

guard trac™

guard trac™ t-b

guard trac™ plus

Installation, operating and maintenance manual

Manuel d'installation, d'emploi et d'entretien

Installations, Gebrauchs- und Wartungsanleitung

Handleiding voor installatie, gebruik en onderhoud

Manual de instalación, de operación y de mantenimiento

Manuale d'installazione, d'impiego e di manutenzione

Manual de instalação, de uso e de manutenção

Návod k montáži, provozu a údržbě

Návod na inštaláciu, prevádzku a údržbu

Instrukcja instalacji, obsługi i konserwacji

English Original manual	GB
Français Traduction de la notice originale	FR
Deutsch Übersetzung der Originalanleitung	DE
Nederlands Vertaling van de oorspronkelijke handleiding	NL
Español Traducción del manual original	ES
Italiano Traduzione del manuale originale	IT
Português Tradução do manual original	PT
Česky Původní návod	CS
Slovensky Originálny návod	SK
Polsky Instrukcja oryginalna	PL

GB Guardrails EN13374-A:2019 & EN ISO 14122-3:2016

FR Garde corps EN13374-A:2019 & EN ISO 14122-3:2016

DE Geländer EN13374-A:2019 & EN ISO 14122-3:2016

NL Hekwerken EN13374-A:2019 & EN ISO 14122-3:2016

ES Barandillas A:2019 & EN ISO 14122-3:2016

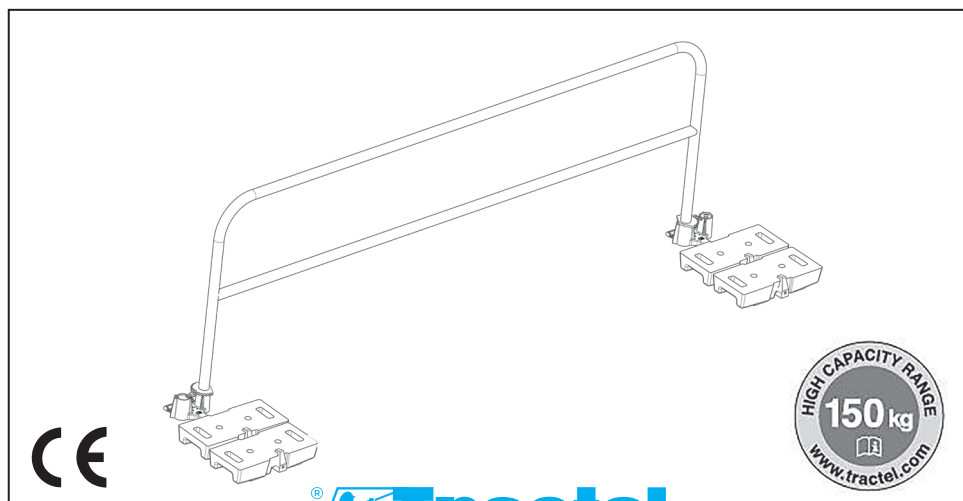
IT Parapetto EN13374-A:2019 & EN ISO 14122-3:2016

PT Guarda-corpos EN13374-A:2019 & EN ISO 14122-3:2016

CS Ochranná zábradlí EN13374-A:2019 a EN ISO 14122-3:2016

SK Ochranné zábradlia EN13374-A:2019 a EN ISO 14122-3:2016

PL Barierki EN13374-A:2019 i EN ISO 14122-3:2016



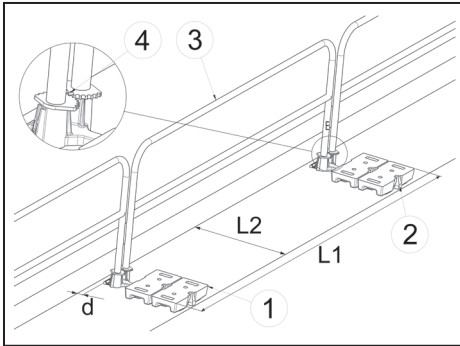


Fig. 1 / Abb. 1

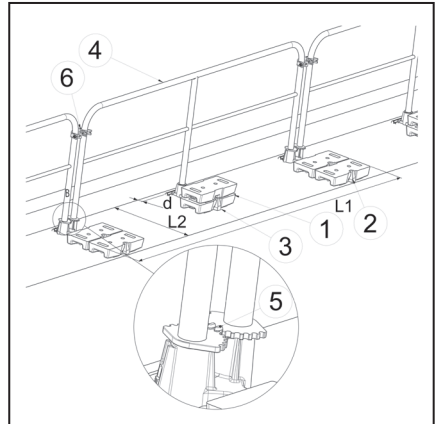


Fig. 4 / Abb. 4

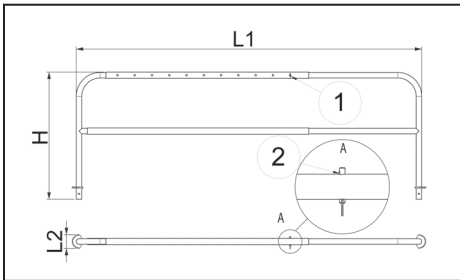


Fig. 2 / Abb. 2

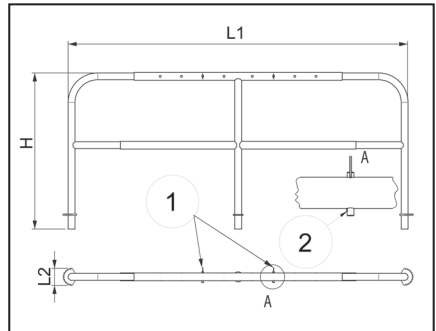


Fig. 5 / Abb. 5

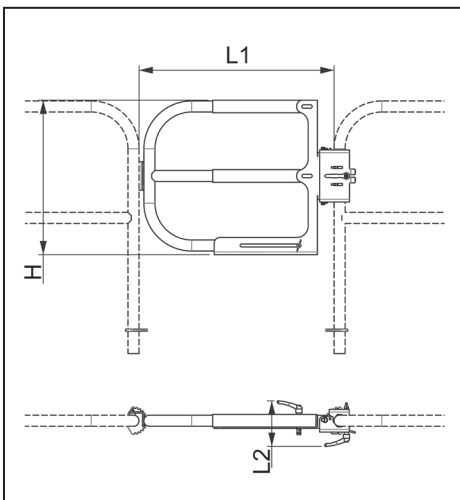


Fig. 3 / Abb. 3

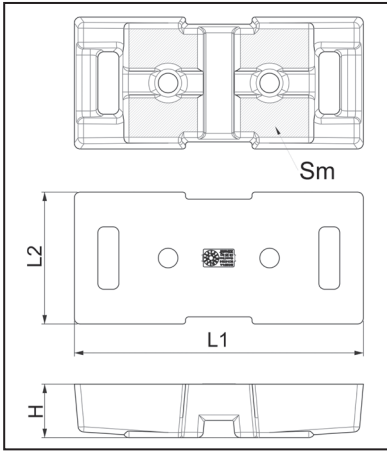


Fig. 6 / Abb. 6

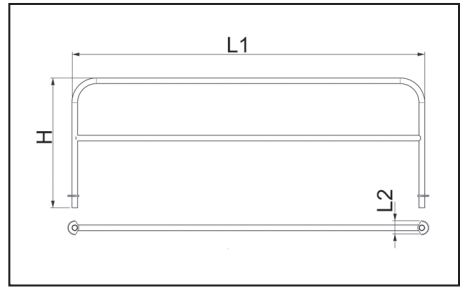


Fig. 9 / Abb. 9

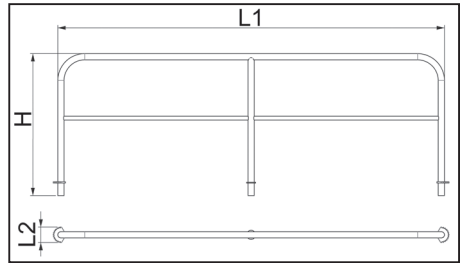


Fig. 10 / Abb. 10

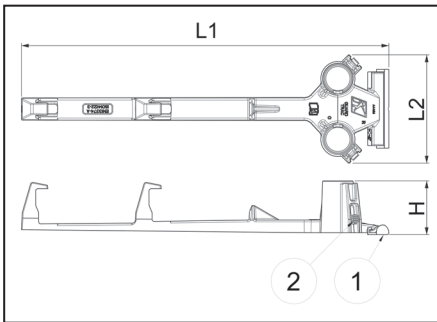


Fig. 7 / Abb. 7

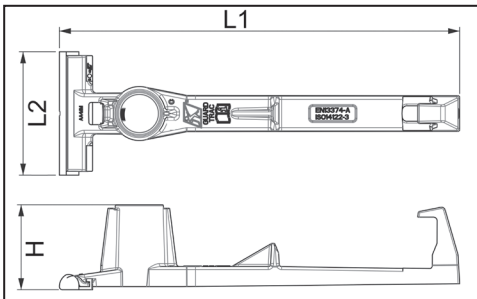


Fig. 8 / Abb. 8

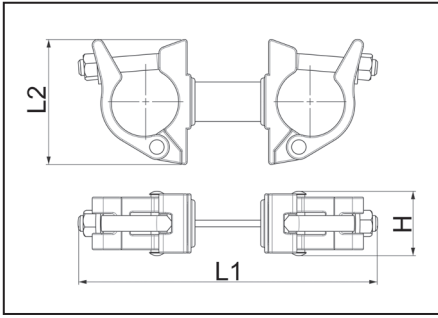


Fig. 11 / Abb. 11

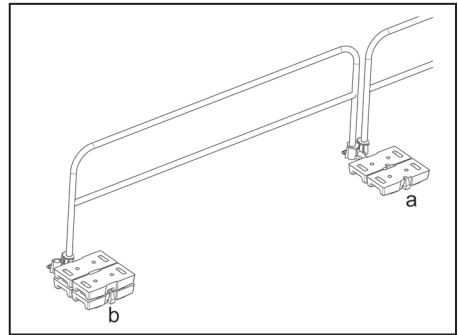


Fig. 14 / Abb. 14

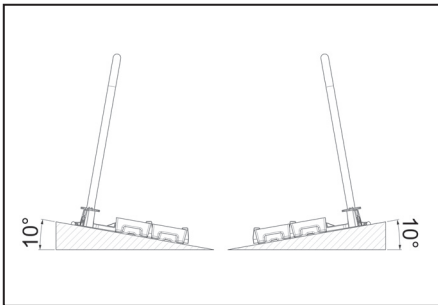


Fig. 12 / Abb. 12

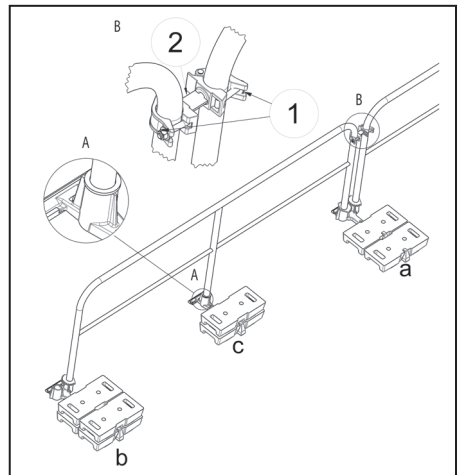


Fig. 15 / Abb. 15

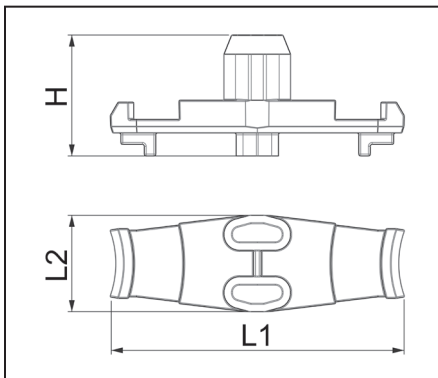


Fig. 13 / Abb. 13

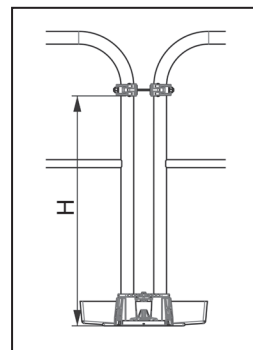


Fig. 15.1 / Abb. 15.1

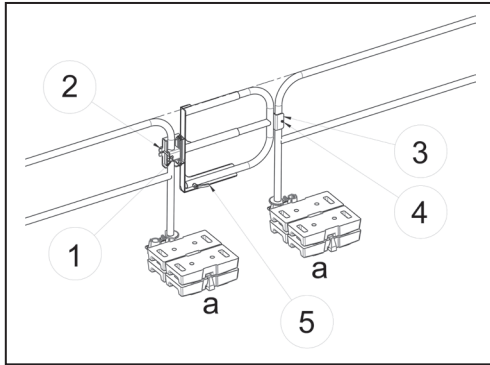


Fig. 16 / Abb. 16

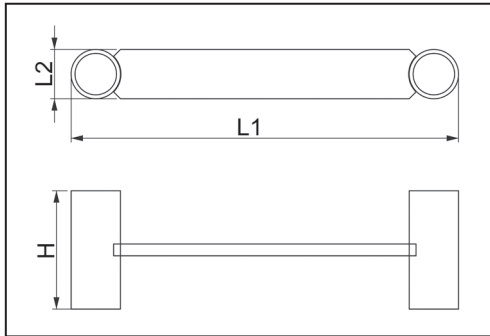


Fig. 17 / Abb. 17

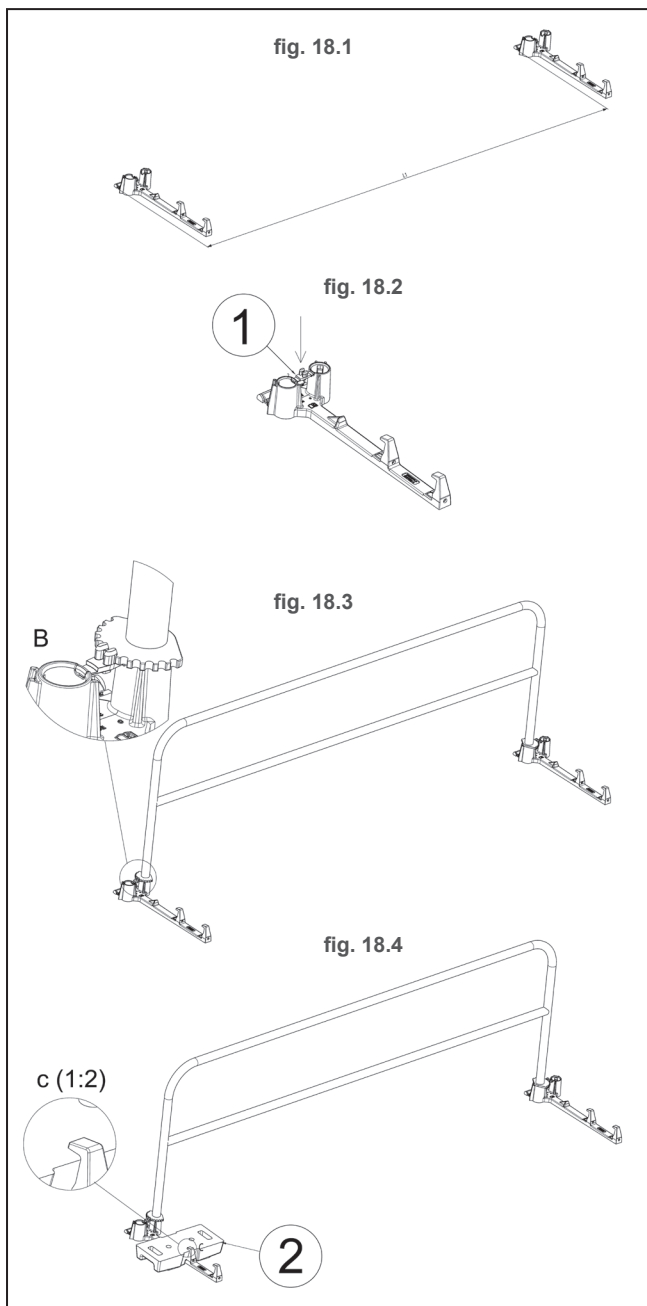


Fig. 18 / Abb. 18

fig. 18.5

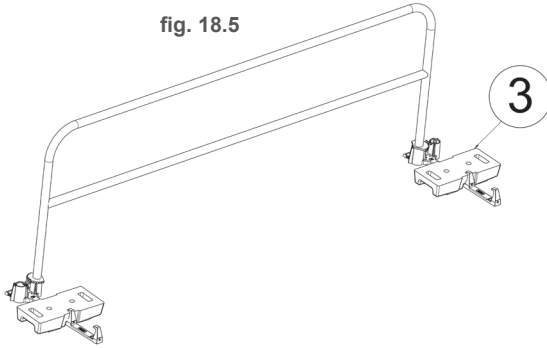


fig. 18.6

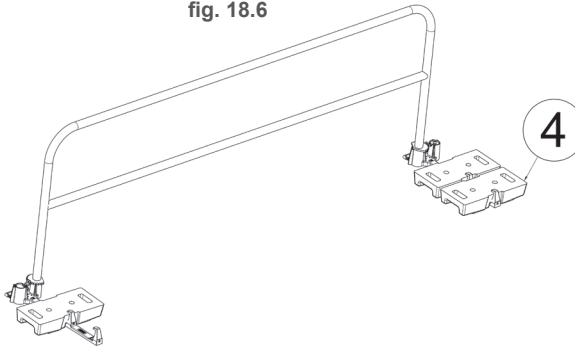


fig. 18.7

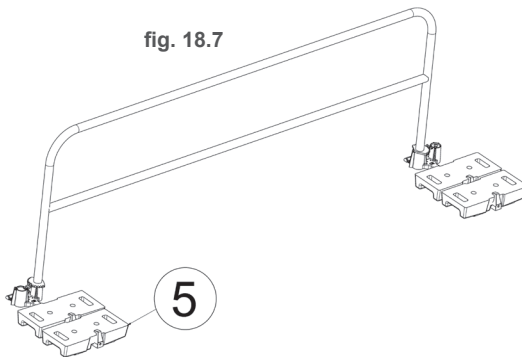


Fig. 18 / Abb. 18

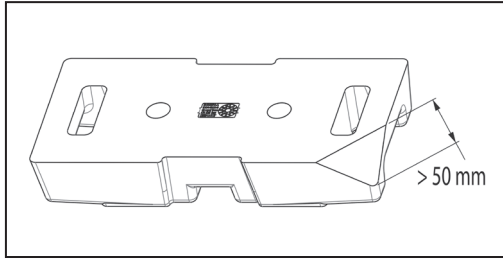


Fig. 19 / Abb. 19

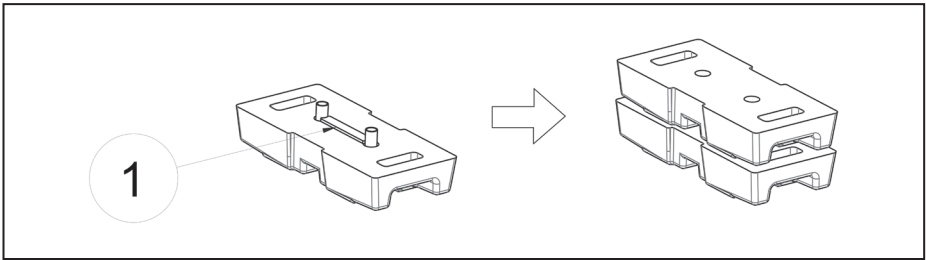


Fig. 20 / Abb. 20

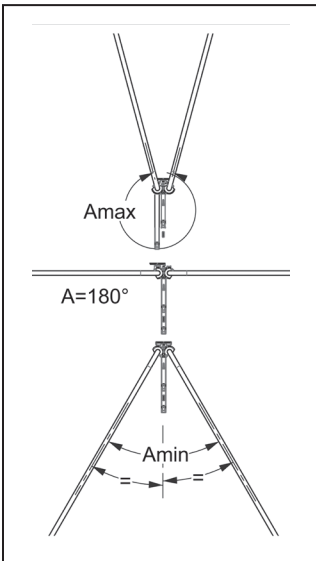


Fig. 21 / Abb. 21

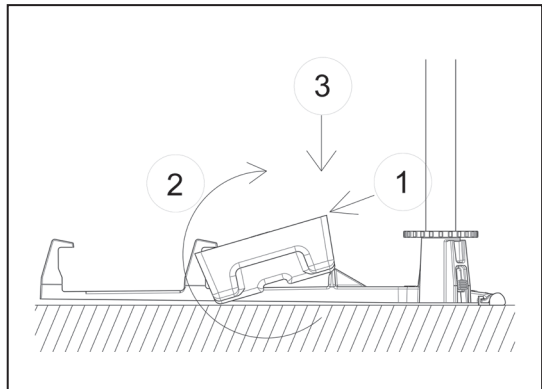


Fig. 22 / Abb. 22

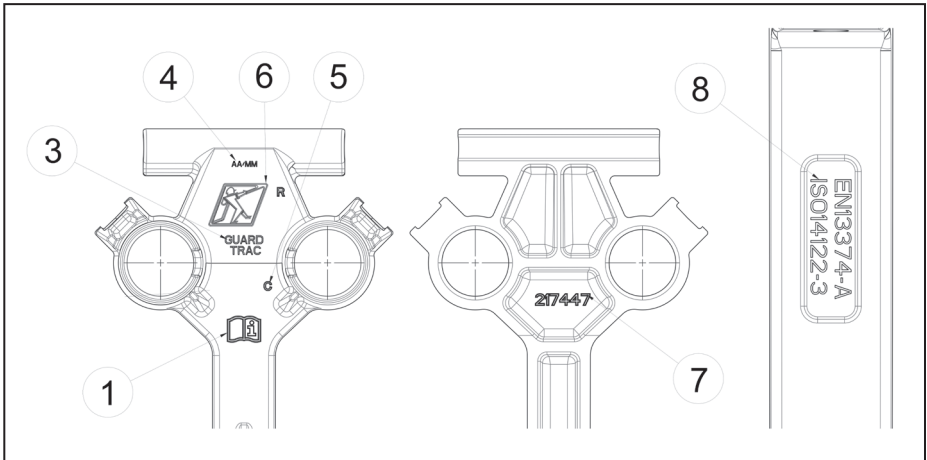


Fig. 23 / Abb. 23

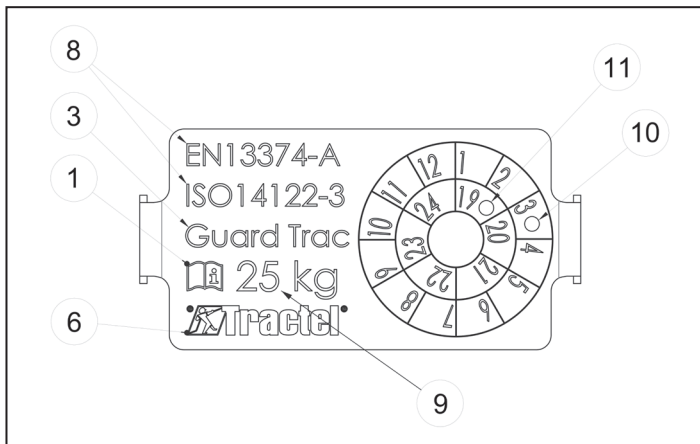


Fig. 24 / Abb. 24

a:  **Tractel**

h: 

b: guard trac™
b: guard trac™ plus

Installation date:
Date d'installation:
Installationsdatum:
Fecha de montaje:
Data di installazione:

Data de instalação:
Installatiedatum:
Datum instalace:
Dátum inštalácie:
Data instalacji:

Next inspection:
Prochaine inspection:
Nächste Inspektion:
Próxima inspección:
Prossima ispezione:
Próxima inspeção:
Volgende inspectie:
Další kontrola:
Ďalšia kontrola:
Następna kontrola:

Installer:
Installateur:
Installateur:
Instalador:
Installatore:
Instalador:
Installateur:
Instalátér:
Inštalatér:
Instalator:

Fig. 25 / Abb. 25

Contents

1. Key guidelines	12	8. Lifespan, periodic inspections, maintenance and servicing	20
2. Definitions and symbols	13	8.1. Lifespan	20
2.1. Definitions.....	13	8.2 Post-installation, annual inspection and maintenance	20
2.2. Symbols.....	13	8.3. Equipment service	20
3. Product description.....	13	9. Cases of prohibited use.....	20
4. Standard delivery content	14	10. Regulations and standards	21
4.1. guard trac™ guardrail.....	14	11. Transport and storage.....	22
4.2. guard trac™ plus guardrail	14	12. Disposal and environmental protection	22
5. Technical Specifications.....	14	13. Markings.....	22
5.1. General features.....	14	13.1. Marking of the single or double bracket.....	23
5.1.1. guard trac™ and guard trac™ t-b guardrail.....	14	13.2. Marking of latch, wedge and non-slip pad	23
5.1.2. guard trac™ plus guardrail	14	13.3. Marking of barriers, adjustable barriers and adjustable gate.....	23
5.2. Characteristics of the component parts... ..	14	13.4. Marking of the counterweight	23
6. Preliminary studies	16	13.5. The marking of the counterweight interface.....	23
6.1. Roof load distribution table	16	13.6. The marking of the inter-barrier clamp	23
6.2. Installation surface.....	17	13.7. The identification marking of the installation.....	23
6.3. Thermal insulation	17	14. Inspection record	24
7. Installation.....	17		
7.1. Provisions prior to installation	17		
7.2. Before installation, check:	17		
7.3. Installation of the guard trac™ and guard trac™ t-b guardrail.....	17		
7.3.1. Barrier (fig.18).....	18		
7.3.2. End barrier.....	18		
7.3.3. Gate	18		
7.3.4. Adjustable guardrail	19		
7.4. Installation of the guard trac™ plus guardrail.....	19		
7.4.1. Barrier.....	19		
7.4.2. End barrier.....	19		
7.4.3. Gate	19		
7.4.4. Adjustable guardrail	19		

GB

To ensure the constant improvement of its products, Tractel® reserves the right to make any changes deemed useful to the equipment described in this manual at any time.

Companies in the Tractel® Group and their approved dealers will supply their documentation on the range of other Tractel® products on request; lifting and pulling equipment and accessories, site and facade access, safety devices for loads, electronic load indicators, PPE, fall arrest systems, etc.

The Tractel® network can provide an after-sales and regular maintenance service.

1. Key guidelines

1. The guard trac™ and guard trac™ plus guardrails are designed to control the risk of serious falls of personnel. For safe and efficient installation and use of the guard trac™ equipment, it is essential to read this manual and strictly adhere to the instructions contained in it.
2. This manual should be delivered to the guard trac™ or guard trac™ plus guardrails manager and be made available to any operator and installer. Additional copies may be supplied by Tractel® upon request. If the customer requires the present manual in another language than those provided here, please contact a Tractel® representative.
3. All guardrails in the guard trac™ range (thus excluding guard trac™ plus range) can be supplied with or without toe boards, under the name guard trac™ t-b. For greater ease of reading, the words guard trac™ can refer equally to the versions with or without toe boards, unless it is specified to the contrary.
4. Never use guard trac™ or guard trac™ plus guardrails if any of the markings that should appear on it, as shown in the section 13, are no longer present or legible.
5. Each person having access to an area protected by the guard trac™ or guard trac™ plus guardrails must meet the conditions of physical and professional fitness to work at height and be allowed to work in the area in question. If in doubt, medical advice should be sought.
6. As each installation of guard trac™ or guard trac™ plus guardrails is unique, the specific circumstances should be considered before the installation commences. This should be done by someone technically qualified for such a job and should include the necessary calculations. Particular attention should be given to the lay-out of the project site, the mechanical properties of the underlying structure as well as properties of the roof material that the guardrails are being placed on. All the details of the study outlined above should be stored in a technical file and should be made available to the installer.
7. The installation of guard trac™ or guard trac™ plus should be carried out using appropriate means and while ensuring that the risks to the installer of falling from height are appropriately addressed.
8. The operation, maintenance and management of the guard trac™ or guard trac™ plus guardrails should be placed under the responsibility of people who know the safety regulations and standards for this type of material and the equipment associated with it. Each manager, installer and user must have read and understood this manual. After installation, the guard trac™ or guard trac™ plus guardrails must be checked by a competent person to ensure compliance with the installation plan, this manual and the technical file outlined above.
9. The guard trac™ or guard trac™ plus guardrails must be regularly inspected by the manager to ensure the ongoing conformity and compliance with applicable safety requirements, rules and standards.
10. The guard trac™ or guard trac™ plus guardrails must never be used unless they are in good condition. In case of visual detection of a defect or any doubt about the condition of the guardrail, it is essential to remedy the defect found, before further use. Periodic inspection of guard trac™ or guard trac™ plus guardrails is mandatory at least once a year and must be scheduled, as indicated in section 8.2, under the supervision of the Manager of the installation person. This inspection must be carried out in accordance with this manual's instructions.
11. The guard trac™ guardrails should only be used for protection against falls from height, whilst the guard trac™ plus guardrail can be used for protection against falls from height and to cordon off a dangerous area, in

compliance with the indications in this manual. No other use is permitted.

12. It is prohibited to repair or modify any individual parts of the guard trac™ or guard trac™ plus guardrails or to install parts which were not supplied or recommended by Tractel®. The guard trac™ or guard trac™ plus guardrail system can be repaired using replacement parts provided by Tractel®.
13. When a guard trac™ or guard trac™ plus guardrail has been subject to the fall of an operator, all parts of the guardrail must be checked before returning the guardrail to service. This check shall be conducted in accordance with the instructions in this manual, by a competent person. Components or non-reusable items should be discarded and replaced in accordance with the instruction manuals supplied by Tractel®.

2. Definitions and symbols

2.1. Definitions

“Manager”: Person or department responsible for the management and safe use of the product described in the manual.

“Technician”: competent person in charge of the maintenance operations described and permitted by the user manual, who is skilled in and familiar with the equipment.

“Installer”: competent person in charge of installing the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail.

“Operator”: Person working inside the area protected by the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail.

“Roof sealant”: Coating of a flat roof to guarantee water tightness.

2.2. Symbols



DANGER: Placed at the beginning of a section, indicates instructions intended to avoid injury to persons, ranging from mild to fatal injuries, as well as environmental damage.



IMPORTANT: Placed at the beginning of a section, indicates instructions intended to

avoid fault or damage of the equipment, but not directly putting in danger the life or health of the operator or that of other people, and/or being likely to damage the environment.



NOTE: Placed at the beginning of a section, indicates instructions intended to ensure the effectiveness or usefulness of the installation, use or maintenance operation.



Indicates that information from the instruction manual should be read.



Indicates that information should be entered on the detachable inspection sheet located in the centre of this manual.

3. Product description

The guard trac™ or guard trac™ plus system consists of an aluminium barrier with a reinforced concrete counterweight, installed on a flat roof, along a parapet or along the edge of a scaffold to prevent people from falling off. The guard trac™ plus guardrail can also be used to cordon off a dangerous area (e.g. around a machine).

Installations should only be carried out in areas where a parapet of at least 150 mm high is present. This parapet may form part of the underlying structure or be installed on this subsequently. If this is not the case, the use of the guard trac™ t-b version, which incorporates a toe board as standard, is recommended.

The guard trac™ or guard trac™ plus guardrail is fast and easy to install. One of the main advantages of this equipment is that it can be carried by hand in separate parts, and all individual components have a weight of less than 25 kg.

The guard trac™ or guard trac™ plus guardrail is self-standing and can therefore be set up on a roof or terrace without drilling, which reduces the risk of leaks and the need for additional maintenance. The guard trac™ guardrail does not require any tools for installation.

The guard trac™ or guard trac™ plus guardrail can be used on roofs covered with PVC or bonded bitumen, in compliance with directive 1907/2006/CE and standard ISO 11014 and also EPDM type membrane (Two-leaf standard

mix synthetic vulcanised rubber 100% Ethylene-Propylene-Diene Terpolymer). The slope must be less than 10°.

The guard trac™ guardrail is certified to EN 13374-A 2019.

The guard trac™ plus guardrail is certified to EN 13374-A 2019 and ISO 14122-3 2016.

4. Standard delivery content

Standard delivery of a guard trac™, guard trac™ t-b or guard trac™ plus guardrail depends on the configuration of each installation and consists of the following components described in section 4.1 and 4.2 (details of each component are specified in section 5).

4.1. guard trac™ guardrail

- Counterweights (fig. 1, rep. 1)
- Fully equipped double brackets (fig. 1, rep. 2)
- Barriers with or without toe-board (fig. 1, rep. 3)
- Latches (fig. 1, rep. 4)
- 1 plastic bag containing this installation, operating and maintenance manual as well as the identification plate.

Options available for the guard trac™ guardrail:

- Long or short adjustable length barriers (fig. 2)
- Adjustable aluminium gate (fig.3)
- Counterweight interface (fig. 17).

4.2. guard trac™ plus guardrail

- Counterweights (fig. 4, rep. 1)
- Fully equipped double brackets (fig. 4, rep. 2)
- Fully equipped single brackets (fig. 4, rep. 3)
- Barriers (fig. 4, rep. 4)
- Latches (fig. 4, rep. 5)
- Barrier links (fig. 4, rep. 6)10
- Counterweight interface (fig. 17)

1 plastic bag containing this installation, operating and maintenance manual and the installation identification plate. Options available for the guard trac™ plus guardrail:

- Adjustable length barrier (fig. 5)
- Adjustable gate (fig. 3)

5. Technical Specifications

5.1. General features

5.1.1. guard trac™ and guard trac™ t-b guardrail

The sizes given in the table below are referenced in fig. 1.

Barrier	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3560	800	50
2.5 m	3060	800	50
2 m	2560	800	50
1.5 m	2060	800	50

d: minimum distance of parapet.

L1, L2: footprint.

Sg: installation area ($S_g=L1 \times L2$).

5.1.2. guard trac™ plus guardrail

The sizes given in the table below are referenced in fig. 4.

Barrier	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3560	800	50
2 m	2560	800	50

d: minimum distance of parapet.

L1, L2: footprint.

5.2. Characteristics of the component parts

For all the parts we have:

P: Weight

L1: Length

L2: Width

H: Height

Sm: Installation surface

- **Counterweight (fig. 6)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sm (m ²)
25	487	222	90	0.03

Reinforced concrete loaded at a density of 3.8 kg/l.

Aluminium identification plate.

• **Fully equipped double bracket (fig. 7)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
7	752	222	111

The double bracket comes with an anti-slip pad and 2 spring-mounted wedges ensuring the clamping of each barrier in upright position inside the bracket.

Materials: - cast iron support with cathoretic protection
 - Pad in EPDM (rep.1)
 - Plastic clamping wedge (rep.2)
 - Stainless steel cone spring.

• **Fully equipped single bracket (fig. 8)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
4.2	525	161	111

The single bracket comes with an anti-slip pad and a spring-mounted cone ensuring the clamping of the barrier in upright position inside the bracket

Materials: - Cast iron support with cathoretic protection
 - Pad in EPDM
 - Plastic clamping wedge
 - Stainless steel wedge spring

• **guard trac™ guardrail (fig. 9)**

Barrier	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	9.4	3000	120	1101
2.5 m	8.2	2500	120	1101
2 m	7.1	2000	120	1101
1.5 m	5.9	1500	120	1101

Material: aluminium.

• **guard trac™ plus guardrail (fig. 10)**

Barrier	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	8.1	3000	120	1101
2 m	6.6	2000	120	1101

Material: aluminium.

• **guard trac™ t-b guardrail (fig. 9.1)**

Barrier	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	14.4	3000	120	1101
2.5 m	12.3	2500	120	1101
2 m	10.3	2000	120	1101
1.5 m	8.3	1500	120	1101

Material: aluminium.

• **guard trac™ adjustable guardrail (fig. 2)**

Barrier	W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
Short adjustable	8	From 1500 to 2250 (*)	120	1105
Long adjustable	9.7	From 2275 to 3000 (*)	120	1105

Guardrail material: aluminium.

Pin: galvanised steel.

(*): per 25 mm section.

• **guard trac™ plus adjustable guardrail (fig. 5)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
11.2	From 2000 to 2400 (*)	120	1105

Guardrail material: aluminium.

Pin: galvanised steel.

(*): per 25 mm section.

• **guard trac™ or guard trac™ plus guardrail gate (fig. 3)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
5.8	From 850 to 1100	200	670

Structure material: aluminium.

Material of main components: stainless steel.

The gate is equipped with an automatic closing mechanism using a pullback spring.

- **guard trac™ plus inter barrier clamp (fig. 11)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
1.5	227	96	50

Material: galvanised steel.

- **Latch (fig. 13)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
110	77	25	32

Material: stainless steel.

- **Counterweight interface (fig. 17)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
100	197	25	60

Material: aluminium

6. Preliminary studies

For correct functioning of the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail, and in order to complete the fall prevention safety setup, you must meet the following requirements relating to guardrail installation surfaces and structures.

6.1. Roof load distribution table

The roof on which the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail is installed must be resistant to support the additional weight of the guardrail as indicated in the load distribution table below:

Description	Figure/ position	Surface (m ²)	Weight (Kg)	Pressure (kPa)
Linear guard trac™	14/a	0.06	50	8.5
Linear guard trac™ plus	15/a	0.06	50	8.5
guard trac™ free standing end	14/b	0.06	100	16.5
Intermediary guard trac™ plus	15/c	0.03	50	16.5
guard trac™ plus free standing end	15/b	0.06	100	16.5
guard trac™ or guard trac™ plus guardrail gate	16/a	0.06	100	16.5

Placing the guard trac™ or guard trac™ plus system on a roof structure that has the correct mechanical characteristics is essential. The load distribution table above provides relevant

details. If there is reason to doubt the underlying roof structure that the guard trac™ or guard trac™ plus guardrails are being placed on, the advice of a suitably qualified engineer is to be sought.

6.2. Installation surface

Before installing the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail, the installer must ensure that the installation surface of the flat roof meets the following requirements:

- Only one guard trac™ or guard trac™ plus guardrail should be installed per 3 sq. m of installation surface.
- The installation area must be greater than 3 sq. m.
- The installation area must be secured either mechanically or bonded.
- If the installation surface is mechanically fixed, the number of attachment points must be at least 4 per m².
- If the installation surface is bonded, bonding must be done in accordance with EN 12317-2.



DANGER: the installer must check before installation that the tilt of the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail must not be more than 10° from the horizontal (fig. 12). They must also check that the roof sealant is bitumen, PVC or EPDM. If the installation will be placed on another surface material, please seek approval from Tractel first.



DANGER: When installing the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail the installer must ensure that the installation surface does not pose a risk of water accumulation in the event of rain.

6.3. Thermal insulation

The 25 kg concrete counterweight generates a pressure on the roof according to the table in section 6.1. This pressure is generally acceptable compared to the compressive strength values reported by the thermal insulation manufacturer for a 2% deformation over time. However, before installation, the installer must ensure that:

- The value of compressive strength indicated by the manufacturer of the thermal insulation for 2% long term deformation is at least 20 kPa.
- The surface on which the guardrails are installed should deform evenly under load.



DANGER: The presence of a lack of uniformity in deformation of the thermal insulation could lead to a malfunction of the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail when an operator falls. This defect could also lead to the deterioration of the roof sealant when an operator falls.

7. Installation

7.1. Provisions prior to installation

1. The guard trac™ or guard trac™ plus guardrail must be installed by a competent person or under the supervision of a competent person.
2. The installation and use of the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail must be in compliance with the country's laws and regulations.
3. In case of doubt, the installer must check the preliminary study file (Section 6).

7.2. Before installation, check:

1. The absence of significant damage, deformation or corrosion to any component of the system and the presence and legibility of all markings.
2. If installing previously used guard trac™ or guard trac™ plus guardrail, that it has been inspected during the past 12 months.



DANGER: In the event of an anomaly noted during these checks, the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail must be put out of service to prevent any accident. The damaged part(s) must be replaced by parts supplied by Tractel®.

7.3. Installation of the guard trac™ and guard trac™ t-b guardrail

The installer should proceed as follows:

Step 1:

Clear the installation surface on which the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail is to be installed.

Step 2:

Clean the cleared area using appropriate resources. After cleaning, the surface must be free

of all dirt such as dust, oil, grease, mould, algae, moss, leaves or other.

7.3.1. Barrier (fig.18)

1. Set up the fully equipped double bracket: Each bracket is equipped with an anti-slip pad (rep.1 fig.7) at the end to avoid any risk of deterioration of the roof sealant. However, it is recommended that the installer place it gently on the ground and not step on it, as this could lead to the deterioration of the roof sealant. Space the brackets to a distance equal to L1 (fig.18.1) apart at a minimum distance of 50mm from the parapet.

Barrier	L1 (mm)
3 m	3076
2.5 m	2576
2 m	2076
1.5 m	1576

2. Place a latch on each double bracket (rep.1, fig. 18.2)
3. Insert the barrier into the holes in the double bracket (fig. 18.3)



DANGER: the gearwheel must be locked with the latch and be in contact with the upper surface of the latch and the upper surface of the double bracket tubes (see detail B of Fig. 18.3).

4. Take a first counterweight with two hands at the clearances and position it on the first double bracket (rep. 2, fig. 18.4), taking care to place the double bracket arm in the counterweight groove provided to receive it.



IMPORTANT: Before placing the concrete counterweight on the bracket, the installer must ensure that the installation surface Sm of the counterweight block (fig. 6) does not have any sharp edges, deterioration or foreign body to deteriorate the roof sealant of the roof.



NOTE: To place the counterweight (fig. 22), bring it against the hook of the double bracket (step 1), swivel the weight (step 2), and settle it (step3).



IMPORTANT: After placing the counterweight check that it is laying against the whole installation area Sm (Fig. 6) and is

secured by the front and rear hooks of the double bracket.

5. The first counterweight is placed.
6. Repeat the same process for all the counterweights (fig. 18.5, fig. 18.6 and fig. 18.7).

The guard trac™ guardrail is installed. Do the same for the adjacent barriers.



NOTE: The assembly of the barriers adapts to the shape of the area to be cordoned off thanks to the gearwheel system of the barriers and the latch. The permissible angles are shown in the table below (fig. 21):

Barrier	Installation angles
3m and 2.5 m guard trac™	Amin= 30° to Amax= 330° by steps of 30°
2m and 1.5 m guard trac™	Amin= 60° to Amax= 330° by steps of 30°
Long adjustable guard trac™	Amin= 30° to Amax= 330° by steps of 30°
Short adjustable guard trac™	Amin= 60° to Amax= 330° by steps of 30°
guard trac™ t-b	Amin= 90° to Amax= 270° by steps of 30°

7.3.2. End barrier

The double bracket of the end barrier is ballasted by 4 counterweights (fig. 14 position b).

A counterweight interface (rep. 1 fig. 20) should be placed between each lower and upper counterweight to ensure securing of the upper counterweight in relation to the lower counterweight (fig. 20)



IMPORTANT: the upper counterweight must rest on the lower counterweight over all of its installation surface Sm.

7.3.3. Gate

1. After positioning the gate on the adjacent guardrail, the securing clamp must be firmly tightened by rotating the handle rep. 2 fig. 16 with one hand and holding the wing nut rep. 1 fig. 16 with the other hand.



IMPORTANT: The upper bar of the gate must be aligned (see dotted lines in fig. 16) with the upper bars of the adjoining barriers.

- Adjust the width of the gate with the adjustment handle rep. 5 fig. 16 so that the axis of the bolt rep. 4 is centred on the axis of the vertical tube of the barrier. After adjusting the width, the securing clamp must be firmly tightened by rotating the handle rep. 5 fig. 16 with one hand and holding the butterfly nut rep. 1 fig. 16 with the other hand.



DANGER: The gate stop rep.3 fig.16 must be installed on the secured side of the area delimited by the guardrail. The gate should open towards the safe area.

- After installing the gate, place 4 counterweights per double bracket. A counterweight interface should be placed between every upper and lower counterweight (fig. 20)

7.3.4. Adjustable guardrail

Installation is identical to that of the barrier in section 7.3.1.

After installation, the pin (rep. 1 fig. 2) must be inserted to ensure stability between the 2 half barriers.



IMPORTANT: After inserting the pin, the ball of the pin should be visible (rep. 2 fig. 2).

7.4. Installation of the guard trac™ plus guardrail

Proceed according to steps 1 and 2 of section 7.3.

7.4.1. Barrier

- Installation is identical to that of the barrier in section 7.3.1 with the slight difference that the guard trac™ plus has a central upright. During installation, the end of the central upright will be inserted into a single bracket (fig.15 position c).



IMPORTANT: The washer welded to the foot of the central upright must be in contact against the tube of the single bracket (detail A fig.15).

- The single bracket is ballasted with two stacked counterweights. A counterweight interface should be placed between every upper and lower counterweight (fig. 20)

- The barriers are connected by inter-barrier links (rep 2 fig. 15) at a height in relation to the installation surface of $H= 870$ mm (fig. 15.1). After setting the clamp in place, it should be firmly tightened onto the 2 uprights of the barrier by hand, using a 22 mm spanner.



NOTE: The assembly of the barriers adapts to the shape of the area to be cordoned off thanks to the gearwheel system of the barriers and the latch. The permissible angles are shown in the table below (fig. 21):

Barrier	Installation angles
2 m guard trac™ plus	Amin= 60° to Amax= 330° by steps of 30°
3 m guard trac™ plus	Amin= 30° to Amax= 330° by steps of 30°
adjustable guard trac™ plus	Amin= 60° to Amax= 330° by steps of 30°

7.4.2. End barrier

See section 7.3.2

7.4.3. Gate

See section 7.3.3

7.4.4. Adjustable guardrail

Installation is identical to that of guard trac™ plus, see section 7.4.1.

After installation, the 2 pins (rep.1 fig. 5) must be inserted to ensure stability between the 3 half barriers.



IMPORTANT: After inserting the pins, the ball of each pin should be visible (rep.2 fig.5).



DANGER: It is forbidden to place any interface between the laying surface of the counterweight and the roof sealant.

The laying surface of the counterweight has been specially designed to ensure optimum adhesion to the roof sealant specified in section 3.



DANGER: The openings between the end guardrails and other structures should be as small as possible, and never be over 120 mm.

8. Lifespan, periodic inspections, maintenance and servicing

8.1. Lifespan

Tractel® guard trac™ or guard trac™ plus guardrail systems can be used on condition that, from their date of manufacture onwards, they are:

- Used normally, in accordance with the recommendations given in this manual.
- Inspected periodically at least once a year by a technician. On completion of this periodic inspection, it must be recorded in writing that the guard trac™ or guard trac™ plus is fit to be returned to service.
- Stored and transported in strict compliance with the conditions indicated in this manual.



The results of the inspection must be entered on the Inspection sheet that can be found in the centre of this manual.



Fill in the date of the next annual inspection on the installation's identification plate.



NOTE: Due to its high modularity, the guard trac™ or guard trac™ plus is an easily repairable system. If there is any defect, it must be put out of service to prevent any use, then contact Tractel® or an authorised service provider to define the components to be replaced.

8.2. Post-installation, annual inspection and maintenance

An inspection must be carried out after installation in compliance with the inspection sheet. Fill in the date of the next annual inspection on the installation's identification plate (fig. 25).



IMPORTANT: Tractel® or a competent person should check the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail every 12 months or every time the guardrail has prevented the fall of a person or object, and issue written authorisation for continued use. Failing this, the guardrail should be put out of service to prevent any further use, and then be refurbished. This inspection should be carried out in compliance with the method defined by Tractel®.

8.3. Equipment service



DANGER: guard trac™ or guard trac™ plus guardrail servicing is mandatory in the following cases:

1. In the event of an anomaly revealed during inspection, whether annual or not (see section 8.1), or as soon as an operating fault or degraded state is noted.
2. When the guard trac™ or guard trac™ plus has arrested a falling person.
3. When the guard trac™ or guard trac™ plus shows abnormal deformation of components.
4. When one or more counterweights show signs of shearing (fig. 19) rough installation surfaces or dirt.
5. When, during installation, you experience difficulty in inserting parts (jamming of counterweights, barriers or others).

9. Cases of prohibited use

It is forbidden:

1. To install guard trac™ or guard trac™ plus guardrail without the proper authorisation and competences or, failing that, without the supervision of a person who is authorised and competent.
2. To use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail if any of the markings on any components is missing or illegible (see section 13).
3. To install or use any guard trac™ or guard trac™ plus guardrail that has not undergone prior checks (see section 7.2).
4. To use a guard trac™ or guard trac™ plus guardrail that has not been subject to regular inspection during the previous 12 months by a technician who has authorised its return to use in writing (see section 8).
5. To use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail for any purpose other than the one it is designed for.
6. To use any other 25 kg counterweight than the ones especially designed for use on the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail.
7. To install the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail on a structure that was not subject to a preliminary study (see section 6) or one where the studies findings were unfavourable to the installation of the guardrail.

8. To install the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail in any way other than the one described in this manual.
9. To use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail if one or more 25Kg counterweights are not in place on the bracket and correctly placed.
10. To install the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail on any waterproof surface other than the ones described in this manual.
11. To install the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail on any surfaces with a slope bigger than 10°.
12. To use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail if it is located less than 50 mm from the existing parapet
13. To install the guard trac™ or guard trac™ plus without a toe board in a zone without a parapet of at least 150mm.



DANGER: In cases where there is no parapet or where this is less than 150 mm high, the guard trac™ t-b barrier should be used.

14. To use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail that has arrested a falling person or object and not been put back into use according to this manual.
15. To use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail in an explosive atmosphere.
16. To use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail in a highly corrosive atmosphere.
17. To use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail outside a temperature range of between -30 °C and +60 °C,
18. To use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail as an anchor point.
19. To use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail for hanging tools.
20. To place an interface between the 25 kg counterweight and the roof sealant during installation,
21. To install the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail on a roof surface that has not been previously cleared and cleaned,
22. To carry out repairs on the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail.
23. To install or use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail if you are not fit and healthy, both physically and mentally.
24. To install or use of the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail if a rescue plan has not been prepared previously in the event of an operator fall.
25. To use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail if the installation surface is contaminated with grease, oil, foam, algae or any other product that might facilitate sliding on the roof sealant.
26. To install the guardrail gate so that the opening direction is outside the safety zone.
27. To use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail if the locking pins on the adjustable barriers are not correctly located.
28. To use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail if the barriers are not properly locked into their position inside the brackets.
29. To use the guard trac™ or guard trac™ plus gate if the locking and gate length adjustment handles are not firmly tightened.
30. To use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail if the inter-barrier clamp is not firmly tightened onto the uprights of the adjacent barriers.
31. To use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail if the opening between the end guardrail and other structures is greater than 120 mm.
32. To carry out modifications on the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail.
33. To use parts and components other than those supplied by Tractel®
34. To use the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail as an anchor point for PPE (personal protection equipment)
35. To use the single bracket for the uprights of barriers next to the gate.
36. Load the toe board

10. Regulations and standards

Tractel® Ibérica S.A. Crta. Del Medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Spain), hereby declares that:

- The guard trac™ and guard trac™ t-b guardrail is EN13374-A of June 2019 certified.
- The guard trac™ plus guardrail is certified according to European Standard EN 13374-A of June 2019 and the international standard ISO 14122-3 of March 2016.

This equipment has been type tested by a notified body: DEKRA Testing and Certification GmbH – 44809 Bochum, Germany.

11. Transport and storage

The guard trac™ or guard trac™ plus guardrail covered by this manual must be stored and transported in its original package. During storage and transport, this guard trac™ or guard trac™ plus guardrail must be:

1. Store in dry place.
2. Store at a temperature between -30 °C and +50 °C.
3. Protected against chemical, mechanical and any other environmental contamination.

12. Disposal and environmental protection

The scrapping of the guard trac™ or guard trac™ plus guardrail must be carried out in accordance with the legislation of the country.

