked. Also here ensure flush installation and the perfect function of the return spring.



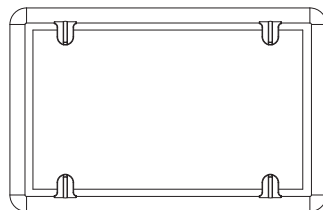
## 6.15 Fitting instructions

Only use TSI 40 WI hinge elements for fitting access gates in accordance with the illustration. Ensure that the gate always has a fixed railing element as a stop. The maximum permissible access clearance width for a corresponding gate is 900 mm. When fitting gates with the hinge type TSI 40 fit struts in the gate (see Ill.) with positions and dimensions meeting the regulations for railings (handrail, height of the middle struts, etc.).



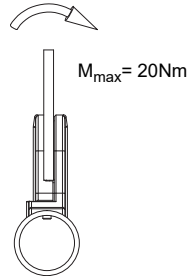
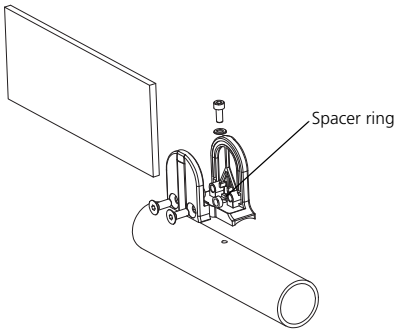
## 6.16 Panelling holder FEH-I 40

Only use the FEH 40 panelling holder for the ITAS tube connector system with the corresponding tube dimensions 40x3 in aluminium F25. Only fit the panelling sections in closed tube frames (illustration is an example). Always attach the holders to the horizontal tubes. The number of holders is dependent upon the material and the size of the panelling section to be secured as well as the possible horizontal loads encountered. In all cases ensure that the maximum permissible torque loading of 20 Nm on the panelling holder is not exceeded (see Ill.)



Attach the holder as follows.

- 1 Mark the position of the holder on the tube. Ensure that the holes are correctly aligned.
- 2 Drill holes with a diameter of 4.5 mm (tolerance -0.1mm).
- 3 Secure the holder with the self tapping screw and washer DIN 125.
- 4 Each of the 3 clampable panel thicknesses is allocated a matching spacer ring:
  - narrow spacer ring (1.5 mm)= Panel thickness 4 mm
  - medium spacer ring (3.5 mm)= Panel thickness 6 mm
  - wide spacer ring (5.5mm)= Panel thickness 8mm





RK Rose+Krieger GmbH  
Postfach 1564  
D-32375 Minden/Germany  
Tel.: +49 (0) 571 - 9335 - 0  
Fax: +49 (0) 571 - 9335 - 119  
E-mail: [info@rk-online.de](mailto:info@rk-online.de)  
Internet: [www.rk-rose-krieger.com](http://www.rk-rose-krieger.com)