The guard trac™ or guard trac™ plus guardrail must be treated as shown in the table below:

Component or Subset:	To treat as waste of the type:
Single or double counterweight bracket	
Single or double bracket	Cast iron
Clamping wedge	Plastic
Wedge spring	Stainless steel
Anti-slip pad	EPDM
Latch	Stainless steel
Barrier	Aluminium
Adjustable barrier	
Barrier components	Aluminium
Pin	Steel
Adjustable gate	
Structure	Aluminium
Small components	Plastic and stainless steel
Counterweights	Loaded and reinforced concrete
Counterweight Interface	Aluminium
Inter-barrier clamp	Steel

13. Markings

Seven markings are present on guard trac™ and guard trac™ plus guardrails:

1. The marking of single and double brackets
2. The marking of the latch, the wedge and the anti-slip pad
3. Marking of barriers, adjustable barriers and adjustable gate
4. The marking of the counterweight.
5. The marking of the counterweight interface
6. The marking of the inter-barrier clamp
7. The identification marking of the installation

13.1. Marking of the single or double bracket

The markings of the supports (Fig. 23) indicate:

- rep.1: a pictogram indicating that the manual must be read before installation and use,
- rep.3: the product description: guard trac™
- rep.4: AA: last two digits of the year of manufacture / MM: month of manufacture
- rep.5: manufacturing logo of the part
- rep.6: the trademark: Tractel®,
- rep.7: Tractel® reference of the bracket equipped with anti-slip pad, wedge and wedge spring. The reference of the fully equipped double bracket is 217447, and that of the single bracket is 217437
- rep.8: the reference standards: EN13374-A and ISO14122-3

13.2. Marking of latch, wedge and non-slip pad

The marking is as follows:

- a: trademark: Tractel®,
- f: the manufacturing date

13.3. Marking of barriers, adjustable barriers and adjustable gate

The glued label indicates the following marking:

- a: the trademark: Tractel®,
- b: the designation of the product,
- c: the reference standards EN13374-A and ISO14122-3
- d: the product reference
- f: AA: last two digits of the year of manufacture / MM: month of manufacture
- h: a pictogram indicating that the manual must be read before installation and use

13.4. Marking of the counterweight

The metal plate inserted on the counterweight (Fig. 24) indicates the following marking:

- rep.1: a pictogram indicating that the manual must be read before installation and use,
- rep.3: the product description: guard trac™
- rep.6: the trademark: Tractel®,
- rep.8: the reference standards: EN13374-A and ISO14122-3
- rep.9: weight of the counterweight = 25 kg
- rep.10: punches next to the month of manufacture
- rep.11: punches next to the last 2 digits of the year of manufacture

13.5. The marking of the counterweight interface

The marking is as follows:

- a: the trademark: Tractel®,
- h: a pictogram indicating that the manual must be read before installation and use

13.6. The marking of the inter-barrier clamp

The marking is as follows:

- a: the trademark: Tractel®,
- h: a pictogram indicating that the manual must be read before installation and use

13.7. The identification marking of the installation

The identification plate of the installation (fig. 25) attached to the railing after installation mentions the following information:

- a: the trademark: Tractel®,
- b: the designation of the product,
- h: a pictogram indicating that the manual must be read before installation and use.

14. Inspection record

Category	No.	Check:
1. Installation	1.1	The correct number of counterweights: 2 on double bracket, 2 on single bracket, 4 on each double bracket at the bottom of the gate and 4 on the double bracket at each free end
	1.2	The presence of the latch on all double brackets.
	1.3	The presence of the latch on the double bracket at each free end.
	1.4	The presence of anti-slip pad on single and double brackets.
	1.5	Locking of gearwheel of the barriers with the latch
	1.6	The presence of the pin (s) on the adjustable guardrails.
	1.7	The contact between the lower surface of the gearwheel and the upper surface of the double bracket tubes.
	1.8	On guard trac™ plus guardrail, the contact between the lower surface of the washer on the central upright and the upper surface of the single bracket tube.
	1.9	The presence of the parapet of a minimum height of 150 mm (if not using the guard trac™ t-b version).
	1.10	The presence of the base board and the good condition of the same (if using the guard trac™ t-b version).
	1.11	That the distance between the guardrail and the parapet is a minimum of 50 mm.
	1.12	The presence of the clamping wedge and its spring in each single and double bracket.
	1.13	The presence of the counterweight interface between each stacked counterweight.
	1.14	On guard trac™ plus guardrails that the inter-barrier clamps are tightened
	1.15	That the gate closes automatically.
	1.16	That the 2 handles of the gate are tightened.
	1.17	The proper assembly of the gate.
	1.18	The good condition of the counterweights.
	1.19	That no component is deformed.
	1.20	The absence of abnormal corrosion.
2. Manual	2.1	The good legibility of the manual.
	2.2	That the inspection sheet is filled in correctly.
3. Marking	3.1	That all markings are legible.
	3.2	The presence of the identification plate of the installation completely filled in.
4. Fill in	A	Inspector's name.
	B	Date of inspection.
	C	Inspection OK = YES/NO.
	D	Faults eliminated on date.
	E	Validation issued on date.
	F	Inspector's signature.
	G	Next inspection on = E +1 to mention on the identification plate of the installation

GB

Contenu

1. Consignes prioritaires	26	7.4. Installation du garde-corps guard trac™ plus	33
2. Définitions et pictogrammes	27	7.4.1. Barrière	33
2.1. Définitions.....	27	7.4.2. Barrière d'extrémité	33
2.2. Pictogrammes.....	27	7.4.3. Porte	33
3. Description.....	27	7.4.4. Garde-corps réglable.....	33
4. Composition d'une livraison standard	28	8. Durée de vie, contrôles périodiques, entretien et révision	34
4.1. Garde-corps guard trac™.....	28	8.1. Durée de vie	34
4.2. Garde-corps guard trac™ plus	28	8.2. Vérifications après installations et annuelles	34
5. Caractéristiques techniques	28	8.3. Révision de l'équipement	34
5.1. Caractéristiques générales.....	28	9. Utilisations fautives interdites	34
5.1.1. Garde-corps guard trac™	28	10. Réglementations et normes	36
5.1.2. Garde-corps guard trac™ plus	28	11. Transport et stockage	36
5.2. Caractéristiques des pièces constitutives	29	12. Mise au rebut et protection de l'environnement.....	36
6. Études préalables.....	30	13. Marquages.....	37
6.1. Structure d'installation	30	13.1. Marquage du support de contrepoids simple ou double	37
6.2. Surface d'installation	31	13.2. Marquage du verrou, du cône et du patin antidérapant	37
6.3. Isolation thermique	31	13.3. Marquage des barrières, des barrières réglables et de la porte réglable	37
7. Installation.....	31	13.4. Marquage du contrepoids.....	37
7.1. Dispositions préalables à l'installation... 31		13.5. Marquage de l'interface de contrepoids	37
7.2. Vérifications préalables à l'installation:.. 31		13.6. Marquage de la bride inter barrière	37
7.3. Installation des garde-corps guard trac™ et guard trac t-b.....	31	13.7. Marquage d'identification de l'installation	37
7.3.1. Barrière (fig. 18).....	32	14. Fiche de contrôle.....	38
7.3.2. Barrière d'extrémité	32		
7.3.3. Porte	32		
7.3.4. Garde-corps réglable	33		

Afin d'assurer l'amélioration constante de ses produits, Tractel® se réserve la possibilité d'apporter à tout moment, toute modification jugée utile aux produits décrits dans la présente notice.

Les sociétés du Groupe Tractel® et leurs revendeurs agréés vous fourniront sur demande leur documentation concernant la gamme des autres produits Tractel® appareils de levage et de traction et leurs accessoires, matériel d'accès de chantier et de façade, dispositifs de sécurité pour charges, indicateurs de charge électroniques, équipement de protection individuel, système de sécurité en hauteur, etc.

Le réseau Tractel® peut vous fournir un service d'après-vente et d'entretien périodique.

1. Consignes prioritaires

1. Le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus a pour fonction de maîtriser des risques graves de chutes de personnes. En conséquence, il est indispensable, pour la sécurité de mise en place et d'emploi du matériel et pour son efficacité, de prendre connaissance du présent manuel et de se conformer strictement à ses indications avant et pendant l'installation, la désinstallation et lors de son utilisation.
2. Ce manuel doit être remis au responsable de la gestion du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus et conservé à disposition de tout utilisateur et installateur. Des exemplaires supplémentaires peuvent être fournis par Tractel®, sur demande. En vue de garantir la sécurité de l'utilisateur, si le produit est revendu hors du premier pays de destination, le vendeur doit fournir le présent manuel rédigé dans la langue du pays d'utilisation du produit.
3. Tous les garde-corps de la gamme guard trac™ (donc à l'exclusion de guard trac™ plus) peuvent être fournis avec ou sans plinthes, sous le nom de guard trac™ t-b. Sauf indication contraire et par soucis de clarté, les mots guard trac™ désignent aussi bien les versions avec et les versions sans plinthes.
4. Ne pas utiliser le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus si l'une des inscriptions devant y figurer, comme indiqué à la fin du présent manuel, n'est Plus présente ou lisible.
5. Chaque personne devant accéder à une zone délimitée par le grade corps guard trac™ ou guard trac™ plus doit remplir les conditions d'aptitude physique et professionnelle pour opérer dans des travaux de hauteur et être autorisée à travailler dans la zone en question. En cas de doute, consulter son médecin ou le médecin du travail. Cette personne devra avoir reçu, dans des conditions hors risques, une formation préalable appropriée, théorique et pratique, conformément aux exigences de sécurité. Cette formation doit comprendre une information complète sur les chapitres du présent manuel.
6. Chaque installation du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus constituant un cas particulier, toute installation de ce garde-corps doit être précédée d'une étude technique. Cette étude doit être réalisée par un technicien spécialisé compétent, incluant les calculs nécessaires, en fonction du Cahier des charges de l'installation et du présent manuel. Cette étude doit prendre en compte la configuration du site d'installation et vérifier notamment l'adéquation et la résistance mécanique de la structure et le type de revêtement sur lequel le garde-corps doit être posé. Elle doit être traduite dans un dossier technique exploitable par l'installateur.
7. L'installation du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus doit être effectuée, par des moyens appropriés, dans des conditions de sécurité maîtrisant entièrement les risques de chute encourus par l'installateur, du fait de la configuration du site.
8. L'utilisation, la maintenance et la gestion du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus doivent être placées sous la responsabilité de personnes connaissant la réglementation de sécurité et les normes applicables à ce type de matériel et aux équipements qui y sont associés. Chaque responsable, installateur et utilisateur doivent avoir lu et compris le présent manuel. Lors de sa mise en service le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus doit faire l'objet d'une vérification, par une personne compétente, de la conformité de l'installation au dossier d'étude préalable et au présent manuel.
9. le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus doit être régulièrement inspecté par le responsable de l'utilisation du garde-corps pour assurer sa constante conformité aux

exigences normatives. Il doit se conformer aux exigences de sécurité, aux règles et normes applicables en la matière.

10. Le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus ne doit jamais être utilisé s'il n'est pas en bon état apparent. En cas de constatation visuelle d'un état défectueux ou de doute sur l'état d'un garde-corps, il est impératif de remédier au défaut constaté, avant de poursuivre l'utilisation. Un contrôle périodique du garde-corps est obligatoire au moins une fois par an, et doit être organisé, comme indiqué au chapitre 8.2, sous la conduite de la personne responsable de l'installation. Cette formation peut être fournie par Tractel®. Ce contrôle doit être conduit conformément aux indications du présent manuel.
11. Le garde-corps guard trac™ doit être utilisé exclusivement pour la protection contre les chutes de hauteur, et pour délimiter une zone dangereuse, conformément aux indications du présent manuel. Aucun autre usage n'est autorisé.
12. Il est interdit de réparer ou de modifier les pièces du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus ou d'y adapter des pièces non fournies ou non préconisées par Tractel®.
13. Lorsqu'un garde-corps guard trac™ ou guard trac™ a subi la chute d'un opérateur, toutes les pièces du garde-corps, doivent être impérativement vérifiées avant d'être remise en usage. Cette vérification doit être conduite conformément aux indications de la présente notice, par une personne compétente. Les composants ou éléments non réutilisables doivent être mis au rebut et remplacés conformément aux manuels d'instructions livrés par Tractel® avec des composants Tractel®.

2. Définitions et pictogrammes

2.1. Définitions

«Manager»: Personne ou service responsable de la gestion et de la sécurité d'utilisation du produit décrit dans ce manuel.

«Technicien»: Personne compétente, en charge des opérations de maintenance décrites et permises à l'utilisateur par le manuel, qui est compétente et familière avec le produit.

«Installateur»: Personne compétente, en charge de l'installation du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus.

«Opérateur»: Personne opérant dans la zone d'installation du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus conformément à la destination de celui-ci.

«Revêtement d'étanchéité»: Revêtement d'une toiture terrasse permettant d'en garantir l'étanchéité.

2.2. Pictogrammes



DANGER: Placé en début de ligne, désigne des instructions destinées à éviter des dommages aux personnes, notamment les blessures mortelles, graves ou légères, ainsi que les dommages à l'environnement



IMPORTANT: Placé en début de ligne, désigne des instructions destinées à éviter une défaillance ou un dommage des équipements, mais ne mettant pas directement en danger la vie ou la santé de l'opérateur ou celles d'autres personnes, et/ou n'étant pas susceptible de causer de dommage à l'environnement.



NOTE: Placé en début de ligne, désigne des instructions destinées à assurer l'efficacité ou la commodité d'une installation, d'une utilisation ou d'une opération de maintenance.



Obligation de lire les informations incluses dans cette notice d'instruction.



Inscrire les informations sur la feuille de contrôle détachable située en page centrale de la présente notice.

3. Description

Le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus est constitué d'une barrière en aluminium lestée avec des contrepoids en béton chargé et installée sur une toiture terrasse, le long d'un acrotère ou en bordure d'un échafaudage pour empêcher les chutes des personnes dans le vide. Le garde-corps guard trac™ plus peut également être utilisé pour délimiter une zone dangereuse (exemple: machine).

Les installations doivent être effectuées dans des zones où un acrotère de hauteur minimale de 150 mm est présent. Cet acrotère peut faire partie de la structure sous-jacente ou être installé sur celle-ci par la suite. Si ce n'est pas le cas, il est recommandé d'utiliser la version t-b du garde-corps trac™, qui comprend une plinthe.

Le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus peut être mis en place rapidement et simplement. L'un des avantages principaux de cet équipement est qu'il est transportable manuellement en pièces détachées, toutes les pièces de ce garde-corps sont d'une masse inférieure ou égale à 25 kg.

Le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus est autoportant et peut donc être mis en place sur toiture ou terrasse sans réaliser de perçage de la couverture du toit, ce qui réduit les risques de fuites et la nécessité d'entretien supplémentaire. Le garde-corps guard trac™ ne nécessite aucun outil pour son installation.

Le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus peut être utilisé sur des toits recouverts de PVC et bitume de collage, conformément à la directive 1907/2006/CE et norme ISO11014, ou encore des revêtements d'étanchéité de type EPDM (Caoutchouc synthétique vulcanisé à 100% à base d'Éthylène-Propylène-Diène Terpolymère à deux feuilles de mélange standard) dont l'inclinaison doit être inférieure à 10°.

Le garde-corps guard trac™ est certifié suivant la norme EN13374 classe A de 2019.

Le garde-corps guard trac™ plus est certifié suivant la norme EN13374 classe A de 2019 et ISO 14122-3 de 2016.

4. Composition d'une livraison standard

La livraison standard d'un guard trac™, d'un guard trac™ t-b ou d'un guard trac™ plus dépend de la configuration de chaque installation et se compose des éléments suivants décrits aux points 4.1 et 4.2 (les détails de chaque élément sont précisés au point 5).

4.1. Garde-corps guard trac™

- Contrepoids (fig. 1, rep. 1)
- Supports de contrepoids doubles entièrement équipés (fig. 1, rep. 2)
- Barrière avec ou sans plinthes (fig. 1, rep. 3)
- Verrous en acier inoxydable (fig. 1, rep. 4)
- Un sachet plastique contenant la présente notice d'installation, d'utilisation et d'entretien et la plaque d'identification de l'installation.

Options disponibles au garde-corps guard trac™:

- Barrière de taille réglable longue ou courte (fig. 2)
- Porte réglable en aluminium (fig.3)
- Interface contrepoids (fig. 17)

4.2 Garde-corps guard trac™ plus

- Contrepoids (fig. 4, rep. 1)
- Supports de contrepoids doubles entièrement équipés (fig. 4, rep. 2)
- Supports de contrepoids simples entièrement équipés (fig. 4, rep. 3)
- Barrières (fig. 4, rep.4)
- Verrous (fig. 1,rep. 5)
- Brides barrière (fig. 4, rep. 6)
- 1 interface contrepoids (fig. 17)
- 1 sachet plastique contenant la présente notice d'installation, d'utilisation et d'entretien et la plaque d'identification de l'installation.

Options disponibles au garde-corps guard trac™ plus:

- Barrière réglable (fig. 5)
- Porte réglable (fig. 3)

5. Caractéristiques techniques

5.1. Caractéristiques générales

5.1.1. Garde-corps guard trac™

Les dimensions données dans le tableau ci-dessous sont référencées sur la fig. 1

Barrière	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3 560	800	50
2,5 m	3 060	800	50
2 m	2 560	800	50
1,5 m	2 060	800	50

d: distance minimum de l'acrotère
L1, L2: encombrement au sol

5.1.2. Garde-corps guard trac™ plus

Les dimensions données dans le tableau ci-dessous sont référencées sur la fig. 4

Barrière	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3 560	800	50
2 m	2 560	800	50

d: distance minimum de l'acrotère
L1, L2: encombrement au sol

5.2. Caractéristiques des pièces constitutives

Pour l'ensemble des pièces nous avons:

P: Poids

L1: Longueur

L2: Largeur

H: Hauteur

Sm: Surface d'installation

• Contrepoids (fig. 6)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sm (m ²)
25	487	222	90	0,03

Matériau: béton chargé et renforcé de densité 3.8 kg/l.

Plaque d'identification en Aluminium.

• Support double entièrement équipé (fig. 7)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
7	752	222	111

Le support de contrepoids double trou est livré équipé d'un patin, et d'un cône monté sur ressort assurant sur chaque trou le verrouillage du montant de la barrière dans le support.

Matériaux: - support en fonte avec protection cathodique

- Patin en EPDM (rep.1)
- Cône de serrage en plastique (rep.2)
- Ressort de cône en acier inoxydable

• Support simple entièrement équipé (fig. 8)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
4.2	525	161	111

Le support de contrepoids simple trou est livré équipé d'un patin, et d'un cône monté sur ressort assurant le verrouillage du montant de la barrière dans le support.

Matériaux: - support en fonte avec protection cathodique

- Patin en EPDM
- Cône de serrage en plastique
- Ressort de cône en acier inoxydable

• Barrière du garde-corps guard trac™ (fig.9)

Barrière	W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	9.4	3 000	120	1 101
2,5 m	8.2	2 500	120	1 101
2 m	7.1	2 000	120	1 101
1,5 m	5.9	1 500	120	1 101

Matériau: aluminium.

• Barrière du garde-corps guard trac™ plus (fig.10)

Barrière	W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	8,1	3 000	120	1 101
2 m	6,6	2 000	120	1 101

Matériau: aluminium.

• Barrière du garde-corps guard trac™ t-b (fig. 9.1)

Barrière	W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	14.4	3 000	120	1 101
2,5 m	12.3	2 500	120	1 101
2 m	10.3	2 000	120	1 101
1,5 m	8.3	1 500	120	1 101

• Barrière réglable du garde-corps guard trac™ (fig.2)

Barrière	W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
Réglable courte	8	De 1 500 à 2 250 (*)	120	1 105
Réglable longue	9,7	De 2 275 à 3 000 (*)	120	1 105

Matériau du garde-corps: aluminium

Broche: acier zingué

(*): par pas de 25 mm

• Barrière réglable du garde-corps guard trac™ plus (fig.5)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
11.2	De 2 000 à 2 400 (*)	120	670

Matériau du garde-corps: aluminium

Broche: acier zingué

(*): par pas de 25 mm

• **Porte de garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus (fig.3)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
5.8	De 850 à 1 100	200	670

Matière de la structure: aluminium

Matière des composants principaux: acier inoxydable.

La porte est équipée d'un système de fermeture automatique grâce à un ressort de rappel.

• **Bride inter barrière guard trac™ plus (fig.11)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
1,5	227	96	50

Matière: acier galvanisé.

• **Verrou (fig. 13)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
110	77	25	32

Matière: acier inoxydable.

• **Interface contreponds (fig. 17)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
100	197	25	60

Matière: aluminium

6. Études préalables

Pour un bon fonctionnement du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus, et pour l'intégralité du dispositif de sécurité antichute, il est impératif de satisfaire aux exigences suivantes sur les structures et surfaces d'installation du garde-corps.

6.1. Structure d'installation

Le toit terrasse sur lequel le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus est installé doit être

résistant pour supporter le poids supplémentaire dû au garde-corps comme l'indique le tableau de répartition des charges ci-dessous:

Désignation	Figure/ position	Surface (m ²)	Poids (kg)	Pression (kPa)
Linéaire guard trac™	14/a	0.06	50	8.5
Linéaire guard trac™ plus	15/a	0.06	50	8.5
Extrémité libre guard trac™	14/b	0.06	100	16.5
Intermédiaire guard trac™ plus	15/c	0.03	50	16.5
Extrémité libre guard trac™ plus	15/b	0.06	100	16.5
Porte guard trac™ ou guard trac™ plus	16/a	0.06	100	16.5

Il est essentiel de placer le système guard trac™ ou guard trac™ plus sur une toiture qui présente les caractéristiques mécaniques appropriées. Le tableau de répartition des charges ci-dessus pré-

sente les détails pertinents. S'il existe des doutes quant à la toiture sur laquelle le guard trac™ ou guard trac™ plus est placée, il convient de demander l'avis d'un ingénieur dûment qualifié.

6.2. Surface d'installation

Avant toute installation du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus, l'installateur doit s'assurer que la surface d'installation de la toiture terrasse satisfait aux exigences suivantes:

- Il ne doit être installé qu'un seul garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus par 3 m² de surface d'installation.
- La surface d'installation doit être supérieure à 3 m².
- La surface d'installation doit être fixée soit mécaniquement, soit collée.
- Si la surface d'installation est fixée mécaniquement, le nombre de points de fixation doit être au minimum de 4 par m².
- Si la surface d'installation est collée, le collage doit être réalisé conformément à la norme NF EN 12317-2.



DANGER: L'installateur devra vérifier avant installation que l'inclinaison du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus ne doit pas s'écarter de la perpendiculaire à la surface de travail de plus de 10°, vers l'extérieur ou vers l'intérieur (fig. 12). Il devra également vérifier que le revêtement d'étanchéité est bien de type bitume, PVC ou EPDM. L'installation sur une autre surface devra impérativement faire l'objet d'une qualification par Tractel®.



DANGER: Lors de l'installation du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus, l'installateur devra s'assurer que la surface d'installation ne comporte pas de risque d'accumulation d'eau en cas de pluie.

6.3. Isolation thermique

Les contrepois en béton de 25 kg génèrent une pression sur la toiture selon le tableau du chapitre 6.1. Cette pression est en général acceptable comparativement aux valeurs de résistance à la compression indiquées par le fabricant d'isolant thermique pour une déformation de 2 % longue durée. Toutefois, avant toute installation, l'installateur doit s'assurer que:

- La valeur de résistance à la compression indiquée par le fabricant de l'isolant thermique pour une déformation de 2 % longue durée est au moins de 20 kPa.
- La surface d'installation du garde-corps présente une bonne homogénéité de déformation sous charge.



DANGER: La présence d'un défaut d'homogénéité en déformation de l'isolant thermique pourrait conduire à un dysfonctionnement du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus lors de la chute de l'opérateur. Ce défaut pourrait également conduire à la détérioration du revêtement d'étanchéité lors d'une chute de l'opérateur.

7. Installation

7.1. Dispositions préalables à l'installation

1. L'installation du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus doit être réalisée par ou être sous la supervision d'une personne formée et compétente.
2. L'installation et l'utilisation du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus doivent être réalisées en conformité avec la législation et la réglementation du pays.
3. En cas de doute, l'installateur doit consulter le dossier d'étude préalable (§6).

7.2. Vérifications préalables à l'installation:

Avant l'installation, vérifier:

1. L'absence d'endommagements significatifs, de déformation ou de corrosion sur les composants du système ainsi que la présence et la lisibilité de tous les marquages.
2. Que le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus a fait l'objet d'un contrôle périodique au cours des 12 derniers mois.



DANGER: En cas d'anomalie constatée lors de ces vérifications, le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus doit être contrôlé pour en prévenir toute utilisation. La ou les pièces endommagées doivent être remplacées par des pièces fournies par Tractel®.

7.3. Installation des garde-corps guard trac™ et guard trac t-b

L'installateur doit procéder comme suit:

Étape 1:

Dégager la surface d'installation sur laquelle sera installée le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus

Étape 2:

Nettoyer la surface dégagée avec les moyens appropriés. Après nettoyage, la surface doit être exempte de toutes salissures de type poussière, huile, graisse, moisissure, algue, mousse, feuille ou autres.

7.3.1. Barrière (fig. 18)

1. Mise en place des supports de contrepoids double équipés: chaque support est équipé d'un patin (rep.1 fig.7) à son extrémité en vue d'éviter tout risque de détérioration du revêtement d'étanchéité. Il est toutefois recommandé à l'installateur de le déposer délicatement au sol et de ne pas marcher dessus, ce qui pourrait conduire à la détérioration du revêtement d'étanchéité. Espacer les supports d'une distance L1 (fig.18.1) à une distance de 50 mm minimum de l'acrotère.

Barrière	L1 (mm)
3 m	3 076
2,5 m	2 576
2 m	2 076
1,5 m	1 576

2. Sur chaque support de contrepoids, positionner un verrou (rep.1, fig.18.2)
3. Emmancher la barrière dans les trous des supports de contrepoids (fig.18.3)



DANGER: la roue dentée doit être en prise avec les dents du verrou et en appui simultané avec la face plane du verrou et le tube du support de contrepoids (voir détail B de la fig.18.3).

4. Prendre une première masse à deux mains au niveau des dégagements et la positionner sur le premier support de contrepoids (rep.2, fig.18.4) en prenant soin de placer le bras du support de contrepoids dans la rainure du contrepoids prévue pour le recevoir.



IMPORTANT: Avant la mise en place des contrepoids sur les supports, l'installateur doit s'assurer que la surface de pose du contrepoids Sm (fig. 6) ne présente pas d'arêtes vives, de détérioration ou encore de corps étranger susceptible de détériorer le revêtement d'étanchéité de la toiture.



NOTE: pour la mise en place du contrepoids (fig.22), amener celui-ci en butée contre le crochet du support de contrepoids (étape 1), faire pivoter le contrepoids (étape 2), puis déposer le (étape 3).



IMPORTANT: après mise en place du contrepoids veiller à ce que celui-ci repose sur toute sa surface de pose Sm (fig. 6) et est calé par les butées avant et arrière du support de contrepoids

5. Le premier contrepoids est mis en place
6. Procéder de même pour tous les contrepoids (fig.18.5, 18.6 et 18.7)



NOTE: l'assemblage des barrières s'adapte au contour de la zone à délimiter grâce au système d'encoche des roues dentées des barrières en prise avec le verrou. Les angles autorisés sont indiqués dans le tableau ci-dessous (fig.21):

Barrière	Angles d'installations
Guard trac™ barrière 3 par 2,5 m	Amin = 30° à Amax = 330° par pas de 30°
Guard trac™ 2 par 1,5 m	Amin = 60° à Amax = 330° par pas de 30°
Guard trac™ réglable longue	Amin = 30° à Amax = 330° par pas de 30°
Guard trac™ réglable courte	Amin = 60° à Amax = 330° par pas de 30°
Guard trac™ t-b	Amin = 90° à Amax = 270° par pas de 30°

7.3.2. Barrière d'extrémité

Le support de contrepoids de la barrière d'extrémité est lesté de 4 contrepoids (fig.14 position b)

Une interface de contrepoids (rep.1 fig.20) doit être placée entre chaque contrepoids inférieur et supérieur pour assurer le blocage du contrepoids supérieur par rapport au contrepoids inférieur (fig.20)



IMPORTANT: le contrepoids supérieur doit reposer sur le contrepoids inférieur sur toute sa surface de pose Sm.

7.3.3. Porte

1. Après positionnement de la porte sur le garde-corps adjacent, la mâchoire de fixation doit être serrée fermement par rotation de la poignée rep.2 fig.16 d'une main et maintien de l'écrou papillon rep1 fig.16 avec l'autre main.



IMPORTANT: La lisse supérieure de la porte doit être alignée (symbolisée par les traits en pointillé de la fig.16) avec les lisses supérieures des barrières adjacentes.

2. Ajuster la largeur de la porte avec la poignée de réglage rep.5 fig.16 de telle sorte que l'axe de vis rep.4 soit centré sur l'axe du tube vertical de la barrière. Après réglage de la largeur, l'ensemble doit être serré fermement par rotation de la poignée rep.5 fig.16 d'une main et maintien de l'écrou papillon en vis-à-vis avec l'autre main.



DANGER: la butée de porte rep.3 fig.16 doit impérativement être montée côté zone sécurisée de la zone délimitée par le garde-corps. La porte doit s'ouvrir du côté de la zone sécurisée.

3. Après mise en place de la porte, placé 4 contrepoids par support de contrepoids double. Une interface de contrepoids doit être placé entre chaque contrepoids inférieur et supérieur (fig.20)

7.3.4. Garde-corps réglable

L'installation est identique à l'installation de la barrière comme indiqué au §7.3.1.

Après installation, la broche à bille (rep.1 fig.2) doit être mise en place pour assurer l'immobilisation des 2 demi barrières entre elles.



IMPORTANT: après mise en place de la broche, la bille de la broche doit être visible (rep.2 fig.2).

7.4. Installation du garde-corps guard trac™ plus

Procéder aux étapes 1 et 2 du §7.3.

7.4.1. Barrière

1. L'installation est identique au §7.3.1 à la différence près que la barrière guard trac™ plus dispose d'un montant central. Lors de l'installation, l'extrémité du montant central sera insérée dans un support de contrepoids simple (fig.15 position c).



IMPORTANT: la rondelle soudée au pied du montant central doit être en appui contre le tube du support de contrepoids (détail A fig.15).

2. Le support de contrepoids simple est lesté avec 2 contrepoids superposés. Une interface de contrepoids doit être placée entre chaque contrepoids inférieur et supérieur (fig.20)
3. Les barrières sont liées entre elles avec une bride inter barrière (rep.2 fig.15) à une hauteur par rapport à la surface d'installation de $H = 870 \text{ mm}$ (fig. 15.1). Après mise en place de la bride, la bride inter barrière doit être fermement serrée à la main sur chacun des 2 montants de barrière avec une clé de plate de 22 mm.



NOTE: l'assemblage des barrières s'adapte au contour de la zone à délimiter grâce au système d'encoche des roues dentées des barrières en prise avec le verrou. Les angles autorisés sont indiqués dans le tableau ci-dessous (fig.21):

Barrière	Angles d'installation
guard trac™ plus 2 m	Amin= 60° à Amax= 330° par pas de 30°.
guard trac™ plus 3 m	Amin= 30° à Amax= 330° par pas de 30°.
guard trac™ plus barrière réglable	Amin= 60° à Amax= 330° par pas de 30°.

7.4.2. Barrière d'extrémité

Voir §7.3.2

7.4.3. Porte

Voir §7.3.3

7.4.4. Garde-corps réglable

L'installation est identique à l'installation d'une barrière guard trac™ plus, voir §7.4.1.

Après installation, deux broches à bille (rep.1 fig.5) doivent être mises en place pour assurer l'immobilisation des 3 éléments de la barrière réglable.



IMPORTANT: après mise en place des broches, la bille de chacune des broches doit être visible (rep.2 fig.5).



DANGER: Il est interdit de placer une interface entre la surface de pose des supports de contrepoids et des contrepoids et le revêtement d'étanchéité. La surface de pose a été spécialement étudiée en vue d'en garantir une adhérence optimale sur les revêtements d'étanchéité spécifiés au §3.



DANGER: les ouvertures entre les garde-corps périphériques et les autres structures doivent être aussi petites que possible, mais sans dépasser 120mm.

8. Durée de vie, contrôles périodiques, entretien et révision

8.1. Durée de vie

Les systèmes de garde-corps Tractel® guard trac™ ou guard trac™ plus peuvent être utilisés à condition que, à partir de leur date de fabrication, ils soient:

- utilisés normalement, conformément aux recommandations données dans le présent manuel.
- inspectés périodiquement, au moins une fois par an, par un technicien. À l'issue de cette inspection périodique, il doit être consigné par écrit que le guard trac™ ou guard trac™ plus est apte à être remis en service.
- stockés et transportés dans le strict respect des conditions indiquées dans ce manuel.



Les résultats du contrôle doivent être consignés sur la fiche de contrôle détachable située au centre du présent manuel.



Inscrire sur la plaquette d'identification de l'installation la date du prochain contrôle annuel.



NOTE: Du fait de sa grande modularité, le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus est un produit facilement réparable. S'il présente le moindre défaut, il faut le consigner pour en prévenir toute utilisation, puis contacter Tractel® ou un réparateur agréé pour définir les composants à remplacer.

8.2. Vérifications après installations et annuelles

Une inspection doit être effectuée sur l'installation suivant la fiche de contrôle. Inscrire sur la plaquette d'identification (fig.25) de l'installation la date du prochain contrôle annuel.



IMPORTANT Une vérification du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus doit être effectuée tous les 12 mois par Tractel®

ou par une personne formée et compétente qui autorisera par écrit son utilisation. Dans le cas contraire, le garde-corps devra être consigné pour en prévenir toute utilisation, puis remis en état. Ce contrôle doit être réalisé selon le mode opératoire défini par Tractel®.

Le même contrôle doit être réalisé à chaque fois que le garde-corps est sollicité par une chute de personne ou d'objet.

8.3. Révision de l'équipement



DANGER: La révision du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus est obligatoire dans les cas suivants:

1. En cas d'anomalie constatée lors d'un contrôle, annuel ou non (voir §8-1), ou dès que l'on a identifié un défaut de fonctionnement ou un mauvais état apparent.
2. Lorsque le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus a stoppé une chute de personne ou d'objet.
3. Lorsque les composants des garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus présentent des déformations anormales.
4. Lorsqu'un ou plusieurs contrepoids présentent des détériorations de type rupture (fig. 19), surface de pose agressive ou souillée.
5. Lorsque l'installation présente des difficultés de mise en place des pièces (coincement des contrepoids, barrières ou autres).

9. Utilisations fautives interdites

Il est interdit:

1. D'installer ou d'utiliser un garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus sans y avoir été autorisé, formé et reconnu compétent ou à défaut, sans être sous la surveillance d'une personne autorisée, formée et reconnue compétente.
2. D'utiliser un garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus si l'un des marquages sur les composants n'est plus présent ou lisible (voir § 13).
3. D'installer ou d'utiliser un garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus n'ayant pas fait l'objet des vérifications préalables (voir § 7.2).
4. D'utiliser un garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus qui n'a pas fait l'objet d'un contrôle périodique, depuis moins de 12 mois par un technicien ayant autorisé sa réutilisation par écrit (voir §8.1).

5. D'utiliser un garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus pour toute autre application que celle à laquelle il est destiné.
 6. D'utiliser toute autre masse que le contre-poids de 25 kg spécialement conçu pour l'utilisation sur garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus.
 7. D'installer un garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus sur une aire dont l'étude préalable (voir § 6) n'aurait pas été réalisée ou dont les conclusions seraient défavorables à l'installation du garde-corps.
 8. D'installer le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus de toute autre façon que celles décrites dans le présent manuel.
 9. D'utiliser le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus si un ou plusieurs contrepoids de 25 kg ne sont pas en place sur les supports de contrepoids et correctement positionnés.
 10. D'installer le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus sur toute autre surface d'étanchéité que celles énoncées dans le présent manuel.
 11. D'installer le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus sur des surfaces dont la pente serait supérieure à 10°.
 12. D'utiliser le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus s'il est situé à moins de 50 mm de l'acrotère de hauteur 150 mm minimum.
 13. D'installer le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus sans plinthes sur une aire dépourvue d'acrotère d'au moins 150 mm.
- !** **DANGER:** en l'absence d'acrotère ou lorsque celui-ci a une hauteur inférieure à 150 mm, la barrière guard trac™ t-b doit être utilisée.
14. D'utiliser un garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus qui a subi une chute de personne ou d'objet sans avoir été remis en service selon les exigences de ce manuel.
 15. D'utiliser le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus en atmosphère explosive.
 16. D'utiliser le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus en atmosphère fortement corrosive.
 17. D'utiliser le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus en dehors de la plage des températures comprises entre -30°C et +60°C.
 18. De s'amarrer au garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus.
 19. D'accrocher un objet au garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus.
 20. De placer une interface entre les contrepoids de 25 kg et le revêtement d'étanchéité lors de l'installation.
 21. D'installer le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus sur une toiture qui n'aurait pas été préalablement dégagée et nettoyée.
 22. De procéder à des réparations du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus
 23. D'installer et d'utiliser un garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus si l'on n'est pas en pleine forme physique et mentale.
 24. D'installer et d'utiliser le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus si un plan de sauvetage n'a pas été mis en place au préalable en cas de chute de l'opérateur ou d'objet.
 25. D'utiliser un garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus si la surface d'installation est contaminée par de la graisse, de l'huile, de la mousse, des algues ou tout autre produit susceptible d'en faciliter le glissement sur la surface d'étanchéité.
 26. D'installer la porte de garde-corps avec le sens d'ouverture à l'extérieur de la zone sécurisée.
 27. D'utiliser le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus si les broches de verrouillage des barrières réglables ne sont pas correctement positionnées.
 28. D'utiliser un garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus si les barrières ne sont pas correctement verrouillées entre elles.
 29. D'utiliser un garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus si les poignées de fixation et de réglage de longueur de la porte ne sont pas fermement serrées.
 30. D'utiliser un garde-corps guard trac™ plus si la bride inter barrière n'est pas serrée fermement sur les montants des barrières adjacentes.
 31. D'utiliser un garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus si l'ouverture entre les garde-corps périphériques et les autres structures est supérieure à 120 mm.
 32. D'effectuer une quelconque modification du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus.
 33. D'employer des pièces ou composants autre que les pièces ou composants d'origine Tractel®
 34. D'utiliser le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus comme point d'ancrage pour un EPI (équipement de protection individuel)
 35. D'utiliser un support de contrepoids simple trou pour les montants des barrières adjacents à la porte.
 36. De charger la plinthe.

10. Réglementations et normes

La société Tractel® Ibérica S.A. Crta. Del Medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Espagne) déclare, par la présente, que:

- le garde-corps guard trac™ est conforme à la norme Européenne EN13374-A de juin 2019
- le garde-corps guard trac™ plus est conforme aux normes Européennes EN13374-A de juin 2019 et ISO14122-3 de mars 2016

Ces équipements ont fait l'objet d'une réception de type par l'organisme notifié: DEKRA Testing and Certification GmbH – 44809 Bochum, Germany

11. Transport et stockage

Le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus objet de la présente notice doit être stocké et transporté dans son emballage d'origine. Pendant son stockage et/ou son transport, ce garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus doit être:

1. Conservé au sec.
2. Conservé à une température comprise entre – 30°C et + 50°C.
3. Protégé contre les agressions chimiques, mécaniques ou toute autre agression.

12. Mise au rebut et protection de l'environnement

La mise au rebut du garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus doit être réalisée conformément à la législation du pays.

Le garde-corps guard trac™ ou guard trac™ plus doit être traité comme indiqué dans le tableau ci-dessous:

Composant ou sous-ensemble:	A traiter comme un déchet du type:
Support de contrepoids simple ou double équipé	
Support simple ou double	Fonte
Cône de serrage	Plastique
Ressort de cône	Acier inoxydable
Patin antidérapant	EPDM
Verrou	Acier inoxydable
Barrière	Aluminium
Barrière réglable	
Composants de barrière	Aluminium
Broche à bille	Acier
Porte réglable	
Structure	Aluminium
Petits composants	Plastique et acier inoxydable
Contrepoids	Béton chargé et armé
Interface de contrepoids	Aluminium
Lien entre barrières	Acier
Interface de contre poids	Aluminium
Bride inter barrière	Acier

13. Marquages

Sept marquages sont présents sur le garde-corps guard trac™ et guard trac™ plus:

1. Le marquage des supports de contrepoids simple et double
2. Le marquage du verrou, du cône et du patin anti-dérapant
3. Le marquage des barrières, des barrières réglables et de la porte réglable
4. Le marquage du contrepoids.
5. Le marquage de l'interface de contrepoids
6. Le marquage de la bride inter barrière
7. Le marquage d'identification de l'installation

13.1. Marquage du support de contrepoids simple ou double

Les marquages des supports (Fig. 23) indiquent:

- rep.1: un pictogramme indiquant qu'il faut lire la notice avant l'installation et l'utilisation,
- rep.3: la désignation du produit: guard trac™
- rep.4: AA: deux derniers digits de l'année de fabrication / MM: mois de fabrication
- rep.5: logo fabricant de la pièce
- rep.6: la marque commerciale: Tractel®,
- rep.7: référence Tractel® du support équipé du patin anti dérapant, du cône et ressort de cône. La référence du support équipé double est 217447, et celle du support simple est 217437
- rep.8: les normes de référence: EN13374-A et ISO14122-3

13.2. Marquage du verrou, du cône et du patin antidérapant

Le marquage est le suivant:

- a: la marque commerciale: Tractel®
- f: le numéro de lot

13.3. Marquage des barrières, des barrières réglables et de la porte réglable

L'étiquette collée indique le marquage suivant:

- a: la marque commerciale: Tractel®,
- b: la désignation du produit,
- c: les normes de référence EN13374-A et ISO14122-3

d: la référence du produit

f: AA: deux derniers digits de l'année de fabrication / MM: mois de fabrication

h: un pictogramme indiquant qu'il faut lire la notice avant l'installation et l'utilisation

13.4. Marquage du contrepoids

La plaquette métallique insérée sur le contrepoids (Fig. 24) indique le marquage suivant:

- rep.1: un pictogramme indiquant qu'il faut lire la notice avant l'installation et l'utilisation,
- rep.3: la désignation du produit: guard trac™
- rep.6: la marque commerciale: Tractel®,
- rep.8: les normes de référence: EN13374-A et ISO14122-3
- rep.9: masse du contrepoids = 25 kg
- rep.10: coup de poinçons à côté du mois de fabrication
- rep.11: coup de poinçons à côté des 2 derniers digits de l'année de fabrication

13.5. Marquage de l'interface de contrepoids

Le marquage est le suivant:

- a: la marque commerciale: Tractel®,
- h: un pictogramme indiquant qu'il faut lire la notice avant l'installation et l'utilisation,

13.6. Marquage de la bride inter barrière

Le marquage est le suivant:

- a: la marque commerciale: Tractel®,
- h: un pictogramme indiquant qu'il faut lire la notice avant l'installation et l'utilisation

13.7. Marquage d'identification de l'installation

La plaque d'identification de l'installation (fig.25) fixée au garde-corps après installation mentionne les informations suivantes

- a: la marque commerciale: Tractel®,
- b: la désignation du produit,
- h: un pictogramme indiquant qu'il faut lire la notice avant l'installation et l'utilisation

14. Fiche de contrôle

Catégorie	N°	Vérifier
1. Installation	1.1	Le bon nombre de contrepoids: 2 sur les supports doubles, 2 sur les supports simples, 4 sur chaque support double en pied de porte et 4 sur les supports doubles en extrémité
	1.2	La présence du verrou sur tous les supports doubles
	1.3	La présence du verrou sur les supports doubles d'extrémités
	1.4	La présence du patin antidérapant sur les supports simples et doubles
	1.5	Le verrouillage des roues dentées des barrières avec les verrous
	1.6	La présence de la ou les broches sur les gardes corps réglables
	1.7	L'appui du dessous des roues dentées sur les fûts des supports doubles
	1.8	L'appui du dessous de la rondelle du montant central sur le fût du support simple
	1.9	La présence de l'acrotère
	1.10	Que la distance entre le garde-corps et l'acrotère est de 50 mm minimum
	1.11	La présence du cône de serrage et de son ressort dans chaque fût de support simple et double
	1.12	La présence de l'interface de contrepoids entre chaque contrepoids superposé
	1.13	Que les brides de garde-corps guard trac™ plus sont serrées
	1.14	Que la porte se ferme automatiquement
	1.15	Que les 2 poignées de la porte sont serrées
	1.16	Le bon sens de montage de la porte
	1.17	Le bon état des contrepoids
	1.18	Qu'aucun composant n'est déformé
	1.19	L'absence de corrosion
2. Notice	2.1	La bonne lisibilité de la notice
	2.2	Que la feuille de contrôle est remplie correctement
3. Marquage	3.1	Que tous les marquages sont lisibles
	3.2	La présence de la plaque d'identification de l'installation complètement remplie
4. Inscrire	A	Nom du contrôleur
	B	Date du contrôle
	C	Contrôle OK = OUI/NON
	D	Défauts éliminés le
	E	Validation délivrée le
	F	Signature du contrôleur
	G	Prochain contrôle le= E+1 à mentionner sur la plaque d'identification de l'installation

Inhalt

1. Wichtige Richtlinien	40	8. Lebensdauer, regelmäßige Inspektionen, Wartung und Instandhaltung.....	48
2. Definitionen und Symbole	41	8.1. Lebensdauer.....	48
2.1. Definitionen.....	41	8.2 Nach der Installation, jährliche Kontrollen und Wartung.....	48
2.2. Symbole.....	41	8.3. Wartung der Geräte.....	48
3. Produktbeschreibung	41	9. Fälle von verbotener Nutzung	48
4. Standard-Lieferumfang.....	42	10. Vorschriften und Normen	50
4.1. Geländers guard trac™	42	11. Transport und Lagerung	50
4.2. guard trac™ plus Geländer	42	12. Entsorgung und Umweltschutz.....	50
5. Technische Daten	42	13. Markierungen.....	51
5.1. Allgemeine Merkmale	42	13.1. Kennzeichnung der Einzel- oder Doppelhalterung	51
5.1.1. guard trac™ Geländer	42	13.2. Markierung von Riegel, Kegel und rutschfestem Pad	51
5.1.2. guard trac™ plus Geländer	43	13.3. Kennzeichnung von Geländern, verstellbaren Geländern und verstellbaren Toren	51
5.2. Eigenschaften der Einzelteile	43	13.4. Kennzeichnung des Gegengewichts ...	51
6. Vorstudien.....	44	13.5. Die Kennzeichnung der Gegengewichtsschnittstelle	51
6.1. Dachlastverteilungstabelle.....	44	13.6. Die Kennzeichnung der Zwischenhalterung	51
6.2. Montagefläche	45	13.7. Die Identifikationsmarkierung der Anlage	51
6.3. Wärmedämmung	45	14. Prüfprotokoll	52
7. Installation.....	45		
7.1. Bestimmungen vor der Installation	45		
7.2. Vor der Installation zu überprüfen:	45		
7.3. Montage des Geländers guard trac™ und guard trac™ t-b.....	45		
7.3.1. Geländer (Abb. 18).....	46		
7.3.2. Ende des Geländers.....	46		
7.3.3. Tor.....	47		
7.3.4. Verstellbares Geländer	47		
7.4. Montage des Geländers guard trac™ plus	47		
7.4.1. Geländer.....	47		
7.4.2. Endgeländer	47		
7.4.3. Tor.....	47		
7.4.4. Verstellbares Geländer	47		

DE

Um die ständige Verbesserung der Produkte zu gewährleisten, behält sich Tractel® jederzeit das Recht vor, alle Änderungen vorzunehmen, die nützlich für die in diesem Handbuch beschriebenen Geräte sind.

Unternehmen der Tractel®-Gruppe und ihre autorisierten Händler stellen ihre Dokumentation über eine Vielzahl anderer Tractel®-Produkte auf Anfrage zur Verfügung; Hebe- und Förderanlagen und Zubehör, Zugangslösungen zu Baustellen und Fassaden, Sicherheitsvorrichtungen für Lasten, elektronische Lastanzeiger, PSA, Absturzicherungen usw.

Das Tractel®-Netzwerk bietet einen After-Sales- und regelmäßigen Wartungsservice an.

1. Wichtige Richtlinien

1. Die Geländer guard trac™ und guard trac™ plus wurden entwickelt, um das Risiko schwerer Stürze von Personen abzuwenden. Für eine sichere und effiziente Installation und Verwendung der guard trac™-Produkte ist es unerlässlich, diese Anleitung zu lesen und die darin enthaltenen Anweisungen strikt zu befolgen.
2. Dieses Handbuch sollte an den Manager von guard trac™ oder guard trac™ plus übergeben und jedem Anwender und Installateur zur Verfügung gestellt werden. Weitere Kopien können von Tractel® auf Anfrage zur Verfügung gestellt werden. Wenn der Kunde das vorliegende Handbuch in einer anderen als der hier angegebenen Sprache benötigt, wenden Sie sich bitte an Tractel®.
3. Alle Geländer der Reihe guard trac™ (womit die Reihe guard trac™ plus ausgeschlossen ist) können mit oder ohne Fußleisten geliefert werden, unter dem Namen guard trac™ t-b. Zum leichteren Verständnis kann sich die Bezeichnung guard trac™ auch auf die Versionen mit oder ohne Fußleisten beziehen, sofern nichts Anderes angegeben wird.
4. Verwenden Sie niemals guard trac™ oder guard trac™ plus Geländer, wenn eine der Markierungen, die auf ihr zu erkennen sein sollten, wie im Abschnitt 13 gezeigt, nicht mehr vorhanden oder lesbar ist.
5. Jede Person, die Zugang zu einem durch die guard trac™ oder guard trac™ plus Geländer geschützten Bereich hat, muss die Bedingungen der körperlichen und beruflichen Fitness erfüllen, um bei Arbeiten in der Höhe arbeiten zu können und in dem betreffenden Bereich arbeiten zu dürfen. Im Zweifelsfall sollte ein Arzt aufgesucht werden.
6. Da jede Installation von guard trac™ oder guard trac™ plus Geländern einzigartig ist, sollten die spezifischen Umstände vor Beginn der Installation berücksichtigt werden. Dies sollte von einer für eine solche Aufgabe technisch qualifizierten Person durchgeführt werden und die notwendigen Berechnungen beinhalten. Besonderes Augenmerk sollte auf die Gestaltung der Baustelle, die mechanischen Eigenschaften der Unterkonstruktion sowie die Eigenschaften des Dachmaterials gelegt werden, auf dem die Geländer platziert werden. Alle Einzelheiten der oben beschriebenen Studie sollten in einer technischen Dokumentation gespeichert und dem Installateur zur Verfügung gestellt werden.
7. Die Installation von guard trac™ oder guard trac™ plus sollte mit geeigneten Mitteln und unter Sicherstellung, dass die Risiken für den Installateur durch Absturz aus der Höhe angemessen berücksichtigt werden.
8. Der Betrieb, die Wartung und das Management der Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus sollten unter die Verantwortung von Personen gestellt werden, die die Sicherheitsvorschriften und Normen für diese Art von Material und die damit verbundene Ausrüstung kennen. Jeder Manager, Installateur und Verwender muss dieses Handbuch gelesen und verstanden haben. Nach der Installation müssen die Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus von einer kompetenten Person überprüft werden, um die Einhaltung des Installationsplans, dieser Anleitung und der oben beschriebenen technischen Unterlagen sicherzustellen.
9. Die Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus müssen regelmäßig vom Manager überprüft werden, um die ständige Konformität und Einhaltung der geltenden Sicherheitsanforderungen, -regeln und -normen sicherzustellen.
10. Die Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus dürfen nur im einwandfreien Zustand benutzt werden. Bei der visuellen Erkennung eines Mangels oder bei Zweifeln über den Zustand des Geländers ist es unerlässlich, den festgestellten Mangel vor der weiteren Verwendung zu beheben. Die regelmäßige

Inspektion von guard trac™ oder guard trac™ plus Geländern ist mindestens einmal jährlich vorgeschrieben und muss, wie in Abschnitt 8.2 angegeben, unter Aufsicht des Leiters der Anlage durchgeführt werden. Diese Schulung kann von Tractel® durchgeführt werden. Diese Inspektion muss gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung durchgeführt werden.

11. Die Geländer von guard trac™ sollten nur zum Schutz vor Abstürzen aus der Höhe verwendet werden, während die Geländer von guard trac™ plus zum Schutz vor Abstürzen aus der Höhe und zum Absperren eines gefährlichen Bereichs gemäß den Angaben in dieser Anleitung verwendet werden können. Eine anderweitige Nutzung ist nicht gestattet.
12. Es ist verboten, einzelne Teile der Geländersysteme guard trac™ oder guard trac™ plus zu reparieren oder zu modifizieren oder Teile zu montieren, die nicht von Tractel® geliefert oder empfohlen wurden. Das Geländer System guard trac™ oder guard trac™ plus kann mit von Tractel® gelieferten Ersatzteilen repariert werden.
13. Wenn ein Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus in den Sturz eines Bedieners verwickelt war, müssen alle Teile des Geländers überprüft werden, bevor das Geländer wieder in Betrieb genommen wird. Diese Prüfung ist gemäß den Anweisungen in dieser Anleitung von einer kompetenten Person durchzuführen. Komponenten oder nicht wiederverwendbare Teile sollten entsorgt und gemäß den Betriebsanleitungen von Tractel® ersetzt werden.

2. Definitionen und Symbole

2.1. Definitionen

„Manager“: Person oder Abteilung, die für die Verwaltung und den sicheren Gebrauch des im Handbuch beschriebenen Produkts verantwortlich ist.

„Techniker“: Kompetenter Verantwortlicher für die in der Betriebsanleitung beschriebenen und zugelassenen Wartungsarbeiten, und der mit dem Produkt vertraut ist.

„Installateur“: Kompetente Person, die für die Montage des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus verantwortlich ist.

„Anwender“: Person, die sich innerhalb des Bereichs befindet, der durch das Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus geschützt ist.

„Dachabdichtung“: Beschichtung eines Flachdaches zur Gewährleistung der Wasserdichtigkeit.

2.2. Symbole



GEFAHR: Am Anfang eines Absatzes stehen Anweisungen zur Vermeidung von leichten bis tödlichen Verletzungen von Personen sowie von Umweltschäden.



WICHTIG: Am Anfang eines Absatzes stehen Anweisungen, die dazu dienen, Fehler oder Schäden an den Geräten zu vermeiden, aber nicht direkt das Leben oder die Gesundheit des Bedieners oder anderer Personen gefährden und/oder die Umwelt schädigen können.



HINWEIS: Am Anfang eines Absatzes befinden sich Anweisungen, welche die Wirksamkeit oder den Nutzen der Installation, des Gebrauchs oder der Wartung sicherstellen sollen.



Lesen Sie die Bedienungsanleitung.



Geben Sie Informationen in das abnehmbare Prüfblatt in der Mitte dieses Handbuchs ein.

3. Produktbeschreibung

Das Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus besteht aus einer Aluminiumbarriere mit einem Gegengewicht aus Stahlbeton, das auf einem Flachdach, entlang einer Attika oder entlang der Kante einer geneigten Fläche installiert ist, um ein Herunterfallen von Personen zu verhindern. Mit dem Geländer guard trac™ plus kann auch ein gefährlicher Bereich (z. B. um eine Maschine) abgesperrt werden.

Alle Installationsbereiche müssen mit einer mindestens 150 mm hohen Attika abgesperrt werden. Diese Attika kann Teil der zugrundeliegenden Struktur sein oder anschließend auf ihr installiert werden. Sollte dies nicht der Fall sein, wird die Verwendung der Version guard trac™ t-b empfohlen, die standardmäßig eine Fußleiste umfasst.

Das Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus ist schnell und einfach zu montieren. Einer der Hauptvorteile dieser Ausrüstung ist, dass sie in Einzelteilen von Hand getragen werden kann und alle einzelnen Komponenten ein Gewicht von weniger als 25 kg haben.

Das Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus ist selbststehend und kann daher ohne Bohren auf dem Dach oder der Terrasse aufgestellt werden, was das Risiko von Undichtigkeiten und den Bedarf an zusätzlicher Wartung reduziert. Bei der Montage von guard trac™ wird kein Werkzeug benötigt.

Das Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus kann auf Dächern mit PVC-Abdichtungen oder Bitumenbahnen gemäß der Richtlinie 1907/2006/CE und der Norm ISO11014 sowie auf Membranen vom Typ EPDM (Zweiblättrige Standardmischung aus synthetischem vulkanisiertem Gummi 100% Ethylen-Propylen-Dien-Terpolymer) verwendet werden. Die Neigung muss weniger als 10° betragen.

Das Geländer von guard trac™ ist nach EN13374 Klasse A 2019 zertifiziert.

Das Geländer guard trac™ plus ist nach EN13374 Klasse A 2019 und ISO 14122-3 2016 zertifiziert.

4. Standard-Lieferumfang

Der Standard-Lieferumfang eines Geländers guard trac™, guard trac™ t-b oder guard trac™ plus ist von der Konfiguration jeder Installation abhängig und umfasst folgende Komponenten, die in Abschnitt 4.1 und 4.2 beschrieben werden (Einzelheiten zu jeder Komponente sind in Abschnitt 5 aufgeführt).

4.1. Geländers guard trac™

- Gegengewichte (Abb. 1, Pos. 1)
- Vollständig ausgestattete Doppelbügel (Abb. 2, Pos. 2).
- Geländer mit oder ohne (Abb. 1, Pos. 3)
- Verriegelungen (Abb. 1, Pos. 4)
- 1 Plastikbeutel mit dieser Installations-, Wartungs- und Instandhaltungsanleitung und dem Typenschild der Anlage.

Verfügbare Optionen für das Geländer guard trac™:

- Geländer-Segmente mit einstellbarer Länge (kurz oder lang) (Abb. 2).
- verstellbares Aluminiumtor (Abb. 3)
- Gegengewichts-Schnittstelle (Abb. 17).

4.2. guard trac™ plus Geländer

- Gegengewichte (Abb. 4, Pos. 1)
- Vollständig ausgestattete Doppelbügel (Abb. 4, Pos. 2).
- Vollständig ausgestattete (Abb. 4, Pos. 3).
- Geländer-Segmente (Abb. 4, Pos. 4)
- Verriegelungen (Abb. 4, Pos. 5)
- Halterungen (Abb. 4, Pos. 6)10
- 1 Gegengewichtsverbinder (Abb. 17)
- 1 Plastikbeutel mit dieser Installations-, Wartungs- und Instandhaltungsanleitung und dem Typenschild der Anlage.

Verfügbare Optionen für das Geländer guard trac™ plus:

- längenverstellbares Segment, (Abb. 5).
- verstellbares Tor (Abb. 3)

5. Technische Daten

5.1. Allgemeine Merkmale

5.1.1. guard trac™ Geländer

Die in der folgenden Tabelle angegebenen Größen sind in Abb. 1 aufgeführt.

Geländer-Segment	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3560	800	50
2.5 m	3060	800	50
2 m	2560	800	50
1.5 m	2060	800	50

d: Mindestabstand zur Brüstung.

L1, L2: Grundfläche.

Sc: Installationsbereich (Sc=L1xL2).

5.1.2. guard trac™ plus Geländer

Die in der folgenden Tabelle angegebenen Größen sind in Abb. 4 aufgeführt.

Geländer-Segment	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3560	800	50
2 m	2560	800	50

d: Mindestabstand zur Brüstung.

L1, L2: Grundfläche.

5.2. Eigenschaften der Einzelteile

Für alle Teile, die wir haben:

P: Gewicht

L1: Länge

L2: Breite

H: Höhe

Sm: Montagefläche

• Gegengewicht (Abb. 6)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sm (m²)
25	487	222	90	0.03

Stahlbeton mit einer Dichte von 3,8 kg / l.

Kennzeichnungsschild aus Aluminium

• Vollständig ausgestattete Doppelkonsole (Abb. 7)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
7	752	222	111

Die Doppelhalterung wird mit einem Anti-Rutsch-Pad und 2 gefederten Kegeln geliefert, die das Festklemmen jeder Barriere in aufrechter Position innerhalb der Halterung gewährleisten.

Materialien: - gusseiserner Träger mit KTL-Beschichtung

- Pad aus EPDM (rep.1)

- Kunststoff-Spannkonus (rep.2)

- Kegelfeder aus Edelstahl.

• Vollständig ausgestattete Einzelhalterung (Abb. 8)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
4.2	525	161	111

Die einzelne Halterung wird mit einem rutschfesten Polster und einem gefederten Konus geliefert,

der das Einspannen der Barriere in aufrechter Position innerhalb der Halterung gewährleistet.

Materialien: - gusseiserner Träger mit KTL-Beschichtung
- Pad aus EPDM (rep.1)
- Kunststoff-Spannkonus (rep.2)
- Kegelfeder aus Edelstahl.

• Geländer des guard trac™ (Abb. 9)

Geländer-Segment	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	9.4	3000	120	1101
2.5 m	8.2	2500	120	1101
2 m	7.1	2000	120	1101
1.5 m	5.9	1500	120	1101

Material: Aluminium.

• Geländer des guard trac™ plus (Abb. 10)

Geländer-Segment	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3m	8.1	3000	120	1101
2m	6.6	2000	120	1101

Material: Aluminium.

• Geländer des guard trac™ t-b (Abb. 9.1)

Geländer-Segment	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	14.4	3000	120	1101
2.5 m	12.3	2500	120	1101
2 m	10.3	2000	120	1101
1.5 m	8.3	1500	120	1101

Material: Aluminium.

• guard trac™ verstellbares Geländer (Abb. 2)

Geländer-Segment	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
Kurz, verstellbar	8	Von 1500 bis 2250 (*)	120	1105
Lang, verstellbar	9.7	Von 2275 bis 3000 (*)	120	1105

Material des Geländers: Aluminium.

Stift: verzinkter Stahl.

(*): pro 25 mm Querschnitt.

- **guard trac™ plus verstellbares Geländer (Abb. 5)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
11.2	Von 2000 bis 2400 (*)	120	1105

Material des Geländers: Aluminium.

Stift: verzinkter Stahl.

(*): pro 25 mm Querschnitt.

- **guard trac™ oder guard trac™ plus (Abb. 3)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
5.8	Von 850 bis 1100	200	1105

Strukturmaterial: Aluminium.

Material der Hauptkomponenten: Edelstahl.

Das Tor ist mit einer automatischen Schließfunktion mit Rückzugsfeder ausgestattet.

- **guard trac™ plus Verbindungsklemme (Abb. 11)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
1.5	227	96	50

Material: verzinkter Stahl.

- **Verriegelung (Abb. 13)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
110	77	25	32

Material: Edelstahl.

- **Schnittstelle Gegengewicht (Abb. 17)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
100	197	25	60

Material: Aluminium

6. Vorstudien

Für die ordnungsgemäße Funktion des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus und zur Vervollständigung der Absturzsicherung müssen Sie die folgenden Anforderungen an die Oberflächen und Konstruktionen von Geländern erfüllen.

6.1. Dachlastverteilungstabelle

Das Flachdach, auf dem das Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus installiert ist, muss resistent gegen das zusätzliche Gewicht des Geländers sein, wie in der untenstehenden Lastverteilungstabelle angegeben:

Beschreibung	Abbildung/Position	Oberfläche (m ²)	Gewicht (Kg)	Druck (kPa)
Gerades Stück guard trac™	14/a	0.06	50	8.5
Gerades Stück guard trac™ plus	15/a	0.06	50	8.5
freistehendes Ende guard trac™	14/b	0.06	100	16.5
Mittelstange guard trac™ plus	15/c	0.03	50	16.5
freistehendes Ende guard trac™ plus	15/b	0.06	100	16.5
guard trac™ oder guard trac™ plus -Tor	16/a	0.06	100	16.5

Es ist unerlässlich, das System guard trac™ oder guard trac™ plus auf einer Dachstruktur zu montieren, die über die entsprechenden mechanischen Eigenschaften verfügt. Vorstehende Lastverteilungstabelle enthält relevante Ein-

zelheiten. Im Falle begründeter Zweifel an der zugrundeliegenden Dachstruktur, auf der das Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus montiert wird, muss der Rat eines entsprechend qualifizierten Fachtechnikers eingeholt werden.

6.2. Montagefläche

Vor der Montage des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus muss der Installateur sicherstellen, dass die Montagefläche des Flachdachs den folgenden Anforderungen entspricht:

- Es sollte nur ein Gelände pro 3 qm Aufstellfläche installiert werden.
- Die Montagefläche muss größer als 3 qm sein.
- Der Montagefläche muss entweder mechanisch, verschweißt oder verklebt gesichert werden.
- Bei einer mechanischen Befestigung der Montagefläche muss die Anzahl der Befestigungspunkte mindestens 4 pro m² betragen.
- Ist die Montagefläche verklebt, muss die Verklebung der EN 12317-2 entsprechen



GEFAHR: Der Installateur muss vor der Montage überprüfen, dass die Neigung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus nicht mehr als 10° von der Horizontalen entfernt sein darf. (Abb. 12). Sie müssen auch prüfen, ob die Dachabdichtung aus Bitumen, PVC oder EPDM besteht. Die Installation auf einer anderen Oberfläche muss unbedingt von Tractel® genehmigt werden.



GEFAHR: Bei der Montage des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus muss der Installateur sicherstellen, dass die Montagefläche bei Regen keine Gefahr von Wasseransammlungen darstellt.

6.3. Wärmedämmung

Das 25 kg schwere Gegengewicht aus Beton erzeugt einen Druck auf das Dach gemäß der Tabelle in Abschnitt 6.1. Dieser Druck ist im Allgemeinen akzeptabel im Vergleich zu den vom Hersteller der Wärmedämmung angegebenen Druckfestigkeitswerten für eine Verformung von 2 % über die Zeit. Vor der Installation muss der Installateur jedoch sicherstellen, dass:

- Der vom Hersteller der Wärmedämmung für 2 % Langzeitverformung angegebene Wert der Druckfestigkeit mindestens 20 kPa beträgt.
- Die Montagefläche des Geländers eine gleichmäßige Verformung unter Last aufzeigt.



GEFAHR: Das Vorhandensein einer mangelnden Gleichmäßigkeit bei der Verformung der Wärmedämmung kann zu einer Fehlfunktion des guard trac™ oder des guard trac™ plus Geländers führen, wenn ein Anwender fällt. Dieser Fehler kann auch zu einer Verschlechterung der Dachabdichtung führen, wenn ein Anwender fällt.

7. Installation

7.1. Bestimmungen vor der Installation

1. Das Gelände guard trac™ oder guard trac™ plus muss von einer kompetenten Person oder unter Aufsicht einer kompetenten Person montiert werden.
2. Die Installation und Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus muss in Übereinstimmung mit den nationalen Gesetzen und Vorschriften erfolgen.
3. Im Zweifelsfall muss der Installateur die Unterlagen der vorläufigen Vorstudie (Abschnitt 6) zu Rate ziehen.

7.2. Vor der Installation zu überprüfen:

1. Die Komponenten des Systems sind nicht signifikant beschädigt, verformt oder korrodiert und alle Markierungen lesbar.
2. Dass das guard trac™ oder das guard trac™ plus Gelände in den letzten 12 Monaten regelmäßig überprüft wurde.



GEFAHR: Im Falle einer bei diesen Kontrollen festgestellten Anomalie muss das Gelände guard trac™ oder guard trac™ plus außer Betrieb genommen werden, um einen Unfall zu vermeiden. Das/die beschädigte(n) Teil(e) müssen durch von Tractel® gelieferte Teile ersetzt werden.

7.3. Montage des Geländers guard trac™ und guard trac™ t-b

Der Installateur sollte wie folgt vorgehen:

Schritt 1:

Verlassen Sie die Installationsfläche, auf der das Gelände guard trac™ oder guard trac™ plus montiert werden soll.

Schritt 2:

Reinigen Sie den benötigten Bereich mit geeigneten Mitteln. Nach der Reinigung muss die Oberfläche frei von gelichem Schmutz wie

Staub, Öl, Fett, Schimmel, Algen, Moos, Blättern oder anderem sein.

7.3.1. Geländer (Abb. 18)

1. Stellen Sie die voll ausgestattete Doppelkonsole auf: Jede Konsole ist am Ende mit einem Anti-Rutsch-Pad (Pos.1 fig. 7) ausgestattet, um die Gefahr einer Beschädigung der Dachabdichtung zu vermeiden. Es wird jedoch empfohlen, dass der Installateur sie sanft auf den Boden stellt und nicht darauf tritt, da dies zu einer Verschlechterung der Dachabdichtung führen kann. Die Konsolen mit einem Abstand gleich L1 (fig. 18.1) in einem Mindestabstand von 50 mm zur Brüstung aufstellen.

Geländer	L1 (mm)
3 m	3076
2.5 m	2576
2 m	2076
1.5 m	1576

2. Setzen Sie eine Verriegelung auf jede Doppelhalterung (Pos.1, Abb.18.2).
3. Setzen Sie die Barriere in die Löcher der Doppelhalterung ein (Abb.18.3).



GEFAHR: Das Zahnrad muss mit der Verriegelung verriegelt sein und mit der Oberseite der Verriegelung und der Oberseite der Doppelbügelrohre in Kontakt stehen (siehe Detail B in Fig. 18.3).

4. Nehmen Sie ein erstes Gegengewicht mit zwei Händen an den Griffen und positionieren Sie es auf der ersten Doppelkonsole (Pos. 2, Abb. 18.4), wobei Sie darauf achten müssen, dass der Doppelkonsolenarm in der vorgesehenen Nut für die Aufnahme des Gegengewichts platziert wird.



WICHTIG: Vor dem Aufsetzen des Betongegengewichts auf der Halterung muss der Installateur sicherstellen, dass die Montagefläche (Sm) des Gegengewichtsblocks (Abb. 6) keine scharfen Kanten, Beschädigungen oder Fremdkörper aufweist, die die Dachabdichtung des Daches beeinträchtigen.



HINWEIS: Um das Gegengewicht (Abb.22) aufzustellen, bringen Sie es gegen den Haken der Doppelhalterung (Schritt 1), schwenken Sie das Gewicht (Schritt 2) und setzen Sie es ab (Schritt 3).



WICHTIG: Nach dem Aufsetzen des Gegengewichts prüfen, ob es auf der gesamten Aufstellfläche (Sm) aufliegt (Abb. 6) und durch die vorderen und hinteren Haken der Doppelhalterung gesichert ist.

5. Das erste Gegengewicht wird platziert.
6. Wiederholen Sie den gleichen Vorgang für alle Gegengewichte (Abb. 18.5 Abb. 18.6 und Abb. 18.7)

Das Geländer guard trac™ ist montiert. Gleiches gilt für die angrenzenden Geländer.



HINWEIS: Die Montage der Geländer passt sich dank des Zahnradsystems der Geländer und der Verriegelung der Form des abzuschottenden Bereichs an. Die zulässigen Winkel sind in der folgenden Tabelle dargestellt (Abb. 21):

Geländer	Installationswinkel
3 m und 2,5 m guard trac™-Geländer	Amin= 30° bis Amax= 330° in Schritten von 30°.
2 m und 1,5 m guard trac™-Geländer	Amin= 60° bis Amax= 330° in Schritten von 30°.
Langes einstellbares guard trac™	Amin= 30° bis Amax= 330° in Schritten von 30°.
Kurzes einstellbares guard trac™	Amin= 60° bis Amax= 330° in Schritten von 30°.
guard trac™ t-b	Amin= 69° bis Amax= 270° in Schritten von 30°.

7.3.2. Ende des Geländers

Die Doppelkonsole des Endgeländers wird mit 4 Gegengewichten beschwert (fig. 14 Position b).


Zwischen jedem unteren und oberen Gegengewicht sollte eine Gegengewichtsschnittstelle (Abb.1 fig. 20) angebracht werden, um die Sicherung des oberen Gegengewichts im Verhältnis zum unteren Gegengewicht (fig. 20) zu gewährleisten.




WICHTIG: Das obere Gegengewicht muss über die gesamte Montagefläche Sm auf dem unteren Gegengewicht aufliegen.

7.3.3. Tor

1. Nach der Positionierung des Tores auf dem angrenzenden Geländer muss die Sicherungsklemme fest angezogen werden, indem der Griff Pos 2 Fig. 16 mit einer Hand gedreht und die Flügelmutter Abb. 1 Fig. 16 mit der anderen Hand gehalten wird.

 **WICHTIG:** Die obere Stange des Tores muss mit den oberen Stangen der angrenzenden Barrieren ausgerichtet sein (siehe gestrichelte Linien in Abb. 16).

2. Die Breite des Tores mit dem Feststellgriff Abb.5 fig. 16 so einstellen, dass die Achse des Bolzens Abb.4 auf die Achse des vertikalen Rohres der Schranke zentriert ist. Nach der Breitenverstellung muss die Sicherungsklammer fest angezogen werden, indem der Griff Pos. 5 Abb. 16 mit einer Hand gedreht und die Flügelmutter Abb. 1fig 16 mit der anderen Hand gehalten wird.


 **GEFAHR:** Der Toranschlag Abb.3 fig. 16 muss auf der gesicherten Seite des durch das Geländer begrenzten Bereichs installiert werden. Das Tor sollte sich zum gesicherten Bereich hin öffnen lassen.

3. Nach der Montage des Tores 4 Gegengewichte pro Doppelkonsole anbringen. Zwischen jedem oberen und unteren Gegengewicht sollte eine Gegengewichtsschnittstelle angebracht werden (Abb. 20).

7.3.4. Verstellbares Geländer

Die Installation ist identisch mit dem Geländer in Abschnitt 7.3.1.

Nach der Installation muss der Stift (Abb.1 fig. 2) eingesetzt werden, um die Stabilität zwischen den beiden halben Geländerteilen zu gewährleisten.

 **WICHTIG:** Nach dem Einsetzen des Stiftes sollte die Kugel des Stiftes sichtbar sein (Abb.2 fig. 2).


7.4. Montage des Geländers guard trac™ plus

Verfahren Sie gemäß den Schritten 1 und 2 von Abschnitt 7.3.


7.4.1. Geländer

1. Die Installation ist identisch mit dem Geländer in Abschnitt 7.3.1, mit dem geringfügigen Unterschied, dass das guard trac™ plus einen

Mittelständer hat. Bei der Montage wird das Ende des Mittelständers in eine einzelne Halterung (z.B. 15 Position c) eingesetzt.

 **WICHTIG:** Die Unterlegscheibe, die mit dem Fuß des Mittelständers verschweißt ist, muss in Kontakt mit dem Rohr der einzelnen Halterung stehen (Detail A fig. 15).

2. Die einzelne Halterung ist mit zwei gestapelten Gegengewichten beschwert. Zwischen jedem oberen und unteren Gegengewicht sollte eine Gegengewichtsschnittstelle angebracht werden (Abb. 20).
3. Die Geländer werden durch Trennwandglieder (Abb. 2 Abb. 15) auf einer Höhe in Bezug auf die Montagefläche von H= 870 mm verbunden (Abb. 15.1). Nach dem Aufsetzen der Verbindung sollte sie mit einem 22-mm-Schlüssel von Hand auf den beiden Ständern des Geländers fest angezogen werden.

 **HINWEIS:** Die Montage des Geländers passt sich dank des Zahnradsystems der Geländer und der Verriegelung der Form des abzuschottenden Bereichs an. Die zulässigen Winkel sind in der folgenden Tabelle dargestellt (Abb. 21):

Geländer	Installationswinkel
2 m guard trac™ plus Geländer	Amin= 60° bis Amax= 330° in Schritten von 30°
3 m guard trac™ plus Geländer	Amin= 30° bis Amax= 330° in Schritten von 30°
guard trac™ plus eingestelltes Geländer	Amin= 60° bis Amax= 330° in Schritten von 30°

7.4.2. Endgeländer

Siehe Abschnitt 7.3.2.


7.4.3. Tor


Siehe Abschnitt 7.3.3.3

7.4.4. Verstellbares Geländer

Die Installation ist identisch mit der von guard trac™ plus, siehe Abschnitt 7.4.1.

Nach der Installation müssen die 2 Stifte (Abb.1 fig. 5) eingesetzt werden, um die Stabilität zwischen den 3 halben Abschnitten zu gewährleisten.

 **WICHTIG:** Nach dem Einsetzen der Stifte soll die Kugel jedes Stiftes sichtbar sein (Abb.2 fig. 5).

 **GEFAHR:** Es ist verboten, eine Schnittstelle zwischen der Verlegefläche des Gegengewichts und der Dachabdich-

tung herzustellen. Die Verlegefläche des Gegengewichts wurde speziell entwickelt, um eine optimale Haftung auf der in Abschnitt 3 genannten Dachabdichtung zu gewährleisten.



GEFAHR: Die Öffnungen zwischen umlaufenden Geländern und anderen Konstruktionen sollten so klein wie möglich sein und niemals mehr als 120 mm betragen.

8. Lebensdauer, regelmäßige Inspektionen, Wartung und Instandhaltung

8.1. Lebensdauer

Tractel® guard trac™ oder guard trac™ plus Geländersysteme können unter der Bedingung eingesetzt werden, dass sie ab dem Fertigungsdatum:

- normal verwendet werden, und zwar gemäß den Empfehlungen in diesem Handbuch,
- periodisch mindestens einmal im Jahr von einem Techniker inspiziert werden. Nach Abschluss dieser periodischen Inspektion muss schriftlich festgehalten werden, dass das guard trac™ oder guard trac™ plus zur erneuten Inbetriebnahme geeignet ist.
- Unter strikter Einhaltung der in diesem Handbuch aufgeführten Bedingungen gelagert und transportiert werden.



Die Ergebnisse der Prüfung müssen auf dem Prüfblatt eingetragen werden, das sich in der Mitte dieses Handbuchs befindet.



Tragen Sie das Datum der nächsten jährlichen Inspektion auf dem Typenschild der Anlage ein.



HINWEIS: Aufgrund der hohen Modularität sind guard trac™ und guard trac™ plus leicht demontierbare Produkte. Bei einem Defekt muss das jeweilige Teilaußer Betrieb genommen werden, um eine Verwendung zu verhindern, und dann wenden Sie sich an Tractel® oder einen autorisierten Dienstleister, um die zu ersetzenden Komponenten zu definieren.

8.2 Nach der Installation, jährliche Kontrollen und Wartung

Nach der Installation muss eine Inspektion gemäß dem Prüfblatt durchgeführt werden. Tragen

Sie das Datum der nächsten jährlichen Inspektion auf dem Typenschild der Anlage ein (Abb. 25).



WICHTIG: Tractel® oder eine geschulte und kompetente Person sollte die Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus alle 12 Monate überprüfen und eine schriftliche Genehmigung für die weitere Verwendung erteilen. Andernfalls sollte das Geländer außer Betrieb genommen werden, um eine weitere Verwendung zu verhindern, und dann überholt werden. Diese Inspektion sollte in Übereinstimmung mit dem von Tractel® definierten Verfahren durchgeführt werden.

8.3. Wartung der Geräte



GEFAHR: In den folgenden Fällen ist die Wartung des Geländers obligatorisch: guard trac™ oder guard trac™ plus:

1. Im Falle einer bei der Inspektion festgestellten Anomalie, ob jährlich oder nicht (siehe Abschnitt 8-1), oder sobald ein Betriebsfehler oder ein verschlechterter Zustand festgestellt wird.
2. Wenn guard trac™ oder guard trac™ plus eine stürzende/fallende Person aufgehalten hat.
3. Wenn guard trac™ oder guard trac™ plus eine abnormale Verformung der Komponenten zeigt.
4. Wenn ein oder mehrere Gegengewichte Anzeichen von Scherung aufweisen (Abb. 19), raue Montageflächen oder Schmutz.
5. Wenn Sie bei der Montage Schwierigkeiten beim Einsetzen von Teilen haben (Verkleben von Gegengewichten, Barrieren oder anderen).

9. Fälle von verbotener Nutzung

Es ist verboten:

1. Die Installation oder Verwendung von guard trac™ oder guard trac™ plus Geländern ohne die entsprechende Genehmigung und Kompetenzen oder, falls dies nicht der Fall ist, ohne die Aufsicht einer Person, die befugt und kompetent ist.
2. Die Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus, wenn eine der Markierungen auf irgendwelchen Komponenten fehlt oder unleserlich ist (siehe Abschnitt 13)
3. Zur Installation oder Verwendung von guard trac™ oder guard trac™ plus, die nicht vorher überprüft wurden (siehe Abschnitt 7.2).

4. Die Verwendung eines Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus, welches in den letzten 12 Monaten nicht regelmäßig von einem Techniker überprüft wurde, der die Wiederinbetriebnahme schriftlich genehmigt hat (siehe Abschnitt 8),
 5. Die Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus für einen anderen Zweck als den, für den er bestimmt ist.
 6. Die Verwendung eines anderen 25 kg Gegengewichts als das, welches speziell für den Einsatz auf dem guard trac™ oder guard trac™ plus Geländer entwickelt wurde.
 7. Das Anbringen des Geländers oder des Geländers Plus an einer Konstruktion, an der keine vorherige Studie (siehe Abschnitt 6) durchgeführt wurde oder an der die Ergebnisse der Studie für die Montage des Geländers ungünstig waren.
 8. Das Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus in einer anderen als der in dieser Anleitung beschriebenen Weise zu montieren.
 9. Die Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus, wenn ein oder mehrere 25 kg Gegengewichte nicht auf der Halterung angebracht und richtig platziert sind.
 10. Das Anbringen des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus auf einer anderen als der in diesem Handbuch beschriebenen wasserdichten Oberfläche.
 11. Die Montage des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus auf allen Flächen mit einer Neigung größer als 10°.
 12. Die Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus, wenn es sich in einer Entfernung befindet, die kleiner als 50 mm zur Brüstung ist.
 13. Die Installation der guard trac™ oder guard trac™ plus ohne Fußleiste auf einer Zone ohne Brüstung von mindestens 150 mm.
- GEFAHR:** In Fällen, in denen keine Brüstung vorhanden oder diese weniger als 150 mm hoch ist, sollte das Geländer guard trac™ t-b verwendet werden.
14. Die Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus, welches eine herabfallende Person oder ein Objekt aufgefangen hat und nicht wieder gemäß diesem Handbuch in Betrieb genommen wurde.
 15. Die Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus in einer explosiven Atmosphäre.
 16. Die Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus in einer hochkorrosiven Atmosphäre.
 17. Die Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus außerhalb eines Temperaturbereichs zwischen -30°C und +60°C,
 18. Die Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus als Anschlagpunkt.
 19. Die Verwendung des guard trac™ oder des guard trac™ plus Geländers für hängende Werkzeuge.
 20. Eine Schnittstelle zwischen dem 25 kg Gegengewicht und der Dachabdichtung während der Montage zu platzieren.
 21. Die Montage des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus auf einer Dachfläche, die zuvor nicht freigeräumt und gereinigt wurde.
 22. Die Durchführung von Reparaturen am Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus.
 23. Die Installation oder Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus, wenn Sie nicht in perfekter körperlicher und geistiger Verfassung sind.
 24. Die Installation oder Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus, wenn im Falle eines Sturzes des Anwenders kein Rettungsplan erstellt wurde.
 25. Die Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus, wenn die Montagefläche mit Fett, Öl, Schaum, Algen oder anderen Produkten verunreinigt ist, die das Gleiten auf der Dachdichtung erleichtern könnten.
 26. Um das Geländer-Tor so zu montieren, dass die Öffnungsrichtung außerhalb der Sicherheitszone liegt.
 27. Die Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus, wenn die Sicherungsstifte an den verstellbaren Geländerteilen nicht korrekt angebracht sind.
 28. Die Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus, wenn die Geländer nicht ordnungsgemäß in ihrer Position innerhalb der Halterungen arretiert sind.
 29. Die Verwendung des guard trac™ oder guard trac™ plus Tors, wenn die Griffe zum Einstellen der Verriegelung und der Torlänge nicht fest angezogen sind.
 30. Die Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus, wenn die Geländerstange nicht fest mit den Pfosten der benachbarten Geländer verbunden ist.
 31. Die Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus, wenn die Öffnung zwi-



GEFAHR: In Fällen, in denen keine Brüstung vorhanden oder diese weniger als 150 mm hoch ist, sollte das Geländer guard trac™ t-b verwendet werden.

- schen dem Endgeländer und anderen Konstruktionen größer als 120 mm ist.
32. Die Durchführung von Modifikationen am Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus.
 33. Die Verwendung anderer als die von Tractel® gelieferten Teile und Komponenten.

10. Vorschriften und Normen

Tractel® Ibérica S.A. Crta. Del Medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Spanien) erklärt hiermit Folgendes:

- Das Geländer von guard trac™ ist nach EN13374 Klasse A vom Juni 2019 zertifiziert.
- Der guard trac™ plus Geländer ist gemäß der europäischen Norm EN13374-A vom Juni 2019 und der internationalen Norm ISO 14122-3 vom März 2016 zertifiziert.

Dieses Gerät wurde von einer akkreditierten Stelle bauartgeprüft: DEKRA Testing and Certification GmbH - 44809 Bochum, Deutschland.

34. Zur Verwendung des Geländers guard trac™ oder guard trac™ plus als Anschlagpunkt für PSAGa (Persönliche Schutzausrüstung gegen Absturz).
35. Die Verwendung der Einzelhalterung für die Stützen von Geländer neben dem Tor.
36. Das Belasten der Fußleiste.

11. Transport und Lagerung

Die in dieser Anleitung beschriebenen Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus müssen in der Originalverpackung gelagert und transportiert werden. Während der Lagerung und des Transports ist für guard trac™ und guard trac™ Folgendes zu beachten:

1. Aufbewahrung an einem trockenen Ort.
2. Lagerung bei einer Temperatur zwischen -30° C und +50°C.
3. Gegen chemische, mechanische und andere Umwelteinflüsse geschützt lagern.

12. Entsorgung und Umweltschutz

Die Verschrottung der Geländer guard trac™ oder guard trac™ plus muss in Übereinstimmung mit der Gesetzgebung des Landes durchgeführt werden.

guard trac™ und guard trac™ plus sind wie in der folgenden Tabelle dargestellt zu behandeln:

Komponente oder Teilmenge:	Um als Abfall der Art zu behandeln:
Gegengewichtsstütze einfach oder doppelt bestückt	
Einzel- oder Doppelhalterung	Gusseisen
Spannkonus	Kunststoff
Kegelfeder	Rostfreier Stahl
Anti-Rutsch-Pad	EPDM
Verriegelung	Rostfreier Stahl
Geländer	Aluminium
Einstellbares Geländer	
Geländerkomponenten	Aluminium
Pin	Stahl
Verstellbares Tor	
Struktur	Aluminium
Kleine Komponenten	Kunststoff und Edelstahl
Gegengewichte	Beanspruchter und armierter Beton
Gegengewichtsschnittstelle	Aluminium
Zwischengeländerverbindung	Stahl

13. Markierungen

Sieben Markierungen sind auf den Geländern guard trac™ und guard trac™ plus vorhanden:

1. Die Kennzeichnung von Einzel- und Doppelbügeln
2. Die Markierung der Verriegelung, des Kegels und des Anti-Rutsch-Pad.
3. Kennzeichnung von Schranken, verstellbaren Schranken und verstellbaren Toren
4. Die Kennzeichnung des Gegengewichts.
5. Die Kennzeichnung der Gegengewichtsschnittstelle
6. Die Kennzeichnung der Zwischenschrankenverbindung
7. Die Identifikationsmarkierung der Anlage

13.1. Kennzeichnung der Einzel- oder Doppelhalterung

Die Markierungen der Stützen (Fig. 23) zeigen an:

- Abb. 1: ein Piktogramm, das anzeigt, dass die Anleitung vor der Installation und dem Gebrauch gelesen werden muss,
Abb.3: die Produktbeschreibung: guard trac™
Abb.4: AA: die letzten beiden Ziffern des Herstellungsjahres / MM: Herstellungsmonat
Abb.5: Fertigungslogo des Bauteils
Abb.6: die Marke: Tractel®,
Abb.7: Tractel®-Referenz der Halterung mit Anti-Rutsch-Pad, Kegel und Kegelfeder. Die Referenz der voll ausgestatteten Doppelkonsole ist 217447, und die der Einzelkonsole ist 217437.
Abb.8: Norm: EN13374-A und ISO14122-3

13.2. Markierung von Riegel, Kegel und rutschfestem Pad

Die Markierung ist wie folgt:

- a: Marke: Tractel®,
f: das Herstellungsdatum

13.3. Kennzeichnung von Geländern, verstellbaren Geländern und verstellbaren Toren

Das geklebte Etikett kennzeichnet die folgende Markierung:

- a: die Marke: Tractel®,
b: die Bezeichnung des Produkts,

- c: die Referenznormen EN13374-A und ISO14122-3
d: die Produktreferenz
f: AA: die letzten beiden Ziffern des Herstellungsjahres / MM: Herstellungsmonat
h: ein Piktogramm, das anzeigt, dass die Betriebsanleitung vor der Installation und Verwendung gelesen werden muss

13.4. Kennzeichnung des Gegengewichts

Die auf dem Gegengewicht eingelegte Metallplatte (Abb. 24) zeigt die folgende Markierung an:

- Abb. 1: ein Piktogramm, das anzeigt, dass die Anleitung vor der Installation und dem Gebrauch gelesen werden muss,
Abb.3: die Produktbeschreibung: guard trac™
Abb.6: die Marke: Tractel®,
Abb.8: Norm: EN13374-A und ISO14122-3
Abb.9: Gewicht des Gegengewichts = 25 kg
Abb.10: Stanzen neben dem Herstellungsmonat
Abb.11: Stanzen neben den letzten 2 Ziffern des Herstellungsjahres

13.5. Die Kennzeichnung der Gegengewichtsschnittstelle

Die Markierung ist wie folgt:

- a: die Marke: Tractel®,
h: ein Piktogramm, das anzeigt, dass die Betriebsanleitung vor der Installation und Verwendung gelesen werden muss.

13.6. Die Kennzeichnung der Zwischenhalterung

Die Markierung ist wie folgt:

- a: die Marke: Tractel®
h: ein Piktogramm, das anzeigt, dass die Betriebsanleitung vor der Installation und Verwendung gelesen werden muss.

13.7. Die Identifikationsmarkierung der Anlage

Das nach der Montage am Geländer angebrachte Typenschild der Anlage (fig. 25) erwähnt die folgenden Informationen:

- a: die Marke: Tractel®,
b: die Bezeichnung des Produkts,
h: ein Piktogramm, das anzeigt, dass die Betriebsanleitung vor der Installation und Verwendung gelesen werden muss.

14. Prüfprotokoll

Kategorie	Nr.	Überprüfen:
1. Installation	1.1	Die richtige Anzahl von Gegengewichten: 2 auf Doppelkonsole, 2 auf Einzelkonsole, 4 auf jeder Doppelkonsole am Torboden und 4 auf der Doppelkonsole an jedem freien Ende.
	1.2	Das Vorhandensein der Verriegelung an allen Doppelbügeln.
	1.3	Das Vorhandensein der Verriegelung an der Doppelhalterung an jedem freien Ende.
	1.4	Das Vorhandensein von Anti-Rutsch-Pads auf Einzel- und Doppelbügeln.
	1.5	Verriegelung des Zahnrades der Geländer mit der Verriegelung
	1.6	Das Vorhandensein des (der) Stift(e) auf den verstellbaren Geländern.
	1.7	Der Kontakt zwischen der Unterseite des Zahnrades und der Oberseite der Doppelbügelrohre.
	1.8	Auf guard trac™ plus Geländer, dass der Kontakt zwischen der Unterseite der Unterlegscheibe auf der Mittelpfeiler und der Oberseite der einzelnen Halterung Rohr.
	1.9	Die Anwesenheit der Brüstung.
	1.10	Der Abstand zwischen Geländer und Brüstung muss mindestens 50 mm betragen.
	1.11	Das Vorhandensein des Spankegels und seiner Feder in jedem Einzel- und Doppelbügel.
	1.12	Das Vorhandensein der Gegengewichtsschnittstelle zwischen jedem gestapelten Gegengewicht.
	1.13	Auf guard trac™ plus Geländer, dass die Geländerstäbe zwischen den Geländern angezogen werden.
	1.14	Dass sich das Tor automatisch schließt.
	1.15	Dass die beiden Griffe des Tores angezogen sind.
	1.16	Die richtige Montage des Tores.
	1.17	Der gute Zustand der Gegengewichte.
	1.18	Dass kein Bauteil verformt wird.
	1.19	Der gute Materialzustand des Geländers, ohne eventuelle Korrosionsstellen.
2. Handbuch	2.1	Die gute Lesbarkeit des Handbuchs.
	2.2	Dass das Prüfblatt korrekt ausgefüllt ist.
3. Markierung	3.1	Dass alle Markierungen lesbar sind.
	3.2	Das Vorhandensein des Typenschildes der Anlage ist vollständig ausgefüllt.
4. Ausfüllen	A	Name des Inspektors.
	B	Datum der Inspektion.
	C	Prüfung OK = JA/NEIN.
	D	Fehler behoben ein.
	E	Validierung ausgestellt am.
	F	Unterschrift des Inspektors.
	G	Nächste Inspektion auf = E +1 auf dem Typenschild der Anlage zu erwähnen.

Inhoud

1. Belangrijkste richtlijnen	54	7.4. De installatie van guard trac™ plus	
2. Definities en symbolen	55	hekwerken	61
2.1. Definities.....	55	7.4.1. Leuningframe.....	61
2.2. Symbolen.....	55	7.4.2. Eindleuning frame.....	61
3. Beschrijving van het product	55	7.4.3. Poort.....	61
4. Standaard leveringsinhoud	56	7.4.4. Verstelbare leuningframe.....	61
4.1. guard trac™ hekwerk	56	8. Levensduur, periodieke inspecties,	
4.2. guard trac™ plus hekwerk.....	56	onderhoud en service	62
5. Technische specificaties	56	8.1. Levensduur.....	62
5.1. Algemene kenmerken.....	56	8.2. Na de installatie,jaarlijkse nspecties en	
5.1.1. guard trac™ en guard trac™ t-b		het onderhoud.....	62
hekwerk	56	8.3. Onderhoud van de apparatuur	62
5.1.2. guard trac™ plus hekwerk.....	57	9. Gevallen van verboden gebruik	62
5.2. Kenmerken van de onderdelen	57	10. Regelgeving en normen	64
6. Voorbereidende studies	58	11. Transport en opslag	64
6.1. Onderconstructie installatie	58	12. Verwijdering en milieubescherming ...	64
6.2. Installatie oppervlak.....	59	13. Markings	65
6.3. Thermische -isolatie	59	13.1. Markering van de enkele of dubbele	
7. Installatie	59	beugel	65
7.1. Bepalingen vóór de installatie.....	59	13.2. Markering van de vergrendeling, conus	
7.2. Controleer vóór de installatie:.....	59	en antislip pad.....	65
7.3. Installatie van guard trac™ en guard		13.3. Markering van leuningframe, regelbare	
trac™ t-b hekwerken.....	59	leuningframe en verstelbare poort.....	65
7.3.1. Leuningframe (fig. 18).....	60	13.4. Markering van het contragewicht.....	65
7.3.2. Eindleuningframe.....	60	13.5. De markering van de contragewicht	
7.3.3. Poort.....	60	interface.....	65
7.3.4. Verstelbare hekwerk.....	61	13.6. De markering van de leuningframe	
		verbinder.....	65
		13.7. Het identificatiemerk van de installatie	65
		14. Inspectieprotocol	66

Om de constante verbetering van haar producten te garanderen, behoudt Tractel® zich het recht voor om de in deze handleiding beschreven apparatuur te allen tijde en op elk gewenst moment te wijzigen.

De bedrijven van de Tractel® Groep en hun erkende dealers zullen op verzoek documentatie aanleveren van de overige Tractel® producten; hef- en trekapparaten en accessoires, toegang tot de site en de gevels, lastbeveiligers, elektronische lastindicatoren, PBM's, valbeveiligingssystemen, enz.

Het Tractel®-netwerk kan een after-sales en reguliere onderhoudsservice bieden.

1. Belangrijkste richtlijnen

1. De guard trac™ en guard trac™ plus hekwerken zijn ontworpen om het risico op een ernstige val van personeel te beheersen. Voor een veilige en efficiënte installatie en gebruik van een guard trac™ uitrusting, is het essentieel om deze handleiding te lezen en zich strikt te houden aan de instructies die erin staan.
2. Deze handleiding moet worden geleverd aan de beheerder van de guard trac™ of guard trac™ plus hekwerken en ter beschikking worden gesteld van elke gebruiker en installateur. Extra exemplaren kunnen op verzoek door Tractel® worden geleverd. Als de klant deze handleiding in een andere taal dan de hier vermelde taal wenst, neem dan contact op met een Tractel® vertegenwoordiger.
3. Alle hekwerken van het assortiment guard trac™ (en dus niet van het assortiment guard trac™ plus) kunnen worden geleverd met of zonder kantplanken, onder de naam guard trac™ t-b. Voor een gemakkelijkere leesbaarheid kan guard trac™ verwijzen naar de versies met of zonder kantplanken, tenzij anders vermeld.
4. Gebruik nooit de guard trac™ of guard trac™ plus hekwerken als een van de markeringen die erop aanwezig zouden moeten zijn, zoals beschreven in hoofdstuk 13, niet meer aanwezig of leesbaar is.
5. Elke persoon die toegang heeft tot een gebied die beschermd wordt door de guard trac™ of guard trac™ plus hekwerken moet voldoen aan de voorwaarden van fysieke en professionele geschiktheid om op hoogte te werken en moet in het gebied mogen werken. In geval van twijfel moet een medisch advies worden ingewonnen.
6. Aangezien elke installatie van guard trac™ of guard trac™ plus hekwerken uniek is, moet rekening worden gehouden met de specifieke omstandigheden voordat de installatie begint. Dit moet worden gedaan door iemand die technisch gekwalificeerd is voor een dergelijke taak en moet de nodige berekeningen bevatten. Bijzondere aandacht dient te worden besteed aan de inrichting van de projectlocatie, de mechanische eigenschappen van de onderliggende structuur en de eigenschappen van het dakmateriaal waarop de hekwerken worden geplaatst. Alle details van het hierboven geschetste onderzoek moeten worden opgeslagen in een technisch dossier en ter beschikking van de installateur worden gesteld.
7. De installatie van de guard trac™ of guard trac™ plus moet met de juiste middelen worden uitgevoerd en er moet voor worden gezorgd dat de risico's van vallen van hoogte voor de installateur op de juiste manier worden aangepakt.
8. De bediening, het onderhoud en het beheer van de guard trac™ of guard trac™ plus hekwerken moeten onder de verantwoordelijkheid vallen van personen die op de hoogte zijn van de veiligheidsvoorschriften en-normen voor dit soort materiaal en de bijbehorende apparatuur. Elke beheerder, installateur en gebruiker moet deze handleiding hebben gelezen en begrepen. Na de installatie moet de guard trac™ of guard trac™ plus hekwerken worden gecontroleerd door een bevoegde persoon om de naleving van het installatieplan, deze handleiding en het hierboven beschreven technisch dossier te garanderen.
9. De guard trac™ of guard trac™ plus hekwerken moeten regelmatig worden geïnspecteerd door de beheerder om te garanderen dat de toepasselijke veiligheidseisen, regels en normen voortdurend worden nageleefd.
10. De guard trac™ of guard trac™ plus hekwerken mogen alleen worden gebruikt als ze in goede staat zijn. In geval van visuele detectie van een defect of enige twijfel over de toestand van de reling is het van essentieel belang om het gevonden defect te ver-

helpen, alvorens verder gebruik. Periodieke inspectie van guard trac™ of guard trac™ plus hekwerken is minstens één keer per jaar verplicht en moet, zoals aangegeven in paragraaf 8.2, worden ingepland onder toezicht van de beheerder van de installatie. Deze training kan worden verzorgd door Tractel®. Deze inspectie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de instructies van deze handleiding.

11. De guard trac™ hekwerken mogen alleen worden gebruikt als bescherming tegen vallen van hoogte, terwijl de guard trac™ plus hekwerken kunnen worden gebruikt als bescherming tegen vallen van hoogte en om een gevaarlijk gebied af te zetten, in overeenstemming met de aanwijzingen in deze handleiding. Geen ander gebruik is toegestaan.
12. Het is verboden om afzonderlijke onderdelen van de guard trac™ of guard trac™ plus hekwerken te repareren of aan te passen of onderdelen te installeren die niet door Tractel® zijn geleverd of aanbevolen. Het guard trac™ of guard trac™ plus hekwerksysteem kan worden gerepareerd met behulp van vervangende onderdelen die door Tractel® worden geleverd.
13. Wanneer een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk de val van een gebruiker heeft ondergaan, moeten alle onderdelen van het hekwerk worden gecontroleerd voordat het hekwerk weer in gebruik wordt genomen. Deze controle moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de instructies in deze handleiding, door een bevoegde persoon. Onderdelen of niet-herbruikbare voorwerpen moeten worden weggegooid en vervangen in overeenstemming met de door Tractel® verstrekte handleidingen van deze onderdelen of voorwerpen.

2. Definities en symbolen

2.1. Definities

“Beheerder”: Persoon of afdeling die verantwoordelijk is voor het beheer en het veilig gebruik van het in de handleiding beschreven product.

“Technicus”: Bevoegde persoon die verantwoordelijk is voor de in de gebruikershandleiding beschreven en toegestane onderhoudswerkzaam-

heden en die deskundig en vertrouwd is met de apparatuur.

“Installateur”: Gekwalificeerde persoon die belast is met de installatie van een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk.

“Gebruiker”: Persoon die binnen het gebied werkt dat wordt beschermd door een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk.

“Dakafdichting”: Coating van een plat dak om de waterdichtheid te garanderen.

2.2. Symbolen



GEVAAR: Aan het begin van een alinea geplaatst, beschrijft instructies om lichamelijk letsel te voorkomen, gaande van licht lichamelijk letsel tot dodelijk letsel, alsmede milieuschade.



BELANGRIJK: Aan het begin van een alinea geplaatst, beschrijft instructies die bedoeld zijn om fouten of schade aan de apparatuur te voorkomen, maar die niet direct het leven of de gezondheid van de gebruiker of die van andere personen in gevaar brengt en / of die het milieu kan schaden.



OPMERKING: Aan het begin van een sectie geplaatst, beschrijft de instructies die bedoeld zijn om de doeltreffendheid of het nut van de installatie, het gebruik of het onderhoud te garanderen.



Geeft aan dat de informatie in de gebruiksaanwijzing moet worden gelezen.



Geeft aan dat informatie moet worden ingevuld op het uitneembare inspectierapport op de centrale pagina van deze handleiding.

3. Beschrijving van het product

Het guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk bestaat uit een aluminium leuningframe met een gewapend betonnen contragewicht dat op een plat dak langs een borstwering of de rand van een bouwsteiger is geïnstalleerd om te voorkomen dat mensen eraf vallen. Het guard trac™ plus hekwerk kan ook worden gebruikt om een gevaarlijk gebied (bijv. rond een machine) af te schermen.

Alle installatiegebieden moeten worden afgezet met een borstwering van minimaal 150 mm. Deze borstwering kan deel uitmaken van de onderliggende structuur of hierop later worden geïnstalleerd. Indien dit niet het geval is, is het aanbevolen om de versie guard trac™ t-b te gebruiken, die standaard is voorzien van een kantplank.

Het guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk is snel en eenvoudig te installeren. Een van de belangrijkste voordelen van deze uitrusting is dat het in afzonderlijke delen met de hand gedragen kan worden en dat alle afzonderlijke onderdelen een gewicht van minder dan 25 kg hebben.

Het guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk is zelfstaand en kan daarom op het dak of terras worden geplaatst zonderte boren, wat het risico op lekkages en de noodzaak van extra onderhoud vermindert. Men heeft geen gereedschap nodig voor de installatie van het guard trac™ hekwerk.

Het guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk kan gebruikt worden op daken met PVC of gelijkde bitumen in overeenstemming met de richtlijn 1907/2006/CE en de norm ISO11014 en ook op EPDM-type membraan (Tweebladen standaardmengsel, synthetische gevulcaniseerde rubber, 100% ethyleen-propyleen-dieen terpolymeër).De helling moet minder dan 10° zijn.

Een guard trac™ hekwerk is gecertificeerd conform EN13374- A 2019.

Een guard trac™ plus hekwerk is gecertificeerd conform EN13374-A 2019 en ISO 14122-3 2016.

4. Standaard leveringsinhoud

De standaard leveringsinhoud van een guard trac™, guard trac™ t-b of guard trac™ plus hekwerk hangt af van de configuratie van elke installatie en bevat de onderdelen beschreven in sectie 4.1 en 4.2 (de details van elk onderdeel staan in sectie 5).

4.1. guard trac™ hekwerk

- Contragewichten (fig. 1, rep. 1)
- Volledig uitgeruste dubbele beugels (fig. 1, rep. 2)
- Leuningframes met of zonder kantplank (fig. 1, rep. 3)

- Grendels (fig. 1, rep. 4)
- 1 plastic zak met deze montage-, onderhouds- en onderhoudshandleiding en het installatie-identificatieplaatje.
- Opties beschikbaar voor een guard trac™ hekwerk:
- Lange of korte, in lengte verstelbare leuningframes (fig. 2)
- Verstelbare aluminium poort (fig. 3)
- Contragewichtinterface (fig. 17).

4.2. guard trac™ plus hekwerk

- Contragewichten (fig. 4, rep. 1)
- Volledig uitgeruste dubbele beugels (fig. 4, rep. 2).
- Volledig uitgeruste enkele beugels (fig. 4, rep. 3).
- Leuningframe (fig. 4, rep. 4)
- Grendels (fig. 4, rep. 5)
- Leuningframeverbinders (fig. 4, rep. 6)
- Contragewichtinterface (fig. 17)
- 1 plastic zak met deze montage-, onderhouds- en onderhoudshandleiding en het installatie-identificatieplaatje.

Opties beschikbaar voor een guard trac™ plus hekwerk:

- Leuningframe met instelbare lengte (fig. 5)
- Verstelbare poort (fig. 3)

5. Technische specificaties

5.1. Algemene kenmerken

5.1.1. guard trac™ en guard trac™ t-b hekwerk

De in de onderstaande tabel vermelde maten zijn weergegeven in fig. 1.

Frame	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3560	800	50
2.5 m	3060	800	50
2 m	2560	800	50
1.5 m	2060	800	50

d: minimumafstand van de borstwering.

L1, L2: voetafdruk.

Sg: installatiegebied (Sg=L1xL2).

5.1.2. guard trac™ plus hekwerk

De in de onderstaande tabel vermelde maten zijn weergegeven in fig. 4.

Frame	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3560	800	50
2 m	2560	800	50

d: minimumafstand van de borstwering.

L1, L2: voetafdruk.

5.2. Kenmerken van de onderdelen

Voor alle onderdelen die we hebben:

W: Gewicht

L1: Lengte

L2: Breedte

H: Hoogte

Sm: Installatieoppervlak

• **Contragewicht (fig. 6)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sm (m ²)
25	487	222	90	0.03

Gewapend beton met een dichtheid van 3,8 kg/l. Aluminium identificatieplaatje.

• **Volledig uitgeruste dubbele beugel (fig. 7)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
7	752	222	111

De dubbele beugel wordt geleverd met een antislip pad en 2 verende conussen die ervoor zorgen dat elke leuningframe rechtop in de beugel wordt vastgeklemd.

Materialen: - gietijzeren steun met kataforische bescherming

- antislip pad in EPDM (rep.1)

- klemmende conus in plastic (rep.2)

- Roestvast stalen verende conus.

• **Volledig uitgeruste enkele beugel (fig. 8)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
4.2	525	161	111

De enkele beugel wordt geleverd met een antislip pad en 1 verende conus die ervoor zorgt dat de leuningframe rechtop in de beugel wordt vastgeklemd.

Materialen: - Gietijzeren steun met kataforische bescherming

- Antislip pad in EPDM

- Klemmende conus in plastic

- Roestvast stalen conusveer

• **guard trac™ leuningframe (fig. 9)**

Frame	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	9.4	3000	120	1101
2.5 m	8.2	2500	120	1101
2 m	7.1	2000	120	1101
1.5 m	5.9	1500	120	1101

Materiaal: aluminium.

• **guard trac™ plus leuningframe (fig. 10)**

Frame	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	8.1	3000	120	1101
2 m	6.6	2000	120	1101

Materiaal: aluminium.

• **guard trac™ t-b leuningframe (fig. 9.1)**

Frame	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	14.4	3000	120	1101
2.5 m	12.3	2500	120	1101
2 m	10.3	2000	120	1101
1.5 m	8.3	1500	120	1101

Materiaal: aluminium.

• **guard trac™ verstelbaar leuningframe (fig. 2)**

Frame	W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
Kort verstelbaar	8	Van 1500 tot 2250 (*)	120	1105
Lang verstelbaar	9.7	Van 2275 tot 3000 (*)	120	1105

Materiaal leuningframe: aluminium.

Materiaal borgpin: gegalvaniseerd staal.

(*): per sectie van 25 mm.

• **guard trac™ plus verstelbaar leuningframe (fig. 5)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
11.2	Van 2000 tot 2400 (*)	120	1105

Hekwerk materiaal: aluminium.

Borgin: gegalvaniseerd staal.

(*): per sectie van 25 mm.

• **guard trac™ of guard trac™ plus poort (fig. 3)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
5.8	Van 850 tot 1100	200	670

Materiaal van de constructie: aluminium.

Materiaal van de belangrijkste overige onderdelen: roestvast staal.

De poort is uitgerust met een automatische sluitingsmechanisme met behulp van een terugtrekveer.

• **guard trac™ plus leuningframe verbinder (fig. 11)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
1.5	227	96	50

Materiaal: galvaniseerd staal.

• **Vergrendeling (fig. 13)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
110	77	25	32

Materiaal: roestvrij staal.

• **Contragewicht interface (fig. 17)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
100	197	25	60

Materiaal: aluminium

6. Voorbereidende studies

Voor een goede werking van de guard trac™ of guard trac™ plus hekwerken en om de valbeveiligingsinstallatie te voltooien, moet u aan de volgende installatie-eisen van het hekwerk voldoen met betrekking tot de oppervlakken en structuren.

6.1. Onderconstructie installatie

Het platte dak waarop het guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk wordt geïnstalleerd, moet bestand zijn tegen het extra gewicht van het hekwerk zoals aangegeven in de onderstaande tabel voor de verdeling van de belasting:

Beschrijving	Figuur/positie	Oppervlakte (m²)	Gewicht (Kg)	Druk (kPa)
Lineaire guard trac™	14/a	0.06	50	8.5
Lineaire guard trac™ plus	15/a	0.06	50	8.5
guard trac™ vrijstaand einde	14/b	0.06	100	16.5
Tussenliggende Garde Trac Plus	15/c	0.03	50	16.5
guard trac™ plus vrijstaand uiteinde	15/b	0.06	100	16.5
guard trac™ of guard trac™ plus poort	16/a	0.06	100	16.5

Het is van essentieel belang dat het systeem guard trac™ of guard trac™ plus op een dakconstructie met de juiste mechanische eigenschappen wordt geplaatst. De bovenstaande tabel met belastingsverdelingen geeft de relevante

informatie. Als er reden is om te twijfelen aan de onderliggende dakconstructie waarop de guard trac™ of guard trac™ plus wordt geplaatst, moet een gekwalificeerde ingenieur om advies worden gevraagd.

6.2. Installatie oppervlak

Alvorens een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te installeren, moet de installateur zich ervan vergewissen dat het installatieoppervlak van het platte dak aan de volgende eisen voldoet:

- Er mag slechts één guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk per 3 m² installatieoppervlak worden geïnstalleerd.
- De installatieoppervlakte moet groter zijn dan 3 m².
- Het installatiegebied moet mechanisch of gelijmd zijn bevestigd.
- Indien het installatieoppervlak mechanisch bevestigd is, moet het aantal bevestigingspunten minstens 4 per m² bedragen.
- Bij verlijming van het installatieoppervlak moet de verlijming volgens EN 12317-2 gebeuren.



GEVAAR: De installateur moet vóór de installatie controleren of de kanteling van het guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk niet meer dan 10° naar buiten of naar binnen afwijkt van de loodlijn (fig. 12). Ze moeten ook controleren of de dakafdichting bestaat uit bitumen, PVC of EPDM. De installatie op een ander oppervlak moet door Tractel® worden goedgekeurd.



GEVAAR: Bij het installeren van een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk moet de installateur ervoor zorgen dat er op het installatieoppervlak geen risico van waterophoping vormt in geval van regen.

6.3. Thermische -isolatie

Het 25 Kg betonnen contragewicht genereert een druk op het dak volgens de tabel in paragraaf 6.1. Deze druk is over het algemeen aanvaardbaar in vergelijking met de door de fabrikant van de thermische isolatie gerapporteerde druksterktewaarden voor een vervorming van 2 % in de tijd. Voor de installatie moet de installateur zich er echter van vergewissen dat:

- De door de fabrikant van de thermische isolatie aangegeven waarde van de druksterkte bij 2 % vervorming op lange termijn bedraagt ten minste 20 kPa.
- Het montageoppervlak van het leuningframe vertoont onder belasting een gelijkmatige vervorming.



GEVAAR: De aanwezigheid van een gebrek aan gelijkmatige vervorming van de thermische isolatie kan leiden tot een onjuiste werking van een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk wanneer een gebruiker valt. Dit gebrek aan gelijkmatige vervorming kan er ook toe leiden dat de dakbedekking, bij een val van een gebruiker, beschadigd raakt.

7. Installatie

7.1. Bepalingen vóór de installatie

1. De guard trac™ of guard trac™ plus hekwerken moeten worden geïnstalleerd door een bevoegde persoon of onder het toezicht van een bevoegde persoon
2. De installatie en het gebruik van de guard trac™ of guard trac™ plus hekwerken moeten in overeenstemming zijn met de wet- en regelgeving van het land.
3. In geval van twijfel moet de installateur de voorstudie raadplegen (hoofdstuk 6).

7.2. Controleer vóór de installatie:

1. De afwezigheid van significante schade, vervorming of corrosie aan elk onderdeel van het systeem en de aanwezigheid en leesbaarheid van alle markeringen.
2. Dat het guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk de afgelopen 12 maanden regelmatig is herzien.



GEVAAR: In geval van een, tijdens deze controles geconstateerde, afwijking moet een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk buiten dienst worden gesteld om elk ongeval te voorkomen. De beschadigde onderdelen moeten worden vervangen door onderdelen die door Tractel® worden geleverd.

7.3. Installatie van guard trac™ en guard trac™ t-b hekwerken

De installateur moet als volgt te werk gaan:

Stap 1:

Maak het installatie-oppervlak vrij waarop het guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk geïnstalleerd moet worden.

Stap 2:

Reinig het vrijgemaakte gebied met de juiste middelen. Na het reinigen moet het oppervlak vrij zijn van alle vuil zoals stof, olie, vet, schimmel, algen, mos, bladeren of andere stoffen.

7.3.1. Leuningframe (fig. 18)

1. Plaats de volledig uitgeruste dubbele beugel: elke beugel is aan het einde voorzien van een antislippad (fig.7, rep.1) om elk risico van beschadiging van de dakafdichting te voorkomen. Het is echter aan te raden dat de installateur het voorzichtig op de grond plaatst en er niet op gaat staan, aangezien dit kan leiden tot beschadiging van de dakafdichting. Plaats de beugels op een afstand van L1 (fig.18.1) uit elkaar op een minimale afstand van 50 mm van de borstwering.

Frame	L1 (mm)
3 m	3076
2.5 m	2576
2 m	2076
1.5 m	1576

2. Plaats een vergrendeling op elke dubbele beugel (fig.18.2, rep.1.).
3. Steek het leuningframe in de gaten in de dubbele beugel (fig.18.3).



GEVAAR: het tandwiel moet met de grendel vergrendeld zijn en in contact zijn met de bovenzijde van de vergrendeling en de bovenzijde van de conussen van de dubbele beugel (zie detail B van Fig. 18.3).

4. Neem het eerste contragewicht, met twee handen bij de uitsparingen, op en plaats het op de eerste dubbele beugel (rep. 2, fig. 18.4), waarbij u ervoor zorgt dat de dubbele beugelarm in de daarvoor bestemde sleuf in het contragewicht wordt geplaatst.



BELANGRIJK: Alvorens het betonnen contragewicht op de beugel te plaatsen, moet de installateur zich ervan vergewissen dat er het contactoppervlak Sm van het contragewicht (fig. 6) geen scherpe randen, beschadigingen of vreemde voorwerpen heeft die de dakafdichting van het dak aantasten.



OPMERKING: Om het contragewicht (fig.22) te plaatsen, breng het tegen de haak van de dubbele beugel (stap 1) aan, kantel het gewicht (stap 2) en leg het neer (stap 3).



BELANGRIJK: Controleer na het plaatsen van het contragewicht of het contragewicht op het gehele contactoppervlak Sm (fig. 6) rust en door de voor- en achterste haken van de dubbele beugel is vergrendeld.

5. Het eerste contragewicht wordt geplaatst
6. Doe hetzelfde voor alle andere contragewichten (fig. 18.5, fig. 18.6 en fig. 18.7).

Het guard trac™ hekwerk is geïnstalleerd. Doe hetzelfde voor de aangrenzende leuningframes.



OPMERKING: De montage van de leuningframes kan aan de vorm van het af te bakenen gebied aangepast worden dankzij het tandwielstelsel van de leuningframes en de vergrendeling. De toegestane hoeken zijn in de onderstaande tabel aangegeven (fig. 21):

Frame	Installatiehoeken
3m en 2,5 m guard trac™	Amin= 30° tot Amax= 330° in stappen van 30°
2m en 1,5 m guard trac™	Amin= 60° tot Amax= 330° in stappen van 30°
Lange instelbare guard trac™	Amin= 30° tot Amax= 330° in stappen van 30°
Korte instelbare guard trac™	Amin= 60° tot Amax= 330° in stappen van 30°
guard trac™ t-b	Amin= 90° tot Amax= 270° in stappen van 30°

7.3.2. Eindleuningframe

De dubbele beugel van de eindhekwerk wordt geballast door 4 contragewichten (fig.14 positie b).

Tussen elk onder- en bovenliggend contragewicht moet een contragewicht interface (rep.1 fig.20) worden geplaatst om ervoor te zorgen dat het bovenliggend contragewicht ten opzichte van het onderliggend contragewicht (fig. 20) wordt vastgezet.



BELANGRIJK: het bovenste contragewicht moet met het gehele contactoppervlak Sm op het onderste contragewicht rusten.

7.3.3. Poort

1. Na het positioneren van de poort op het aangrenzende leuningframe moet de bevestigingsklem stevig worden aangedraaid door met een hand de handgreep (rep 2, fig. 16) te draaien en met de andere hand de vleugelmoer (rep 1, fig. 16) vast te houden.



BELANGRIJK: De bovenste ligger van de poort moet in lijn liggen (zie de stippellijnen in fig. 16) met de bovenste liggers van de aangrenzende leuningframes.

2. Stel de breedte van de poort af met de verstelhendel (rep.5 fig.16) zodat de aslijn van de bout (rep.4, fig 16) gecentreerd is op de aslijn van de staander van het leuningframe. Na het verstellen van de breedte moet de klem stevig worden vastgezet door met de ene hand de hendel (rep 5, fig. 16) te draaien en met de andere hand de vlindermoer (rep 1, fig. 16) vast te houden.



GEVAAR: De aanslag (rep.3 fig.16) van de poort moet aan de veilige zijde van het door het hekwerk afgebakende gebied worden geïnstalleerd. De poort moet richting het beveiligde gebied openen.

3. Na de installatie van het hek, plaats 4 contragewichten per dubbele beugel. Tussen elk hoger en lager contragewicht moet een contragewichtinterface worden geplaatst (fig. 20).

7.3.4. Verstelbare hekwerk

De installatie is identiek aan die van het leuningprofiel in punt 7.3.1.

Na de installatie moet de pen (rep.1 fig.2) worden ingebracht om de stabiliteit tussen de 2 halve leuningframes te waarborgen.



BELANGRIJK: Na het plaatsen van de borgpin moet de bal van de borgpin zichtbaar zijn (rep.2 fig.2).

7.4. De installatie van guard trac™ plus hekwerken

Ga verder volgens de stappen 1 en 2 van paragraaf 7.3.

7.4.1. Leuningframe

1. De installatie is identiek aan die een leuningframe in paragraaf 7.3.1 met het kleine verschil dat de guard trac™ plus een centrale staander heeft. Tijdens de installatie wordt het uiteinde van de centrale staander in een enkele beugel (fig.15 positie c) geplaatst.



BELANGRIJK: De aan de voet van de centrale staander gelaste ring moet in contact zijn met de conus van de enkele beugel (detail A fig.15).

2. De enkele beugel is gebalast met twee gestapelde contragewichten. Er moet een contragewicht interface worden geplaatst tussen beide contragewichten (fig. 20).
3. De leuningframes worden verbonden door middel van een leuningframe verbinder (afbeelding 2, fig. 15) op een hoogte van H=870 mm (fig. 15.1) ten opzichte van het installatieoppervlak. Na het plaatsen van de leuningframe verbinder moet deze met de hand met een steeksleutel van 22 mm stevig op de 2 standers van het hek worden vastgezet.



OPMERKING: De montage van de leuningframes kan aan de vorm van het af te bakenen gebied aangepast worden dankzij het tandwielsysteem van de leuningframes en de vergrendeling. De toegestane hoeken zijn in de onderstaande tabel aangegeven (fig. 21):

Leuningframe	Installatie hoeken
2m guard trac™ plus	Amin= 60° tot Amax= 330° in stappen van 30°.
3m guard trac™ plus	Amin= 30° tot Amax= 330° in stappen van 30°.
guard trac™ plus verstelbare leuningframe	Amin= 60° tot Amax= 330° in stappen van 30°.

7.4.2. Eindleuning frame

Zie paragraaf 7.3.2.

7.4.3. Poort

Zie paragraaf 7.3.3. Zie paragraaf 7.3.3.

7.4.4. Verstelbare leuningframe

De installatie is identiek aan die van de guard trac™ plus, zie paragraaf 7.4.1.

Na de installatie moeten de 2 borgpinnen (rep.1 fig.5) worden geplaatst om de stabiliteit tussen de 3 halve leuningframes te waarborgen.



BELANGRIJK: Na het plaatsen van de borgpinnen moet de bal van elke borgpin zichtbaar zijn (rep.2 fig.5).



GEVAAR: Het is verboden om materiaal te plaatsen tussen het contactoppervlak van het contragewicht en de dakbedekking. Het contactoppervlak van het contragewicht is speciaal ontworpen om een optimale hechting op de in punt 3 genoemde dakbedekking te garanderen.



GEVAAR: De openingen tussen het eind van hekwerken en andere structuren moeten zo klein mogelijk zijn en mogen nooit meer dan 120 mm groot zijn.

8. Levensduur, periodieke inspecties, onderhoud en service

8.1. Levensduur

Tractel® guard trac™ of guard trac™ plus hekwerksystemen kunnen vanaf de productiedatum worden gebruikt op voorwaarde dat ze:

- Normaal worden gebruikt, in overeenstemming met de installatie- en onderhoudsinstructies in deze handleiding.
- Periodiek, minstens een keer per jaar, worden geïnspecteerd door een technicus. Na de periodieke inspectie moet schriftelijk worden vastgelegd dat de guard trac™ of guard trac™ plus gereed is voor gebruik.
- Worden bewaard en getransporteerd volgens de voorwaarden in deze handleiding.



De resultaten van de inspectie moeten worden vermeld op het inspectierapport dat zich in het midden van deze handleiding bevindt.



Vul de datum van de volgende jaarlijkse inspectie in op het typeplaatje van de installatie.



OPMERKING: Door zijn hoge modulariteit is de guard trac™ of guard trac™ plus een gemakkelijk te repareren product. Als er een defect is, moet het product buiten gebruik worden gesteld om gebruik te voorkomen, neem dan contact op met Tractel® of een geautoriseerde serviceprovider om te bepalen welke onderdelen moeten worden vervangen.

8.2. Na de installatie, jaarlijkse inspecties en het onderhoud.

Na de installatie moet een inspectie worden uitgevoerd overeenkomstig het keuringsblad. Vul de datum van de volgende jaarlijkse inspectie in op het typeplaatje van de installatie (fig. 25).



BELANGRIJK: Tractel® of een bevoegde persoon moet de guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk om de 12 maanden

controleren, of elke keer nadat het hekwerk heeft voorkomen dat een persoon of object zou zijn gevallen, en schriftelijke toestemming geven voor verder gebruik. Als dit niet het geval is, moet het leuningframe buiten gebruik worden gesteld om verder gebruik te voorkomen en vervolgens worden hersteld. Deze inspectie moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de door Tractel® gedefinieerde methode.

Dezelfde inspectie moet worden uitgevoerd telkens wanneer het hekwerk de val van een persoon of voorwerp heeft voorkomen

8.3. Onderhoud van de apparatuur



GEVAAR: Het onderhoud van de guard trac™ of guard trac™ plus is verplicht in de volgende gevallen:

1. In het geval dat tijdens de inspectie een afwijking wordt vastgesteld, al dan niet op jaarbasis (zie sectie 8-1), of zodra een bedieningsfout of verminderde conditie wordt vastgesteld.
2. Wanneer de guard trac™ of guard trac™ plus een vallende persoon heeft tegengehouden.
3. Wanneer de guard trac™ of guard trac™ plus abnormale vervorming van onderdelen vertoont.
4. Wanneer een of meer conragewichten tekenen van afbrokkelingen (fig. 19) vertonen, de installatieoppervlakken ruw of de vervuild zijn.
5. Wanneer u tijdens de installatie problemen ondervindt bij het plaatsen van onderdelen (vastlopen van conragewichten, leuningframes of andere componenten)

9. Gevallen van verboden gebruik

Het is verboden:

1. guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te installeren zonder de juiste toestemming en bekwaamheid of, bij gebrek daaraan, zonder toezicht van een persoon die bevoegd en bekwaam is.
2. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te gebruiken als een van de markeringen op een van de componenten ontbreekt of onleesbaar is (zie sectie 13).
3. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te installeren of te gebruiken die niet vooraf is gecontroleerd (zie rubriek 7.2).

4. Het gebruik van een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk die de afgelopen 12 maanden niet regelmatig is geïnspecteerd door een technicus die het opnieuw in gebruik nemen schriftelijk heeft goedgekeurd (zie sectie 9),
 5. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te gebruiken voor elk ander doel dan waarvoor hij is ontworpen.
 6. Om een ander 25 kg conragewicht dan die speciaal ontworpen voor een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te gebruiken.
 7. Een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk aan te brengen op een constructie die mogelijk niet vooraf is bestudeerd (zie sectie 6) of waarvan de resultaten van de studie ongeschikt blijken te zijn voor de installatie van het hekwerk,
 8. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te installeren op een andere manier dan beschreven in deze handleiding.
 9. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te gebruiken als een of meer 25Kg conragewichten niet of niet correct op de beugel zijn geplaatst.
 10. Om een guard trac™ of guard trac™ plus te installeren op een andere dakbedekking dan de in deze handleiding beschreven.
 11. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te installeren op een ondergrond met een helling van meer dan 10°.
 12. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te gebruiken als deze zich op minder dan 50 mm van het borstwering, met een minimale hoogte van 150 mm, bevindt.
 13. Om de guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk zonder een kantplank op een oppervlak zonder borstwering van minstens 150 mm te installeren.
- ⚠ GEVAAR:** Indien er geen borstwering is of wanneer deze minder dan 150 mm is, moet de guard trac™ t-b leuningframe worden gebruikt.
14. Om de guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te gebruiken die een vallende persoon of object heeft tegengehouden.
 15. Om de guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te gebruiken in een explosieve omgeving.
 16. Om de guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te gebruiken in een zeer corrosieve atmosfeer.
 17. Om de guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te gebruiken buiten een temperatuurbereik tussen -30 °C en +60 °C,
 18. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk als ankerpunt te gebruiken.
 19. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te gebruiken voor het ophangen van gereedschap.
 20. Om materiaal tussen het 25 kg conragewicht en de dakbedekking te plaatsen tijdens de installatie,
 21. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te installeren op een dakoppervlak dat nog niet eerder is geruimd en gereinigd,
 22. Om reparaties uit te voeren aan een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk,
 23. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te installeren of te gebruiken als u niet in perfecte fysieke en mentale gezondheid verkeert.
 24. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te installeren of te gebruiken als er niet vooraf een reddingsplan is opgesteld in het geval van een val van een gebruiker.
 25. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te gebruiken als het installatieoppervlak verontreinigd is met vet, olie, schuim, algen of andere producten die het glijden op de dakafdichting kunnen vergemakkelijken.
 26. Om een poort zo te installeren dat de openingsrichting buiten de veiligheidszone ligt.
 27. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te gebruiken als de borgpennen op de verstelbare leuningframes niet correct zijn geplaatst.
 28. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te gebruiken als de leuningframes niet goed in de beugels vergrendeld zijn.
 29. Om een guard trac™ of guard trac™ plus poort te gebruiken als de vergrendelings- en lengteverstelhendels van de poort niet stevig zijn aangedraaid.
 30. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te gebruiken als de leuningframeverbinders tussen de leuningframes niet stevig is vastgezet op de staanders van de aangrenzende leuningframes.
 31. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te gebruiken als de opening tussen het einde van de hekwerken en andere constructies groter is dan 120 mm.
 32. Om wijzigingen aan een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk uit te voeren.

33. Om ander onderdelen en componenten te gebruiken dan die welke door Tractel® worden geleverd.
34. Om een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk te gebruiken als ankerpunt voor persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM's).

35. Voor het gebruik van de enkele beugel voor de staanders van de leuningframes naast de poort.
36. De kantplank laden

10. Regelgeving en normen

Tractel® Ibérica S.A. Crta. Del Medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Spanje) verklaart hierbij dat:

- Een guard trac™ hekwerk is EN13374 klasse A van juli 2019 gecertificeerd.
- Een guard trac™ plus hekwerk gecertificeerd is volgens de Europese norm EN13374-A van juni 2019 en de internationale norm ISO14122-3 van maart 2016.

De uitrusting is getest door een aangemelde instantie: DEKRA Testing and Certification GmbH - 44809 Bochum, Duitsland.

11. Transport en opslag

Een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk waarop deze handleiding betrekking heeft, moet worden opgeslagen en vervoerd in de originele verpakking. Tijdens opslag en transport moeten deze guard trac™ of guard trac™ plus hekwerken:

1. Droog bewaard worden.
2. Bewaard worden bij een temperatuur tussen – 30 °C en + 50 °C.
3. Beschermd worden tegen chemische, mechanische en andere omgevingsinvloeden.

NL

12. Verwijdering en milieubescherming

Het vernietigen van een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk moet worden uitgevoerd in overeenstemming met de wetgeving van het land.

Een guard trac™ of guard trac™ plus hekwerk moet worden behandeld zoals aangegeven in de onderstaande tabel:

Component of onderdeel:	Te behandelen als afval van het type:
Contragewicht ondersteuning enkel- of dubbeluitgerust	
Enkele of dubbele beugel	Gietijzer
Klemmende conus	Kunststof
Verende conus	Roestvrij staal
Antisliplaag	EPDM
Vergrendeling	Roestvrij staal
Leuningframe	Aluminium
Verstelbare leuningframe	
Onderdelen van de leuningframe	Aluminium
Borgpin	Staal
Verstelbare poort	
Structuur	Aluminium
Kleine onderdelen	Kunststof en roestvrij staal
Contragewichten	Geladen en gewapend beton
Contragewicht Interface	Aluminium
Leuningframe verbinder	Staal

13. Markings

Zeven markeringen zijn aanwezig op guard trac™ en guard trac™ plus hekwerken:

1. De markering van enkele en dubbele beugel
2. De markering van de vergrendeling, de conus en het antislip pad
3. Markering van leuningframes, regelbare leuningframes en verstelbare poort
4. De markering van het contragewicht.
5. De markering van de contragewicht interface
6. De markering van de leuningframe verbinder
7. het identificatiemerk van de installatie

13.1. Markering van de enkele of dubbele beugel

De markeringen op de steunen (fig. 23) geven het volgende aan:

- rep.1: Pictogram dat aangeeft dat de handleiding moet worden gelezen voor installatie en gebruik,
- rep.3: de productomschrijving: guard trac™
- rep.4: AA: laatste twee cijfers van het jaar van productie / MM: maand van productie
- rep.5: fabricage logo van het onderdeel
- rep.6: Merknaam: Tractel®,
- rep.7: Tractel® -referentie van de steun, voorzien van antislipplaat, conus- en conusveer. De referentie van de volledig uitgeruste dubbele beugel is 217447 en die van de enkele beugel is 217437.
- rep.8: de referentienormen: EN13374-A en ISO14122-3.

13.2. Markering van de vergrendeling, conus en antislip pad

De markering is als volgt:

- a: merknaam: Tractel®,
f: de fabricagedatum

13.3. Markering van leuningframe, regelbare leuningframe en verstelbare poort

Het gelijmde etiket geeft de volgende markering aan:

- a: merknaam: Tractel®,
b: de benaming van het product,
c: de referentienormen EN13374-A en ISO14122-3.
d: de productreferentie

- f: AA: laatste twee cijfers van het jaar van productie / MM: maand van productie
h: een pictogram dat aangeeft dat de handleiding vóór de installatie en het gebruik moet worden gelezen

13.4. Markering van het contragewicht

De metalen plaat die op het contragewicht is aangebracht (fig. 24) geeft de volgende markering aan:

- rep.1: een pictogram dat aangeeft dat de handleiding moet worden gelezen voor installatie en gebruik,
rep.3: de productomschrijving: Bewakingsspoor
rep.6: het merk: Tractel®,
rep.8: de referentienormen: EN13374-A en ISO14122-3.
rep.9: gewicht van het contragewicht = 25 kg
rep.10: stoten naast de maand van vervaardiging
rep.11: ponsen naast de laatste 2 cijfers van het jaar van vervaardiging

13.5. De markering van de contragewicht interface

De markering is als volgt:

- a: het merk: Tractel®,
h: een pictogram dat aangeeft dat de handleiding vóór de installatie en het gebruik moet worden gelezen

13.6. De markering van de leuningframe verbinder

De markering is als volgt:

- a: merknaam: Tractel®
h: een pictogram dat aangeeft dat de handleiding vóór de installatie en het gebruik moet worden gelezen

13.7. Het identificatiemerk van de installatie

Op het typeplaatje van de installatie (fig. 25) dat na de installatie op de leuning is aangebracht, staan de volgende gegevens vermeld:

- a: merknaam: Tractel®,
b: de benaming van het product,
h: een pictogram dat aangeeft dat de handleiding moet worden gelezen voor installatie en gebruik.

14. Inspectieprotocol

Categorie	Nummer.	Controle van:
1. Installatie	1.1	Het juiste aantal contragewichten: 2 op dubbele beugel, 2 op enkele beugel, 4 op elke dubbele beugel ter plaatse van de poort en 4 op de dubbele beugel aan elk vrij uiteinde
	1.2	De aanwezigheid van de vergrendeling in alle dubbele beugels.
	1.3	De aanwezigheid van de vergrendeling in de dubbele beugel aan elk vrij uiteinde.
	1.4	De aanwezigheid van een antisliplaag op enkele en dubbele beugels.
	1.5	Het tandwiel van het leuningframe vergrendeld is met de vergrendeling in de beugel
	1.6	De aanwezigheid van de borgpin(nen) op de verstelbare hekwerken.
	1.7	Het contact tussen de onderzijde tandwiel van het leuningframe en de bovenzijde van de dubbele beugels.
	1.8	Op guard trac™ plus hekwerk het contact tussen de onderzijde van de ring van de centrale staander en het bovenste oppervlak van de enkele beugel.
	1.9	De aanwezigheid van de borstwering van minimaal 150 mm.
	1.10	Dat de afstand tussen de hekwerk en de borstwering minimaal 50 mm bedraagt.
	1.11	De aanwezigheid van de klemconus in elke enkele en dubbele beugel.
	1.12	De aanwezigheid van de van een contragewicht interface tussen elk gestapeld contragewicht.
	1.13	Op een guard trac™ plus hekwerk dat de leuningframeverbinder tussen de leuningframes zijn vastgezet.
	1.14	Dat de poort automatisch sluit.
	1.15	Dat de 2 handgrepen van de poort zijn vastgedraaid.
	1.16	De juiste montage van de poort.
	1.17	De goede staat van de contragewichten.
	1.18	Dat geen enkel onderdeel vervormd is.
	1.19	De afwezigheid van abnormale corrosie.
2. Handleiding	2.1	De goede leesbaarheid van de handleiding.
	2.2	Dat het controleformulier correct is ingevuld.
3. Markering	3.1	Dat alle markeringen leesbaar zijn.
	3.2	De aanwezigheid van het typeplaatje van de installatie volledig ingevuld.
4. Vul in	A	Naam van de inspecteur.
	B	Datum van inspectie.
	C	Inspectie OK = JA/NEE.
	D	Afwijkingen geëlimineerd.
	E	Goedkeuring afgegeven op.
	F	De handtekening van de inspecteur.
	G	Volgende inspectie op = E +1 te vermelden op het identificatieplaatje van de installatie.

Contenido

1. Directrices clave	68
2. Definiciones y símbolos	69
2.1. Definiciones	69
2.2. Símbolos.....	69
3. Descripción del producto	69
4. Contenido de entrega estándar	70
4.1. Barandilla guard trac™	70
4.2. Barandilla guard trac™ plus	70
5. Especificaciones Técnicas	70
5.1. Características generales.....	70
5.1.1. Barandilla guard trac™ y guard trac™ t-b.....	70
5.1.2. Barandilla guard trac™ plus	70
5.2. Características de los componentes	71
6. Estudios preliminares	72
6.1. Tabla de distribución de carga sobre la cubierta	72
6.2. Superficie de instalación.....	73
6.3. Aislamiento térmico	73
7. Instalación	73
7.1. Disposiciones previas a la instalación... 73	
7.2. Antes de la instalación, comprobar:	73
7.3. Instalación de la barandilla guard trac™ y guard trac™ t-b	73
7.3.1. Barrera (fig. 18).....	74
7.3.2. Fin de la barrera	74
7.3.3. Puerta	75
7.3.4. Barandilla ajustable	75
7.4. Instalación de la barandilla guard trac™ plus	75
7.4.1. Barrera.....	75
7.4.2. Fin de la barrera	75
7.4.3. Puerta	75
7.4.4. Barandilla ajustable	75
8. Vida útil, inspecciones periódicas, mantenimiento y reparación	76
8.1. Duración de vida.....	76
8.2. Comprobaciones posteriores a la instalación, anuales y mantenimiento ...	76
8.3. Mantenimiento del equipo	76
9. Casos de uso prohibido	76
10. Reglamentos y normas	78
11. Transporte y almacenamiento	78
12. Eliminación y protección del medio ambiente	78
13. Marcas	79
13.1. Marcado del soporte simple o doble....	79
13.2. Marcado del pestillo, de la cuña y de la almohadilla antideslizante	79
13.3. Marcado de barandillas, barandillas regulables y puerta regulable	79
13.4. Marcado del contrapeso	79
13.5. El marcado de la interfaz de contrapeso	79
13.6. El marcado de la abrazadera entre barreras	79
13.7. La marca de identificación de la instalación	79
14. Acta de inspección	80

Para asegurar la mejora constante de sus productos, Tractel® se reserva el derecho de realizar cualquier modificación que considere necesaria en el equipo descrito en este manual, y sin previo aviso.

Las empresas del Grupo Tractel® y sus distribuidores autorizados suministrarán su documentación sobre la gama de otros productos Tractel® a petición; equipos y accesorios de elevación y tracción, acceso a lugares y fachadas, dispositivos de seguridad para cargas, indicadores electrónicos de carga, EPI, sistemas anticaídas, etc.

La red Tractel® puede proporcionar un servicio postventa y un mantenimiento regular.

1. Directrices clave

1. Las barandillas guard trac™ y guard trac™ plus están diseñadas para prevenir el riesgo de caídas graves del personal. Para una instalación y uso seguro y eficiente del equipo guard trac™, es esencial leer este manual y adherirse estrictamente a las instrucciones contenidas en el mismo.
2. Este manual debe ser entregado al gestor de barandillas guard trac™ o guard trac™ plus y estar disponible para cualquier operador e instalador. Tractel® puede suministrar copias adicionales si se solicitan. Si el cliente requiere el presente manual en un idioma distinto al que se proporciona aquí, póngase en contacto con un representante de Tractel®.
3. Todas las barandillas de la gama guard trac™ (es decir, excluyendo la gama guard trac™ plus) pueden suministrarse con o sin rodapié (toe board), pasando a denominarse guard trac™ t-b. A fin de simplificar la lectura, el texto guard trac™ puede hacer referencia indistintamente a las versiones con o sin rodapié, a menos de que se especifique lo contrario.
4. Nunca utilice barandillas guard trac™ o guard trac™ plus si alguna de las marcas que deben aparecer en ellas, como se muestra en la sección 13, ya no está presente o no es legible.
5. Toda persona que tenga acceso a un área protegida por las barandillas guard trac™ o guard trac™ plus debe cumplir con las condiciones de aptitud física y profesional para operar en trabajos en altura y se le debe permitir trabajar en el área en cuestión. En caso de duda, se debe buscar un consejo médico.
6. Como cada instalación de barandillas guard trac™ o guard trac™ plus es única, se deben considerar las circunstancias específicas antes de comenzar la instalación. Esto debe ser hecho por alguien técnicamente calificado para tal trabajo y debe incluir los cálculos necesarios. Se debe prestar especial atención a la disposición del lugar del proyecto, las propiedades mecánicas de la estructura subyacente, así como las propiedades del material del techo en el que se están colocando las barandillas. Todos los detalles del estudio descrito anteriormente deben almacenarse en un expediente técnico y ponerse a disposición del instalador.
7. La instalación de guard trac™ o guard trac™ plus debe llevarse a cabo utilizando los medios adecuados y asegurándose de que se tengan en cuenta los riesgos de caída desde una altura adecuada para el instalador.
8. La operación, mantenimiento y gestión de las barandillas guard trac™ o guard trac™ plus debe estar bajo la responsabilidad de personas que conozcan las normas y reglamentos de seguridad para este tipo de material y los equipos asociados a él. Cada gestor, instalador y usuario debe haber leído y comprendido este manual. Después de la instalación, las barandillas guard trac™ o guard trac™ plus deben ser revisadas por una persona competente para asegurar el cumplimiento del plan de instalación, este manual y el archivo técnico descrito anteriormente.
9. Las barandillas guard trac™ o guard trac™ plus deben ser inspeccionadas regularmente por el gestor para asegurar la conformidad y el cumplimiento de los requisitos, reglas y estándares de seguridad aplicables.
10. Las barandillas guard trac™ o guard trac™ plus nunca deben utilizarse a menos que estén en buenas condiciones. En caso de detección visual de un defecto o de cualquier duda sobre el estado de la barandilla, es esencial subsanar el defecto detectado antes de volver a utilizarla. La inspección periódica de las barandillas guard trac™ o guard trac™ plus es obligatoria al menos

una vez al año y debe programarse, como se indica en la sección 8.2, bajo la supervisión del gestor de la instalación. Esta inspección debe llevarse a cabo de acuerdo con las instrucciones de este manual.

11. Las barandillas guard trac™ sólo deben utilizarse para la protección contra caídas de altura, mientras que la barandilla guard trac™ plus puede utilizarse para la protección contra caídas de altura y para acordonar una zona peligrosa, de acuerdo con las indicaciones de este manual. No se permite ningún otro uso.
12. Está prohibido reparar o modificar cualquier parte individual de las barandillas guard trac™ o guard trac™ plus o instalar partes que no hayan sido suministradas o recomendadas por Tractel®. El sistema de barandillas guard trac™ o guard trac™ plus puede repararse utilizando piezas de repuesto suministradas por Tractel®.
13. Cuando una barandilla guard trac™ o guard trac™ plus ha sufrido la caída de un operador, todas las partes de la barandilla deben ser revisadas antes de volver a ponerla en servicio. Esta verificación deberá ser realizada de acuerdo con las instrucciones de este manual, por una persona competente. Los componentes o artículos no reutilizables deben desecharse y reemplazarse de acuerdo con los manuales de instrucciones suministrados por Tractel®.

2. Definiciones y símbolos

2.1. Definiciones

“Gestor”: Persona o departamento responsable de la gestión y uso seguro del producto descrito en el manual.

“Técnico”: Persona competente encargada de las operaciones de mantenimiento descritas y permitidas por el manual de usuario, que conoce y está familiarizada con el equipo.

“Instalador”: Persona competente encargada de la instalación de la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus.

“Operadora”: Persona que trabaja dentro del área protegida por el guard trac™ o guard trac™ plus.

“Sellador de techos”: Recubrimiento de una cubierta plana para garantizar la estanqueidad.

2.2. Símbolos



PELIGRO: Al principio de un párrafo, indica las instrucciones destinadas a evitar lesiones a las personas, desde lesiones leves hasta fatales, así como daños al medio ambiente.



IMPORTANTE: Colocadas al principio de un párrafo, indican instrucciones destinadas a evitar fallos o daños en el equipo, pero sin poner directamente en peligro la vida o la salud del operador o de otras personas, y/o que puedan dañar el medio ambiente.



NOTA: Situado al principio de un párrafo, indica las instrucciones destinadas a asegurar la eficacia o utilidad de la instalación, uso o operación de mantenimiento.



Indica que la información del manual de instrucciones se debe leer.



Indica que la información se debe registrar en la hoja de inspección desmontable que se encuentra en la página central de este manual.

3. Descripción del producto

El sistema guard trac™ o guard trac™ plus consiste en una barandilla de aluminio con contrapesos de hormigón armado, instalado sobre una cubierta plana, a lo largo de un parapeto o del borde de un andamio para evitar que las personas puedan sufrir una caída. La barandilla guard trac™ plus también se puede utilizar para acordonar una zona peligrosa (por ejemplo, alrededor de una máquina).

La instalación sólo se debe hacer en aquellas zonas donde exista un parapeto de al menos 150 mm de altura. Este parapeto puede formar parte de la estructura subyacente o haberse instalado sobre ésta posteriormente. Si no es así, se recomienda usar la versión guard trac™ t-b, que ya incorpora un rodapié de serie.

La barandilla guard trac™ o guard trac™ plus es rápida y fácil de instalar. Una de las principales ventajas de este equipo es que puede ser transportado a mano en partes separadas, y todos los componentes individuales tienen un peso de menos de 25 kg.

La barandilla guard trac™ o guard trac™ plus es autoportante y, por lo tanto, puede instalarse en el tejado o en la terraza sin necesidad de perforar la cubierta, lo que reduce el riesgo de filtraciones y la necesidad de un mantenimiento adicional. La barandilla guard trac™ no requiere ninguna herramienta para su instalación.

La barandilla guard trac™ o guard trac™ plus se puede utilizar sobre cubiertas revestidas de PVC o de betún encolado conforme a la directiva 1907/2006/CE y a la norma ISO 11014, así como sobre una membrana de tipo EPDM (mezcla estándar de dos hojas de caucho vulcanizado sintético 100% Terpolímero etileno-propileno-dieno-dieno). La pendiente debe ser inferior a 10°.

La barandilla guard trac™ está certificada según EN 13374-A 2019.

La barandilla guard trac™ plus está certificada según EN 13374-A 2019 e ISO 14122-3 2016.

4. Contenido de entrega estándar

La entrega estándar de una barandilla guard trac™, guard trac™ t-b o guard trac™ plus depende de la configuración de cada instalación y consiste en los componentes descritos en las secciones 4.1 y 4.2 (los detalles de cada componente se especifican en la sección 5).

4.1. Barandilla guard trac™

- Contrapesos de hormigón (fig. 1, rep. 1)
- Soportes dobles totalmente equipados (fig. 1, rep. 2).
- Barreras con o sin rodapié (fig. 1, rep. 3)
- Pestillos (fig. 1, rep. 4)
- 1 bolsa de plástico que contiene el manual de instalación, operación y mantenimiento y la placa de identificación de la instalación.

Opciones disponibles para la barandilla guard trac™:

- Barrera de longitud ajustable, larga o corta (fig. 2).
- Puerta regulable (fig. 3)
- Interfaz de contrapeso (fig. 17).

4.2. Barandilla guard trac™ plus

- Contrapesos de hormigón (fig. 4, rep. 1)
- Soportes dobles totalmente equipados (fig. 4, rep. 2).
- Soportes simples totalmente equipados (fig. 4, rep. 3).
- Barreras (fig. 4, rep. 4)
- Pestillos (fig. 4, rep. 5)
- Abrazaderas entre barreras (fig. 4, rep. 6)
- Interfaz de contrapeso (fig. 17)
- 1 bolsa de plástico que contiene el manual de instalación, operación y mantenimiento y la placa de identificación de la instalación.

Opciones disponibles para la barandilla guard trac™ plus:

- Barrera de longitud regulable (fig. 5)
- Puerta regulable (fig. 3)

5. Especificaciones Técnicas

5.1. Características generales

5.1.1. Barandilla guard trac™ y guard trac™ t-b

Las dimensiones indicadas en la tabla siguiente se indican en la fig. 1.

Barrera	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3560	800	50
2.5 m	3060	800	50
2 m	2560	800	50
1.5 m	2060	800	50

d: distancia mínima del parapeto.

L1, L2: huella.

5.1.2. Barandilla guard trac™ plus

Las dimensiones indicadas en la tabla siguiente se indican en la fig. 4.

Barrera	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3560	800	50
2 m	2560	800	50

d: distancia mínima del parapeto.

L1, L2: huella.

5.2. Características de los componentes

Para todas las piezas se dispone de:

P: Peso

L1: Longitud

L2: Ancho

H: Altura

Sm: Superficie de instalación

• **Contrapeso (fig. 6)**

P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sm (m ²)
25	487	222	90	0.03

Hormigón armado cargado a una densidad de 3,8 kg/l.

Placa de identificación de aluminio.

• **Soporte doble totalmente equipado (fig. 7)**

P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
7	752	222	111

El soporte doble viene con una almohadilla antideslizante y 2 cuñas montadas sobre muelles que aseguran la sujeción de cada barrera en posición vertical en el interior del soporte.

- Materiales:
- soporte de hierro fundido con protección cataforética
 - Almohadilla en EPDM (rep.1)
 - Cuña de sujeción de plástico (rep.2)
 - Resorte de cono de acero inoxidable.

• **Soporte simple totalmente equipado (fig. 8)**

P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
4.2	525	161	111

El soporte simple viene con una almohadilla antideslizante y un cono con resorte que asegura la sujeción de la barrera en posición vertical en el interior del soporte.

- Materiales:
- Soporte de hierro fundido con protección cataforética
 - Almohadilla en EPDM
 - Cuña de sujeción de plástico
 - Resorte de cuña de acero inoxidable

• **Barandilla guard trac™ (fig. 9)**

Barrera	P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	9.4	3000	120	1101
2.5 m	8.2	2500	120	1101
2 m	7.1	2000	120	1101
1.5 m	5.9	1500	120	1101

Material: aluminio.

• **Barandilla guard trac™ plus (fig. 10)**

Barrera	P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	8.1	3000	120	1101
2 m	6.6	2000	120	1101

Material: aluminio.

• **Barandilla guard trac™ t-b (fig. 9.1)**

Barrera	P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	14.4	3000	120	1101
2.5 m	12.3	2500	120	1101
2 m	10.3	2000	120	1101
1.5 m	8.3	1500	120	1101

Material: aluminio.

• **Barandilla ajustable guard trac™ (fig. 2)**

Barrera	P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
corta ajustable	8	De 1500 a 2250 (*)	120	1105
larga ajustable	9.7	De 2275 a 3000 (*)	120	1105

Material de la barandilla: aluminio.

Pasador: acero galvanizado.

(*): por sección de 25 mm.

• **Barandilla guard trac™ plus ajustable (fig. 5)**

P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
11.2	De 2000 a 2400 (*)	120	1105

Material de la barandilla: aluminio.

Pasador: acero galvanizado.

(*): por sección de 25 mm.

- **guard trac™ o guard trac™ plus puerta de barandilla (fig. 3)**

P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
5.8	De 850 a 1100	200	670

Material de la estructura: aluminio.

Material de los componentes principales: acero inoxidable.

La puerta está equipada con un cierre automático con un resorte de retroceso.

- **guard trac™ plus abrazadera entre barreras (fig. 11)**

P (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
1.5	227	96	50

Material: acero galvanizado.

- **Pestillo (fig. 13)**

P (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
110	77	25	32

Material: acero inoxidable.

- **Interfaz de contrapeso (fig. 17)**

P (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
100	197	25	60

Material: aluminio

6. Estudios preliminares

Para el correcto funcionamiento de la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus, y para completar la configuración de seguridad de prevención de caídas, debe cumplir con los siguientes requisitos relacionados con las superficies y estructuras de instalación de la barandilla.

6.1. Tabla de distribución de carga sobre la cubierta

La cubierta sobre la que se instala el guard trac™ o guard trac™ plus debe ser resistente para soportar el peso adicional de la barandilla como se indica en la siguiente tabla de distribución de cargas:

Descripción	Figura / posición	Superficie (m²)	Peso (Kg)	Presión (kPa)
guard trac™ en línea	14/a	0.06	50	8.5
guard trac™ plus en línea	15/a	0.06	50	8.5
guard trac™ pie en extremo libre	14/b	0.06	100	16.5
guard trac™ plus pie intermedio	15/c	0.03	50	16.5
guard trac™ plus pie en extremo libre	15/b	0.06	100	16.5
guard trac™ o guard trac™ plus puerta de barandilla	16/a	0.06	100	16.5

Es esencial que el sistema guard trac™ o guard trac™ plus se instale sobre una estructura que tenga las características mecánicas apropiadas. La tabla de distribución de carga anterior muestra los detalles relevantes. Si se

albergan dudas sobre la estructura subyacente de la cubierta sobre la que se instala las barandillas guard trac™ o guard trac™ plus, se precisará el dictamen de un ingeniero debidamente cualificado.

6.2. Superficie de instalación

Antes de instalar el guard trac™ o guard trac™ plus, el instalador debe asegurarse de que la superficie de instalación de la cubierta plana cumpla con los siguientes requisitos:

- Sólo se debe instalar una barandilla guard trac™ o guard trac™ plus por cada 3 m² de área de instalación.
- El área de instalación debe ser mayor de 3 metros cuadrados.
- El área de instalación debe estar asegurada mecánicamente o adherida.
- Si la superficie de instalación está fijada mecánicamente, el número de puntos de fijación debe ser de al menos 4 por m².
- Si la superficie de instalación está adherida, la adhesión debe realizarse de acuerdo con la norma EN 12317-2.



PELIGRO: el instalador debe comprobar antes de la instalación que la inclinación de la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus no se desvíe más de 10° de la perpendicular a la superficie de trabajo, hacia el exterior o hacia el interior (fig. 12). También deben comprobar que la impermeabilización de la cubierta sea betún, PVC o EPDM. Si la instalación se hace sobre otro material, se precisará la aprobación previa de Tractel®.



PELIGRO: Al instalar el guard trac™ o el guard trac™ plus, el instalador debe asegurarse de que la superficie de instalación no presente un riesgo de acumulación de agua en caso de lluvia.

6.3. Aislamiento térmico

El contrapeso de hormigón de 25 kg. genera una presión sobre el tejado según la tabla del apartado 6.1. Esta presión es generalmente aceptable en comparación con los valores de resistencia a la compresión comunicados por el fabricante del aislamiento térmico para una deformación del 2 % a lo largo del tiempo. Sin embargo, antes de la instalación, el instalador debe asegurarse de que:

- El valor de la resistencia a la compresión indicado por el fabricante del aislamiento térmico para una deformación a largo plazo del 2 % es de al menos 20 kPa.

- La superficie de instalación de la barandilla presenta una deformación uniforme bajo carga.



PELIGRO: La presencia de una falta de uniformidad en la deformación del aislamiento térmico podría llevar a un mal funcionamiento de la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus cuando un operador se cae. Este defecto también podría llevar al deterioro de la impermeabilización de la cubierta cuando un operador se cae.

7. Instalación

7.1. Disposiciones previas a la instalación

1. La barandilla guard trac™ o guard trac™ plus debe ser instalada por una persona competente o bajo la supervisión de una persona competente.
2. La instalación y el uso de la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus deben cumplir legislación del país.
3. En caso de duda, el instalador debe consultar el archivo de estudio preliminar (Sección 6).

7.2. Antes de la instalación, comprobar:

1. La ausencia de daños significativos, deformación o corrosión en cualquier componente del sistema y la presencia y legibilidad de todas las marcas.
2. Si se instala una barandilla guard trac™ o guard trac™ plus que haya sido usada previamente, que ha sido revisada en los últimos 12 meses.



PELIGRO: En el caso de una anomalía observada durante estas comprobaciones, la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus debe ser puesta fuera de servicio para evitar cualquier accidente. La(s) parte(s) dañada(s) debe(n) ser reemplazada(s) por piezas suministradas por Tractel®.

7.3. Instalación de la barandilla guard trac™ y guard trac™ t-b

El instalador debe proceder de la siguiente manera:

Paso 1:

Despeje el área de instalación en la que se va a instalar el guard trac™ o guard trac™ plus.

Paso 2:

Limpie el área despejada con los recursos adecuados. Después de la limpieza, la superficie debe estar libre de toda suciedad como polvo, aceite, grasa, moho, algas, musgo, hojas u otros.

7.3.1. Barrera (fig. 18)

1. Coloque el soporte doble completamente equipado: Cada soporte está equipado con una almohadilla antideslizante (rep.1 fig. 7) en el extremo para evitar cualquier riesgo de deterioro del sellador del techo. Sin embargo, se recomienda que el instalador lo coloque suavemente en el suelo y que no lo pise, lo que podría provocar el deterioro del sellador del techo. Separe los soportes a una distancia igual a L1 (fig. 18.1) y a una distancia mínima de 50 mm del parapeto.

Barrera	L1 (mm)
3 m	3076
2.5 m	2576
2 m	2076
1.5 m	1576

Coloque un pestillo en cada soporte doble (rep.1, fig. 18.2)

2. Inserte la barrera en los orificios del soporte doble (fig. 18.3).



PELIGRO: la rueda dentada debe estar engranada con el pestillo y en contacto con la superficie superior del pestillo y la superficie superior de los tubos de doble soporte (véase el detalle B de la Fig. 18.3).

3. Tome un primer contrapeso con las dos manos en los espacios libres y colóquelo sobre el primer soporte doble (rep. 2, fig. 18.4), teniendo cuidado de colocar el brazo del soporte doble en la ranura del contrapeso provista para recibirlo.



IMPORTANTE: Antes de colocar el contrapeso de hormigón sobre el soporte, el instalador debe asegurarse de que la superficie de instalación Sm del bloque de contrapeso (fig. 6) no presente bordes afilados, dete-

rioro o cuerpos extraños que deterioren la impermeabilización de la cubierta.



NOTA: Para colocar el contrapeso (fig. 22), colóquelo contra el gancho del soporte doble (paso 1), gire el peso (paso 2) y asíéntelo (paso 3).



IMPORTANTE: Después de colocar el contrapeso, compruebe que está colocado contra toda la zona de instalación Sm (Fig. 6) y que está asegurado por los ganchos delanteros y traseros del soporte doble.

4. Se coloca el primer contrapeso.

5. Repetir el mismo procedimiento para todos los contrapesos (fog 18.5, fig 18.6 y fig 18.7).

Se instala la barandilla guard trac™. Haga lo mismo con las barreras adyacentes.



NOTA: El montaje de las barreras se adapta a la forma de la zona a acordonar gracias al sistema de ruedas dentadas de las barreras y al pestillo. Los ángulos admisibles se muestran en la siguiente tabla (fig. 21):

Barrera	Ángulos de instalación
guard trac™ 3 m y 2.5 m	Amin= 30° a Amax= 330° en pasos de 30°
guard trac™ 2 m y 1.5 m	Amin= 60° a Amax= 330° en pasos de 30°
guard trac™ larga ajustable	Amin= 30° a Amax= 330° en pasos de 30°
guard trac™ corta ajustable	Amin= 60° a Amax= 330° en pasos de 30°
guard trac™ t-b	Amin= 90° a Amax= 270° en pasos de 30°

7.3.2. Fin de la barrera

El soporte doble de la barrera final está lastrado por 4 contrapesos (fig. 14 posición b).

Se debe colocar una interfaz de contrapeso (rep.1 fig. 20) entre cada contrapeso inferior y superior para asegurar el contrapeso superior en relación con el contrapeso inferior (fig. 20).



IMPORTANTE: el contrapeso superior debe apoyarse sobre el inferior en toda su superficie de instalación Sm.

7.3.3. Puerta

1. Después de colocar la puerta en la barandilla adyacente, se debe apretar firmemente la abrazadera de seguridad girando la manilla rep 2 fig 16 con una mano y sujetando la tuerca de mariposa rep 1 fig 16 con la otra mano.



IMPORTANTE: La barra superior de la puerta debe estar alineada (ver líneas de puntos en la fig. 16) con las barras superiores de las barreras adyacentes.

2. Ajustar la anchura de la puerta con la manilla de ajuste rep.5 fig. 16 de modo que el eje del perno rep.4 esté centrado en el eje del tubo vertical de la barrera. Después de ajustar la anchura, la abrazadera de seguridad debe apretarse firmemente girando la manilla rep 5 fig 16 con una mano y sujetando la tuerca rep 1 fig. 16 con la otra mano.



PELIGRO: El tope de puerta rep.3 fig. 16 debe instalarse en el lado de seguridad del área delimitada por la barandilla. La puerta debe abrirse hacia el área segura.

3. Después de instalar la puerta, coloque 4 contrapesos por cada soporte doble. Se debe colocar una interfaz de contrapeso entre cada contrapeso superior e inferior (fig. 20).

7.3.4. Barandilla ajustable

La instalación es idéntica a la de la barrera en el apartado 7.3.1.

Después de la instalación, se debe insertar el pasador (rep.1 fig. 2) para asegurar la estabilidad entre las dos medias barreras.



IMPORTANTE: Después de insertar el pasador, la bola del pasador debe estar visible (rep.2 fig. 2).

7.4. Instalación de la barandilla guard trac™ plus

Proceder según los pasos 1 y 2 de la sección 7.3.

7.4.1. Barrera

1. La instalación es idéntica a la de la barrera en la sección 7.3.1 con la ligera diferencia de que el guard trac™ plus tiene un montante central. Durante la instalación, el pie del montante central se insertará en un soporte simple (fig. 15 posición c).



IMPORTANTE: La arandela soldada al pie del montante central debe estar en contacto con el tubo del soporte simple (detalle A fig. 15).

2. El soporte simple está lastrado con dos contrapesos aplados. Se debe colocar una interfaz de contrapeso entre cada contrapeso superior e inferior (fig. 20).
3. Las barreras se conectan mediante enlaces entre sí (rep. 2 fig. 15) a una altura con respecto a la superficie de instalación de H= 870 mm (fig. 15.1). Después de colocar la abrazadera en su sitio, se debe apretar firmemente con la mano en los 2 montantes de la barrera, usando una llave de 22 mm.



NOTA: El montaje de las barreras se adapta a la forma de la zona a acordar gracias al sistema de ruedas dentadas de las barreras y al pestillo. Los ángulos admisibles se muestran en la siguiente tabla (fig. 21):

Barrera	Ángulos de instalación
guard trac™ plus 2 m	Amin= 60° a Amax= 330° en pasos de 30°
guard trac™ plus 3 m	Amin= 30° a Amax= 330° en pasos de 30°
guard trac™ plus ajustable	Amin= 60° a Amax= 330° en pasos de 30°

7.4.2. Fin de la barrera

Véase el apartado 7.3.2

7.4.3. Puerta

Véase el apartado 7.3.3

7.4.4. Barandilla ajustable

La instalación es idéntica a la de guard trac™ plus, ver sección 7.4.1.

Después de la instalación, los 2 pines (rep.1 fig. 5) deben ser insertados para asegurar la estabilidad entre las 3 medias barreras.



IMPORTANTE: Después de insertar los pasadores, la bola de cada pasador debe estar visible (rep.2 fig. 5).



PELIGRO: Está prohibido colocar cualquier elemento entre la superficie de colocación del contrapeso y la impermeabilización de la cubierta. La superficie de colocación del contrapeso ha sido especialmente dise-

ñada para garantizar una adhesión óptima a la impermeabilización de cubiertas especificado en la sección 3.



PELIGRO: Los espacios libres entre las barandillas finales y otras estructuras deben ser lo más pequeñas posible y nunca deben ser superiores a 120 mm.

8. Vida útil, inspecciones periódicas, mantenimiento y reparación

8.1. Duración de vida

Los sistemas de guardarraíl guard trac™ o guard trac™ plus de Tractel® se pueden usar siempre que, a partir de la fecha de fabricación, se hayan:

1. Usado normalmente, de acuerdo con las recomendaciones de este manual.
2. Inspeccionado periódicamente al menos una vez al año por un técnico. Al final de esta inspección, se debe registrar por escrito que el sistema guard trac™ o guard trac™ plus es apto para su vuelta al servicio.
3. Almacenado y transportado cumpliendo estrictamente con las condiciones indicadas en este manual.



Los resultados de la inspección se deben introducir en la hoja de inspección que se encuentra en el centro de este manual.



Rellene la fecha de la próxima inspección anual en la placa de identificación de la instalación.



NOTA: Debido a su alta modularidad, el guard trac™ o guard trac™ plus es un sistema fácilmente reparable. Si hay algún defecto, debe ser puesto fuera de servicio para evitar cualquier uso y, a continuación, póngase en contacto con Tractel® o con un proveedor de servicios autorizado para definir los componentes que deben sustituirse.

8.2. Comprobaciones posteriores a la instalación, anuales y mantenimiento

Después de la instalación se debe realizar una inspección de acuerdo con la hoja de inspección. Rellenar la fecha de la próxima ins-

pección anual en la placa de identificación de la instalación (fig. 25).



IMPORTANTE: Tractel® o una persona competente debe revisar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus cada 12 meses o cada vez que la barandilla haya evitado la caída de una persona u objeto, y emitir una autorización por escrito para su uso continuado. Si esto no fuera posible, la barandilla debe ser puesta fuera de servicio para evitar cualquier uso posterior, y luego ser revisada. Esta inspección debe llevarse a cabo de acuerdo con el método definido por Tractel®.

8.3. Mantenimiento del equipo



PELIGRO: El servicio de las barandillas guard trac™ o guard trac™ plus es obligatorio en los siguientes casos:

1. En el supuesto se detecte una anomalía durante la inspección, ya sea anual o no (ver párrafo 8.1), o tan pronto como se observe un fallo de funcionamiento o un estado degradado.
2. Cuando el guard trac™ o guard trac™ plus ha evitado la caída de una persona.
3. Cuando el guard trac™ o guard trac™ plus muestra una deformación anormal de los componentes.
4. Cuando uno o más contrapesos muestran signos de cizallamiento (fig. 19) en superficies de instalación ásperas o sucias.
5. Cuando, durante la instalación, experimente dificultades para insertar piezas (atacos de contrapesos, barreras u otros).

9. Casos de uso prohibido

Está prohibido:

1. Instalar guard trac™ o guard trac™ plus sin la debida autorización y competencias o, en su defecto, sin la supervisión de una persona autorizada y competente.
2. Utilizar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus si alguna de las marcas en alguno de los componentes falta o es ilegible (ver sección 13).
3. Instalar o utilizar cualquier barandilla guard trac™ o guard trac™ plus que no haya sido sometida a controles previos (ver sección 7.2).

4. Utilizar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus que no haya sido sometida a una inspección regular durante los últimos 12 meses por parte de un técnico que haya autorizado su utilización por escrito (ver apartado 8),
5. Utilizar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus para cualquier otro propósito que no sea para el que ha sido diseñada.
6. Utilizar cualquier otro contrapeso de 25 kg que los especialmente diseñados para su uso en la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus.
7. Instalar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus sobre una estructura que no haya sido objeto de un estudio previo (ver apartado 6) o en la que los resultados de los estudios sean desfavorables para la instalación de la barandilla,
8. Instalar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus de cualquier otra forma que no sea la descrita en este manual.
9. Utilizar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus si uno o más contrapesos de 25 kg no están colocados en el soporte y colocados correctamente.
10. Instalar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus en cualquier superficie impermeable distinta a las descritas en este manual.
11. Instalar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus en cualquier superficie con una inclinación superior a 10°.
12. Usar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus si está ubicada a menos de 50 mm del parapeto existente.
13. Instalar el guard trac™ o guard trac™ plus en una zona sin parapeto con una altura mínima de 150mm.
14. Usar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus que ha detenido a una persona u objeto que se cae y que no ha sido puesto en servicio de nuevo según se indica en este manual.
15. Utilizar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus en una atmósfera explosiva.
16. Utilizar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus en un ambiente altamente corrosivo.
17. Utilizar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus fuera de un rango de temperatura de entre -30 °C y +60 °C.
18. Utilizar el guard trac™ o guard trac™ plus como punto de anclaje.
19. Utilizar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus para colgar herramientas.
20. Colocar una interfaz entre el contrapeso de 25 kg y la impermeabilización de la cubierta durante la instalación,
21. Instalar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus sobre la impermeabilización que no haya sido limpiada previamente,
22. Realizar reparaciones en la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus.
23. Instalar o utilizar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus si no se encuentra en buena forma y buen estado de salud, tanto física como mentalmente.
24. Instalar o utilizar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus si no se ha preparado previamente un plan de rescate en caso de caída de un operador.
25. Utilizar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus si la superficie de instalación está contaminada con grasa, aceite, espuma, algas o cualquier otro producto que pueda facilitar el deslizamiento sobre la misma.
26. Instalar la puerta de la barandilla de forma que el sentido de apertura quede fuera de la zona de seguridad.
27. Utilizar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus si los pasadores de bloqueo de las barreras ajustables no están colocados correctamente.
28. Utilizar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus si las barandillas no están correctamente bloqueadas en su posición dentro de los soportes.
29. Utilizar la puerta guard trac™ o guard trac™ plus si las manetas de bloqueo y de ajuste de la longitud de la puerta no están firmemente apretadas.
30. Utilizar la barandilla guard trac™ plus si la abrazadera de unión entre barandillas no está firmemente apretada en los montantes de las barandillas adyacentes.
31. Utilizar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus si la abertura entre las barandillas finales y otras estructuras es superior a 120 mm.
32. Realizar modificaciones en la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus.



PELIGRO: En caso de que no haya parapeto o que éste no alcance los 150 mm de altura, se deberá usar la barandilla guard trac™ t-b.

33. Utilizar piezas y componentes distintos de los suministrados por Tractel®.
34. Utilizar la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus como punto de anclaje para EPI (equipo de protección personal)

35. Utilizar el soporte simple para los montantes de las barreras junto a la puerta.
36. Cargar el rodapié.

10. Reglamentos y normas

Tractel® Ibérica, S.A., Crta. Del Medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (España), declara que:

- La barandilla guard trac™ y guard trac™ t-b está certificada según la norma EN13374 clase A de junio de 2019.
- La barandilla guard trac™ plus está certificada según norma europea EN 13374-A de junio de 2019 e ISO 14122-3 de marzo de 2016.

Este equipo ha sido probado por un organismo notificado: DEKRA Testing and Certification GmbH - 44809 Bochum, Alemania.

11. Transporte y almacenamiento

La barandilla guard trac™ o guard trac™ plus cubierta por este manual debe ser almacenada y transportada en su embalaje original. Durante el almacenamiento y transporte, esta barandilla guard trac™ o guard trac™ plus debe:

1. Almacenarse en lugar seco.
2. Conservarse a una temperatura comprendida entre -30 °C y +50 °C.
3. Protegerse contra contaminaciones químicas, mecánicas y medioambientales de cualquier otro tipo.

12. Eliminación y protección del medio ambiente

El desguace de la barandilla guard trac™ o guard trac™ plus debe realizarse de acuerdo con la legislación del país.

La barandilla guard trac™ o guard trac™ plus debe ser tratada como se muestra en la siguiente tabla:

Componente o subconjunto:	Tratar como residuo del tipo:
Soporte de contrapeso simple o doble	
Soporte simple o doble	Hierro fundido
Cuña de sujeción	Plástico
Resorte de la cuña	Acero inoxidable
Almohadilla antideslizante	EPDM
Pestillo	Acero inoxidable
Barrera	Aluminio
Barrera regulable	
Componentes de barrera	Aluminio
Pasador	Acero
Puerta ajustable	
Estructura	Aluminio
Componentes pequeños	Plástico y acero inoxidable
Contrapesos	Hormigón cargado y armado
Interfaz de contrapeso	Aluminio
Abrazadera entre barreras	Acero

13. Marcas

Siete marcas están presentes en las barandillas guard trac™ y guard trac™ plus:

1. El marcado de los soportes simples y dobles.
2. La marcación del pestillo, de la cuña y de la almohadilla antideslizante.
3. Marcado de barandillas, barandillas regulables y puertas regulables.
4. La marca del contrapeso.
5. El marcado de la interfaz de contrapeso
6. El marcado de la abrazadera entre barreras.
7. La marca de identificación de la instalación.

13.1. Marcado del soporte simple o doble

Las marcas de los soportes (Fig. 23) indican:

- Rep.1: un pictograma que indica que el manual debe leerse antes de la instalación y el uso,
- rep.3: la descripción del producto: guard trac™
- rep.4: AA: dos últimos dígitos del año de fabricación / MM: mes de fabricación
- rep.5: logo de fabricación de la pieza
- rep.6: la marca: Tractel®,
- rep.7: Referencia Tractel® del soporte equipado con almohadilla antideslizante, cuña y resorte de la cuña. La referencia del soporte doble totalmente equipado es 217447, y la del soporte simple es 217437.
- rep.8: las normas de referencia: EN13374-A e ISO14122-3

13.2. Marcado del pestillo, de la cuña y de la almohadilla antideslizante

El marcado es el siguiente:

- a: marca registrada: Tractel®,
- f: la fecha de fabricación

13.3. Marcado de barandillas, barandillas regulables y puerta regulable

La etiqueta encolada indica la siguiente marca:

- a: la marca comercial: Tractel®,
- b: la denominación del producto,
- c: las normas de referencia EN13374-A e ISO14122-3

d: la referencia del producto

f: AA: dos últimos dígitos del año de fabricación / MM: mes de fabricación

h: un pictograma que indique que el manual debe leerse antes de su instalación y utilización

13.4. Marcado del contrapeso

La placa metálica insertada en el contrapeso (Fig. 24) indica la siguiente marca:

- rep.1: un pictograma que indica que el manual debe leerse antes de la instalación y el uso,
- rep.3: la descripción del producto: guard trac™
- rep.6: la marca: Tractel®,
- rep.8: las normas de referencia: EN13374-A e ISO14122-3
- rep.9: peso del contrapeso = 25 kg
- rep.10: punzones junto al mes de fabricación
- rep.11: punzones junto a los 2 últimos dígitos del año de fabricación

13.5. El marcado de la interfaz de contrapeso

El marcado es el siguiente:

- a: la marca comercial: Tractel®,
- h: un pictograma que indica que el manual debe leerse antes de la instalación y el uso

13.6. El marcado de la abrazadera entre barreras

El marcado es el siguiente:

- a: la marca comercial: Tractel®,
- h: un pictograma que indica que el manual debe leerse antes de la instalación y el uso

13.7. La marca de identificación de la instalación

La placa de identificación de la instalación (fig. 25) fijada a la barandilla después de la instalación menciona la siguiente información:

- a: la marca comercial: Tractel®,
- b: la denominación del producto,
- h: un pictograma que indica que el manual debe leerse antes de la instalación y el uso.

14. Acta de inspección

Categoría	No.	Comprobado:
1. Instalación	1.1	El número correcto de contrapesos: 2 en el soporte doble, 2 en el soporte simple, 4 en cada soporte doble en la parte inferior de la puerta y 4 en el soporte doble en cada extremo libre.
	1.2	La presencia del pestillo en todos los soportes dobles.
	1.3	La presencia del pestillo en el soporte doble en cada extremo libre.
	1.4	La presencia de una almohadilla antideslizante en soportes simples y dobles.
	1.5	Bloqueo de la rueda dentada de las barreras con el pestillo.
	1.6	La presencia del pasador (s) en las barandillas ajustables.
	1.7	El contacto entre la superficie inferior de la rueda dentada y la superficie superior de los tubos de doble soporte.
	1.8	En la barandilla guard trac™ plus, el contacto entre la superficie inferior de la arandela en el montante central y la superficie superior del tubo del soporte simple.
	1.9	La presencia del parapeto de altura mínima 150 mm (en caso de no utilizar guard trac™ t-b).
	1.10	La presencia del zócalo y que está en buen estado (en caso de utilizar la versión guard trac™ t-b).
	1.11	Que la distancia entre la barandilla y el parapeto sea de 50 mm como mínimo.
	1.12	La presencia de la cuña de sujeción y su muelle en cada uno de los soportes simple y doble.
	1.13	La presencia de la interfaz de contrapeso entre cada contrapeso apilado.
	1.14	Barandillas guard trac™ plus unidas por las abrazaderas de unión.
	1.15	Que la puerta se cierre automáticamente.
	1.16	Que las dos manetas de la puerta estén apretadas.
	1.17	El montaje correcto de la puerta.
	1.18	El buen estado de los contrapesos.
	1.19	Que ningún componente esté deformado.
	1.20	La ausencia de corrosión anormal.
2. Manual	2.1	La buena legibilidad del manual.
	2.2	Que la hoja de inspección se rellene correctamente.
3. Marcado	3.1	Que todas las marcas sean legibles.
	3.2	La presencia de la placa de identificación de la instalación completamente rellena.
4. Rellenar	A	Nombre del inspector.
	B	Fecha de la inspección.
	C	Inspección OK = Sí/NO.
	D	Defectos eliminados el día.
	E	Validación emitida el día.
	F	Firma del inspector.
	G	Próxima inspección el = E + 1 a mencionar en la placa de identificación de la instalación.

Contenuti

1. Linee guida fondamentali	82	8. Durata della vita, ispezioni periodiche, manutenzione e riparazioni	90
2. Definizioni e simboli.....	83	8.1. Durata della vita.....	90
2.1. Definizioni.....	83	8.2. Controlli successivi all'installazione e controlli annuali.....	90
2.2. Simboli.....	83	8.3. Manutenzione delle apparecchiature.....	90
3. Descrizione del prodotto	83	9. Casi di uso vietato.....	90
4. Contenuto della consegna standard	84	10. Regolamenti e norme	92
4.1. Parapetto guard trac™.....	84	11. Trasporto e stoccaggio	92
4.2. Consegna di un parapetto guard trac™ plus	84	12. Smaltimento e tutela dell'ambiente	92
5. Specifiche tecniche	84	13. Marcature	93
5.1. Caratteristiche generali.....	84	13.1. Marcatura della staffa singola o doppia	93
5.1.1. Parapetto guard trac™	84	13.2. Marcatura del settore dentato, cono e fondello antiscivolo	93
5.1.2. Parapetto guard trac™ plus	84	13.3. Marcatura di barriere, barriere regolabili e cancello regolabile	93
5.2. Caratteristiche dei componenti	85	13.4. Marcatura del contrappeso.....	93
6. Studi preliminari	86	13.5. La marcatura dell'interfaccia del contrappeso	93
6.1. Struttura di installazione	86	13.6. La marcatura del collegamento tra le barriere	93
6.2. Superficie d'installazione.....	87	13.7. La marcatura di identificazione dell'impianto.....	93
6.3. Isolamento termico	87	14. Registro d'ispezione	94
7. L'installazione	87		
7.1. Disposizioni preliminari all'installazione.....	87		
7.2. Prima dell'installazione, controllare:.....	87		
7.3. Installazione del parapetto guard trac™ e guard trac™ t-b	87		
7.3.1. Barriera (fig. 18).....	88		
7.3.2. Barriera finale	88		
7.3.3. Cannello.....	88		
7.3.4. Parapetto regolabile	89		
7.4. Installazione del parapetto guard trac™ plus	89		
7.4.1. Barriera	89		
7.4.2. Barriera finale	89		
7.4.3. Cannello.....	89		
7.4.4. Parapetto regolabile	89		

Per garantire il costante miglioramento dei propri prodotti, Tractel® si riserva il diritto di apportare in qualsiasi momento qualsiasi modifica ritenuta utile alle apparecchiature descritte nel presente manuale.

Le aziende del Gruppo Tractel® e i loro rivenditori autorizzati forniranno su richiesta la loro documentazione sulla gamma di altri prodotti Tractel®; attrezzature e accessori di sollevamento e trazione, accesso in cantiere e in facciata, dispositivi di sicurezza per carichi, indicatori elettronici di carico, DPI, sistemi anticaduta, ecc.

La rete Tractel® è in grado di fornire un servizio post-vendita e una regolare manutenzione.

1. Linee guida fondamentali

1. I parapetti guard trac™ e guard trac™ plus sono progettati per evitare il rischio di gravi cadute del personale. Per un'installazione e un uso sicuro ed efficiente delle apparecchiature guard trac™, è essenziale leggere il presente manuale e attenersi scrupolosamente alle istruzioni in esso contenute.
2. Il presente manuale deve essere consegnato al gestore dei parapetti guard trac™ o guard trac™ plus e deve essere messo a disposizione a qualsiasi operatore e installatore. Ulteriori copie possono essere fornite da Tractel® su richiesta. Se il cliente richiede il presente manuale in una lingua diversa da quelle qui fornite, si prega di contattare Tractel®.
3. Tutti i parapetti della serie guard trac™ (esclusa la serie guard trac™ plus) possono essere forniti con o senza pedane, con il marchio guard trac™ t-b. Per una maggiore facilità di lettura, la dicitura guard trac™ può riferirsi a entrambe le versioni con o senza pedane, se non diversamente specificato.
4. Non utilizzare mai parapetti guard trac™ o guard trac™ plus se una delle marcature che dovrebbero essere presenti sullo stesso, come mostrato nella sezione 13, non sono più presenti e/o non leggibili.
5. Ogni persona che ha accesso a un'area protetta dal parapetto guard trac™ o guard trac™ plus deve soddisfare le condizioni di idoneità fisica e professionale per operare in quota ed essere autorizzata a lavorare nell'area in questione. In caso di dubbio, è necessario consultare un medico.
6. Poiché ogni installazione dei parapetti guard trac™ o guard trac™ plus è unica, le circostanze specifiche devono essere considerate prima di iniziare l'installazione. Questo dovrebbe essere fatto da qualcuno tecnicamente qualificato per un tale lavoro e dovrebbe includere i calcoli necessari. Particolare attenzione deve essere prestata al lay-out del sito di progetto, alle proprietà meccaniche della struttura sottostante e alle proprietà del materiale della copertura su cui vengono posizionati i parapetti. Tutti i dettagli dello studio sopra descritto devono essere memorizzati in una documentazione tecnica e devono essere messi a disposizione dell'installatore.
7. L'installazione di guard trac™ o guard trac™ plus deve essere effettuata utilizzando mezzi appropriati e assicurando al contempo che i rischi di caduta dall'alto per l'installatore siano adeguatamente affrontati.
8. Il funzionamento, la manutenzione e la gestione dei parapetti guard trac™ o guard trac™ plus devono essere posti sotto la responsabilità di persone che conoscono le norme e gli standard di sicurezza per questo tipo di materiale e le attrezzature ad esso associate. Ogni gestore, installatore e utente deve aver letto e compreso questo manuale. Dopo l'installazione, i parapetti guard trac™ o guard trac™ plus devono essere controllati da una persona competente per garantire la conformità al piano di installazione, al presente manuale e alla documentazione tecnica sopra descritta.
9. I parapetti guard trac™ o guard trac™ plus devono essere regolarmente ispezionati dal responsabile per garantire la conformità costante con i requisiti, le regole e gli standard di sicurezza applicabili.
10. I parapetti guard trac™ o guard trac™ plus non devono mai essere utilizzati a meno che non siano in buone condizioni. In caso di rilevamento visivo di un difetto o di qualsiasi dubbio sullo stato del parapetto, è indispensabile rimediare al difetto riscontrato, prima di un ulteriore utilizzo. L'ispezione periodica dei parapetti guard trac™ o guard trac™ plus è obbligatoria almeno una volta all'anno e deve essere programmata, come indicato nella sezione 8.2, sotto la supervisione di una persona competente e addestrata a tale

scopo. Questa formazione può essere fornita da Tractel®. Questa ispezione deve essere effettuata secondo le istruzioni del presente manuale.

11. I parapetti guard trac™ plus possono essere utilizzati solo per la protezione contro le cadute dall'alto, mentre il parapetto guard trac™ plus può essere utilizzato per la protezione contro le cadute dall'alto e per delimitare una zona pericolosa, in conformità con le indicazioni del presente manuale. Non sono consentiti altri usi.
12. È vietato riparare o modificare singole parti dei parapetti guard trac™ o guard trac™ plus o installare parti che non sono state fornite o raccomandate da Tractel®. Il sistema guard trac™ o guard trac™ plus può essere riparato utilizzando parti di ricambio fornite da Tractel®.
13. Quando un parapetto guard trac™ o guard trac™ plus è stato causa di una caduta di un operatore, tutte le parti del parapetto devono essere controllate prima di rimettere in servizio lo stesso. Questo controllo deve essere effettuato, secondo le istruzioni del presente manuale, da una persona addestrata a tale scopo. I componenti o gli articoli non riutilizzabili devono essere scartati e sostituiti in conformità con i manuali di istruzioni forniti da Tractel®.

2. Definizioni e simboli

2.1. Definizioni

“Gestore”: Persona o dipartimento responsabile della gestione e dell'uso sicuro del prodotto descritto nel manuale.

“Tecnico”: Persona competente responsabile degli interventi di manutenzione descritti e consentiti dal manuale d'uso, esperta e familiare con l'apparecchiatura.

“Installatore”: Responsabile qualificato per l'installazione del guard trac™ o del parapetto guard trac™ plus.

“Operatore”: Persona che lavora all'interno dell'area protetta dal parapetto guard trac™ o guard trac™ plus.

“Sigillante per tetti”: Rivestimento di un tetto piano atto a garantire l'impermeabilità all'acqua.

2.2. Simboli



PERICOLO: Collocato all'inizio di un paragrafo, descrive le istruzioni volte ad evitare lesioni alle persone, da lesioni lievi a gravi, nonché danni ambientali.



IMPORTANTE: Collocato all'inizio di un paragrafo, indica istruzioni destinate ad evitare guasti o danni all'apparecchiatura, ma che non mettono direttamente in pericolo la vita o la salute dell'operatore o di altre persone, e/o che possono danneggiare l'ambiente.



NOTA: Collocata all'inizio di un paragrafo, indica le istruzioni destinate a garantire l'efficacia o l'utilità delle operazioni di installazione, uso o manutenzione.



Indica che bisogna leggere il manuale di istruzioni.



Indica che bisogna inserire le informazioni sul foglio di ispezione staccabile che si trova nella pagina centrale di questo manuale.

3. Descrizione del prodotto

Il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus è costituito da una barriera in alluminio con contrappeso in cemento armato installato su un tetto piano, lungo un parapetto o il bordo di un'impalcatura per evitare la caduta di persone. Il parapetto guard trac™ plus può essere utilizzato anche per delimitare una zona pericolosa (ad es. intorno a una macchina). Tutte le aree di installazione devono essere delimitate da un parapetto alto almeno 150 mm. Questo parapetto può fare parte della struttura sottostante o essere installato in seguito. In caso contrario, si raccomanda l'uso della versione guard trac™ t-b, che include una pedana come standard. Il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus è veloce e facile da installare. Uno dei principali vantaggi di questa attrezzatura è che può essere trasportata a mano in parti separate e l'intero parapetto è costituito da parti con peso inferiore a 25 kg.

Il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus è autoportante e può quindi essere installato sulla copertura o sulla terrazza senza forare la copertura del tetto, riducendo così il rischio di perdite e la necessità di manutenzione aggiuntiva. Il parapetto guard trac™ non necessita di attrezzi per l'installazione.

Il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus può essere utilizzato su tetti impermeabilizzanti in PVC o bitume incollato in conformità alla direttiva 1907/2006/CE e alla norma ISO11014 e anche su membrane di tipo EPDM (gomma sintetica vulcanizzata in miscela standard a due strati 100% Etilene-Propilene-Diene Terpolimero) dove la pendenza sia inferiore a 10° (17,5%).

Il parapetto guard trac™ è certificato EN13374-A 2019.

Il parapetto guard trac™ plus è certificato EN13374-A 2019 e EN ISO 14122-3 2016.

4. Contenuto della consegna standard

La consegna standard di un parapetto guard trac™, guard trac™ t-b o guard trac™ plus dipende dalla configurazione di ciascuna installazione e consiste dei seguenti componenti descritti nella sezione 4.1 e 4.2 (i dettagli di ogni componente sono specificati nella sezione 5).

4.1. Parapetto guard trac™

La fornitura standard di un parapetto guard trac™ è composta dai seguenti componenti:

- Contrappesi (fig. 1, rep. 1)
- Contrappesi (fig. 1, rep. 1)
- Doppie staffe completamente equipaggiate (fig. 1, rep. 2)
- Barriere con o senza puntale (fig. 1, rip. 3)
- Chiusure (fig. 1, rep. 4)
- 1 busta di plastica contenente il presente manuale di installazione, uso e manutenzione e la targhetta di identificazione.

Opzioni disponibili per il parapetto guard trac™:

- Barriere lunghe o corte regolabili in lunghezza (fig. 2)
- Cannello regolabile in alluminio (fig.3)
- Interfaccia dei contrappesi (fig. 17).

4.2. Consegna di un parapetto guard trac™ plus

- Contrappesi (fig. 4, rep. 1)
- Doppie staffe completamente equipaggiate (fig. 4, rep. 2)

- Staffe singole completamente equipaggiate (fig. 4, rep. 3)
- Barriere (fig. 4, rep. 4)
- Chiusure (fig. 4, rep. 5)
- Collegamenti a barriera (fig. 4, rep. 6)10
- Interfaccia dei contrappesi (fig. 17)
- 1 busta di plastica contenente questo manuale di installazione, uso e manutenzione e la targhetta di identificazione dell'installazione.

Opzioni disponibili per il parapetto guard trac™ plus:

- Barriera a lunghezza regolabile (fig. 5)
- Cannello regolabile (fig. 3)5. Specifiche tecniche

5. Specifiche tecniche

5.1. Caratteristiche generali

5.1.1. Parapetto guard trac™

Le misure indicate nella tabella sottostante sono riportate in fig. 1.

Barriera	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3560	800	50
2.5 m	3060	800	50
2 m	2560	800	50
1.5 m	2060	800	50

d: distanza minima del parapetto.

L1, L2: impronta.

Sc: area di installazione ($Sc=L1 \times L2$).

5.1.2. Parapetto guard trac™ plus

Le misure indicate nella tabella sottostante sono riportate in fig. 4.

Barriera	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3560	800	50
2 m	2560	800	50

d: distanza minima del parapetto.

L1, L2: impronta.

5.2. Caratteristiche dei componenti

Per tutte le parti che abbiamo:

P: Peso

L1: Lunghezza

L2: Larghezza

H: Altezza

Sm: Superficie di installazione

• Contrappeso (fig. 6)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sm (m ²)
25	487	222	90	0.03

Calcestruzzo armato caricato ad una densità di 3,8 kg / l.

Targhetta identificativa in alluminio.

• Doppia staffa completamente equipaggiata (fig. 7)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
7	752	222	111

La doppia staffa è dotata di un tappetino antiscivolo e di 2 coni a molla che assicurano il bloccaggio di ogni barriera in posizione verticale all'interno della staffa.

Materiali:

- supporto in ghisa con protezione cataforetica
- Tappetino in EPDM (rif. 1)
- Cono di serraggio in plastica (rif. 2)
- Molla a cono in acciaio inox.

• Staffa singola completamente equipaggiata (fig. 8)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
4.2	525	161	111

La staffa singola è dotata di un tappetino antiscivolo e di un cono a molla che assicura il bloccaggio della barriera in posizione verticale all'interno della staffa.

Materiali:

- Supporto in ghisa con protezione cataforetica
- Tappetino in EPDM
- Cono di serraggio in plastica
- Molla a cono in acciaio inox

• Parapetto guard trac™ (fig. 9)

Barriera	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	9.4	3000	120	1101
2.5 m	8.2	2500	120	1101
2 m	7.1	2000	120	1101
1.5 m	5.9	1500	120	1101

Materiale: alluminio.

• Parapetto guard trac™ plus (fig. 10)

Barriera	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	8.1	3000	120	1101
2 m	6.6	2000	120	1101

Materiale: alluminio.

• Parapetto guard trac™ t-b (fig. 9.1)

Barriera	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	14.4	3000	120	1101
2.5 m	12.3	2500	120	1101
2 m	10.3	2000	120	1101
1.5 m	8.3	1500	120	1101

Materiale: alluminio.

• Parapetto regolabile guard trac™ (fig. 2)

Barriera	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
Corta regolabile	8	Da 1500 a 2250 (*)	120	1105
Lunga regolabile	9.7	Da 2275 a 3000 (*)	120	1105

Materiale parapetto: alluminio.

Perno: acciaio zincato.

(*): per ogni 25 mm di sezione.

• Parapetto regolabile guard trac™ plus (fig. 5)

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
11.2	Da 2000 a 2400 (*)	120	1105

Materiale parapetto: alluminio.

Perno: acciaio zincato.

(*): per ogni 25 mm di sezione.

- **Cancello guard trac™ o guard trac™ plus (fig. 3)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
5.8	De 850 a 1100	200	670

Materiale della struttura: alluminio.

Materiale dei componenti principali: acciaio inox.

Il cancello è dotato di una chiusura automatica grazie alla molla di richiamo.

- **Collegamento tra le barriere del guard trac™ plus (fig. 11)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
1.5	227	96	50

Materiale: acciaio zincato.

- **Chiusura (fig. 13)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
110	77	25	32

Materiale: acciaio inox.

- **Interfaccia contrappeso (fig. 17)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
100	197	25	60

Materiale: alluminio

6. Studi preliminari

Per il corretto funzionamento del guard trac™ o guard trac™ plus e per rendere idonea la sicurezza anticaduta, è necessario soddisfare i seguenti requisiti relativi alle superfici e alle strutture di installazione dei parapetti.

6.1. Struttura di installazione

La copertura su cui è installato il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus deve essere resistente per sostenere il peso aggiuntivo del parapetto come indicato nella tabella di distribuzione del carico sottostante:

Descrizione	Figura / posizione	Superficie (m²)	Peso (Kg)	Pressione (kPa)
Barriera guard trac™	14/a	0.06	50	8.5
Barriera guard trac™ plus	15/a	0.06	50	8.5
Contrappesi di estremità guard trac™	14/b	0.06	100	16.5
Contrappesi intermedi guard trac™ plus	15/c	0.03	50	16.5
Contrappesi di estremità guard trac™ plus	15/b	0.06	100	16.5
Contrappesi del cancello guard trac™ o guard trac™ plus	16/a	0.06	100	16.5

È fondamentale installare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus su una struttura che abbia le corrette caratteristiche meccaniche. La tabella della struttura di installazione di cui sopra fornisce i dettagli di riferimento. In caso di dubbi

sulla resistenza del tetto piano su cui posizionare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus, si consiglia di richiedere uno studio preliminare da parte di un tecnico specializzato.

6.2. Superficie d'installazione

Prima di installare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus, l'installatore deve assicurarsi che la superficie di installazione della copertura soddisfi i seguenti requisiti:

- Per ogni 3 m² di area di installazione deve essere installato un solo parapetto guard trac™ o guard trac™ plus.
- L'area di installazione deve essere maggiore di 3 m².
- L'area di installazione deve essere fissata meccanicamente o incollata.
- Se la superficie di installazione è fissata meccanicamente, il numero di punti di fissaggio deve essere di almeno 4 per m².
- Se la superficie di installazione è incollata, l'incollaggio deve essere eseguito in conformità alla norma EN 12317-2.



PERICOLO: l'installatore deve verificare prima dell'installazione che l'inclinazione del piano di lavoro dove verrà posato guard trac™ o guard trac™ plus non deve essere superiore a 10° (17,5% di pendenza), verso l'esterno o verso l'interno (fig. 12). Devono inoltre verificare che il sigillante per la copertura sia bitume, PVC o EPDM. L'installazione su un'altra superficie deve assolutamente essere approvata da Tractel®.



PERICOLO: durante l'installazione dei parapetti guard trac™ o guard trac™ plus, l'installatore deve assicurarsi che la superficie di installazione non rappresenti un rischio di accumulo d'acqua in caso di pioggia.

6.3. Isolamento termico

Il contrappeso in calcestruzzo da 25 kg genera una pressione sul tetto secondo la tabella del paragrafo 6.1. Questa pressione è generalmente accettabile rispetto ai valori di resistenza alla compressione riportati dal produttore dell'isolamento termico per una deformazione del 2 % nel tempo. Tuttavia, prima dell'installazione, l'installatore deve assicurarsi che:

- Il valore di resistenza alla compressione indicato dal produttore dell'isolamento termico per il 2 % di deformazione a lungo termine è di almeno 20 kPa.

- La superficie di montaggio del parapetto presenta una deformazione uniforme sotto carico.



PERICOLO: La presenza di una mancanza di uniformità nella deformazione dell'isolamento termico potrebbe portare a un malfunzionamento del guard trac™ o del guard trac™ plus in caso di caduta di un operatore. Questo difetto potrebbe anche portare al deterioramento del sigillante per tetti in caso di caduta di un operatore.

7. L'installazione

7.1. Disposizioni preliminari all'installazione

1. Il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus deve essere installato da una persona competente o sotto la supervisione di una persona competente.
2. L'installazione e l'uso dei parapetti guard trac™ o guard trac™ plus devono essere conformi alle leggi e ai regolamenti nazionali.
3. In caso di dubbio, l'installatore deve disporre di fascicolo dello studio preliminare (sezione 6).

7.2. Prima dell'installazione, controllare:

1. L'assenza di danni significativi, deformazione o corrosione di qualsiasi componente del sistema e la presenza e leggibilità di tutte le marcature.
2. In caso di installazione previa di parapetti usati guard trac™ o guard trac™ plus, che siano stati rivisti negli ultimi 12 mesi.



PERICOLO: In caso di anomalie rilevate durante queste verifiche, il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus deve essere messo fuori servizio per evitare qualsiasi incidente. Le parti danneggiate devono essere sostituite con parti fornite da Tractel®.

7.3. Installazione del parapetto guard trac™ e guard trac™ t-b

L'installatore deve procedere come segue:

Passo 1:

Liberare la superficie di installazione su cui installare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus.

Passo 2:

Pulire l'area utilizzando prodotti adeguati. Dopo la pulizia, la superficie deve essere priva di qualsiasi tipo di sporco come polvere, olio, grasso, muffa, alghe, muschio, foglie o altro.

7.3.1. Barriera (fig. 18)

1. Predisporre la doppia staffa completamente attrezzata: Ogni staffa è dotata di un tappetino antiscivolo (fig. 7, rif. 1) all'estremità per evitare qualsiasi rischio di deterioramento del sigillante della copertura. Tuttavia, si raccomanda all'installatore di appoggiarlo delicatamente sulla superficie e di non calpestarlo, altrimenti si potrebbe rischiare il deterioramento del sigillante della copertura. Distanziare le staffe ad una distanza pari a L1 (fig.18.1) l'uno dall'altro ad una distanza minima di 50 mm dal parapetto.
2. Posizionare un fermo su ogni supporto doppio (fig. 18.2, rif. 1).
3. Inserire la barriera nei fori della doppia staffa (fig. 18.3).



PERICOLO: Il settore dentato deve essere bloccato con chavistello ed essere a contatto con la superficie superiore dello stesso e la superficie superiore dei tubi a doppia staffa (vedi dettaglio B di fig. 18.3).

4. Prendere un primo contrappeso con due mani ad adeguata distanza l'una dall'altra e posizionarlo sul primo supporto doppio (fig. 18.4, rif. 2), avendo cura di posizionare il doppio braccio del supporto nella scanalatura del contrappeso in dotazione, atta al ricevimento.



IMPORTANTE: Prima di posizionare il contrappeso in calcestruzzo sulla staffa, l'installatore deve assicurarsi che la superficie di installazione del contrappeso (fig. 6) non presenti spigoli vivi, deterioramento o corpi estranei che potrebbero deteriorare il sigillante della copertura.



NOTA: Per posizionare il contrappeso (fig. 22), portarlo contro il gancio della doppia staffa (passo 1), ruotare il peso (passo 2) e sistemarlo (passo 3).



IMPORTANTE: Dopo aver posizionato il contrappeso verificare che sia appoggiato contro l'intera area di installazione (fig. 6) e che sia assicurato dal gancio anteriore e posteriore della doppia staffa.

5. il primo contrappeso viene posizionato.
6. ripetere la stessa procedura per tutti gli altri contrappesi (fig. 18.5, fig. 18.6 e fig. 18.7).

Il parapetto guard trac™ è installato. Fare lo stesso per le barriere adiacenti.



NOTA: Il montaggio delle barriere si adatta alla forma dell'area da delimitare grazie al sistema di ruote dentate delle barriere e al settore dentato. Gli angoli ammissibili sono riportati nella tabella sottostante (fig. 21):

Barriera	Angoli di installazione
Guard trac™ da 3 m e 2.5 m	A min= 30° a A max = 330° a passi di 30°
Guard trac™ da 2 m e 1.5 m	A min= 60° a A max = 330° a passi di 30°
Guard trac™ lunga regolabile	A min= 30° a A max = 330° a passi di 30°
Guard trac™ corta regolabile	A min= 60° a A max = 330° by steps of 30°
Guard trac™ t-b	Amin= 90° to Amax= 270° by steps of 30°

7.3.2. Barriera finale

Il doppio supporto della barriera terminale è zavorrato da 4 contrappesi (fig. 14 posizione b).

L'interfaccia del contrappeso (fig. 20, rif. 1) deve essere posizionata tra ogni contrappeso inferiore e superiore per garantire il corretto fissaggio del contrappeso superiore rispetto a quello inferiore (fig. 20).



IMPORTANTE: il contrappeso superiore deve poggiare sul contrappeso inferiore su tutta la sua superficie.

7.3.3. Cancelli

1. Dopo aver posizionato il cancello sul parapetto adiacente, il morsetto di fissaggio deve essere serrato saldamente ruotando la maniglia (fig. 16, rif. 2) con una mano e tenendo il dado ad alette (fig. 16, rif. 1) con l'altra mano.



IMPORTANTE: La barra superiore del cancello deve essere allineata (vedi linee tratteggiate in fig. 16) con le barre superiori delle barriere adiacenti.

2. Regolare la larghezza del cancello con la maniglia di regolazione (fig.16, rif. 5) in modo

che l'asse del bullone (rif. 4) sia centrato sull'asse del tubo verticale della barriera. Dopo aver regolato la larghezza, il morsetto di fissaggio deve essere serrato saldamente ruotando la maniglia (fig. 16, rif. 5) con una mano e tenendo il dado (fig. 16, rif. 1) con l'altra mano.



PERICOLO: Il fermo cancello (fig. 16, rif. 3) deve essere installato sul lato protetto dell'area delimitata dal parapetto.

Il cancello dovrebbe aprirsi all'interno dell'area protetta.

3. Dopo aver installato il cancello, posizionare 4 contrappesi per ogni doppia staffa. Tra ogni contrappeso superiore e inferiore deve essere posizionata l'interfaccia del contrappeso (fig. 20).

7.3.4. Parapetto regolabile

L'installazione è identica a quella della barriera di cui al punto 7.3.1.

Dopo l'installazione, il perno (fig.2, rif. 1) deve essere inserito per garantire la stabilità tra le due mezze barriere.



IMPORTANTE: Dopo aver inserito il perno, la sfera del perno deve essere visibile (fig. 2 rif. 2).

7.4. Installazione del parapetto guard trac™ plus

Procedere secondo i punti 1 e 2 del paragrafo 7.3.

7.4.1. Barriera

1. L'installazione è identica a quella della barriera di cui alla sezione 7.3.1 con la leggera differenza che il guard trac™ plus ha un montante centrale. Durante l'installazione, l'estremità del montante centrale sarà inserita in un'unica staffa (fig. 15 posizione c).



IMPORTANTE: La rondella saldata al piede del montante centrale deve essere a contatto con il tubo della singola staffa (fig. 15, dettaglio A).

2. Il singolo supporto è zavorrato con due contrappesi sovrapposti. Tra ogni contrappeso superiore e inferiore deve essere posizionata un'interfaccia contrappeso (fig. 20).
3. Le barriere sono collegate tra loro da collegamenti tra barriere (fig. 15, rif. 2) ad un'al-

tezza rispetto alla superficie di installazione di H = 870 mm (fig. 15 bis). Dopo aver posizionato la maglia di collegamento, essa deve essere stretta saldamente a mano sui 2 montanti della barriera, utilizzando una chiave da 22 mm.



NOTA: Il montaggio delle barriere si adatta alla forma dell'area da delimitare grazie al sistema di ruote dentate delle barriere e al settore dentato. Gli angoli ammissibili sono riportati nella tabella sottostante (fig. 21):

Barriera	Angoli di installazione
guard trac™ plus 2m	A. min = 60° ad A. max = 330° a passi di 30°.
guard trac™ plus 3m	A. min = 60° ad A. max = 330° a passi di 30°.
Barriera regolabile guard trac™ plus	A. min = 60° ad A. max = 330° a passi di 30°.

7.4.2. Barriera finale

Vedere la sezione 7.3.2.

7.4.3. Cancelli

Vedere la sezione 7.3.3.3.

7.4.4. Parapetto regolabile

L'installazione è identica a quella di guard trac™ plus, vedere la sezione 7.4.1.

Dopo l'installazione, i 2 perni (fig. 5, rif. 1) devono essere inseriti per garantire la stabilità tra le 3 mezze barriere.



IMPORTANTE: Dopo aver inserito i perni, la sfera di ciascun perno deve essere visibile (fig.5, rif. 2).



PERICOLO: E' vietato posizionare qualsiasi interfaccia tra il piano di posa del contrappeso e il sigillante per coperture.

La superficie di posa del contrappeso è stata appositamente studiata per garantire un'adesione ottimale al sigillante per coperture specificato nella sezione 3.



PERICOLO: Le aperture tra i parapetti periferici e le altre strutture devono essere le più piccole possibili e non devono mai superare i 120 mm.

8. Durata della vita, ispezioni periodiche, manutenzione e riparazioni

8.1. Durata della vita

I sistemi di parapetti guard trac™ o guard trac™ plus di Tractel® possono essere utilizzati a condizione che, dalla data di produzione, siano stati:

- Utilizzati normalmente, in conformità alle istruzioni contenute nel presente manuale.
- Ispezionati periodicamente almeno 1 volta all'anno da un tecnico. A completamento di questo periodo di ispezione, è necessario registrare per iscritto che i parapetti guard trac™ o guard trac™ plus sono idonei alla rimessa in servizio
- Conservati e trasportati rispettando le condizioni indicate nel presente manuale.

Al termine di questo periodo di dieci anni dalla produzione, solo una persona qualificata, addestrata e autorizzata da Tractel® può autorizzarne la rimessa in servizio dopo un'ispezione del parapetto e la dichiarazione di idoneità all'uso.



I risultati dell'ispezione devono essere inseriti nel foglio di ispezione che si trova al centro del presente manuale.



Compilare il foglio di ispezione: Inserire la data del prossimo controllo annuale sulla targhetta di identificazione dell'impianto.



NOTA: Grazie alla sua elevata modularità, guard trac™ o guard trac™ plus è un prodotto facilmente riparabile. In caso di difetti, deve essere messo fuori servizio per impedirne l'uso, quindi contattare Tractel® o un fornitore di servizi autorizzato per definire i componenti da sostituire.

8.2 Controlli successivi all'installazione e controlli annuali.

Dopo l'installazione deve essere eseguita un'ispezione in conformità con il foglio di ispezione. Inserire la data del prossimo controllo annuale sulla targhetta di identificazione dell'impianto (fig. 25).



IMPORTANTE: Tractel® o una persona formata e competente deve controllare il guard trac™ o il guard trac™ plus ogni 12 mesi e rilasciare un'autorizzazione scritta per l'uso continuato. In caso contrario, il parapetto dovrebbe essere messo fuori servizio per impedirne l'ulteriore utilizzo, per poi essere rimesso a nuovo. Questa ispezione deve essere effettuata in conformità con il metodo definito da Tractel®.

8.3. Manutenzione delle apparecchiature



PERICOLO: La manutenzione del parapetto guard trac™ o guard trac™ plus è obbligatoria nei seguenti casi:

1. in caso di anomalie rilevate durante l'ispezione, annuale o meno (cfr. capitolo 8 - 1), oppure non appena si constata un guasto di funzionamento o uno stato di degrado.
2. quando il guard trac™ o guard trac™ plus ha arrestato la caduta di una persona.
3. quando il guard trac™ o guard trac™ plus mostra una deformazione anomala dei componenti.
4. quando uno o più contrappesi mostrano segni di cesoiamento (fig. 19) superfici di montaggio ruvide o sporcizia.
5. quando, durante l'installazione, si incontrano difficoltà nell'inserimento di parti (bloccaggio di contrappesi, barriere o altro).

9. Casi di uso vietato

È proibito:

1. Installare o utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus senza l'autorizzazione e le dovute competenze o, in mancanza di ciò, senza la supervisione di una persona autorizzata e riconosciuta come competente.
2. Utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus se una qualsiasi delle marcature su qualsiasi componente è mancante o illeggibile (vedere la sezione 13).
3. Installare o utilizzare un parapetto guard trac™ o guard trac™ plus che non è stato sottoposto ai controlli preliminari (vedere la sezione 7.2).
4. Utilizzare un parapetto guard trac™ o guard trac™ plus che non è stato sotto-

- posto a regolare ispezione nei 12 mesi precedenti da parte di un tecnico che ne ha autorizzato per iscritto l'idoneità all'uso (vedere sezione 9).
5. Utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus per qualsiasi scopo diverso da quello per cui è stato progettato.
 6. Utilizzare qualsiasi altro contrappeso da 25 kg rispetto a quelli appositamente progettati per l'uso sul parapetto guard trac™ o guard trac™ plus.
 7. Installare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus su una struttura che potrebbe non essere stata oggetto di uno studio preliminare (vedere sezione 6) o in cui i risultati degli studi sarebbero sfavorevoli all'installazione dello stesso.
 8. Installare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus in un modo diverso da quello descritto nel presente manuale.
 9. Utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus se uno o più contrappesi da 25 kg non sono in posizione sulla staffa e posizionati correttamente.
 10. Installare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus su qualsiasi superficie impermeabile diversa da quelle descritte in questo manuale.
 11. Installare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus su qualsiasi superficie con una pendenza superiore a 10° (17,5%).
 12. Utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus, se si trova a meno di 50 mm di distanza dall'area di lavoro.
 13. Installare guard trac™ o guard trac™ plus senza pedana su una zona senza parapetto avente altezza minima di 150 mm.
- ! PERICOLO:** nel caso in cui non vi sia parapetto o questo sia inferiore a un'altezza di 150 mm, si dovrà utilizzare il parapetto guard trac™ t-b.
14. Utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus che ha arrestato la caduta di una persona o un oggetto e non è stato rimesso in funzione, in base a quanto specificato nel presente manuale.
 15. Utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus in un'atmosfera esplosiva.
 16. Utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus in un'atmosfera altamente corrosiva.
 17. Utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus all'esterno di un intervallo di temperatura compreso tra -30°C e +60°C.
 18. Utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus come punto di ancoraggio.
 19. Utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus per appendere gli attrezzi.
 20. Posizionare un'interfaccia tra il contrappeso da 25 kg e il sigillante per coperture durante l'installazione.
 21. Installare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus su una superficie coprente che non è stata precedentemente rimossa e pulita.
 22. Eseguire riparazioni sul parapetto guard trac™ o guard trac™ plus.
 23. Installare o utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus se non si è in perfetta salute fisica e mentale.
 24. Installare o utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus se non è stato preparato in precedenza un piano di soccorso in caso di caduta dell'operatore.
 25. Utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus se la superficie di installazione è contaminata da grasso, olio, schiuma, alghe o qualsiasi altro prodotto che potrebbe facilitare lo scivolamento sul sigillante della copertura.
 26. Installare il cancello del parapetto in modo che la direzione di apertura sia al di fuori della zona di sicurezza.
 27. Utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus se i perni di bloccaggio delle barriere regolabili non sono posizionati correttamente.
 28. Utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus se le barriere non sono bloccate correttamente nella loro posizione all'interno delle staffe.
 29. Utilizzare il cancello guard trac™ o guard trac™ plus se le maniglie di bloccaggio e di regolazione della lunghezza del cancello non sono saldamente serrate.
 30. Utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus se la maglia di collegamento tra le barriere non è saldamente fissata ai montanti delle barriere adiacenti.
 31. Utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus se l'apertura tra i parapetti periferici e altre strutture è superiore a 120 mm.
 32. Apportare modifiche al parapetto guard trac™ o guard trac™ plus.

33. Utilizzare parti e componenti diversi da quelli forniti da Tractel®.
34. Utilizzare il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus come punto di ancoraggio per i D.P.I. (dispositivi di protezione individuale).

35. Utilizzare la staffa singola per i montanti delle barriere accanto al cancello.
36. Caricare la pedana.

10. Regolamenti e norme

Tractel® Ibérica S.A. Crta. Del Medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Spagna) dichiara che:

- Il parapetto guard trac™ è certificato EN13374-A di giugno 2019.
- Il parapetto guard trac™ plus è certificato secondo le norme europee EN13374-A di giugno 2019 e le norme internazionali ISO14122-3 di marzo 2016.

Questo apparecchio è stato collaudato da un organismo notificato: DEKRA Testing and Certification GmbH - 44809 Bochum, Germania.

11. Trasporto e stoccaggio

Il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus descritto nel presente manuale deve essere conservato e trasportato nella sua confezione originale. Durante lo stoccaggio e il trasporto, il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus deve essere:

1. conservato in luogo asciutto.
2. conservato ad una temperatura compresa tra -30 °C e +50 °C.
3. protetto contro gli attacchi chimici, meccanici e qualsiasi altro attacco ambientale.

12. Smaltimento e tutela dell'ambiente

La rottamazione del parapetto guard trac™ o guard trac™ plus deve essere effettuata in conformità alla legislazione del paese.

Il parapetto guard trac™ o guard trac™ plus deve essere trattato come indicato nella tabella seguente:

Componente o sottoinsieme:	Da trattare come rifiuti del tipo:
Supporto contrappeso singolo o doppio equipaggiato	
staffa singola o doppia	Ghisa
cono di serraggio	Plastica
molla a cono	Acciaio inox
tappetino antiscivolo	EPDM
Chiusura	Acciaio inox
Barriera	Alluminio
Barriera regolabile	
componenti barriera	Alluminio
perno	In acciaio
Cancello regolabile	
struttura	Alluminio
piccoli componenti	Plastica e acciaio inox
Contrappesi	Cemento caricato e armato
Interfaccia contrappeso	Alluminio
Collegamento tra barriere	In acciaio

13. Marcature

Sette marcature sono presenti sui parapetti guard trac™ e guard trac™ plus:

1. la marcatura di staffe singole e doppie.
2. la marcatura della chiusura, del cono e del tappetino antiscivolo.
3. marcatura di barriere, barriere regolabili e cancello regolabile.
4. la marcatura del contrappeso.
5. la marcatura dell'interfaccia del contrappeso.
6. la marcatura del collegamento tra le barriere.
7. la marcatura di identificazione dell'impianto.

13.1. Marcatura della staffa singola o doppia

Le marcature dei supporti (fig. 23) indicano:

- rif. 1: un pittogramma che indica che il manuale deve essere letto prima dell'installazione e dell'uso.
- rif. 3: la descrizione del prodotto: guard trac™.
- rif. 4: AA: ultime due cifre dell'anno di fabbricazione / MM: mese di fabbricazione.
- rif. 5: logo di fabbricazione.
- rif. 6: il marchio: Tractel®.
- rif. 7: Riferimento Tractel® del supporto dotato di tappetino antiscivolo, cono e molla a cono. Il riferimento della doppia staffa completamente equipaggiata è 217447, e quello della singola staffa è 217437.
- rif. 8: le norme di riferimento: EN 13374-A e ISO 14122-3.

13.2. Marcatura del settore dentato, cono e fondello antiscivolo

La marcatura è la seguente:

- a: marchio di fabbrica: Tractel®.
- f: la data di fabbricazione.

13.3. Marcatura di barriere, barriere regolabili e cancello regolabile

L'etichetta incollata indica la seguente marcatura:

- a: il marchio di fabbrica: Tractel®.
- b: la designazione del prodotto.
- c: le norme di riferimento EN 13374-A e ISO 14122-3.
- d: il riferimento del prodotto.

f: AA: ultime due cifre dell'anno di fabbricazione / MM: mese di fabbricazione.

h: un pittogramma che indica che il manuale deve essere letto prima dell'installazione e dell'uso

13.4. Marcatura del contrappeso

La targhetta metallica inserita sul contrappeso (Fig. 24) indica la seguente marcatura:

- rif. 1: un pittogramma che indica che il manuale deve essere letto prima dell'installazione e dell'uso.
- rif. 3: la descrizione del prodotto: guard trac™.
- rif. 6: il marchio: Tractel®.
- rif. 8: le norme di riferimento: EN 13374-A e ISO 14122-3.
- rif. 9: peso del contrappeso = 25 kg.
- rif. 10: punzoni accanto al mese di fabbricazione.
- rif. 11: punzoni accanto alle ultime 2 cifre dell'anno di fabbricazione.

13.5. La marcatura dell'interfaccia del contrappeso

La marcatura è la seguente:

a: il marchio di fabbrica: Tractel®.

h: un pittogramma che indica che il manuale deve essere letto prima dell'installazione e dell'uso.

13.6. La marcatura del collegamento tra le barriere

La marcatura è la seguente:

a: il marchio di fabbrica: Tractel®

h: un pittogramma che indica che il manuale deve essere letto prima dell'installazione e dell'uso.

13.7. La marcatura di identificazione dell'impianto

La targhetta di identificazione dell'installazione (fig. 25) applicata alla barriera dopo l'installazione riporta le seguenti informazioni:

a: il marchio di fabbrica: Tractel®.

b: la designazione del prodotto.

h: un pittogramma che indica che il manuale deve essere letto prima dell'installazione e dell'uso.

14. Registro d'ispezione

Categoria	N°	Ricevuto:
1. Installazione	1.1	Il numero corretto di contrappesi: 2 su doppia staffa, 2 su staffa singola, 4 su ogni doppia staffa sul fondo del cancello e 4 sulla doppia staffa ad ogni estremità libera.
	1.2	La presenza del settore dentato su tutte le staffe doppie.
	1.3	La presenza del settore dentato sulla doppia staffa ad ogni estremità libera.
	1.4	La presenza di tappetino antiscivolo su staffe singole e doppie.
	1.5	Bloccaggio del settore dentato delle barriere del settore dentato.
	1.6	La presenza del perno (i) sui parapetti regolabili.
	1.7	Il contatto tra la superficie inferiore del settore dentato e la superficie superiore dei tubi a doppia staffa.
	1.8	Sul parapetto guard trac™ plus il contatto tra la superficie inferiore della rondella sul montante centrale e la superficie superiore del tubo della singola staffa.
	1.9	La presenza del parapetto.
	1.10	Che la distanza minima tra il parapetto e il bordo sia di 50 mm.
	1.11	La presenza del cono di bloccaggio e della sua molla in ogni singola e doppia staffa.
	1.12	La presenza dell'interfaccia del contrappeso tra ogni contrappeso impilato.
	1.13	Sul parapetto guard trac™ plus che i collegamenti tra le barriere siano serrati.
	1.14	Che il cancello si chiuda automaticamente.
	1.15	Che le 2 maniglie del cancello siano serrate.
	1.16	Il corretto montaggio del cancello.
	1.17	Il buono stato dei contrappesi.
	1.18	Che nessun componente sia deformato.
	1.19	L'assenza di corrosione anomala.
2. Manuale	2.1	La buona leggibilità del manuale.
	2.2	Che il foglio di ispezione sia stato compilato correttamente.
3. Marcatura	3.1	Che tutte le marcature siano leggibili.
	3.2	La presenza della targhetta identificativa dell'impianto sia completamente compilata.
4. Compilare	A	Nome dell'ispettore.
	B	Data dell'ispezione.
	C	Ispezione OK = Sì/NO.
	D	I guasti sono stati eliminati.
	E	Convalida rilasciata il.
	F	La firma dell'ispettore.
	G	Prossima ispezione su = E + 1 da menzionare sulla targhetta di identificazione dell'impianto.

Conteúdo

1. Principais orientações	97	7.4. Instalação do guarda-corpos	
2. Definições e símbolos	98	guard trac™ plus	104
2.1. Definições.....	98	7.4.1. Barreira	104
2.2. Símbolos.....	98	7.4.2. Barreira final	105
3. Descrição do produto	98	7.4.3. Portão	105
4. Conteúdo standard de entrega	99	7.4.4. Guarda-corpos ajustável.....	105
4.1. Guarda-corpos guard trac™	99	8. Vida útil, inspeções periódicas,	
4.2. Guarda-corpos guard trac™ plus	99	manutenção e assistência técnica.....	105
5. Especificações Técnicas	99	8.1. Vida útil.....	105
5.1. Características gerais.....	99	8.2. Inspeção e manutenção anual pós-	
5.1.1. Guarda-corpos Trac Trac.....	99	instalação.....	105
5.1.2. Guarda-corpos Trac Plus.....	100	8.3. Manutenção do equipamento.....	106
5.2. Características das partes		9. Casos de uso proibido.....	106
componentes	100	10. Regulamentos e normas	107
6. Estudos preliminares	101	11. Transporte e armazenamento.....	107
6.1. Estrutura de instalação.....	101	12. Eliminação e proteção ambiental.....	108
6.2. Superfície de instalação	102	13.1. Marcação do suporte simples	
6.3. Isolamento térmico	102	ou duplo	108
7. Instalação	103	13.2. Marcação do trinco, cone	
7.1. Disposições anteriores à instalação	103	e almofada antiderrapante	109
7.2. Verificações antes da instalação,		13.3. Marcação de barreiras, barreiras	
verifique:	103	ajustáveis e portão ajustável	109
7.3. Instalação de guarda-corpos		13.4. Marcação do contrapeso.....	109
guard trac™ e guard trac™ t-b	103	13.5. A marcação da interface do	
7.3.1. Barreira (fig. 18).....	103	contrapeso	109
7.3.2. Barreira final	104	13.6. A marcação da ligação entre	
7.3.3. Portão	104	barreiras.....	109
7.3.4. Guarda-corpos ajustável.....	104	13.7. A marca de identificação da	
		instalação.....	109
		14. Registo de inspeção.....	110

Com vista a melhorar constantemente os seus produtos, o Grupo Tractel® reserva-se o direito de efetuar qualquer modificação que julgue útil nos equipamentos descritos neste manual.

As empresas do Grupo Tractel® e os seus distribuidores autorizados, facultarão sempre que necessário, toda a documentação técnica relativa a estes ou outros que fazem parte da gama e acessórios, tais como, aparelhos de elevação e tração, equipamentos de acesso em obra e fachadas, dispositivos de segurança, indicadores eletrónicos de carga, roldanas, ganchos, lingas, amarrações, equipamentos de proteção individual, sistemas antiqueda, etc.

As empresas do Grupo Tractel® e seus distribuidores estão aptos a oferecer-lhe um serviço de pós-venda e de manutenção periódica. Durante qualquer dúvida ou necessidade especial não hesitem consultar a Lusotractel®.

PT

1. Principais orientações

1. Os guarda-corpos guard trac™ e guard trac™ plus são projetados para controlar o risco de quedas graves de pessoas. Para uma instalação e uso seguro e eficiente do equipamento guard trac™, é essencial ler este manual e seguir rigorosamente as instruções nele contidas.
2. Este manual deve ser entregue ao gestor dos guarda-corpos guard trac™ ou guard trac™ plus e ser disponibilizado a qualquer operador e instalador. Podem ser fornecidas cópias adicionais pela Tractel® mediante pedido. Se o cliente desejar o presente manual num idioma diferente dos fornecidos aqui, deverá contactar um representante da Tractel®.
3. Todos os guarda-corpos da gama guard trac™ (excluindo, portanto, a gama guard trac™ plus) podem ser fornecidos com ou sem rodapé, sob o nome guard trac™ t-b. Para maior facilidade de leitura, as palavras guard trac™ podem referir-se igualmente às versões com ou sem rodapé, a menos que especificado em contrário.
4. Nunca use os guarda-corpos guard trac™ ou guard trac™ plus se qualquer das marcações que devem estar presentes, conforme mostrado na secção 13, já não estiverem presentes ou legíveis.
5. Qualquer pessoa que tiver acesso a uma área protegida pelos guarda-corpos guard trac™ ou guard trac™ plus deve observar as condições de aptidão física e profissional para operar em trabalhos em altura e ter permissão de acesso à área em questão. Em caso de dúvida, uma opinião médica deve ser solicitada.
6. Como cada instalação de guard trac™ ou guard trac™ plus é única, as características específicas devem ser consideradas antes do início da instalação. Um estudo deve ser feito por um técnico qualificado para tal e considerar os cálculos necessários. Ter especial atenção à disposição do local do projeto, às propriedades mecânicas da estrutura subjacente, bem como às propriedades do material da cobertura sobre o qual são colocados os guarda-corpos. Todos os pormenores do estudo acima descrito devem ser armazenados num ficheiro técnico e disponibilizados ao instalador.
7. A instalação do guard trac™ ou guard trac™ plus deve ser realizada utilizando os meios apropriados e garantindo que os riscos de queda de altura para o instalador sejam devidamente salvaguardados.
8. A operação, manutenção e inspeção dos guarda-corpos guard trac™ ou guard trac™ plus devem ser colocadas sob a responsabilidade de pessoas que conheçam as normas e padrões de segurança para este tipo de material e os equipamentos a ele associados. Cada responsável, instalador e utilizador deve ter lido e compreendido este manual. Após a instalação, os guard trac™ ou guard trac™ plus devem ser verificados por uma pessoa competente para garantir a conformidade com o plano de instalação, deste manual e do ficheiro técnico acima descrito.
9. Os guarda-corpos guard trac™ ou guard trac™ plus devem ser inspecionados regularmente pelo responsável para garantir a conformidade contínua com os requisitos, regras e padrões de segurança aplicáveis.
10. Os guarda-corpos guard trac™ ou guard trac™ plus nunca devem ser usados a não ser que estejam em boas condições. Em caso de deteção visual de um defeito ou de qualquer dúvida sobre o estado do guarda-corpos, é imprescindível corrigir o defeito encontrado, antes de continuar a utilizar o

mesmo. A inspeção periódica dos guarda-corpos guard trac™ ou guard trac™ plus é obrigatória pelo menos uma vez por ano e deve ser programada, conforme indicado na seção 8.2, sob a supervisão do Gerente da instalação. A inspeção deve ser realizada de acordo com as instruções deste manual.

- Os guarda-corpos guard trac™ só devem ser usados para proteção contra quedas de altura, enquanto o guarda-corpos guard trac™ plus pode ser usado para proteção contra quedas de altura e para isolar uma área perigosa, em conformidade com as indicações deste manual. Nenhuma outra utilização é permitida.
- É proibido reparar ou modificar quaisquer peças individuais dos guarda-corpos guard trac™ ou guard trac™ plus ou instalar peças que não tenham sido fornecidas ou recomendadas pela Tractel®. O sistema guard trac™ ou guard trac™ plus pode ser reparado utilizando peças de substituição fornecidas pela Tractel®.
- Quando um guard trac™ ou guard trac™ plus tiver sido submetido à queda de um operador, todas as partes do guarda-corpos devem ser verificadas antes de retornar ao serviço. Esta verificação deve ser realizada de acordo com as instruções deste manual, por uma pessoa competente. Os componentes ou elementos não reutilizáveis devem ser descartados e substituídos de acordo com os manuais de instruções fornecidos pela Tractel®.

2. Definições e símbolos

2.1. Definições

“Gerente”: Pessoa ou departamento responsável pela gestão e utilização segura do produto descrito no manual.

“Técnico”: Pessoa competente responsável pelas operações de manutenção descritas e autorizadas no manual de instruções, competente e familiarizada com o equipamento.

“Instalador”: Pessoa competente responsável pela instalação do guard trac™ ou guard trac™ plus.

“Operador”: Pessoa que trabalha dentro da área protegida pelo guard trac™ ou guard trac™ plus.

“Impermeabilizante de telhado”: Revestimento de um telhado ou cobertura plana para garantir a estanquicidade à água.

2.2. Símbolos



PERIGO: Colocado no início de um parágrafo, descreve as instruções destinadas a evitar ferimentos em pessoas, desde lesões ligeiras a graves, bem como danos ambientais.



IMPORTANTE: Colocado no início de um parágrafo, indica instruções destinadas a evitar falhas ou danos ao equipamento, mas que não ponham diretamente em perigo a vida ou a saúde do operador ou de outras pessoas, e/ou sejam suscetíveis de danificar o ambiente.



NOTA: Colocado no início de uma seção, indica instruções destinadas a garantir a eficácia ou utilidade da instalação, utilização ou operação de manutenção.



Indica que devem ser lidas as informações do manual de instruções.



Indica que as informações devem ser registadas na folha de controlo destacável localizada na página central deste manual.

3. Descrição do produto

O guarda-corpos guard trac™ ou guard trac™ plus consiste numa barreira de alumínio com um contrapeso de betão armado instalado num teto plano, ao longo de um parapeito ou ao longo da borda de um andaime para evitar a queda de pessoas. O guarda-corpos guard trac™ plus também pode ser usado para isolar uma área perigosa (por exemplo, ao redor de uma máquina). As instalações só devem ser feitas em áreas em que um parapeito de pelo menos 150 mm de altura esteja presente. Esse parapeito pode fazer parte da estrutura subjacente ou ser instalado posteriormente. Se não for esse o caso, recomenda-se o uso da versão guard trac™ t-b, que incorpora um rodapé como padrão.

O guarda-corpos guard trac™ ou guard trac™ plus é rápido e fácil de instalar. Uma das principais vantagens deste equipamento é poder

ser transportado manualmente em partes separadas, e todos os componentes individuais têm um peso inferior a 25 kg.

O guard trac™ ou guard trac™ plus é auto suportado sendo instalado em telhado ou terraço sem perfuração, o que reduz o risco de infiltrações e a necessidade de manutenção adicional. O guarda-corpos guard trac™ não requer nenhuma ferramenta para a instalação.

O guard trac™ ou guard trac™ plus pode ser utilizado sobre telhados cobertos a PVC ou ligante betuminoso, em conformidade com a diretiva 1907/2006/CE e a norma ISO11014 e também em membranas tipo EPDM (mistura padrão de duas folhas de borracha sintética vulcanizada 100% Etileno-Propileno-Dieno Terpolímero). A inclinação deve ser inferior a 10°.

O guarda-corpos guard trac™ tem certificação EN13374-A 2019.

O guarda-corpos guard trac™ plus tem certificação EN13374-A 2019 e ISO 14122-3 2016.

4. Conteúdo standard de entrega

A entrega padrão do guarda-corpos guard trac™, guard trac™ t-b ou guard trac™ plus depende da configuração de cada instalação e consiste nos seguintes componentes descritos nas secções 4.1 e 4.2 (os detalhes de cada componente são especificados na secção 5).

4.1. Guarda-corpos guard trac™

- Contrapesos (fig. 1, ref. 1)
- Suportes duplos completamente equipados (fig. 1, ref. 2)
- Barreiras com ou sem rodapés (fig. 1, ref. 3)
- Trincos (fig. 1, ref. 4)
- 1 saco de plástico contendo este manual de instalação, manutenção e assistência técnica e a placa de identificação da instalação.

Opções disponíveis para o guarda-corpos guard trac™:

- Barreiras de comprimento regulável longas ou curtas (fig. 2)
- Portão de alumínio regulável (fig.3)
- Interface de contrapeso (fig. 17).

4.2. Guarda-corpos guard trac™ plus

- Contrapesos (fig. 4, ref. 1)
- Suportes duplos (fig. 4, ref. 2)
- Suportes simples (fig. 4, ref. 3)
- Barreiras (fig. 4, ref. 4)
- Trincos (fig. 4, ref. 5)
- Ligações de barreira (fig. 4, ref. 6)10
- Interface de contrapeso (fig. 17)
- 1m saco de plástico contendo este manual de instalação, manutenção e assistência técnica e a placa de identificação da instalação.

Opções disponíveis para o guarda-corpos guard trac™ plus:

- Barreira de alumínio de comprimento regulável (fig. 5)
- Portão regulável (fig. 3)

5. Especificações Técnicas

5.1. Características gerais

5.1.1. Guarda-corpos Trac Trac

Os tamanhos indicados na tabela abaixo são referenciados na fig. 1.

Barreira	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3560	800	50
2,5 m	3060	800	50
2 m	2560	800	50
1,5 m	2060	800	50

d: distância mínima do parapeito.

L1, L2: dimensão.

Sc: área de instalação ($Sc=L1 \times L2$).

5.1.2. Guarda-corpos Trac Plus

Os tamanhos indicados na tabela abaixo são referenciados na fig. 4.

Barreira	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3560	800	50
2 m	2560	800	50

d: distância mínima do parapeito.

L1, L2: dimensão.

5.2. Características das partes componentes

Por todas as partes que temos:

P: Peso

L1: Comprimento

L2: Largura

H: Altura

Sm: Superfície de instalação

• **Contrapeso (fig. 6)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sm (m²)
25	487	222	90	0.03

Betão armado carregado a uma densidade de 3,8 kg/l.

Placa de identificação em alumínio.

• **Suporte duplo totalmente equipado (fig. 7)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
7	752	222	111

O suporte duplo vem com uma almofada antiderrapante e 2 cones montados com mola, assegurando a fixação de cada barreira na posição vertical no interior do suporte.

Materiais:

- Suporte em ferro fundido com proteção cataforese
- Almofada em EPDM (ref.1)
- Cone de aperto em plástico (ref.2)
- Mola cónica em aço inoxidável.

• **Suporte único totalmente equipado (fig. 8)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
4,2	525	161	111

O suporte único vem com uma almofada antiderrapante e um cone montado com mola, assegurando a fixação da barreira na posição vertical dentro do suporte.

Materiais:

- Suporte em ferro fundido com proteção cataforese
- Almofada em EPDM
- Cone de fixação em plástico
- Mola cónica em aço inoxidável

• **Guarda-corpos Trac (fig. 9)**

Barreira	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	9,4	3000	120	1101
2,5 m	8,2	2500	120	1101
2 m	7,1	2000	120	1101
1,5 m	5,9	1500	120	1101

Material: alumínio.

• **Guarda-corpos Trac Plus (fig. 10)**

Barreira	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	8,1	3000	120	1101
2 m	6,6	2000	120	1101

Material: alumínio.

• **Guarda-corpos guard trac™ t-b (fig. 9.1)**

Barreira	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	14,4	3000	120	1101
2,5 m	12,3	2500	120	1101
2 m	10,3	2000	120	1101
1,5 m	8,3	1500	120	1101

Material: alumínio.

• **Guarda-corpos ajustável guard trac (fig. 2)**

Barreira	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
Curta ajustável	8	De 1500 a 2250 (*)	120	1105
Longa ajustável	9,7	De 2275 a 3000 (*)	120	1105

Material do guarda-corpos: alumínio.

Pino: aço galvanizado.

(*): por secção de 25 mm.

• **guard trac™ plus guarda-corpos ajustável (fig. 5)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
11,2	De 2000 a 2400 (*)	120	1105

Material do guarda-corpos: alumínio.

Pino: aço galvanizado.

(*): por secção de 25 mm.

- **guard trac™ ou guard trac™ plus portão (fig. 3)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
5,8	De 850 a 1100	200	670

Material da estrutura: alumínio.

Material dos principais componentes: aço inoxidável.

O portão está equipado com um trinco automático Equipado com mola de retorno.

- **guard trac™ plus com ligação inter-barreira (fig. 11)**

W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
1,5	227	96	50

Material: aço galvanizado.

- **Trinco (fig. 13)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
110	77	25	32

Material: aço inoxidável.

- **Interface de contrapeso (fig. 17)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
100	197	25	60

Material: alumínio

6. Estudos preliminares

Para o correto funcionamento do guard trac™ ou guard trac™ plus, e para completar a configuração de segurança anti-quedas, deve considerar os seguintes requisitos relacionados com as superfícies e estruturas de instalação do guard trac™ ou guard trac™ plus.

6.1. Estrutura de instalação

A cobertura plana na qual o guard trac™ ou guard trac™ plus é instalado deve ser resistente para suportar o peso adicional do guarda-corpos como indicado na tabela de distribuição de carga abaixo:

Descrição do produto	Figura/ posição	Superfície (m ²)	Peso (Kg)	Pressão (kPa)
guard trac™ Linear	14/a	0,06	50	8.5
guard trac™ plus Linear	15/a	0,06	50	8.5
guard trac™ extremidade livre	14/b	0,06	100	16.5
guard trac™ plus Intermédio	15/c	0,03	50	16.5
Guarda Trac Plus extremidade livre	15/b	0,06	100	16.5
guard trac™ ou guard trac™ plus portão de guarda	16/a	0,06	100	16.5

A instalação do sistema guard trac™ ou guard trac™ plus numa estrutura de telhado com as características mecânicas corretas é essencial. A tabela de distribuição de cargas acima fornece os detalhes relevantes. Se houver razão

para duvidar da estrutura de telhado subjacente sobre a qual o guard trac™ ou guard trac™ plus estiverem a ser colocados, deve ser procurado o aconselhamento de um engenheiro devidamente qualificado.

6.2. Superfície de instalação

Antes de instalar o guard trac™ ou guard trac™ plus, o instalador deve garantir que a superfície de instalação respeite os seguintes requisitos:

- Apenas um guard trac™ ou guard trac™ plus deve ser instalado por cada 3m² de área de instalação.
- A área de instalação deve ser superior a 3m².
- A área de instalação deve ser fixada mecanicamente ou colada.
- Se a superfície de instalação for fixada mecanicamente, o número de pontos de fixação deve ser de pelo menos 4 por m².
- Se a superfície de instalação for colada, a colagem deve ser feita de acordo com a norma EN 12317-2.



PERIGO: o instalador deve verificar antes da instalação se a inclinação do guard trac™ ou guard trac™ plus não se desvia da perpendicular à superfície de trabalho em mais de 10°, para fora ou para dentro (fig. 12). Devem também verificar se o isolamento é em betume, PVC ou EPDM. A instalação noutras superfícies tem de ser imperativamente aprovada pela Tractel®.



PERIGO: Ao instalar o guard trac™ ou guard trac™ plus, o instalador deve garantir que a superfície de instalação não represente um risco de acumulação de água em caso de chuva.

6.3. Isolamento térmico

O contrapeso de 25 Kg de betão gera uma pressão no telhado de acordo com a tabela na seção 6.1. Esta pressão é geralmente aceitável em comparação com os valores de resistência à compressão comunicados pelo fabricante do isolamento térmico para uma deformação de 2 % ao longo do tempo. No entanto, antes da instalação, o instalador deve certificar-se de que:

- O valor da resistência à compressão indicado pelo fabricante do isolamento térmico para uma deformação de 2 % a longo prazo é de, pelo menos, 20 kPa.
- A superfície de instalação do guarda-corpos apresenta uma deformação uniforme sob carga.



PERIGO: A presença de uma falta de uniformidade na deformação do isolamento térmico pode levar a um mau funcionamento do guard trac™ ou guard trac™ plus quando um operador cai. Este defeito também pode levar à deterioração do isolamento da superfície quando um operador cai.

7. Instalação

7.1. Disposições anteriores à instalação

1. O guard trac™ ou guard trac™ plus deve ser instalado por uma pessoa competente ou sob a supervisão de uma pessoa competente.
2. A instalação e uso do guard trac™ ou guard trac™ plus deve estar em conformidade com as leis e regulamentos do país.
3. Em caso de dúvida, o instalador deve verificar o ficheiro de estudo preliminar (Seção 6).

7.2. Verificações antes da instalação, verifique:

1. A ausência de danos significativos, deformação ou corrosão de qualquer componente do sistema e a presença e legibilidade de todas as marcações.
2. Que o guard trac™ ou guard trac™ plus foi inspecionado periodicamente nos últimos 12 meses.



PERIGO: No caso de uma anomalia observada durante estas verificações, o guard trac™ ou guard trac™ plus deve ser colocado fora de serviço para evitar qualquer acidente. A(s) peça(s) danificada(s) deve(m) ser substituída(s) por peças fornecidas pela Tractel®.

7.3. Instalação de guarda-corpos guard trac™ e guard trac™ t-b

O instalador deve proceder da seguinte forma:

Passo 1:

Limpar a superfície de instalação na qual o guard trac™ ou guard trac™ plus será instalado

Passo 2:

Limpar a área demarcada usando os recursos apropriados. Após a limpeza, a superfície deve estar livre de toda a sujidade, como pó, óleo, gordura, bolor, algas, musgo, folhas ou outros detritos.

7.3.1. Barreira (fig. 18)

1. Configurar o suporte duplo totalmente equipado: cada suporte está equipado com uma almofada antiderrapante (rep.1 fig. 7) na extremidade para evitar qualquer risco de deterioração do isolamento do telhado. No entanto, recomenda-se que o instalador o coloque suavemente no chão e não o pise, o que pode levar à deterioração do isolamento do telhado. Separar os suportes a uma distância igual a L1 (fig. 18.1) a uma distância mínima de 50 mm do parapeito.

Barreira	L1 (mm)
3 m	3076
2,5 m	2576
2 m	2076
1,5 m	1576

2. Colocar um trinco em cada suporte duplo (rep.1, fig. 18.2)
3. Inserir a barreira nos orifícios do suporte duplo (fig. 18.3)



PERIGO: a roda dentada deve estar trancada com o trinco e em contacto com a superfície superior do trinco e com a superfície superior dos tubos de suporte duplo (ver detalhe B da Fig. 18.3).

4. Pegar num primeiro contrapeso com duas mãos nas pegas e coloque-o no primeiro suporte duplo (ref. 2, fig. 18.4), tendo o cuidado de colocar o braço do suporte duplo na ranhura do contrapeso fornecida para o receber.



IMPORTANTE: Antes de colocar o contrapeso de betão no suporte, o instalador deve certificar-se de que a superfície de instalação Sm do bloco do contrapeso (fig. 6) não tem arestas vivas, deterioração ou corpo estranho para deteriorar o vedante do telhado.



NOTA: Para colocar o contrapeso (fig. 22), coloque-o contra o gancho do suporte duplo (passo 1), rode o peso (passo 2) e fixe-o (passo 3).



IMPORTANTE: Depois de pousar o contrapeso, verifique se está colocado contra toda a área de instalação Sm (Fig. 6) e se está fixado pelos ganchos dianteiro e traseiro do suporte duplo.

5. O primeiro peso é colocado
6. Repetir o mesmo processo para todos os contrapesos (fig. 18.5, fig. 18.6, fig. 18.7)

O guarda-corpos guard trac™ está instalado. Faça o mesmo para as barreiras adjacentes.



NOTA: A montagem das barreiras adapta-se à forma da zona a isolar, graças ao sistema de rodas dentadas das barreiras e trinco. Os ângulos admissíveis são indicados na tabela abaixo (fig. 21):

Barreira	Ângulos de instalação
guard trac™ 3m e 2,5 m	Amin= 30° a Amax= 330° em passos de 30°
guard trac™ 2m e 1,5 m	Amin= 60° a Amax= 330° em passos de 30°
guard trac™ longa ajustável	Amin= 30° a Amax= 330° em passos de 30°
guard trac™ curta ajustável	Amin= 60° a Amax= 330° em passos de 30°
guard trac™ t-b	Amin= 90° a Amax= 270° em passos de 30°

7.3.2. Barreira final

O suporte duplo da barreira terminal é balastrado por 4 contrapesos (posição fig. 14 b).

Uma interface de contrapesos (rep.1 fig. 20) deve ser colocada entre cada contrapeso inferior e superior para garantir a segurança do contrapeso superior em relação ao contrapeso inferior (fig. 20).



IMPORTANTE: o contrapeso superior deve apoiar-se no contrapeso inferior sobre toda a sua superfície de instalação Sm.

7.3.3. Portão

1. Depois de posicionar o portão no guarda-corpos adjacente, a braçadeira de fixação deve ser firmemente apertada, rodando com uma mão o manípulo ref. 2 fig. 16 e segurando com a outra mão a porca de orelhas ref. 1 fig. 16.



IMPORTANTE: A barra superior do portão deve estar alinhada (ver linhas pontilhadas na fig. 16) com as barras superiores das barreiras adjacentes.

2. Ajustar a largura do portão com o manípulo de regulação rep.5 fig. 16 de modo a que o eixo do parafuso rep.4 fique centrado no eixo do tubo vertical da barreira. Depois de ajustar a largura, a braçadeira de fixação deve ser firmemente apertada, rodando com uma mão o manípulo ref. 5 fig. 16 e segurando com a outra mão o ref. 1 fig. 16 da porca borboleta.



PERIGO: O batente do portão rep.3 fig. 16 deve ser instalado no lado seguro da área delimitada pelo guarda-corpos. O portão deve abrir para dentro da área de segurança.

3. Depois de instalar o portão, coloque 4 contrapesos por suporte duplo. Deve ser colocada uma interface de contrapeso entre cada contrapeso superior e inferior (fig. 20)

7.3.4. Guarda-corpos ajustável

A instalação é idêntica à da barreira no ponto 7.3.1.

Após a instalação, o pino (ref.1 fig. 2) deve ser inserido para assegurar a estabilidade entre as 2 meias barreiras.



IMPORTANTE: Depois de inserir o pino, a esfera do pino deve estar visível (rep.2 fig. 2).

7.4. Instalação do guarda-corpos guard trac™ plus

Proceda de acordo com os passos 1 e 2 da secção 7.3.

7.4.1. Barreira

1. A instalação é idêntica à da barreira na secção 7.3.1 com a ligeira diferença de que o guard trac™ plus tem uma posição vertical central. Durante a instalação, a extremidade da coluna central será inserida num único suporte (fig.15 posição c).



IMPORTANTE: A arruela soldada à base da coluna central deve estar em contato com o tubo do suporte único (detalhe A fig. 15).

2. O suporte único é lastro com dois contrapesos empilhados. Deve ser colocada uma interface de contrapeso entre cada contrapeso superior e inferior (fig. 20)
3. As barreiras estão ligadas por elos entre barreiras (ref. 2 fig. 15) a uma altura em relação à superfície de instalação de H= 870 mm (fig. 15.1). Depois de colocar a ligação no lugar, esta deve ser firmemente apertada manualmente nos 2 montantes da barreira, utilizando uma chave de 22 mm.



NOTA: A montagem das barreiras adapta-se à forma da zona a isolar, graças ao sistema de rodas dentadas das barreiras e do trinco. Os ângulos admissíveis são indicados na tabela abaixo (fig. 21):

Barreira	Ângulos de instalação
2 m Guarda Trac Plus	Amin= 60° a Amax= 330° por passos de 30°.
Guarda Trac Plus de 3 m	Amin= 30° a Amax= 330° por passos de 30°.
guard trac™ plus com barreira ajustável	Amin= 60° a Amax= 330° por passos de 30°.

PT

7.4.2. Barreira final

Ver secção 7.3.2

7.4.3. Portão

Ver secção 7.3.3

7.4.4. Guarda-corpos ajustável

A instalação é idêntica à do guard trac™ plus, consulte a secção 7.4.1.

Após a instalação, os 2 pinos (ref.1 fig. 5) devem ser inseridos para garantir a estabilidade entre as 3 meias barreiras.



IMPORTANTE: Depois de inserir os pinos, a esfera de cada pino deve estar visível (rep.2 fig. 5).



PERIGO: É proibido colocar qualquer interface entre a superfície de assentamento do contrapeso e o selante de superfície. A superfície de assentamento do contrapeso foi especialmente concebida para assegurar uma ótima aderência ao selante especificado na secção 3.



PERIGO: As aberturas entre guarda-corpos periféricos e outras estruturas devem ser tão pequenas quanto possível, nunca superiores a 120 mm.

8. Vida útil, inspeções periódicas, manutenção e assistência técnica

8.1. Vida útil

Os sistemas de guarda-corpos guard trac™ ou guard trac™ plus da Tractel™ podem ser usados na condição de que, a contar da sua data de fabrico, sejam:

- Usados normalmente, de acordo com as recomendações dadas por este manual.
- Inspeccionados periodicamente pelo menos uma vez por ano por um técnico. Concluída esta inspeção periódica, deve ser registado por escrito que o guard trac™ ou guard trac™ plus está em condições para ser reposto em serviço.
- Armazenados e transportados em estrita conformidade com as condições indicadas neste manual.



IOs resultados da inspeção devem ser registados na folha de inspeção que se encontra no centro deste manual.



IPreencher a data da próxima inspeção anual na placa de identificação da instalação.



NOTA: Devido à sua elevada modularidade, o guard trac™ ou guard trac™ plus é um produto de fácil reparação. Se houver qualquer defeito, este deve ser colocado fora de serviço para impedir qualquer utilização, contacte a Tractel® ou um prestador de serviços autorizado para definir os componentes a substituir.

8.2 Inspeção e manutenção anual pós-instalação

Após a instalação, deve ser efetuada uma inspeção em conformidade com a folha de inspeção. Preencha a data da próxima inspeção anual na placa de identificação da instalação (fig. 25).



IMPORTANTE: A Tractel® ou uma pessoa competente deve verificar o guard trac™ ou guard trac™ plus a cada 12 meses ou

sempre que o guarda-corpos tenha impedido a queda de uma pessoa ou objeto, e emitir uma autorização por escrito para uso continuado. Caso contrário, o guarda-corpos deve ser colocado fora de serviço para evitar qualquer uso adicional e, em seguida, ser reparado. Esta inspeção deve ser efetuada em conformidade com o método definido pela Tractel®.

A mesma inspeção deve ser realizada sempre que o guarda-corpos tenha impedido a queda de uma pessoa ou objeto, e emitir autorização escrita para utilização contínua. Se tal não for realizado, o guarda-corpos deve ser colocado fora de serviço para evitar qualquer utilização posterior e, em seguida, ser remodelado. Esta inspeção deve ser efetuada em conformidade com o método definido pela Tractel®.

8.3. Manutenção do equipamento




PERIGO: A manutenção do guarda-corpos guard trac™ ou guard trac™ plus é obrigatória nos seguintes casos:

1. Em caso de anomalia revelada durante a inspeção, anual ou não quer não (consulte a secção 8.1), ou logo que seja notada uma falha de funcionamento ou estado degradado.
2. Quando uma pessoa em queda tenha ficado presa no guard trac™ or guard trac™ plus.
3. Quando o guard trac™ ou guard trac™ plus apresente uma deformação anormal dos componentes.
4. Quando um ou mais contrapesos apresentem sinais de corte (fig. 19) superfícies de instalação ásperas ou sujidade.
5. Quando, durante a instalação, sentir dificuldades em inserir peças (bloqueio de contrapesos, barreiras ou outros).

9. Casos de uso proibido

É proibido:

1. Instalar ou usar o guard trac™ ou guard trac™ plus sem a devida autorização e competências ou, na sua falta, sem a supervisão de uma pessoa autorizada e competente.
2. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus se alguma das marcações em algum compo-

- nente esteja em falta ou ilegível (consulte a seção 13).
3. Instalar ou usar qualquer guard trac™ ou guard trac™ plus que não tenha sido submetido a verificações prévias (consulte a seção 7.2).
 4. Utilizar um guarda-corpos guard trac™ ou guard trac™ plus que não tenha sido submetido a inspeção regular durante os últimos 12 meses por um técnico que tenha autorizado o seu uso por escrito (consulte a seção 9),
 5. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus para qualquer propósito diferente daquele para o qual foi projetado.
 6. Usar qualquer outro contrapeso de 25 kg que não os especialmente projetados para uso no guard trac™ ou guard trac™ plus.
 7. Instalar o guard trac™ ou guard trac™ plus numa estrutura que não tenha sido sujeita a um estudo prévio (ver a seção 6) ou se as conclusões de um dos estudos forem desfavoráveis para a instalação do guarda-corpos.
 8. Instalar o guard trac™ ou guard trac™ plus de outra forma que não a descrita neste manual.
 9. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus se um ou mais contrapesos de 25Kg não estiverem no devido lugar e corretamente colocados.
 10. Instalar o guard trac™ ou guard trac™ plus em qualquer superfície impermeável diferente das descritas neste manual.
 11. Instalar o guard trac™ ou guard trac™ plus em qualquer superfície com inclinação superior a 10°.
 12. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus, se estiver localizado a menos de 50 mm de distância do parapeito e com uma altura mínima de 150 mm.
 13. Instalar o guard trac™ ou guard trac™ plus sem rodapé numa zona sem parapeito com uma altura mínima de 150 mm.
-  **PERIGO:** nos casos em que não haja parapeito ou em que este tenha menos de 150 mm de altura, deve ser usada a barreira guard trac™ t-b.
14. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus que suportou uma pessoa ou objeto em queda.
 15. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus numa atmosfera explosiva.
 16. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus numa atmosfera altamente corrosiva.
 17. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus fora de uma faixa de temperatura entre -30 °C e +60 °C,
 18. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus como ponto de ancoragem.
 19. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus para pendurar ferramentas.
 20. Colocar uma interface entre o contrapeso de 25 kg e o selante de superfície durante a instalação.
 21. Instalar o guard trac™ ou guard trac™ plus numa superfície de telhado que não tenha sido previamente desimpedida e limpa.
 22. Realizar reparações no guard trac™ ou guard trac™ plus.
 23. Instalar ou usar o guard trac™ ou guard trac™ plus se não estiver em perfeita saúde, tanto física como mental.
 24. Instalar ou usar o guard trac™ ou guard trac™ plus se um plano de resgate não tiver sido preparado anteriormente no caso de uma queda do operador.
 25. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus se a superfície de instalação estiver contaminada com gordura, óleo, espuma, algas ou qualquer outro produto que possa facilitar o deslizamento do selante.
 26. Instalar o portão do guarda-corpos de modo a que a direção de abertura fique fora da zona de segurança.
 27. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus se os pinos de travamento nas barreiras ajustáveis não estiverem corretamente localizados.
 28. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus se as barreiras não estiverem adequadamente travadas na sua posição dentro dos suportes.
 29. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus Gate se as alças de travamento e ajuste de comprimento do portão não estiverem firmemente apertadas.
 30. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus se o ligação inter-barreira não estiver firmemente apertado nos montantes das barreiras adjacentes.
 31. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus se a abertura entre o guarda-corpos final e outras estruturas for maior que 120 mm.
 32. Realizar modificações no guard trac™ ou guard trac™ plus.

33. Utilizar peças e componentes diferentes dos fornecidos pela Tractel®.
34. Usar o guard trac™ ou guard trac™ plus como ponto de ancoragem para EPI (equipamento de proteção individual)

35. Utilizar o suporte único para os montantes das barreiras junto ao portão.
36. Carregar a prancha de pé.

10. Regulamentos e normas

A Tractel® Ibérica S.A. Crta. Del Medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Spain) declara que:

- O guarda-corpos guard trac™ e guard trac™ t-b tem certificação EN13374 classe A de junho de 2019.
- O guarda-corpos guard trac™ plus tem certificação conforme a Norma Europeia EN13374-A de junho de 2019 e a norma internacional ISO 14122-3 de março de 2016.

Este equipamento foi testado por um organismo notificado: DEKRA Testing and Certification GmbH - 44809 Bochum, Alemanha.

11. Transporte e armazenamento

O guard trac™ ou guard trac™ plus coberto por este manual deve ser armazenado e transportado na sua embalagem original. Durante o armazenamento e transporte, este guard trac™ ou guard trac™ plus deve ser:

1. Conservado em local seco.
2. Armazenado a uma temperatura entre -30° C e +50°C.
3. Protegido contra ataques químicos, mecânicos e outros ataques ambientais.

12. Eliminação e proteção ambiental

A sucata do guard trac™ ou guard trac™ plus deve ser realizada de acordo com a legislação do país. O guard trac™ ou guard trac™ plus deve ter o tratamento indicado na tabela abaixo:

Componente ou subconjunto:	Tratar como resíduo do tipo:
Suporte a contrapeso simples ou duplo equipado	
Suporte simples ou duplo	Ferro fundido
Cone de fixação	Plástico
Mola cônica	Aço inoxidável
Almofada antiderrapante	EPDM
Trinco	Aço inoxidável
Barreira	Alumínio
Barreira ajustável	
Componentes de barreira	Alumínio
Pino	Aço
Porta ajustável	
Estrutura	Alumínio
Componentes pequenos	Plástico e aço inoxidável
Contrapesos	Betão carregado e armado
Interface de Contrapeso	Alumínio
Ligação inter-barreira	Aço

13. Marcações

Sete marcações estão presentes nos guarda-corpos do guard trac™ e do guard trac™ plus:

1. A marcação de suportes simples e duplos
2. A marcação do trinco, do cone e da almofada antiderrapante
3. Marcação de barreiras, barreiras ajustáveis e portão ajustável
4. A marcação do contrapeso.
5. A marcação da interface do contrapeso
6. A marcação da ligação entre barreiras
7. A marca de identificação da instalação

13.1. Marcação do suporte simples ou duplo

As marcações dos suportes (Fig. 23) indicam:

- rep.1: um pictograma indicando que o manual deve ser lido antes da instalação e utilização,
- rep.3: a descrição do produto: Guarda Trac
- rep.4: AA: últimos dois dígitos do ano de fabrico / MM: mês de fabrico
- rep.5: logótipo de fabrico da peça
- rep.6: a marca registrada: Tractel®,
- Rep.7: Referência Tractel® do suporte equipado com almofada antiderrapante, cone e mola cone. A referência do suporte duplo totalmente equipado é 217447, e a do suporte simples é 217437
- rep.8: as normas de referência: EN13374-A e ISO14122-3

13.2. Marcação do trinco, cone e almofada antiderrapante

A marcação é a seguinte:

- a: marca comercial: Tractel®,
- f: a data de fabrico

13.3. Marcação de barreiras, barreiras ajustáveis e portão ajustável

A etiqueta colada indica a seguinte marcação:

- a: a marca comercial: Tractel®,
- b: a designação do produto,
- c: as normas de referência EN13374-A e ISO14122-3

d: a referência do produto

f: AA: últimos dois dígitos do ano de fabrico / MM: mês de fabrico

h: um pictograma indicando que o manual deve ser lido antes da instalação e utilização

13.4. Marcação do contrapeso

A placa de metal inserida no contrapeso (Fig. 24) indica a seguinte marcação:

- rep.1: um pictograma indicando que o manual deve ser lido antes da instalação e utilização,
- rep.3: a descrição do produto: Guarda Trac
- rep.6: a marca registrada: Tractel®,
- rep.8: as normas de referência: EN13374-A e ISO14122-3
- ref.9: peso do contrapeso = 25 kg
- rep.10: gravação junto ao mês de fabricação
- rep.11: gravação junto aos últimos 2 dígitos do ano de fabrico

13.5. A marcação da interface do contrapeso

A marcação é a seguinte:

- a: a marca comercial: Tractel®,
- h: um pictograma indicando que o manual deve ser lido antes da instalação e utilização

13.6. A marcação da ligação entre barreiras

A marcação é a seguinte:

- a: a marca comercial: Tractel® Tractel
- h: um pictograma indicando que o manual deve ser lido antes da instalação e utilização

13.7. A marca de identificação da instalação

A placa de identificação da instalação (fig. 25) fixada ao guarda-corpos após a instalação menciona as seguintes informações:

- a: a marca comercial: Tractel®,
- b: a designação do produto,
- h: um pictograma indicando que o manual deve ser lido antes da instalação e utilização.

14. Registo de inspeção

Categoria:	Nº.	Verificar:
1. Instalação	1.1	O número correto de contrapesos: 2 no suporte duplo, 2 no suporte simples, 4 em cada suporte duplo na parte inferior do portão e 4 no suporte duplo em cada extremidade livre
	1.2	A presença do trinco em todos os suportes duplos.
	1.3	A presença do trinco no suporte duplo em cada extremidade livre.
	1.4	A presença de almofada antiderrapante em suportes simples e duplos.
	1.5	Bloqueio da roda dentada das barreiras com o trinco
	1.6	A presença do(s) pino(s) nas guardas de proteção ajustáveis.
	1.7	O contacto entre a superfície inferior da roda dentada e a superfície superior dos tubos de suporte duplo.
	1.8	Na guarda-corpos guard trac™ plus que o contato entre a superfície inferior da arruela na vertical central e a superfície superior do tubo de suporte único.
	1.9	A presença do parapeito.
	1.10	Que a distância entre o guarda-corpos e o parapeito seja no mínimo de 50 mm.
	1.11	A presença do cone de aperto e respetiva mola em cada suporte simples e duplo.
	1.12	A presença da interface de contrapeso entre cada contrapeso empilhado.
	1.13	No guarda-corpos guard trac™ plus que os elos entre as barreiras estejam apertados
	1.14	Que o portão fecha automaticamente.
	1.15	Que as duas pegas do portão estão apertadas.
	1.16	A montagem adequada do portão.
	1.17	O bom estado dos contrapesos.
	1.18	Que nenhum componente está deformado.
	1.19	A ausência de corrosão anormal.
2. Manual de instruções	2.1	A boa legibilidade do manual.
	2.2	Que a folha de controlo esteja corretamente preenchida.
3. Marcação	3.1	Que todas as marcações sejam legíveis.
	3.2	A presença da placa de identificação da instalação completamente preenchida.
4. Preencher	A	O nome do inspetor.
	B	Data da inspeção.
	C	Inspeção OK = SIM/NÃO.
	D	Falhas eliminadas em.
	E	Validação emitida em.
	F	Assinatura do inspetor.
	G	Próxima inspeção em = E +1 para mencionar na placa de identificação da instalação

PT

Obsah

1. Základní pokyny	110	7.4. Montáž ochranného zábradlí	
2. Definice a symboly	111	guard trac™ plus	117
2.1. Definice.....	111	7.4.1. Zábрана	117
2.2. Symboly.....	111	7.4.2. Koncová zábрана.....	117
3. Popis výrobku.....	111	7.4.3. Branka	117
4. Běžný obsah balení.....	112	7.4.4. Nastavitelné ochranné zábradlí	117
4.1 Ochranné zábradlí guard trac™	112	8. Životnost, pravidelné kontroly,	
4.2 Ochranné zábradlí guard trac™ plus....	112	údržba a servis	117
5. Technické parametry.....	112	8.1. Životnost.....	117
5.1. Obecné vlastnosti	112	8.2 Kontrola po montáži, roční kontroly	
5.1.1. Ochranné zábradlí guard trac™		a údržba.....	118
a guard trac™ t-b.....	112	8.3. Servis zařízení.....	118
5.1.2 Ochranné zábradlí guard		9. Zakázané způsoby použití	118
trac™ plus	112	10. Právní předpisy a normy	119
5.2. Vlastnosti jednotlivých dílů	112	11. Přeprava a skladování.....	120
6. Předběžné studie.....	114	12. Likvidace a ochrana životního	
6.1. Tabulka rozložení zatížení střechy	114	prostředí	120
6.2. Montážní plocha	115	13. Značení	120
6.3. Tepelná izolace.....	115	13.1. Značení jednoduché nebo	
7. Montáž	115	dvojitě svorky	121
7.1. Předběžná opatření před montáží.....	115	13.2. Značení na západce, klínu	
7.2. Před montáží ověřte následující:	115	a protiskluzové liště	121
7.3. Montáž ochranného zábradlí		13.3. Značení zábran, nastavitelných	
guard trac™ a guard trac™ t-b	115	zábran a nastavitelné branky.....	121
7.3.1. Zábрана (obr. 18).....	116	13.4. Značení na protizávaží	121
7.3.2. Koncová zábрана.....	116	13.5. Značení rozhraní protizávaží	121
7.3.3. Branka	116	13.6. Značení spojnice mezi zábranami	121
7.3.4. Nastavitelné ochranné zábradlí	117	13.7. Identifikační značení montáže.....	121
		14. Záznam kontrol	122

Společnost Tractel® si v zájmu neustálého zlepšování svých výrobků vyhrazuje právo kdykoli provádět nezbytné změny na zařízení popsaném v této příručce.

Společnosti skupiny Tractel® Group a jejich schválení prodejci na vyžádání poskytují dokumentaci k sortimentu výrobků Tractel®, jako jsou zvedací a tahací zařízení a jejich příslušenství, prostředky pro přístup na pracoviště a fasády, bezpečnostní prvky pro manipulaci s břemeny, elektronické ukazatele zátěže, OOP, systémy ochrany proti pádu apod.

Distribuční síť Tractel® nabízí také poprodejní a pravidelnou servisní údržbu.

1. Základní pokyny

1. Ochranná zábradlí guard trac™ a guard trac™ plus slouží k řízení rizika závažného pádu osob. Aby byla zajištěna bezpečná a účinná montáž a používání zařízení guard trac™, je nezbytné přečíst si tuto příručku a striktně dodržovat pokyny v ní uvedené.
2. Předějte tuto příručku vedoucímu pracovníkovi odpovědnému za ochranná zábradlí guard trac™ a guard trac™ plus a zpřístupněte ji všem pracovníkům a montérům. Společnost Tractel® vám na žádost může poskytnout další kopie. Pokud zákazník tuto příručku požaduje v jiném jazyce, než ve kterých je vypracován tento výtisk, obraťte se na zástupce společnosti Tractel®.
3. Všechna ochranná zábradlí řady guard trac™ (nikoli řady guard trac™ plus) jsou dostupná také s volitelnými okopovými zárážkami. Výrobky dodávané s těmito zárážkami jsou komerčně označovány jako guard trac™ t-b, avšak kvůli lepší čitelnosti jsou v tomto dokumentu obě varianty uváděny pouze jako guard trac™, s výjimkou případů, kdy je nutné je odlišit.
4. Ochranná zábradlí guard trac™ a guard trac™ plus za žádných okolností nepoužívejte, pokud je značení na těchto výrobcích (popsané v části 13) nečitelné nebo dojde k jeho odstranění.
5. Všechny osoby, které mají přístup na pracoviště chráněné ochrannými zábradlími guard trac™ a guard trac™ plus, musejí být fyzicky i profesně způsobilé k práci ve výš-

kách a na příslušném pracovišti. V případě pochybností nechte provést lékařský posudek.

6. Každá montáž ochranných zábradlí guard trac™ a guard trac™ plus je individuální a před zahájením každé montáže je nutné zvážit specifické podmínky daného prostředí. Tento posudek musí provést osoba s odpovídající kvalifikací a je nutné do ní zahrnout nezbytné výpočty. Je nutné zohlednit zejména prostorové rozložení pracoviště, mechanické vlastnosti dané budovy a vlastnosti střešního materiálu, na který se ochranné zábradlí umísťuje. Podrobnosti této studie je nutné zaznamenat v podobě technické dokumentace, která se následně předá montérovi.
7. Montáž zařízení guard trac™ nebo guard trac™ plus musí být provedena s použitím odpovídajících prostředků a způsobem, který reflektuje riziko pádu montéra.
8. Za provoz, údržbu a správu ochranných zábradlí guard trac™ a guard trac™ plus musí odpovídat osoby, které jsou obeznámeny s bezpečnostními předpisy a normami pro tento typ materiálu a související zařízení. Všichni vedoucí pracovníci, montéři a uživatelé si musejí přečíst tuto příručku a porozumět jí. Po dokončení montáže musí ochranná zábradlí guard trac™ a guard trac™ plus zkontrolovat kvalifikovaná osoba, která ověří dodržení plánu montáže, pokynů v této příručce a výše popsané technické dokumentace.
9. Vedoucí pracovník musí pravidelně kontrolovat, zda ochranná zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus i nadále splňují bezpečnostní požadavky, předpisy a normy.
10. Ochranná zábradlí guard trac™ a guard trac™ plus lze používat, pouze pokud jsou v dobrém stavu. Pokud zjistíte závadu nebo máte o stavu ochranného zábradlí jakékoli pochybnosti, je nutné daný nedostatek odstranit, než budete zábradlí opět používat. Kontrolovat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus je nutné alespoň jednou ročně pod dozorem vedoucího pracovníka montéra. Současně je nutné kontroly plánovat, viz část 8.2. Kontroly musejí být prováděny podle pokynů v této příručce.
11. Ochranná zábradlí guard trac™ slouží výhradně k ochraně před pádem z výšky,

kdežto ochranná zábradlí guard trac™ plus slouží k ochraně před pádem z výšky a za podmínek popsanych v této příručce také k vytvoření ochranného pásma kolem nebezpečné lokality. Jakékoli jiné použití je zakázáno.

12. Je zakázáno opravovat nebo upravovat jednotlivé díly ochranných zábradlí guard trac™ či guard trac™ plus nebo na ně montovat díly, které nejsou dodávány nebo doporučeny společností Tractel®. Systém ochranných zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus lze opravovat pomocí náhradních dílů poskytovaných společností Tractel®.
13. Pokud ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus zachytí pád pracovníka, je před jeho opětovným použitím nutné zkontrolovat všechny jeho části. Tuto kontrolu musí provést kvalifikovaná osoba podle pokynů v této příručce. Díly a jednorázové prvky likvidujte a nahraďte podle pokynů v příslušných příručkách poskytovaných společností Tractel®.

2. Definice a symboly

2.1. Definice

„Vedoucí pracovník“: Osoba nebo oddělení odpovědné za správu a bezpečné používání výrobku podle pokynů v této příručce.

„Technik“: Kvalifikovaná osoba, která je obznamenána s tímto typem zařízení a odpovídá za údržbu popsanou a povolenou v této uživatelské příručce.

„Montér“: Kvalifikovaná osoba odpovědná za montáž ochranného zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus.

„Pracovník“: Osoba pracující na pracovišti zajištěném ochranným zábradlím guard trac™ nebo guard trac™ plus.

„Hydroizolační vrstva“: Vrstva ploché střechy, která zajišťuje vodotěsnost.

2.2. Symboly



NEBEZPEČÍ: Tento symbol označuje úsek textu s pokyny, které mají zabránit poranění osob od lehkých po smrtelná

poranění a které předcházejí poškození prostředí.



DŮLEŽITÉ: Tento symbol označuje úsek textu s pokyny, které pomáhají předcházet poškození zařízení. V tomto případě však poškození neohrožuje život ani zdraví okolních osob a nepředstavuje pravděpodobné riziko poškození prostředí.



POZNÁMKA: Tento symbol označuje úsek textu s pokyny, které pomáhají zajistit účinnost a užitečnost montáže či údržby.



Značí, že je nutné přečíst si pokyny v příručce.



Značí, že je nutné zaznamenat údaje do oddělitelného záznamu kontrol, který se nachází uprostřed této příručky.

3. Popis výrobku

Systémy guard trac™ a guard trac™ plus jsou tvořeny hliníkovou zábranou s protizávažím z vyztuženého betonu, která se umísťuje na plochu střechu podél parapetu nebo podél okraje lešení, aby nedošlo k pádu osob. Ochranné zábradlí guard trac™ plus lze navíc použít také k vytvoření ochranného pásma kolem nebezpečné oblasti (např. kolem stroje).

Montáž je vhodné provádět pouze na místa, na jejichž okraji se nachází alespoň 150 mm vysoký parapet. Parapet může být součástí dané budovy nebo na ni může být umístěn dodatečně. Pokud parapet přítomný není, doporučujeme použít verzi guard trac™ t-b, která obsahuje okopovou zarážku.

Montáž ochranného zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus je rychlá a snadná. Jednou z hlavních výhod tohoto zařízení je možnost rozložit jej na části, které jsou přenosné ručně, jelikož žádný z dílů neváží více než 25 kg.

Ochranná zábradlí guard trac™ a guard trac™ plus jsou samostojná, lze je tedy umístit na střechu či terasu bez vrtání, což snižuje riziko průsaků a nutnosti další údržby. Při montáži ochranných zábradlí guard trac™ není nutné používat žádné nářadí.

Ochranná zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus lze používat na střeších pokrytých

PVC či pojeným bitumenem v souladu s nařízením 1907/2006 a normou ISO 11014 a dále na střechách pokrytých membránou typu EPDM (dvouvrstvá standardní směs syntetického vulkanizovaného kaučuku na bázi 100% terpolymeru ethyleny, propylenu a nekonjugovaného dienu). Sklon musí být nižší než 10°.

Ochranné zábradlí guard trac™ je certifikováno dle normy EN 13374-A 2019.

Ochranné zábradlí guard trac™ plus je certifikováno dle norem EN 13374-A 2019 a ISO 14122-3 2016.

4. Běžný obsah balení

Běžné balení ochranného zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus se odvíjí od konfigurace konkrétní montáže a obsahuje následující součásti popsané v části 4.1 a 4.2 (podrobnější informace o jednotlivých dílech jsou uvedeny v části 5).

4.1 Ochranné zábradlí guard trac™

- Protizávaží (obr. 1, prvek 1)
- Plně vybavené dvojité svorky (obr. 1, prvek 2)
- Zábrany s případnou okopovou zarážkou (obr. 1, prvek 3)
- Západky (obr. 1, prvek 4)
- 1 plastový sáček s touto montážní, provozní a údržbovou příručkou a s identifikační deskou

Volitelné příslušenství ochranného zábradlí guard trac™:

- Dlouhé nebo krátké zábrany s nastavitelnou délkou (obr. 2)
- Nastavitelná hliníková branka (obr. 3)
- Rozhraní protizávaží (obr. 17)

4.2 Ochranné zábradlí guard trac™ plus

- Protizávaží (obr. 4, prvek 1)
- Plně vybavené dvojité svorky (obr. 4, prvek 2)
- Plně vybavené jednoduché svorky (obr. 4, prvek 3)
- Zábrany (obr. 4, prvek 4)
- Západky (obr. 4, prvek 5)
- Spojnice zábran (obr. 4, prvek 6)
- Rozhraní protizávaží (obr. 17)

1 plastový sáček s touto montážní, provozní a údržbovou příručkou a s identifikační deskou
Volitelné příslušenství ochranného zábradlí guard trac™ plus:

- Zábrana s nastavitelnou délkou (obr. 5)
- Nastavitelná branka (obr. 3)

5. Technické parametry

5.1. Obecné vlastnosti

5.1.1. Ochranné zábradlí guard trac™ a guard trac™ t-b

Velikosti uvedené v následující tabulce jsou vyznačeny také na obr. 1.

Zábrana	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3 560	800	50
2,5 m	3 060	800	50
2 m	2 560	800	50
1,5 m	2 060	800	50

d: Minimální vzdálenost parapetu.

L1, L2: Celková délka.

Sc: Montážní plocha ($Sc = L1 \times L2$).

5.1.2 Ochranné zábradlí guard trac™ plus

Velikosti uvedené v následující tabulce jsou vyznačeny také na obr. 4.

Zábrana	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3 560	800	50
2 m	2 560	800	50

d: Minimální vzdálenost parapetu.

L1, L2: Celková délka.

5.2. Vlastnosti jednotlivých dílů

U všech dílů je uvedeno:

W: Hmotnost

L1: Délka

L2: Šířka

H: Výška

Sm: Montážní plocha

• **Protizávaží (obr. 6)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sm (m ²)
25	487	222	90	0,03

Vyztužený beton s hustotou 3,8 kg/l.

Hliníková identifikační destička.

• **Plně vybavená dvojitá svorka (obr. 7)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
7	752	222	111

Dvojitá svorka obsahuje protiskluzovou lištu a dva pružinové klíny, kterými je zábrana zajištěna ve vodorovné poloze.

Materiály: - Výztuha z litiny s kataforetickou ochranou

- Lišta v EPDM (prvek 1)

- Plastový svírací klín (prvek 2)

- Kuželovitá pružina z nerezové oceli

• **Plně vybavená jednoduchá svorka (obr. 8)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
4,2	525	161	111

Jednoduchá svorka obsahuje protiskluzovou lištu a pružinový kužel, který zábranu zajistí ve vodorovné poloze.

Materiály: - Výztuha z litiny s kataforetickou ochranou

- Lišta v EPDM

- Plastový svírací klín

- Pružina klínu z nerezové oceli

• **Ochranné zábradlí guard trac™ (obr. 9)**

Zábrana	W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	9,4	3 000	120	1 101
2,5 m	8,2	2 500	120	1 101
2 m	7,1	2 000	120	1 101
1,5 m	5,9	1 500	120	1 101

Materiál: Hliník.

• **Ochranné zábradlí guard trac™ plus (obr. 10)**

Zábrana	W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	8,1	3 000	120	1 101
2 m	6,6	2 000	120	1 101

Materiál: Hliník.

• **Ochranné zábradlí guard trac™ t-b (obr. 9.1)**

Zábrana	W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	14,4	3 000	120	1 101
2,5 m	12,3	2 500	120	1 101
2 m	10,3	2 000	120	1 101
1,5 m	8,3	1 500	120	1 101

Materiál: Hliník.

• **Nastavitelné ochranné zábradlí guard trac™ (obr. 2)**

Zábrana	W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
Krátké nast. záb.	8	Od 1 500 do 2 250 (*)	120	1 105
Dlouhé nast. záb.	9,7	Od 2 275 do 3 000 (*)	120	1 105

Materiál zábrany: Hliník.

Kolík: Pozinkovaná ocel.

(*): po 25mm úsecích.

• **Nastavitelné ochranné zábradlí guard trac™ plus (obr. 5)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
11,2	Od 2 000 do 2 400 (*)	120	1 105

Materiál zábrany: Hliník.

Kolík: Pozinkovaná ocel.

(*): po 25mm úsecích.

- **Branka ochranného zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus (obr. 3)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
5,8	Od 850 do 1 100	200	670

Materiál struktury: Hliník.

Materiál hlavních dílů: Nerezová ocel.

Branka obsahuje mechanismus pro automatické zavírání s tažnou pružinou.

- **Spojnice mezi zábranami guard trac™ plus (obr. 11)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
1,5	227	96	50

Materiál: Pozinkovaná ocel.

- **Západka (obr. 13)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
110	77	25	32

Materiál: Nerezová ocel.

- **Rozhraní protizávaží (obr. 17)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
100	197	25	60

Materiál: Hliník.

6. Předběžné studie

Aby ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus fungovalo správně a aby byla zajištěna ochrana před pádem, musí povrch a budova, na které má být ochranné zábradlí namontováno, splňovat následující požadavky.

6.1. Tabulka rozložení zatížení střechy

Střecha, na kterou má být ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus namontováno, musí být dostatečně odolná, aby snesla dodatečnou hmotnost ochranného zábradlí podle následující tabulky rozložení zatížení:

Popis	Obrázek/ prvek	Povrch (m ²)	Hmotnost (kg)	Tlak (kPa)
Lineární guard trac™	14/a	0,06	50	8,5
Lineární guard trac™ plus	15/a	0,06	50	8,5
Volně stojící konec guard trac™	14/b	0,06	100	16,5
Středový nosník guard trac™ plus	15/c	0,03	50	16,5
Volně stojící konec guard trac™ plus	15/b	0,06	100	16,5
Branka ochranného zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus	16/a	0,06	100	16,5

Systém guard trac™ nebo guard trac™ plus musí být umístěn na střešní strukturu s vhodnými mechanickými vlastnostmi. Podrobnosti jsou uvedeny ve výše umístěné tabulce rozložení zatížení. Pokud o vlastnostech nosné struktury

střechy, na kterou má být ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus umístěno, existují jakékoli pochybnosti, vyhledejte posudek kvalifikovaného inženýra.

6.2. Montážní plocha

Před montáží ochranného zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus se montér musí ujistit, zda montážní povrch ploché střechy splňuje následující požadavky:

- Na každé 3 m² montážního povrchu lze umístit pouze jedno ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus.
- Montážní plocha musí být větší než 3 m².
- Montážní plocha musí být zajištěná mechanicky nebo tmelem.
- Pokud je montážní povrch zajištěn mechanicky, je nutné na každý m² umístit alespoň 4 připevňovací body.
- Pokud je montážní povrch tmelený, musí splňovat požadavky normy EN 12317-2.



NEBEZPEČÍ: Montér musí před montáží zkontrolovat, zda je ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus ve sklonu maximálně 10° (obr. 12). Současně musí zkontrolovat, zda je hydroizolační vrstva z bitumenu, PVC nebo EPDM. Pokud má být montáž provedena na povrch z jiného materiálu, nejprve požádejte společnost Tractel o schválení.



NEBEZPEČÍ: Během montáže ochranného zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus se montér musí ujistit, zda se na montážním povrchu v případě deště nebude akumulovat voda.

6.3. Tepelná izolace

Protizávaží o hmotnosti 25 kg na střechu vyvíjí tlak uvedený v tabulce v části 6.1. Tento tlak je ve většině případů přijatelný s ohledem na pevnost v tlaku při 2% dlouhodobé deformaci udávanou výrobcem tepelné izolace. Před montáží však montér musí ověřit následující:

- Hodnota pevnosti v tlaku při 2% dlouhodobé deformaci uváděná výrobcem tepelné izolace musí být nejméně 20 kPa.
- Povrch, na který má být ochranné zábradlí umístěno, se musí při zatížení deformovat rovnoměrně.



NEBEZPEČÍ: Nerovnoměrná deformace tepelné izolace může vést k selhání ochranného zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus při pádu pracovníka. Tento de-

pekt také může vést k degradaci hydroizolační vrstvy při pádu pracovníka.

7. Montáž

7.1. Předběžná opatření před montáží

1. Ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus musí být montováno kvalifikovanou osobou nebo pod jejím dozorem.
2. Montáž a používání ochranného zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus musí probíhat v souladu s národními právními předpisy.
3. V případě pochybností musí montér ověřit dokumentaci předběžné studie (část 6).

7.2. Před montáží ověřte následující:

1. Žádná součást systému nesmí být vážně poškozená, deformovaná nebo zkorodovaná, a veškerá značení na součástech musejí být přítomná a čitelná.
2. Pokud montujete již dřívě použité ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus, ověřte, zda bylo během posledních 12 měsíců zkontrolováno.



NEBEZPEČÍ: Pokud během těchto kontrol zaznamenáte jakoukoli anomálii, je nutné dané ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus vyřadit, aby nemohlo dojít k nehodě. Poškozené díly je nutné nahradit náhradními díly od společnosti Tractel®.

7.3. Montáž ochranného zábradlí guard trac™ a guard trac™ t-b

Montáž se provádí v následujících krocích:

Krok 1:

Vyklidte montážní povrch, na který má být ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus umístěno.

Krok 2:

Vhodnými prostředky vyklizený povrch očistěte. Očištěný povrch nesmí obsahovat stopy znečištění, jako je prach, olej, tuk, plíseň, řasy, mech, listí apod.

7.3.1. Zábрана (obr. 18)

1. Připravte plně vybavenou dvojčitou svorku: Každá svorka je na konci opatřena protiskluzovou lištou (obr. 7, prvek 1), aby nehrozilo poškození hydroizolační vrstvy. Doporučujeme však, aby je montér pokládal opatrně a aby na ně nešlapal, jelikož by se hydroizolační vrstva mohla poškodit. Svorky rozmístěte na vzdálenost L1 (obr. 18.1) a nejméně 50 mm od parapetu.

Zábрана	L1 (mm)
3 m	3 076
2,5 m	2 576
2 m	2 076
1,5 m	1 576

2. Umístěte na všechny dvojčité svorky západku (obr. 18.2, prvek 1).
3. Nasuňte zábrany do otvorů ve dvojčité svorce (obr. 18.3).



NEBEZPEČÍ: Ozubené kolo musí být zajištěno k západce a musí být v kontaktu s horním povrchem západky a s horním povrchem trubíc dvojčité svorky (viz přílohu B na obrázku 18.3).

4. Oběma rukama uchopte první protizávaží za madla a umístěte jej na svorku (obrázek 18.4, prvek 2) tak, aby rameno dvojčité svorky zapadlo do příslušné drážky na protizávaží.



DŮLEŽITÉ: Montér musí před umístěním betonového protizávaží na svorku zkontrolovat, zda se na kontaktním povrchu (Sm) protizávaží (obr. 6) nevyskytují žádné ostré hrany, otřepy ani cizí tělesa, která by mohla poškodit hydroizolační vrstvu střechy.



POZNÁMKA: Protizávaží při umístění (obr. 22) naklopte proti háku dvojčité svorky (krok 1), přetočte jej (krok 2) a usadte jej (krok 3).



DŮLEŽITÉ: Po umístění protizávaží se ujistěte, zda doléhá na celou montážní plochu Sm (obr. 6) a zda je zajištěno předními i zadními háky dvojčité svorky.

5. První protizávaží je nyní umístěno.
6. Opakujte tento postup u všech protizávaží (obr. 18.5, obr. 18.6 a obr. 18.7).

Ochranné zábradlí guard trac™ je nyní namontováno. Stejně postupujte také u vedlejších zábran.



POZNÁMKA: Díky systému ozubených kol a západek lze tvar celé soustavy zábran přizpůsobit tvaru ohraničené oblasti. Přípustné úhly jsou uvedeny v následující tabulce (obr. 21):

Zábрана	Úhly montáže
3m a 2,5m záb. guard trac™	Amin = 30° až Amax = 330° v přírůstcích po 30°
2m a 1,5 m záb. guard trac™	Amin = 60° až Amax = 330° v přírůstcích po 30°
Dlouhé nast. z. guard trac™	Amin = 30° až Amax = 330° v přírůstcích po 30°
Krátké nast. z. guard trac™	Amin = 60° až Amax = 330° v přírůstcích po 30°
guard trac™ t-b	Amin = 90° až Amax = 270° v přírůstcích po 30°

7.3.2. Koncová zábрана

Dvojčitá svorka koncové zábrany se zatěžuje 4 protizávažími (obr. 14, prvek b).

Mezi každý blok horního a dolního protizávaží umístěte rozhraní protizávaží (obr. 20, prvek 1), které zamezí vzájemnému pohybu obou bloků protizávaží (obr. 20).



DŮLEŽITÉ: Horní blok protizávaží musí na spodním bloku protizávaží spočívat celým montážním povrchem Sm.

7.3.3. Branka

1. Po umístění branky na vedlejší ochranné zábradlí je nutné jednou rukou uchopit křídlovou matici (obr. 16, prvek 2) a druhou rukou pevně utáhnout zajišťovací svorku (obr. 16, prvek 1).



DŮLEŽITÉ: Horní tyč branky musí být zarovnána s horními tyčemi sousedních zábran (viz přerušované čáry na obr. 16).

2. Pomocí nastavovací rukojeti (obr. 16, prvek 5) upravte šířku branky tak, aby byla osa šroubu (prvek 4) vystředěna na osu vertikální tyče zábrany. Po nastavení šířky

je nutné jednou rukou uchopit motýlkovou matici (obr. 16, prvek 1) a druhou rukou pevně utáhnout nastavovací rukojeť (obr. 16, prvek 5).



NEBEZPEČÍ: Zarážka branky (obr. 16, prvek 3) musí být namontována na zabezpečenou stranu oblasti, kterou

ochranné zábradlí vymezuje. Branka se musí otevírat směrem do bezpečné oblasti.

- Po namontování branky umístěte na obě dvojité svorky 4 protizávaží. Mezi každé horní a dolní protizávaží musí být umístěno rozhraní protizávaží (obr. 20).

7.3.4. Nastavitelné ochranné zábradlí

Montáž se provádí stejně jako u zábrany v části 7.3.1.

Po montáži je nutné mezi obě poloviční zábrany umístit kolík (obr. 2, prvek 1).



DŮLEŽITÉ: Po vložení kolíku musí být viditelná jeho hlavička (obr. 2, prvek 2).

7.4. Montáž ochranného zábradlí guard trac™ plus

Postupujte podle kroků 1–2 v části 7.3.

7.4.1. Zábrana

- Montáž se provádí obdobně jako u zábrany v části 7.3.1, ovšem s tím rozdílem, že zábradlí guard trac™ plus obsahuje středovou stojnu. Během montáže se středová stojna nasune do jednoduché svorky (obr. 15, prvek c).



DŮLEŽITÉ: Podložka přivařená k patě středové stojny musí přiléhat na trubici jednoduché svorky (přibližně A na obr. 15).

- Jednoduchá svorka je zatížena dvěma protizávažími umístěnými na sebe. Mezi každé horní a dolní protizávaží musí být umístěno rozhraní protizávaží (obr. 20).
- Zábrany jsou ve výšce $H = 870$ mm nad montážním povrchem (obr. 15.1) propojeny spojnicemi (obr. 15, prvek 2). Po usazení objímky na místě ji 22mm klíčem pevně dotáhněte k oběma stojnám.



POZNÁMKA: Díky systému ozubených kol a západek lze tvar celé soustavy zá-

bran přizpůsobit tvaru ohraničené oblasti. Přípustné úhly jsou uvedeny v následující tabulce (obr. 21):

Zábrana	Úhly montáže
2m guard trac™ plus	Amin = 60° až Amax = 330° v přírůstcích po 30°
3 m guard trac™ plus	Amin = 30° až Amax = 330° v přírůstcích po 30°
Nas. záb. guard trac™ plus	Amin = 60° až Amax = 330° v přírůstcích po 30°

7.4.2. Koncová zábrana

Viz část 7.3.2.

7.4.3. Branka

Viz část 7.3.3.

7.4.4. Nastavitelné ochranné zábradlí

Montáž se provádí stejně, jako u varianty guard trac™ plus, viz část 7.4.1.

Po montáži je nutné mezi 3 poloviční zábrany vložit 2 stabilizační kolíky (obr. 5, prvek 1).



DŮLEŽITÉ: Po vložení kolíků musí být viditelná jejich hlavička (obr. 5, prvek 2).



NEBEZPEČÍ: Mezi kontaktní plochu protizávaží a hydroizolační vrstvu střechy nesmí být vložena žádná další vrstva. Kontaktní povrch protizávaží byl navržen tak, aby optimálně přiléhal k hydroizolační vrstvě specifikované v části 3.



NEBEZPEČÍ: Mezera mezi koncovým ochranným zábradlím a jinými strukturami musí být co nejmenší a nikdy nesmí být větší než 120 mm.

8. Životnost, pravidelné kontroly, údržba a servis

8.1. Životnost

Systémy ochranných zábradlí Tractel® guard trac™ nebo guard trac™ plus lze používat pouze v případě, že jsou po celou dobu od data výroby:

- Používány běžným způsobem podle doporučení uvedených v této příručce.
- Pravidelně alespoň jednou ročně kontrolovány technikem, přičemž po této kontrole musí být písemně zaznamenáno, že je daný systém guard trac™ nebo guard trac™ plus vhodný pro další použití.
- Skladovány a transportovány výhradně za podmínek uvedených v této příručce.



Výsledky kontroly musejí být zaznamenány do záznamu kontrol, který se nachází uprostřed této příručky.



Napište datum další roční kontroly na identifikační destičku.



POZNÁMKA: Díky vysoké členitosti systémů guard trac™ a guard trac™ plus je jejich oprava snadná. Pokud se u systému vyskytne závada, je nutné jej vyřadit z provozu a následně kontaktovat společnost Tractel® nebo autorizovaného poskytovatele servisních služeb, aby se určily díly, které je třeba vyměnit.

8.2 Kontrola po montáži, roční kontroly a údržba

V souladu se záznamem kontrol je nutné po montáži provést kontrolu. Napište datum další roční kontroly na identifikační destičku (obr. 25).



DŮLEŽITÉ: Každých 12 měsíců nebo pokaždé, když ochranné zábradlí zachytí pád osoby nebo předmětu, musí dané ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus zkontrolovat technik společnosti Tractel® nebo kvalifikovaná osoba. Osoba, která kontrolu provedla, pak musí vydat písemné schválení dalšího používání. V opačném případě je nutné ochranné zábradlí vyřadit, aby nemohlo být nadále používáno, a je nutné jej repasovat. Tato kontrola musí probíhat podle metodiky stanovené společností Tractel®.

8.3. Servis zařízení



NEBEZPEČÍ: Servis ochranného zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus musí být proveden v následujících případech:

- Pokaždé, když je zjištěna provozní porucha či poškození, nebo pokud je během kontroly (roční i jiné, viz část 8.1) odhalena anomálie.
- Ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus zachytilo pád osoby.
- Díly ochranného zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus jsou abnormálně deformované.
- Jedno nebo více protizávaží vyvíjí střížnou sílu (obr. 19) na hrubý povrch nebo nečistoty.
- Během montáže se nedaří spojovat díly (zablokování protizávaží, zábran či jiných dílů).

9. Zakázané způsoby použití

Je zakázáno:

1. Montovat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus bez řádné způsobilosti a kvalifikace, případně bez dozoru způsobilé a kvalifikované osoby.
2. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus, pokud jakékoli značení na jeho dílech chybí nebo je nečitelné (viz část 13).
3. Montovat nebo používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus, které nebylo předem zkontrolováno (viz část 7.2).
4. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus, které během posledních 12 měsíců nebylo podrobeno pravidelné kontrole technikem a které nebylo písemně schváleno k dalšímu používání (viz část 8).
5. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus k jakýmkoli jiným účelům než k těm, ke kterým je určeno.
6. Používat jiná protizávaží než 25kg závaží určená přímo pro ochranné zábradlí guard trac™ a guard trac™ plus.
7. Montovat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus na budovu, která nebyla podrobena předběžné studii (viz část 6) nebo u které na základě této studie není montáž ochranného zábradlí vhodná.
8. Montovat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ jakýmkoli jiným způsobem, než jak je popsáno v této příručce.
9. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus, pokud na svorkách chybí některé z 25kg protizávaží nebo po-

kud některé závaží není správně umístěno ve svorce.

10. Montovat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ na voděodolné povrchy, které neodpovídají parametrům popsáním v této příručce.
11. Montovat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus na povrchy se sklonem větším než 10°.
12. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus, pokud se nachází blíže než 50 mm od parapetu.
13. Montovat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus bez okopové zarážky do oblasti bez parapetu vysokého alespoň 150 mm.



NEBEZPEČÍ: V případech, kdy parapet není přitomný nebo je nižší než 150 mm, použijte zábranu guard trac™ t-b.

14. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus, které zachytilo pád osoby či předmětu a nebylo znovu uvedeno do provozu podle pokynů v této příručce.
15. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus v prostředí s nebezpečím výbuchu.
16. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus v silně žíravém prostředí.
17. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus za teplot nižších než -30 °C a vyšších než +60 °C.
18. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus jako kotvicí bod.
19. Zavěšovat na ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus nářadí a nástroje.
20. Umísťovat mezi 25kg protizávaží a hydroizolační vrstvu střechy další vrstvu.
21. Montovat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus na povrch, který nebyl předem vyklizen a očištěn.
22. Provádět opravy ochranného zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus.
23. Montovat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus v nevhodném zdravotním stavu (fyzickém i psychickém).
24. Montovat nebo používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus, aniž by byl předem stanoven záchranný plán v případě pádu pracovníka.
25. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus, pokud je montážní

povrch kontaminovaný tukem, olejem, pěnou, řasami nebo jakýmkoli jiným produktem, který zvyšuje kluzkost hydroizolační vrstvy.

26. Montovat branku ochranného zábradlí tak, aby se otevírala směrem ven z bezpečné zóny.
27. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus, pokud zajišťovací kolíky na nastavitelných zábranách nejsou umístěny správně.
28. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus, pokud zábrany nejsou důkladně zajištěny ve svorkách.
29. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus, pokud zajišťovací rukojeť a rukojeť pro nastavení délky branky nejsou pevně utaženy.
30. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus, pokud spojnice mezi zábranami nejsou pevně dotaženy ke stojnám sousedních zábran.
31. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus, pokud je prázdný prostor mezi ochranným zábradlím a jinou strukturou větší než 120 mm.
32. Upravovat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus.
33. Používat díly a části, které nejsou dodávány společností Tractel®.
34. Používat ochranné zábradlí guard trac™ nebo guard trac™ plus jako kotvicí bod OOP (osobních ochranných pomůcek).
35. Používat u stojen zábran sousedících s brankou pouze jednoduchou svorku.
36. Zatěžovat okopovou zarážku.

10. Právní předpisy a normy

Společnost Tractel® Ibérica S.A. Crta. Del Medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Španělsko), tímto prohlašuje, že:

- Ochranná zábradlí guard trac™ a guard trac™ t-b jsou certifikována dle normy EN-13374-A z června 2019.
- Ochranná zábradlí guard trac™ plus jsou certifikována dle evropské normy EN 13374-A z června 2019 a dle mezinárodní normy ISO 14122-3 z března 2016.

Tato zařízení byla testována následujícím oznámeným subjektem: DEKRA Testing and Certification GmbH – 44809 Bochum, Německo.

11. Přeprava a skladování

Ochranná zábradlí guard trac™ a guard trac™ plus musejí být skladována a přepravována v původním balení. Během přepravy a skladování musejí být ochranná zábradlí guard trac™ a guard trac™ plus:

1. Uchovávána v suchu.
2. Uchovávána při teplotě od $-30\text{ }^{\circ}\text{C}$ do $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$.
3. Chráněna před chemickou, mechanickou a jakoukoli jinou externí kontaminací.

12. Likvidace a ochrana životního prostředí

Ochranná zábradlí guard trac™ a guard trac™ plus musejí být likvidována podle legislativy dané země.

Odpadní materiály z jednotlivých dílů jsou uvedeny v následující tabulce:

Díl nebo dílčí soustava:	Typ odpadního materiálu:
Jednoduchá nebo dvojitá svorka s protizávažím	
Jednoduchá nebo dvojitá svorka	Litina
Svírací klín	Plast
Pružina klínu	Nerezová ocel
Protiskluzová lišta	EPDM
Západka	Nerezová ocel
Zábrana	Hliník
Nastavitelná zábrana	
Díly zábrany	Hliník
Kolík	Ocel
Nastavitelná branka	
Struktura	Hliník
Malé díly	Plast a nerezová ocel
Protizávaží	Vyztužený beton
Rozhraní protizávaží	Hliník
Spojnice mezi zábranami	Ocel

13. Značení

Na ochranných zábradlích guard trac™ a guard trac™ plus se používá sedm různých značení:

1. Značení jednoduchých a dvojitých svorek.
2. Značení západky, klínu a protiskluzové lišty.

3. Značení zábran, nastavitelných zábran a nastavitelné branky.
4. Značení protizávaží.
5. Značení rozhraní protizávaží.
6. Značení spojnice mezi zábranami.
7. Identifikační značení montáže.

13.1. Značení jednoduché nebo dvojité svorky

Na nosných prvcích (obr. 23) je použito následující značení:

- Prvek 1: Piktogram, který značí, že je před montáží a použitím nutné přečíst návod k použití
- Prvek 3: Popisek výrobku: guard trac™
- Prvek 4: AA: Poslední dvě číslice roku výroby / MM: Měsíc výroby
- Prvek 5: Výrobní logo dílu
- Prvek 6: Ochranná známka: Tractel®
- Prvek 7: Referenční číslo svorky vybavené protiskluzovou lištou, klínem a pružinou klínu přiřazené společností Tractel®, referenční číslo plně vybavené dvojité svorky je 217447 a ref. č. jednoduché svorky je 217437
- Prvek 8: Referenční normy: EN13374-A a ISO14122-3

13.2. Značení na západce, klínu a protiskluzové liště

Značení je použito následovně:

- a: Ochranná známka: Tractel®
- f: Datum výroby

13.3. Značení zábran, nastavitelných zábran a nastavitelné branky

Nalepený štítek obsahuje následující značení:

- a: Ochranná známka: Tractel®
- b: Označení výrobku
- c: Referenční normy EN13374-A a ISO14122-3
- d: Referenční číslo výrobku
- f: AA: Poslední dvě číslice roku výroby / MM: Měsíc výroby
- h: Piktogram, který značí, že je před montáží a použitím nutné přečíst návod k použití

13.4. Značení na protizávaží

Kovová destička vložená na protizávaží (obr. 24) obsahuje následující značení:

- Prvek 1: Piktogram, který značí, že je před montáží a použitím nutné přečíst návod k použití
- Prvek 3: Popisek výrobku: guard trac™
- Prvek 6: ochranná známka: Tractel®
- Prvek 8: Referenční normy: EN13374-A a ISO14122-3
- Prvek 9: Hmotnost protizávaží = 25 kg
- Prvek 10: Označení měsíce výroby
- Prvek 11: Označení posledních dvou číslic roku výroby

13.5. Značení rozhraní protizávaží

Značení je použito následovně:

- a: Ochranná známka: Tractel®
- h: Piktogram, který značí, že je před montáží a použitím nutné přečíst návod k použití

13.6. Značení spojnice mezi zábranami

Značení je použito následovně:

- a: Ochranná známka: Tractel®
- h: Piktogram, který značí, že je před montáží a použitím nutné přečíst návod k použití

13.7. Identifikační značení montáže

Identifikační destička montáže (obr. 25), která se připevňuje k zábradlí po montáži, obsahuje následující informace:

- a: Ochranná známka: Tractel®
- b: Označení výrobku
- h: Piktogram, který značí, že je před montáží a použitím nutné přečíst návod k použití

14. Záznam kontrol

Kategorie	Č.	Zkontrolujte:
1. Montáž	1.1	Správný počet protizávaží: 2 na dvojitých svorkách, 2 na jednoduchých svorkách, 4 na každé dvojité svorce pod brankou a 4 na každé dvojité svorce na volných koncích zábradlí.
	1.2	Na každé dvojité svorce je umístěna západka.
	1.3	Na každé dvojité svorce na volném konci zábradlí je umístěna západka.
	1.4	Na každé jednoduché a dvojité svorce je umístěna protiskluzová lišta.
	1.5	Ozubená kola zábran jsou zajištěna západkou.
	1.6	Na nastavitelných ochranných zábradlích jsou přítomny kolíky.
	1.7	Spodní povrch ozubených kol je v kontaktu s horním povrchem trubice dvojitých svorek.
	1.8	Spodní povrch podložky středové stojny guard trac™ plus je v kontaktu s horním povrchem trubice jednoduché svorky.
	1.9	Oblast je ohraničena parapetem vysokým alespoň 150 mm (není-li užívána verze guard trac™ t-b).
	1.10	U zábradlí verze guard trac™ t-b je přítomna zarážka v dobrém stavu.
	1.11	Ochranné zábradlí je od parapetu vzdáleno nejméně 50 mm.
	1.12	V každé jednoduché a dvojité svorce je přítomen svírací klín včetně pružiny.
	1.13	Mezi protizávažími poskládanými na sebe se nachází rozhraní protizávaží.
	1.14	U ochranných zábradlí guard trac™ plus jsou utaženy spojnice mezi zábranami.
	1.15	Branka se automaticky zavírá.
	1.16	Obě rukojeti branky jsou utaženy.
	1.17	Branka je správně sestavena.
	1.18	Protizávaží jsou v dobrém stavu.
	1.19	Žádná součást není deformována.
	1.20	Nedochází k abnormální korozi.
2. Příručka	2.1	Příručka je čitelná.
	2.2	Protokol o kontrolách je správně vyplněn.
3. Značení	3.1	Všechna značení jsou čitelná.
	3.2	Identifikační destička je přítomna a všechny její položky jsou vyplněny.
4. Uvedte	A	Jméno kontrolující osoby.
	B	Datum kontroly.
	C	Kontrola OK = ANO/NE.
	D	Závady odstraněny dne.
	E	Schválení vydáno dne.
	F	Podpis kontrolující osoby.
	G	Další kontrola dne E + 1 k uvedení na identifikační destičku montáže.

CS

Vsebina

1. Hlavné usmernenia.....	124	7.4. Inštalácia ochranného zábradlia	
2. Definície a symboly	125	guard trac™ plus	131
2.1. Definície.....	125	7.4.1. Zábrana	131
2.2. Symboly.....	125	7.4.2. Koncová zábrana.....	131
3. Popis výrobku.....	125	7.4.3. Brána	131
4. Štandardný obsah dodávky.....	126	7.4.4. Nastaviteľné ochranné zábradlie ..	131
4.1. Ochranné zábradlie guard trac™	126	8. Životnosť, pravidelné prehliadky,	
4.2. Ochranné zábradlie guard trac™ plus ...	126	údržba a servis	132
5. Technické údaje.....	126	8.1. Životnosť.....	132
5.1. Všeobecné vlastnosti.....	126	8.2. Kontrola po inštalácii, ročná kontrola	
5.1.1. Ochranné zábradlie guard trac™		a údržba.....	132
a guard trac™ t-b.....	126	8.3. Servis zariadení.....	132
5.1.2. Ochranné zábradlie guard		9. Prípady zakázaného použitia.....	132
trac™ plus	126	10. Predpisy a normy	134
5.2. Vlastnosti častí komponentov.....	127	11. Preprava a uskladnenie.....	134
6. Predbežné štúdie.....	128	12. Likvidácia a ochrana životného	
6.1. Tabuľka rozloženia zaťaženia		prostredia	134
strechy	128	13. Označenia.....	135
6.2. Inštalčná plocha.....	129	13.1. Označenie jednodielnej a dvojitej	
6.3. Tepelná izolácia	129	konzoly.....	135
7. Montáž	129	13.2. Označenie západky, klinu a	
7.1. Ustanovenia pred inštaláciou	129	protišmykovej podložky	135
7.2. Pred inštaláciou skontrolujte:	129	13.3. Označenie zábran, nastaviteľných	
7.3. Inštalácia ochranného zábradlia		zábran a nastaviteľnej brány.....	135
guard trac™ a guard trac™ t-b	129	13.4. Označenie protizávažia	135
7.3.1. Zábrana (obr. 18).....	130	13.5. Označenie prepojenia protizávažia ...	135
7.3.2. Koncová zábrana.....	130	13.6. Označenie medzisivky na zábrany..	135
7.3.3. Brána	130	13.7. Identifikačné označenie inštalácie	135
7.3.4. Nastaviteľné ochranné zábradlie ..	131	14. Inšpekčný záznam.....	136

SK

Na zabezpečenie neustáleho zlepšovania svojich výrobkov si spoločnosť Tractel® vyhradzuje právo kedykoľvek vykonať akékoľvek zmeny, ktoré sa považujú za užitočné na zariadeniach opísaných v tomto návode

Spoločnosti v skupine Tractel® a ich schválení predajcovia dodajú svoju dokumentáciu k sortimentu ďalších výrobkov spoločnosti Tractel® na požiadanie; zdvíhacie a ťažné zariadenia a príslušenstvo, prístup na stavenisko a fasádu, bezpečnostné zariadenia pre zaťaženie, elektronické indikátory zaťaženia, OOP, systémy na zastavenie pádu atď.

Sieť spoločností Tractel® môže poskytovať popredajnú a pravidelnú servisnú údržbu.

1. Hlavné usmernenia

1. Ochranné zábradlia guard trac™ a guard trac™ plus sú navrhnuté tak, aby kontrovali nebezpečenstvo vážneho pádu pracovníkov. Pre bezpečnú a efektívnu inštaláciu a používanie zariadenia guard trac™ je dôležité, aby ste si prečítali tento návod a prísne dodržiavali v ňom uvedené pokyny.
2. Tento návod by sa mal dodať správcovi ochranných zábradlí guard trac™ alebo guard trac™ plus a mal by byť k dispozícii každému operátorovi a inštalačnému technikovi. Spoločnosť Tractel® môže dodať ďalšie kópie na požiadanie. Ak zákazník požaduje tento návod v inom jazyku, ako sú tu uvedené, kontaktujte zástupcu spoločnosti Tractel®.
3. Všetky ochranné zábradlia v rade guard trac™ (teda vynímajúc radu guard trac™ plus) sa môžu dodávať s alebo bez spodných trémov pod názvom guard trac™ t-b. Na zjednodušenie čítania môžu slová guard trac™ odkazovať rovnako na verzie s alebo bez spodných trémov, pokiaľ to nie je uvedené inak.
4. Nikdy nepoužívajte ochranné zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus, ak na nich nie sú už žiadne označenia, ktoré by na nich mali byť, ako je to znázornené v časti 13, alebo už nie sú čitateľné.
5. Každá osoba, ktorá má prístup do oblasti chránenej ochrannými zábradliami guard trac™ alebo guard trac™ plus, musí spĺňať podmienky fyzickej a odbornej spôsobilosti

- na prácu vo výškach a musí mať povolenie na prácu v príslušnej oblasti. V prípade pochybností je potrebné poradiť sa s lekárom.
6. Pretože každá inštalácia ochranných zábradlí guard trac™ alebo guard trac™ plus je jedinečná, mali by sa zväziť osobitné okolnosti pred začiatkom montáže. Toto by mal vykonať niekto, kto má technickú kvalifikáciu na takúto prácu a mal by obsiahnuť potrebné výpočty. Osobitná pozornosť by sa mala venovať usporiadaniu staveniska, mechanickým vlastnostiam podkladovej štruktúry a vlastnostiam strešného materiálu, na ktorý sa ochranné zábradlia umiestňujú. Všetky podrobnosti štúdie načrtnuté vyššie by sa mali uložiť do technickej dokumentácie a sprístupniť inštalačnému technikovi.
7. Inštalácia zariadení guard trac™ alebo guard trac™ plus by sa mala vykonať pomocou vhodných prostriedkov a pri zabezpečení, aby sa primerane riešili riziká pádu z výšky pre inštalačného technika.
8. Za prevádzku, údržbu a správu ochranných zábradlí guard trac™ alebo guard trac™ plus by mali byť zodpovední ľudia, ktorí poznajú bezpečnostné nariadenia a normy pre tento typ materiálu a s ním súvisiace zariadenia. Každý správca, inštalačný technik a používateľ si musí prečítať a pochopiť tento návod. Po inštalácii musí kompetentná osoba skontrolovať ochranné zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus, aby sa zabezpečilo dodržiavanie inštalačného plánu, tohto návodu a vyššie uvedenej technickej dokumentácie.
9. Správca musí pravidelne kontrolovať ochranné zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus, aby sa zabezpečila stála zhoda a súlad s platnými bezpečnostnými požiadavkami, pravidlami a normami.
10. Ochranné zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus sa nikdy nesmú používať, pokiaľ nie sú v dobrom stave. V prípade vizuálnej detekcie chyby alebo akýchkoľvek pochybností o stave ochranného zábradlia je potrebné opraviť zistenú chybu pred ďalším použitím. Pravidelná kontrola ochranných zábradlí guard trac™ alebo guard trac™ plus je povinná najmenej raz ročne a musí sa naplánovať tak, ako je uvedené v časti 8.2, pod dohľadom správcu inštalačného technika. Táto kontrola sa musí

- vykonať v súlade s pokynmi v tomto návode.
- Ochranné zábradlie guard trac™ by sa mali používať iba na ochranu proti pádom z výšky, zatiaľ čo ochranné zábradlie guard trac™ plus zábradlie sa môže používať na ochranu proti pádom z výšky a na ohraničenie nebezpečnej oblasti v súlade s údajmi v tomto návode. Nie je povolené žiadne iné použitie.
 - Je zakázané opravovať alebo upravovať jednotlivé časti ochranných zábradiel guard trac™ alebo guard trac™ alebo inštalovať časti, ktoré neboli dodané alebo odporúčané spoločnosťou Tractel®. Systém ochranného zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus je možné opraviť pomocou náhradných dielov dodaných spoločnosťou Tractel®.
 - Ak dôjde k pádu operátora ochranného zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus, pred vrátením ochranného zábradlia do prevádzky sa musia skontrolovať všetky jeho časti. Túto kontrolu vykoná kompetentná osoba v súlade s pokynmi v tomto návode. Komponenty alebo jednorazové položky sa musia zlikvidovať a vymeniť v súlade s návodmi na použitie dodanými spoločnosťou Tractel®.

2. Definície a symboly

2.1. Definície

„Správca“: osoba alebo oddelenie zodpovedné za správu a bezpečné používanie výrobku opísaného v návode.

„Technik“: kompetentná osoba zodpovedná za činnosti údržby, ktoré sú popísané a povolené v návode na použitie, ktorá má skúsenosti s týmto zariadením a je s ním oboznámená.

„Inštalčný technik“: kompetentná osoba zodpovedná za inštaláciu ochranného zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus.

„Operátor“: osoba pracujúca vo vnútri oblasti chránenej ochranným zábradlím guard trac™ alebo guard trac™ plus.

„Strešný tmel“: povrchová vrstva na streche zaručujúca vodotesnosť.

2.2. Symboly



NEBEZPEČENSTVO: symbol umiestnený na začiatku časti označuje pokyny, ktorých cieľom je zabrániť zraneniu osôb, od ľahkých až po smrteľné zranenia, ako aj poškodeniu životného prostredia.



DÔLEŽITÉ: symbol umiestnený na začiatku časti označuje pokyny, ktorých cieľom je zabrániť poruchám alebo poškodeniu zariadenia, ale nie priamemu ohrozeniu života alebo zdravia operátora alebo života iných osôb a/alebo pravdepodobnému poškodeniu životného prostredia.



POZNÁMKA: symbol umiestnený na začiatku časti označuje pokyny, ktorých cieľom je zabezpečiť účinnosť alebo užitočnosť inštalácie, použitia alebo údržby.



Označuje, že by sa mali prečítať informácie z návodu na použitie.



Označuje, že informácie by sa mali zadať na odnímateľný inšpekčný hárok umiestnený v strede tohto návodu.

3. Popis výrobku

Systém guard trac™ alebo guard trac™ plus pozostáva z hliníkovej bariéry s vystuženým betónovým protizávažím, ktorá sa inštaluje na strechu pozdĺž múru okraja strechy alebo pozdĺž okraja lešenia, aby sa zabránilo pádu ľudí. Zábradlie guard trac™ plus sa môže použiť aj na ohraničenie nebezpečnej oblasti (napr. okolo stroja).

Inštalácie by sa mali vykonávať iba v priestoroch, kde je prítomný múr okraja strechy s výškou najmenej 150 mm. Tento múr okraja strechy môže byť súčasťou základnej konštrukcie alebo sa môže na ňu následne nainštalovať. Ak to tak nie je, odporúča sa použitie verzie guard trac™ t-b, ktorá štandardne obsahuje spodný trám.

Ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus sa inštaluje rýchlo a ľahko. Jednou z hlavných výhod tohto zariadenia je to, že ho možno ručne premiestňovať po samostatných častiach a každý samostatný komponent má hmotnosť menšiu ako 25 kg.

Ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus je samostatne stojace, a preto sa môže umiestniť na strechu alebo terasu bez vŕtania, čím sa znižuje riziko presakovania a potreba ďalšej údržby. Ochranné zábradlie guard trac™ nevyžaduje na inštaláciu žiadne nástroje.

Ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus je možné používať na strechách pokrytých PVC alebo lepeným bitúmenom, v súlade so smernicou 1907/2006/CE a normou ISO 11014, a tiež membránou typu EPDM (dvojlistý štandardný syntetický vulkanizovaný kaučuk, 100 % etylén propylén dien terpolymér). Sklon musí byť menší ako 10°.

Ochranné zábradlie guard trac™ je certifikované podľa normy EN 13374-A 2019.

Ochranné zábradlie guard trac™ plus je certifikované podľa noriem EN 13374-A 2019 a ISO 14122-3 2016.

4. Štandardný obsah dodávky

Štandardné dodanie ochranného zábradlia guard trac™, guard trac™ t-b alebo guard trac™ plus závisí od konfigurácie každej montáže a pozostáva z nasledujúcich komponentov opísaných v častiach 4.1 a 4.2 (podrobnosti o každom komponente sú uvedené v časti 5).

4.1. Ochranné zábradlie guard trac™

- Protizávažia (obr. 1, diel 1)
- Plne vybavené dvojité konzoly (obr. 1, diel 2)
- Zábrany so spodným trámom alebo bez (obr. 1 diel 3)
- Západky (obr. 1, diel 4)
- 1 plastový vak obsahujúci tento návod na inštaláciu, obsluhu a údržbu, ako aj identifikačný štítok.

Dostupné možnosti pre ochranné zábradlie guard trac™:

- dlhé alebo krátke nastaviteľné dĺžky zábran (obr. 2),
- nastaviteľná hliníková brána (obr. 3),
- prepojenie protizávažia (obr. 17).

4.2. Ochranné zábradlie guard trac™ plus

- Protizávažia (obr. 4, diel 1)
- Plne vybavené dvojité konzoly (obr. 4, diel 2)
- Plne vybavené jednodielne konzoly (obr. 4, diel 3)
- Zábrany (obr. 4, diel 4)
- Západky (obr. 4, diel 5)
- Svorky na zábrany (obr. 4, diel 6)
- Prepojenie protizávažia (obr. 17)

1 plastový vak obsahujúci tento návod na inštaláciu, obsluhu a údržbu, ako aj identifikačný štítok inštalácie. Dostupné možnosti pre ochranné zábradlie guard trac™ plus:

- nastaviteľná dĺžka zábrany (obr. 5),
- nastaviteľná brána (obr. 3).

5. Technické údaje

5.1. Všeobecné vlastnosti

5.1.1. Ochranné zábradlie guard trac™ a guard trac™ t-b

Veľkosti uvedené v nasledujúcej tabuľke sú uvedené na obr. 1.

Zábrana	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3560	800	50
2,5 m	3060	800	50
2 m	2560	800	50
1,5 m	2060	800	50

d: minimálna vzdialenosť múru okraja strechy.
L1, L2: pôdorys.

Sg: inštalácia oblasť ($S_c = L_1 \times L_2$).

5.1.2. Ochranné zábradlie guard trac™ plus

Veľkosti uvedené v nasledujúcej tabuľke sú uvedené na obr. 4.

Zábrana	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3560	800	50
2 m	2560	800	50

d: minimálna vzdialenosť múru okraja strechy.
L1, L2: pôdorys.

5.2. Vlastnosti častí komponentov

Pre všetky časti, ktoré máme:

P: hmotnosť

L1: dĺžka

L2: šírka

H: výška

Sm: inštalácia plocha

• protizávažie (obr. 6)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sm (m ²)
25	487	222	90	0,03

Železobetón zaťažený pri hustote 3,8 kg/l.

Hliníkový identifikačný štítok.

• plne vybavené dvojité konzola (obr. 7)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
7	752	222	111

Dvojité konzoly sa dodávajú s protišmykovou podložkou a 2 pružinovými klinmi zaisťujúcimi upnutie každej zábrany vo zvislej polohe vnútri konzoly.

Materiály: – liatinový nosič s kataforetickou ochranou,
– podložka v EPDM (časť 1),
– plastový upínací klin (časť 2),
– nerezová kužeľová pružina.

• plne vybavená jednodielna konzola (obr. 8)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
4,2	525	161	111

Jednodielna konzola sa dodáva s protišmykovou podložkou a kužeľovou pružinou zaisťujúcimi upnutie zábrany vo zvislej polohe vnútri konzoly

Materiály: – liatinový nosič s kataforetickou ochranou,
– podložka v EPDM,
– plastový upínací klin,
– nerezová klinová pružina.

• ochranné zábradlie guard trac™ (obr. 9)

Zábrana	W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	9,4	3000	120	1101
2,5 m	8,2	2500	120	1101
2 m	7,1	2000	120	1101
1,5 m	5,9	1500	120	1101

Materiál: hliník.

• ochranné zábradlie guard trac™ plus (obr. 10)

Zábrana	W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	8,1	3000	120	1101
2 m	6,6	2000	120	1101

Materiál: hliník.

• ochranné zábradlie guard trac™ t-b (obr. 9.1)

Zábrana	W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	14,4	3000	120	1101
2,5 m	12,3	2500	120	1101
2 m	10,3	2000	120	1101
1,5 m	8,3	1500	120	1101

Materiál: hliník.

• nastaviteľné ochranné zábradlie guard trac™ (obr. 2)

Zábrana	W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
Krátke nastaviteľné	8	Od 1500 do 2250 (*)	120	1105
Dlhé nastaviteľné	9,7	Od 2275 do 3000 (*)	120	1105

Materiál ochranného zábradlia: hliník.

Čap: pozinkovaná oceľ.

(*): na 25 mm časť.

• nastaviteľné ochranné zábradlie guard trac™ plus (obr. 5)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
11,2	Od 2000 do 2400 (*)	120	1105

Materiál ochranného zábradlia: hliník.

Čap: pozinkovaná oceľ.

(*): na 25 mm časť.

SK

- **brána ochranného zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus (obr. 3)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
5,8	Od 850 do 1100 (*)	200	670

Materiál konštrukcie: hliník.

Materiál hlavných komponentov: nerezová oceľ. Brána je vybavená automatickým zatváracím mechanizmom s použitím pružiny s ťahom.

- **medziovorka na zábranu ochranného zábradlia guard trac™ plus (obr. 11)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
1,5	227	96	50

Materiál: pozinkovaná oceľ.

- **západka (obr. 13)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
110	77	25	32

Materiál: nerezová oceľ.

- **prepojenie protizávažia (obr. 17)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
100	197	25	60

Materiál: hliník

6. Predbežné štúdie

Pre správnu funkčnosť ochranného zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus a na dokončenie bezpečnostného nastavenia ochrany pred pádom musíte splniť nasledujúce požiadavky týkajúce sa inštalačných povrchov a štruktúr ochranného zábradlia.

6.1. Tabuľka rozloženia zaťaženia strechy

Strecha, na ktorej je namontované ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus, musí byť odolná, aby uniesla dodatočnú hmotnosť ochranného zábradlia, ako je to uvedené v nasledujúcej tabuľke rozloženia zaťaženia:

Popis	Obrázok/ poloha	Povrch (m ²)	Hmotnosť (kg)	Tlak (kPa)
Lineárne ochranné zábradlie guard trac™	14/a	0,06	50	8,5
Lineárne ochranné zábradlie guard trac™ plus	15/a	0,06	50	8,5
Voľne stojaci koniec ochranného zábradlia guard trac™	14/b	0,06	100	16,5
Medzičlánok ochranného zábradlia guard trac™ plus	15/c	0,03	50	16,5
Voľne stojaci koniec ochranného zábradlia guard trac™ plus	15/b	0,06	100	16,5
Brána ochranného zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus	16/a	0,06	100	16,5

Je nevyhnutné umiestnenie systému guard trac™ alebo guard trac™ plus na konštrukciu strechy, ktorá má správne mechanické vlastnosti. Vyššie uvedená tabuľka rozloženia zaťaženia poskytuje relevantné podrobnosti. Ak

existuje dôvod na pochybnosti o základnej konštrukcii strechy, na ktorú sa budú umiestňovať ochranné zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus, je potrebné vyhľadať radu kvalifikovaného technika.

6.2. Inštaláčna plocha

Pred inštaláciou ochranného zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus musí inštaláčny technik zabezpečiť, aby inštaláčna plocha plochej strechy spĺňala nasledujúce požiadavky:

- Jedno ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus by sa malo inštalovať na 3 metre štvor. inštaláčnej plochy.
- Inštaláčna oblasť musí byť väčšia ako 3 metre štvor.
- Inštaláčna oblasť musí byť zaistená buď mechanicky, alebo privarená.
- Ak je inštaláčna plocha mechanicky pripevnená, počet upevňovacích bodov musí byť najmenej 4 na m².
- Ak je inštaláčna plocha privarená, spojenie sa musí vykonať podľa normy EN 12317-2.



NEBEZPEČENSTVO: pred inštaláciou musí inštaláčny technik skontrolovať, že sklon ochranného zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus nesmie byť viac ako 10 od vodorovnej polohy (obr. 12). Musia tiež skontrolovať, či je strešný tmel bitúmen, PVC alebo EPDM. Ak sa inštalácia uskutoční na iný povrchový materiál, najprv si vyžiadajte súhlas spoločnosti Tractel.



NEBEZPEČENSTVO: Pri montáži ochranného zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus musí inštaláčny technik zabezpečiť, aby inštaláčny povrch nepredstavoval riziko hromadenia vody v prípade dažďa.

6.3. Tepelná izolácia

Betónové protizávažie s hmotnosťou 25 kg vytvára tlak na strechu podľa tabuľky v časti 6.1. Tento tlak je všeobecne prijateľný v porovnaní s hodnotami pevnosti v tlaku udávanými výrobcom tepelnej izolácie pre 2 % deformáciu v priebehu času. Pred inštaláciou sa však musí inštaláčny technik ubezpečiť, že:

- Hodnota pevnosti v tlaku uvedená výrobcom tepelnej izolácie pre 2 % dlhodobú deformáciu je najmenej 20 kPa.
- Povrch, na ktorom sú namontované ochranné zábradlia, by sa mal deformovať pri zaťažení rovnomerne.



NEBEZPEČENSTVO: Prítomnosť nejednotnosti v deformácii tepelnej izolácie by mohla viesť k poruche ochranného zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus pri páde operátora. Táto chyba by tiež mohla viesť k poškodeniu strešného tmelu pri páde operátora.

7. Montáž

7.1. Ustanovenia pred inštaláciou

1. Ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus musí inštalovať kompetentná osoba alebo musí byť pod dohľadom kompetentnej osoby.
2. Inštalácia a použitie ochranného zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus musia byť v súlade s zákonmi a predpismi v krajine.
3. V prípade pochybností musí inštaláčny technik skontrolovať dokumentácie predbežnej štúdie (časť 6).

7.2. Pred inštaláciou skontrolujte:

1. Nepřítomnosť významného poškodenia, deformácie alebo korózie akejkoľvek súčasti systému a prítomnosť a čitateľnosť všetkých označení.
2. Ak inštalujete predtým použité ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus, skontrolujte, či bolo skontrolované počas posledných 12 mesiacov.



NEBEZPEČENSTVO: V prípade anomálie zaznamenatej počas týchto kontrol sa musí ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus vyradiť z prevádzky, aby sa predišlo akejkoľvek nehode. Poškodené časti sa musia vymeniť za diely dodávané spoločnosťou Tractel®.

7.3. Inštalácia ochranného zábradlia guard trac™ a guard trac™ t-b

Inštaláčny technik by mal postupovať nasledovne:

Krok 1:

Vyčistíte inštaláčnu plochu, na ktorú sa má inštalovať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus.

Krok 2:

Vyčistite vyčistenú oblasť pomocou vhodných prostriedkov. Po vyčistení musí byť povrch zbavený všetkých nečistôt, ako je prach, olej, mastnota, plesne, riasy, mach, listy alebo iné.

7.3.1. Zábrana (obr. 18)

1. Zostavenie plne vybavenej dvojitej konzoly: Každá konzola je na konci vybavená protišmykovou podložkou (časť 1, obr. 7), aby sa predišlo akémukoľvek riziku poškodenia strešného tmelu. Odporúča sa však, aby ju inštalačný technik položil jemne na zem a nestúpal na ňu, pretože by to mohlo viesť k poškodeniu strešného tmelu. Umiestnite konzoly na vzdialenosť rovnajúcu sa L1 (obr. 18.1) od seba v minimálnej vzdialenosti 50 mm od múry okraja strechy.

Zábrana	L1 (mm)
3 m	3076
2,5 m	2576
2 m	2076
1,5 m	1576

2. Umiestnite západku na každú dvojitú konzolu (časť 1, obr. 18.2)
3. Vložte zábranu do otvorov v dvojitej konzole (obr. 18.3).



NEBEZPEČENSTVO: ozubené koleso musí byť zaistené západkou a musí byť v kontakte s horným povrchom západky a horným povrchom rúr dvojitej konzoly (pozrite detail B na obr. 18.3).

4. Vezmite prvé protizávažie s dvoma rukami za medzery a umiestnite ho na prvú dvojitú zábranu (časť 2, obr. 18.4), dávajte pozor, aby ste rameno dvojitej konzoly umiestnili do drážky protizávažia, ktorá je určená na jeho vloženie.



DÔLEŽITÉ: pred umiestnením betónového protizávažia na konzolu musí inštalačný technik zabezpečiť, aby inštalačná plocha Sm bloku protizávažia (obr. 6) nemala žiadne ostré hrany, poškodenie alebo cudzie teleso, ktoré by poškodilo strešný tmel strechy.



POZNÁMKA: ak chcete umiestniť protizávažie (obr. 22), pritiahnite ho k háčiku dvojitej konzoly (krok 1), otočte závažie (krok 2) a vyrovnajte ho (krok 3).



DÔLEŽITÉ: po umiestnení protizávažia skontrolujte, či leží oproti celej inštalačnej oblasti Sm (obr. 6) a či je zaistené prednými a zadnými háčikmi dvojitej konzoly.

5. Prvé protizávažie je umiestnené.
6. Rovnaký postup zopakujte pre všetky protizávažia (obr. 18.5, obr. 18.6 a obr. 18.7).

Ochranné zábradlie guard trac™ je nainštalované. To isté urobte pre susedné zábrany.



POZNÁMKA: zostavenie zábran sa prispôsobuje tvaru oblasti, ktorá sa má ohraničiť, vďaka systému ozubených kolies a zábran. Prípustné uhly sú uvedené v tabuľke nižšie (obr. 21):

Zábrana	Inštalačné uhly
ochranné zábradlie guard trac™ s dĺžkou 3 m a 2,5 m	Umin = 30° až Umax = 330° po krokoch po 30°
ochranné zábradlie guard trac™ s dĺžkou 2m a 1,5 m	Umin = 60° až Umax = 330° po krokoch po 30°
dlhé nastaviteľné ochranné zábradlie guard trac™	Umin = 30° až Umax = 330° po krokoch po 30°
krátke nastaviteľné ochranné zábradlie guard trac™	Umin = 60° až Umax = 330° po krokoch po 30°
ochranné zábradlie guard trac™ t-b	Umin = 90° až Umax = 270° po krokoch po 30°

7.3.2. Koncová zábrana

Dvojitá konzola koncovej zábrany je zaťažená 4 protizávažiami (obr. 14, poloha b).

Prepojenie protizávažia (časť 1 obr. 20) by sa malo umiestniť medzi každé spodné a horné protizávažie, aby sa zabezpečilo zaistenie horného protizávažia vo vzťahu k spodnému protizávažiu (obr. 20)



DÔLEŽITÉ: horné protizávažie musí spočívať na spodnom protizávaží na celej svojej inštalačnej ploche Sm.

7.3.3. Brána

1. Po umiestnení brány na susedné ochranné zábradlie sa musí pevne dotiahnuť poistná svorka otáčaním rukoväti (diel 2 obr. 16)

jednou rukou a držiak krídlovú maticu (diel 1 obr. 16) druhou rukou.



DÔLEŽITÉ: horná tyč brány musí byť zároveň (pozrite bodkované čiary na obr. 16) s hornými tyčami susedných zábran.

2. Nastavte šírku brány pomocou nastavovacej rukoväti (diel 5 obr. 16) tak, že os závo-ry (diel 4) je centrovanej na os vertikálnej rúry zábrany. Po nastavení šírky sa musí pevne dotiahnuť poistná svorka otáčaním rukoväti (diel 5 obr. 16) jednou rukou a držiak motýľovú maticu (diel 1 obr. 16) druhou rukou.



NEBEZPEČENSTVO: zarážka brány (diel 3 obr. 16) sa musí nainštalovať na zabezpečenú stranu oblasti ohraničenej ochranným zábradlím. Brána by sa mala otvárať smerom do bezpečnej oblasti.

3. Po inštalácii brány umiestnite 4 protizávažia na dvojitú zábranu. Medzi každé horné a spodné protizávažie by malo byť umiestnené prepojenie protizávažia (obr. 20).

7.3.4. Nastaviteľné ochranné zábradlie

Inštalácia je identická ako inštalácia zábrany v časti 7.3.1.

Po inštalácii sa kolík (diel 1 obr. 2) musí vložiť, aby sa zabezpečila stabilita medzi 2 polovicami zábran.



DÔLEŽITÉ: po vložení kolíka by mala byť viditeľná guľa kolíka (diel 2 obr. 2).

7.4. Inštalácia ochranného zábradlia guard trac™ plus

Postupujte podľa krokov 1 a 2 v časti 7.3.

7.4.1. Zábrana

1. Inštalácia je identická ako inštalácia zábrany v časti 7.3.1 s malým rozdielom, že ochranné zábradlie guard trac™ plus má stredovú podporu. Počas inštalácie sa koniec stredovej podpory zasunie do jednodielnej konzoly (obr. 15, poloha c).



DÔLEŽITÉ: podložka privarená k pätko stredovej podpory musí byť v kontakte s rúrou jednodielnej konzoly (detail A obr. 15).

2. Jednodielna konzola je zaťažovaná dvoma naskladanými protizávažiami. Medzi každé

horné a spodné protizávažie by malo byť umiestnené prepojenie protizávažia (obr. 20).

3. Zábrany sú spojené pomocou medzisvoriek na zábrany (diel 2 obr. 15) vo výške vzhľadom na inštalačnú plochu $V = 870 \text{ mm}$ (obr. 15.1). Po nasadení svorky ju pevne pritiahnite rukou k 2 podperám zábrany, pomocou kľúča s veľkosťou 22 mm.



POZNÁMKA: zostavenie zábran sa prispôsobuje tvaru oblasti, ktorá sa má ohraničiť, vďaka systému ozubených kolies a zábran. Prípustné uhly sú uvedené v tabuľke nižšie (obr. 21):

Zábrana	Inštačné uhly
ochranné zábradlie guard trac™ plus s dĺžkou 2 m	$U_{\min} = 60^\circ$ až $U_{\max} = 330^\circ$ po krokoch po 30°
ochranné zábradlie guard trac™ plus s dĺžkou 3 m	$U_{\min} = 30^\circ$ až $U_{\max} = 330^\circ$ po krokoch po 30°
nastaviteľné ochranné zábradlie guard trac™ plus	$U_{\min} = 60^\circ$ až $U_{\max} = 330^\circ$ po krokoch po 30°

7.4.2. Koncová zábrana

Pozrite časť 7.3.2

7.4.3. Brána

Pozrite časť 7.3.3

7.4.4. Nastaviteľné ochranné zábradlie

Inštalácia je identická ako inštalácia zábrany v časti 7.4.1.

Po inštalácii sa 2 kolíky (diel 1 obr. 5) musia vložiť, aby sa zabezpečila stabilita medzi 3 polovicami zábran.



DÔLEŽITÉ: po vložení kolíkov by mala byť viditeľná guľa každého kolíka (diel 2 obr. 5).



NEBEZPEČENSTVO: je zakázané umiestňovať akékoľvek prepojenie medzi ležiaci povrch protizávažia a strešný tmel. Ležiaci povrch protizávažia bol špeciálne navrhnutý na zabezpečenie optimálnej príľnavosti k strešnému tmelu špecifikovanému v časti 3.



NEBEZPEČENSTVO: otvory medzi koncovými ochrannými zábradliami a inými konštrukciami by mali byť čo najmenšie a nikdy nie väčšie ako 120 mm.

8. Životnosť, pravidelné prehliadky, údržba a servis

8.1. Životnosť

Systémy ochranného zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus spoločnosti Tractel® sa môžu používať pod podmienkou, že od dátumu výroby a neskôr:

- sa používajú normálne v súlade s odporúčaniami uvedenými v tomto návode,
- technik ich pravidelne kontroluje najmenej raz ročne, po dokončení tejto pravidelnej kontroly sa musí písomne zaznamenať, že ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus je spôsobilé na vrátenie do prevádzky,
- sa skladujú a prepravujú v prísnom súlade s podmienkami uvedenými v tomto návode.



Výsledky kontroly sa musia uviesť do inšpekčného hárku, ktorý môžete nájsť v strede tohto návodu.



Vyplňte dátum nasledujúcej ročnej kontroly na identifikačnom štítku inštalácie.



POZNÁMKA: Vďaka svojej vysokej modularite je systém guard trac™ alebo guard trac™ plus ľahko opraviteľný. Ak sa vyskytne nejaká chyba, musí sa vyradiť z prevádzky, aby sa predišlo akémukoľvek použitiu, potom kontaktujte spoločnosť Tractel® alebo autorizovaného poskytovateľa služieb a definujte komponenty, ktoré sa majú vymeniť.

8.2 Kontrola po inštalácii, ročná kontrola a údržba

Po inštalácii sa musí vykonať kontrola v súlade s inšpekčným hárkom. Vyplňte dátum nasledujúcej ročnej kontroly na identifikačnom štítku inštalácie (obr. 25).



DÔLEŽITÉ: spoločnosť Tractel® alebo kompetentná osoba by mali skontrolovať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus každých 12 mesiacov alebo

vždy, keď ochranné zábradlie zabránilo pádu osoby alebo predmetu, a vydať písomné povolenie na ďalšie používanie. Ak sa tak nestane, ochranné zábradlie by sa malo vyradiť z prevádzky, aby sa zabránilo ďalšiemu použitiu, a potom by sa malo obnoviť. Táto kontrola by sa mala vykonať v súlade s metódou definovanou spoločnosťou Tractel®.

8.3. Servis zariadení



NEBEZPEČENSTVO: servis ochranného zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus je povinný v nasledujúcich prípadoch:

1. V prípade anomálie odhalenej počas kontroly, či už ročnej alebo nie (pozrite časť 8.1), alebo ihneď po zistení funkčnej poruchy alebo zhoršeného stavu.
2. Ak systém guard trac™ alebo guard trac™ plus zadržal padajúcu osobu.
3. Ak systém guard trac™ alebo guard trac™ plus vykazuje abnormálnu deformáciu komponentov.
4. Ak jedno alebo viac protizávaží vykazuje známky šmyku (obr. 19) drsných inštaláčnych povrchov alebo nečistoty.
5. Ak počas inštalácie narazíte na ťažkosti s vkladáním častí (zacviknutie protizávažia, zábran alebo iných).

9. Prípady zakázaného použitia

Je zakázané:

1. Nainštalovať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ bez riadneho oprávnenia a kompetencií alebo, ak to nie je možné, bez dozoru oprávnenej a kompetentnej osoby.
2. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™, ak niektoré z označení na ktoromkoľvek komponente chýba alebo je nečitateľné (pozrite časť 13).
3. Inštalovať alebo používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™, ktoré nebolo predtým podrobené predchádzajúcich kontrolám (pozrite časť 7.2).
4. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus, ktoré nebolo podrobené pravidelnej kontrole počas predchádzajúcich 12 mesiacov technikom, ktorý

- povolil jeho návrat na použitie v písomnej podobe (pozrite časť 8).
5. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus na akýkoľvek iný účel, ako na ktorý je určený.
 6. Používať iné protizávažie s hmotnosťou 25 kg, ako sú tie špeciálne navrhnuté na použitie na ochrannom zábradlí guard trac™ alebo guard trac™ plus.
 7. Inštalovať guard trac™ alebo guard trac™ plus na konštrukciu, ktorá nebola predmetom predbežnej štúdie (pozrite časť 6) alebo takej, kde výsledky štúdií boli nepriaznivé pre inštaláciu ochranného zábradlia.
 8. Inštalovať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus akýmkoľvek iným spôsobom, ako je opísané v tomto návode.
 9. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus, ak na konzole nie je správne umiestnené jedno alebo viac protizávaží s hmotnosťou 25 kg.
 10. Inštalovať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus na akýkoľvek vodotesný povrch, ako je opísané v tomto návode.
 11. Inštalovať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus na akýkoľvek povrch so sklonom väčším ako 10°.
 12. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus, ak je umiestnené menej ako 50 mm od existujúceho múru okraja strechy.
 13. Inštalovať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus bez spodného trámu v zóne bez múru okraja strechy s výškou najmenej 150 mm.
- ! NEBEZPEČENSTVO:** V prípadoch, kde nie je prítomný múr okraja strechy alebo jeho výška je menšia ako 150 mm, by sa mala použiť zábrana guard trac™ t-b.
14. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus, ktoré zadržalo padajúcu osobu alebo predmet a nebolo znovu uvedené do prevádzky podľa tohto návodu.
 15. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus vo výbušnej atmosfére.
 16. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus vo vysoko korozívnej atmosfére.
 17. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus mimo teplotného rozsahu od -30 °C do +60 °C,
 18. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus ako miesto upevnenia.
 19. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus na zavesenie nástrojov.
 20. Umiestniť prepojenie medzi protizávažie s hmotnosťou 25 kg a strešný tmel počas inštalácie.
 21. Inštalovať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus na povrch strechy, ktorý nebol predtým vyprázdnený a vyčistený.
 22. Vykonávať opravy na ochrannom zábradlí guard trac™ alebo guard trac™ plus.
 23. Inštalovať alebo používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus, ak nie ste fit a zdraví, fyzicky aj psychicky.
 24. Inštalovať alebo používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus, ak nebol záchranný plán pripravený vopred v prípade pádu operátora.
 25. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus, ak je inštalačný povrch kontaminovaný mazivom, olejom, penou, riasami alebo akýmkoľvek iným výrobkom, ktorý by mohol uľahčiť kĺzanie po strešnom tmeli.
 26. Inštalovať bránu ochranného zábradlia tak, aby smer otvorenia bol mimo bezpečnej zóny.
 27. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus, ak poistné kolíky na nastaviteľných zábranách nie sú správne umiestnené.
 28. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus, ak zábrany nie sú správne zaistené vo svojej polohe vo vnútri konzol.
 29. Používať bránu ochranného zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus, ak nie sú pevne dotiahnuté blokovania a nastavenia dĺžky rúkaví brány.
 30. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus, ak medzivrstva na zábrany nie je pevne pritiahnutá k podpore susediacich zábran.
 31. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus, ak je otvor medzi koncovým ochranným zábradlím a inými konštrukciami väčší ako 120 mm.
 32. Vykonávať zmeny na ochrannom zábradlí guard trac™ alebo guard trac™ plus.
 33. Používať iné časti a komponenty ako tie, ktoré dodáva spoločnosť Tractel®

34. Používať ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus ako miesto upevnenia pre OOP (prostriedky osobnej ochrany),

35. Používať jednodielnu zábranu na podpery zábran vedľa brány.

36. Zaťažiť spodný trám

10. Predpisy a normy

Spoločnosť Tractel® Ibérica S.A. Crta. Del Medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Španielsko), týmto vyhlasuje, že:

- ochranné zábradlia guard trac™ a guard trac™ t-b sú certifikované podľa normy EN-13374-A z júna 2019,
- ochranné zábradlie guard trac™ plus je certifikované podľa európskej normy EN 13374-A z júna 2019 a medzinárodnej normy ISO 14122-3 z marca 2016.

Toto zariadenie typovo skúšal notifikovaný orgán: DEKRA Testing and Certification GmbH – 44809 Bochum, Nemecko.

11. Preprava a uskladnenie

Ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus, na ktoré sa vzťahuje tento návod, sa musí skladovať a prepravovať v pôvodnom obale. Počas skladovania a prepravy sa musí toto ochranné zábradlie guard trac™ alebo guard trac™ plus:

1. Skladovať na suchom mieste.
2. Skladovať pri teplote medzi -30 °C a +50 °C.
3. Chrániť pred chemickou, mechanickou a inou kontamináciou životného prostredia.

SK

12. Likvidácia a ochrana životného prostredia

Šrotovanie ochranného zábradlia guard trac™ alebo guard trac™ plus sa musí vykonať v súlade s legislatívou krajiny.

S ochranným zábradlím guard trac™ alebo guard trac™ plus sa musí zaobchádzať tak, ako je to uvedené v nasledujúcej tabuľke:

Komponent alebo podskupina:	Zaobchádzajte ako s odpadom tohto typu:
jednodielne alebo dvojité protizávažie konzoly	
jednodielna alebo dvojitá konzola	liatina
upínací klin	plast
klinová pružina	nerezová oceľ
protišmyková podložka	EPDM
západka	nerezová oceľ
zábrana	hliník
nastaviteľná zábrana	
komponenty zábrany	hliník
kolík	oceľ
nastaviteľná brána	
konštrukcia	hliník
malé komponenty	plast a nerezová oceľ
protizávažia	vystužený a železobetón
prepojenie protizávažia	hliník
medzisvorka na zábrany	oceľ

13. Označenia

Na ochranných zábradiach guard trac™ a guard trac™ plus sa nachádza sedem označení:

1. Označenie jednodielnych a dvojitych zábran
2. Označenie západky, klinu a protišmykovej podložky
3. Označenie zábran, nastaviteľných zábran a nastaviteľnej brány
4. Označenie protizávažia
5. Označenie prepojenia protizávažia
6. Označenie medzisvorky na zábrany
7. Identifikačné označenie inštalácie

13.1. Označenie jednodielnej a dvojitej konzoly

Označenia podpier (obr. 23) indikujú:

- diel 1: piktogram označujúci, že návod sa musí prečítať pred inštaláciou a použitím,
- diel 3: popis výrobku: guard trac™
- diel 4: AA: posledné dve číslice roku výroby/MM: mesiac výroby
- diel 5: výrobné logo časti
- diel 6: ochranná známka: Tractel®,
- diel 7: Označenie Tractel® na konzole s protišmykovou podložkou, klinom a klínovou pružinou. Referencia plne vybavenej dvojitej konzoly je 217447 a referencia jednodielnej konzoly je 217437
- diel 8: referenčné normy: EN13374-A a ISO14122-3

13.2. Označenie západky, klinu a protišmykovej podložky

Označenie je nasledovné:

- a: ochranná známka: Tractel®,
- f: dátum výroby

13.3. Označenie zábran, nastaviteľných zábran a nastaviteľnej brány

Lepený štítok označuje toto označenie:

- a: ochranná známka: Tractel®,
- b: určenie výrobku,
- c: referenčné normy EN13374-A a ISO14122-3

d: referencia výrobku

f: AA: posledné dve číslice roku výroby/MM: mesiac výroby

h: piktogram označujúci, že návod sa musí prečítať pred inštaláciou a použitím

13.4. Označenie protizávažia

Kovový štítok vložený do protizávažia (obr. 24) označuje nasledujúce označenie:

- diel 1: piktogram označujúci, že návod sa musí prečítať pred inštaláciou a použitím,
- diel 3: popis výrobku: guard trac™
- rep.6: ochranná známka: Tractel®,
- diel 8: referenčné normy: EN13374-A a ISO14122-3
- diel 9: váha protizávažia = 25 kg
- diel 10: perforácie vedľa mesiaca výroby
- diel 11: perforácie vedľa posledných 2 číslic roku výroby

13.5. Označenie prepojenia protizávažia

Označenie je nasledovné:

- a: ochranná známka: Tractel®,
- h: piktogram označujúci, že návod sa musí prečítať pred inštaláciou a použitím

13.6. Označenie medzisvorky na zábrany

Označenie je nasledovné:

- a: ochranná známka: Tractel®,
- h: piktogram označujúci, že návod sa musí prečítať pred inštaláciou a použitím

13.7. Identifikačné označenie inštalácie

Identifikačné označenie inštalácie (obr. 25) je pripravené na zábradlí po inštalácii a uvádza tieto informácie:

- a: ochranná známka: Tractel®,
- b: určenie výrobku,
- h: piktogram označujúci, že návod sa musí prečítať pred inštaláciou a použitím.

SK

14. Inšpekčný záznam

Kategória	Č.	Kontrola:
1. Inštalácia	1.1	Správny počet protizávaží: 2 na dvojitej konzole, 2 na jednodielnej konzole, 4 na každej dvojitej konzole v dolnej časti brány a 4 na dvojitej konzole na každom voľnom konci
	1.2	Prítomnosť západky na všetkých dvojitých konzolách.
	1.3	Prítomnosť západky na dvojitej konzole na každom voľnom konci.
	1.4	Prítomnosť protišmykovej podložky na jednodielnych a dvojitých konzolách.
	1.5	Blokovanie ozubeného kolesa zábrany západkou
	1.6	Prítomnosť kolíka(-ov) na nastaviteľných ochranných zábradiach.
	1.7	Kontakt medzi spodným povrchom ozubeného kolesa a horným povrchom rúrok dvojitej konzoly.
	1.8	V prípade ochranného zábradlia guard trac™ plus, kontakt medzi spodným povrchom podložky na stredovej podpere a horným povrchom rúry jednodielnej konzoly.
	1.9	Prítomnosť múru okraja strechy s minimálnou výškou 150 mm (ak sa nepoužíva verzia ochranného zábradlia guard trac™ t-b).
	1.10	Prítomnosť základnej dosky a jej dobrý stav (ak sa používa verzia ochranného zábradlia guard trac™ t-b).
	1.11	Vzdialenosť medzi ochranným zábradlím a múrom okraja strechy je minimálne 50 mm.
	1.12	Prítomnosť upínacieho klinu a jeho pružiny v každej jednodielnej a dvojitej konzole.
	1.13	Prítomnosť prepojenia protiváhy medzi jednotlivými naskladanými protizávažiami.
	1.14	Na ochranných zábradiach guard trac™ plus sú utiahnuté medzisivorky na zábrany
	1.15	Brána sa zatvára automaticky.
	1.16	2 rukováti brány sú pevne utiahnuté.
	1.17	Správne zostavenie brány.
	1.18	Dobrý stav protizávaží.
	1.19	Žiadny komponent nie je zdeformovaný.
	1.20	Absencia abnormálnej korózie.
2. Návod	2.1	Dobrá čitateľnosť návodu.
	2.2	Inšpekčný hárok je správne vyplnený.
3. Označenie	3.1	Všetky označenia sú čitateľné.
	3.2	Prítomnosť identifikačného štítku inštalácie a je úplne vyplnený.
4. Vyplniť	A	Meno kontrolóra.
	B	Dátum kontroly.
	C	Kontrola OK = ÁNO/NIE.
	D	Poruchy boli odstránené k dátumu.
	E	Overenie vydané k dátumu.
	F	Podpis kontrolóra.
	G	Ďalšia kontrola na = E + 1, ktorá sa uvedie na identifikačnom štítku inštalácie

SK

Zawartość

1. Kluczowe wytyczne	138	7.4. Montaż barieryki guard trac™ plus.....	145
2. Definicje i symbole	139	7.4.1. Bariera	145
2.1. Definicje.....	139	7.4.2. Bariera końcowa.....	145
2.2. Symbole.....	139	7.4.3. Bramka	145
3. Opis produktu	139	7.4.4. Regulowana barierka.....	145
4. Standardowy zakres dostawy	140	8. Okres eksploatacji, okresowe	przeglądy, konserwacja i serwisowanie... 146
4.1. barierka guard trac™	140	8.1. Okres eksploatacji	146
4.2. Barieryka guard trac™ plus.....	140	8.2 Procedury po wykonaniu montażu, coroczne kontrole i konserwacja.....	146
5. Specyfikacje techniczne	140	8.3. Serwis sprzętu.....	146
5.1. Cechy ogólne.....	140	9. Przypadki niedozwolonego użycia	146
5.1.1. Barieryka guard trac™ i guard trac™ t-b.....	140	10. Przepisy i normy	148
5.1.2. Barieryka guard trac™ plus	141	11. Transport i przechowywanie.....	148
5.2. Charakterystyka części składowych....	141	12. Utylizacja i ochrona środowiska	148
6. Badania wstępne	142	13. Oznaczenia.....	149
6.1. Tabela rozkładu obciążenia dachu	142	13.1. Oznaczenie pojedynczego lub podwójnego wspornika	149
6.2. Powierzchnia montażu	143	13.2. Oznaczenie zatrasku, klina i podkładki antypoślizgowej	149
6.3. Izolacja termiczna.....	143	13.3. Oznaczenie barier, regulowanych barier i regulowanej bramy	149
7. Montaż	143	13.4. Oznaczenie przeciwwagi.....	149
7.1. Przepisy poprzedzające montaż.....	143	13.5. Oznaczenie złącza przeciwwagi.....	149
7.2. Przed montażem należy sprawdzić: ...	143	13.6. Oznaczenie zacisku między barierami.....	149
7.3. Montaż barierek guard trac™ i guard trac™ t-b.....	143	13.7. Oznaczenie identyfikacyjne montażu	149
7.3.1. Barieryka (rys. 18).....	144	14. Protokół kontroli.....	150
7.3.2. Barieryka końcowa.....	144		
7.3.3. Bramka	144		
7.3.4. Regulowana barierka.....	145		

W celu zapewnienia ciągłego doskonalenia swoich produktów, firma Tractel® zastrzega sobie prawo do wprowadzania w dowolnym momencie zmian, które zostaną uznane za przydatne w odniesieniu do sprzętu opisanego w niniejszej instrukcji.

Firmy z Grupy Tractel® i ich autoryzowani dystrybutorzy dostarczają na życzenie swoją dokumentację dotyczącą asortymentu innych produktów Tractel®; urządzeń i akcesoriów do podnoszenia i ciągnięcia, dostępu do placu budowy i elewacji, urządzeń zabezpieczających ładunki, elektronicznych wskaźników obciążenia, środków ochrony indywidualnej, systemów zabezpieczających przed upadkiem itp.

Sieć Tractel® może zapewnić serwis posprzedażowy i regularną konserwację.

1. Kluczowe wytyczne

1. Bariery guard trac™ i guard trac™ plus są zaprojektowane w celu kontroli ryzyka poważnych upadków pracowników. W celu bezpiecznego i efektywnego montażu i użytkowania sprzętu guard trac™ konieczne jest przeczytanie niniejszej instrukcji obsługi i ścisłe przestrzeganie zawartych w niej wskazówek.
2. Niniejsza instrukcja powinna zostać dostarczona kierownikowi odpowiedzialnemu za bariery guard trac™ lub guard trac™ plus i udostępniona każdemu operatorowi i monterowi. Firma Tractel® może dostarczyć dodatkowe egzemplarze na życzenie. Jeśli klient potrzebuje niniejszej instrukcji w innym języku niż podany tutaj, prosimy o kontakt z przedstawicielem firmy Tractel®.
3. Wszystkie bariery z serii guard trac™ (a więc z wyłączeniem serii guard trac™ plus) mogą być dostarczane z listwami zaczepowymi lub bez nich, pod nazwą guard trac™ t-b. Dla ułatwienia zrozumienia słowa guard trac™ mogą odnosić się zarówno do wersji z listwami zaczepowymi lub bez, o ile nie określono inaczej.
4. Nigdy nie należy używać barier guard trac™ lub guard trac™ plus, jeśli którekolwiek z oznaczeń, które powinny się na nich pojawić, jak pokazano w sekcji 13, nie są już obecne lub czytelne.

5. Każda osoba, która ma dostęp do obszaru chronionego przez urządzenia typu guard trac™ lub guard trac™ plus, musi spełniać warunki fizycznej i zawodowej zdolności do pracy na wysokości oraz być dopuszczona do pracy na danym obszarze. W razie wątpliwości należy zwrócić się o poradę lekarską.
6. Ze względu na fakt, że każdy montaż barier guard trac™ lub guard trac™ plus jest inny, przed rozpoczęciem montażu należy wziąć pod uwagę specyficzne okoliczności. Powinna tego dokonać osoba posiadająca odpowiednie kwalifikacje techniczne do wykonywania takiej pracy, a także należy uwzględnić niezbędne obliczenia. Szczególną uwagę należy zwrócić na układ terenu realizacji projektu, właściwości mechaniczne konstrukcji nośnej oraz właściwości materiału dachowego, na którym montowane są bariery. Wszystkie szczegóły powyższego badania powinny być przechowywane w dokumentacji technicznej i udostępnione monterowi.
7. Montaż barier guard trac™ lub guard trac™ plus powinien być przeprowadzony przy użyciu odpowiednich środków i przy zapewnieniu, że ryzyko upadku z wysokości dla montera zostało odpowiednio ograniczone.
8. Eksploatacja, konserwacja i zarządzanie barierkami guard trac™ lub guard trac™ plus powinny zostać powierzone osobom, które znają przepisy i normy bezpieczeństwa dotyczące tego typu materiałów i związane z nimi wyposażenia. Każdy kierownik, monter i użytkownik musi przeczytać i zrozumieć niniejszą instrukcję. Po zakończeniu instalacji, bariery guard trac™ lub guard trac™ plus muszą zostać sprawdzone przez kompetentną osobę w celu zapewnienia zgodności z planem montażu, niniejszą instrukcją oraz przedstawioną powyżej dokumentacją techniczną.
9. Bariery guard trac™ lub guard trac™ plus muszą być regularnie sprawdzane przez kierownika w celu zapewnienia stałej zgodności i zgodności z obowiązującymi wymogami, zasadami i normami bezpieczeństwa.
10. Nigdy nie wolno używać barier guard trac™ lub guard trac™ plus, jeżeli nie są one w dobrym stanie. W przypadku wzrokowego wykrycia wady lub jakichkolwiek wątpliwości co do stanu bariery, przed dalszym

użytkowaniem należy koniecznie usunąć stwierdzoną wadę. Okresowe kontrole barierek guard trac™ lub guard trac™ plus są obowiązkowe co najmniej raz w roku i muszą być zaplanowane, jak wskazano w punkcie 8.2, pod nadzorem kierownika osoby dokonującej montażu. Taka kontrola musi być przeprowadzana zgodnie ze wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji.

11. Barierki guard trac™ powinny być używane wyłącznie do ochrony przed upadkiem z wysokości, natomiast barierki guard trac™ plus mogą być używane do ochrony przed upadkiem z wysokości oraz do odgrózdzenia obszaru niebezpiecznego, zgodnie ze wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji. Żadne inne użycie nie jest dozwolone.
12. Zabrania się naprawiania lub modyfikowania poszczególnych części barierek guard trac™ lub guard trac™ plus, a także instalowania części, które nie zostały dostarczone lub nie są zalecane przez firmę Tractel®. System barierek guard trac™ lub guard trac™ plus może być naprawiany przy użyciu części zamiennych dostarczanych przez firmę Tractel®.
13. W przypadku, gdy barierka guard trac™ lub guard trac™ plus zapobiegła upadkowi operatora, przed oddaniem barierki do eksploatacji należy sprawdzić wszystkie jej części. Kontrola ta powinna być przeprowadzona zgodnie ze wskazówkami zawartymi w niniejszej instrukcji przez kompetentną osobę. Części składowe lub elementy nienadające się do ponownego użycia należy zutylizować i wymienić zgodnie z instrukcjami obsługi dostarczonymi przez firmę Tractel®.

2. Definicje i symbole

2.1. Definicje

„Kierownik”: Osoba lub dział firmy, która(-y) ponosi odpowiedzialność w zakresie zarządzania i zapewnienia bezpieczeństwa podczas korzystania z produktu stanowiącego przedmiot niniejszej instrukcji.

„Technik”: osoba kompetentna odpowiadająca za opisane prace konserwacyjne, dopuszczona

w instrukcji obsługi, znająca zasady użytkowania sprzętu.

„Monter”: osoba kompetentna odpowiedzialna za instalację barierek guard trac™ lub guard trac™ plus

„Operator”: Osoba pracująca w obszarze chronionym przez barierki guard trac™ lub guard trac™ plus

„Szczeliwo dachowe”: Powłoka stropodachu gwarantująca wodoszczelność.

2.2. Symbole



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Umieszczony na początku sekcji, wskazuje instrukcje mające na celu uniknięcie obrażeń ciała osób, od lekkich do śmiertelnych, jak również szkód dla środowiska.



WAŻNE: Umieszczony na początku sekcji, wskazuje instrukcje mające na celu uniknięcie usterek lub uszkodzeń sprzętu, które nie zagrażają bezpośrednio życiu lub zdrowiu operatora lub innych osób, i/lub które mogą powodować szkody dla środowiska.



UWAGA: Umieszczony na początku sekcji, wskazuje instrukcje mające na celu zapewnienie skuteczności lub przydatności instalacji, użytkowania lub konserwacji.



Wskazuje, że należy zapoznać się z informacjami zawartymi w instrukcji obsługi.



Wskazuje, że informacje powinny być wpisane na wyjmowanej karcie kontrolnej znajdującej się w środkowej części niniejszej instrukcji.

3. Opis produktu

System guard trac™ lub guard trac™ plus składa się z aluminiowej bariery z przeciwwagą żelbetową, zainstalowanej na stropodachu, wzdłuż gzymsu lub wzdłuż krawędzi rusztowania, aby zapobiec wypadnięciu ludzi. Bariierka guard trac™ plus może być również użyta do odgrózdzenia niebezpiecznego obszaru (np. wokół maszyny).

Montaż powinien być przeprowadzany tylko w miejscach, w których znajduje się gzyms o wy-

sokości co najmniej 150 mm. Gzyms ten może stanowić część konstrukcji nośnej lub zostać na niej zamontowany później. Jeśli tak nie jest, zaleca się stosowanie wersji guard trac™ t-b, która standardowo wyposażona jest w listwę zaczepową.

Barierka guard trac™ lub guard trac™ plus jest szybka i łatwa w montażu. Jedną z głównych zalet tego sprzętu jest to, że może być on przenoszony ręcznie w oddzielnych częściach, a wszystkie poszczególne elementy mają masę mniejszą niż 25 kg.

Barierka guard trac™ lub guard trac™ plus jest samodzielna i dlatego może być ustawiona na dachu lub tarasie bez konieczności wiercenia, co zmniejsza ryzyko przecieków i konieczność dodatkowej konserwacji. Barierka guard trac™ nie wymaga żadnych narzędzi do montażu.

Barierka guard trac™ lub guard trac™ plus może być stosowana na dachach pokrytych PCV lub bitumem sklejany, zgodnie z dyrektywą 1907/2006/WE i normą ISO 11014, a także membraną typu EPDM (standardowa mieszanka dwuwarstwowa gumy syntetycznej wulkanizowanej 100% terpolimeru etylenowo-propylenowo-dienowego). Nachylenie musi być mniejsze niż 10°.

Barierka guard trac™ jest certyfikowana zgodnie z normą EN 13374-A 2019.

Barierka guard trac™ plus jest certyfikowana zgodnie z normą EN 13374-A 2019 i ISO 14122-3 2016.

4. Standardowy zakres dostawy

Standardowa dostawa barierek guard trac™, guard trac™ t-b lub guard trac™ plus zależy od konfiguracji każdego montażu i składa się z następujących elementów opisanych w sekcji 4.1 i 4.2 (szczegóły dotyczące każdego elementu są podane w sekcji 5).

4.1. barierka guard trac™

- Przeciwwagi (rys. 1, nr 1)
- W pełni wyposażone podwójne wsporniki (rys. 1, nr 2)
- Bariery z listwą zaczepową lub bez (rys. 1, nr 3)

- Zatrzaski (rys. 1, nr 4)
- 1 torebka foliowa zawierająca niniejszą instrukcję montażu, obsługi i konserwacji oraz tabliczkę identyfikacyjną.

Opcje dostępne dla barierki guard trac™:

- Długie lub krótkie bariery o regulowanej długości (rys. 2)
- Regulowana bramka aluminiowa (rys.3)
- Złącze przeciwwagi (rys. 17).

4.2. Barierka guard trac™ plus

- Przeciwwagi (rys. 4, nr 1)
- W pełni wyposażone podwójne wsporniki (rys. 4, nr 2)
- W pełni wyposażone pojedyncze wsporniki (rys. 4, nr 3)
- Bariery (rys. 4, nr 4)
- Zatrzaski (rys. 4, nr 5)
- Połączenia barier (rys. 4, nr 6)
- Złącze przeciwwagi (rys. 17)

1 torebka foliowa zawierająca instrukcję montażu, obsługi i konserwacji oraz tabliczkę identyfikacyjną montażu. Opcje dostępne dla barierki guard trac™ plus:

- Barierka o regulowanej długości (rys. 5)
- Regulowana bramka (rys. 3)

5. Specyfikacje techniczne

5.1. Cechy ogólne

5.1.1. Barierka guard trac™ i guard trac™ t-b

Rozmiary podane w poniższej tabeli znajdują się na rys. 1.

Bariera	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3560	800	50
2,5 m	3060	800	50
2 m	2560	800	50
1,5 m	2060	800	50

d: minimalna odległość od gzymsu.

L1, L2: podstawa.

Sg: powierzchnia montażu (Sc=L1xL2).

5.1.2. Barierka guard trac™ plus

Rozmiary podane w poniższej tabeli znajdują się na rys. 4.

Bariera	L1 (mm)	L2 (mm)	d (mm)
3 m	3560	800	50
2 m	2560	800	50

d: minimalna odległość od gzymsu.

L1, L2: podstawa.

5.2. Charakterystyka części składowych

Dla wszystkich części, które posiadamy:

P: Waga

L1: Długość

L2: Szerokość

H: Wysokość

Sm: Powierzchnia montażu

• Przeciwwaga (rys. 6)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)	Sm (m ²)
25	487	222	90	0,03

Beton zbrojony o gęstości 3,8 kg/l.

Aluminiowa tabliczka identyfikacyjna.

• W pełni wyposażony podwójny wspornik (rys. 7)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
7	752	222	111

Podwójny wspornik jest wyposażony w podkładkę antypoślizgową i 2 kliny mocowane na sprężynach, zapewniające mocowanie każdej z barier w pozycji pionowej wewnątrz wspornika.

Materiały: - żeliwna podpora z ochroną katalo-retyczną
- Podkładka z EPDM (nr 1)
- Klin mocujący z tworzywa sztucznego (nr 2)
- Sprężyna stożkowa ze stali nierdzewnej.

• W pełni wyposażony pojedynczy wspornik (rys. 8)

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
4,2	525	161	111

Wspornik pojedynczy jest wyposażony w podkładkę antypoślizgową i sprężynę stożkową, zapewniające mocowanie bariery w pozycji pionowej wewnątrz wspornika

Materiały: - Żeliwna podpora z ochroną katalo-retyczną
- Podkładka z EPDM
- Klin mocujący z tworzywa sztucznego
- Sprężyna klina ze stali nierdzewnej

• barierka guard trac™ (rys. 9)

Bariera	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	9,4	3000	120	1101
2,5 m	8,2	2500	120	1101
2 m	7,1	2000	120	1101
1,5 m	5,9	1500	120	1101

Materiał: aluminium.

• barierka guard trac™ plus (rys. 10)

Bariera	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	8,1	3000	120	1101
2 m	6,6	2000	120	1101

Materiał: aluminium.

• barierka guard trac™ t-b (rys. 9.1)

Bariera	W (Kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
3 m	14,4	3000	120	1101
2,5 m	12,3	2500	120	1101
2 m	10,3	2000	120	1101
1,5 m	8,3	1500	120	1101

Materiał: aluminium.

• regulowana barierka guard trac™ (rys. 2)

Bariera	W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
Krótka regulowana	8	Od 1500 do 2250 (*)	120	1105
Długa regulowana	9,7	Od 2275 do 3000 (*)	120	1105

Materiał barierek: aluminium.

Trzpień: stal ocynkowana.

(*): na odcinek 25 mm.

- **regulowana barierka guard trac™ plus (rys. 5)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
11,2	Od 2000 do 2400 (*)	120	1105

Materiał barierki: aluminium.

Trzpień: stal ocynkowana.

(*): na odcinek 25 mm.

- **bramka barierki guard trac™ lub guard trac™ plus (rys. 3)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
5,8	Od 850 do 1100	200	670

Materiał konstrukcyjny: aluminium.

Materiał głównych części składowych: stal nierdzewna.

Bramka wyposażona jest w mechanizm automatycznego zamykania za pomocą sprężyny odciągowej.

- **zacisk między barierkami guard trac™ plus (rys. 11)**

W (kg)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
1,5	227	96	50

Materiał: stal ocynkowana.

- **Zatrzask (rys. 13)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
110	77	25	32

Materiał: stal nierdzewna.

- **Złącze przeciwwagi (rys. 17)**

W (g)	L1 (mm)	L2 (mm)	H (mm)
100	197	25	60

Materiał: aluminium

PL

6. Badania wstępne

W celu zapewnienia prawidłowego funkcjonowania barierki guard trac™ lub guard trac™ plus, w celu zapewnienia systemu zabezpieczającego przed upadkiem z wysokości, należy spełnić następujące wymagania dotyczące powierzchni montażu i konstrukcji barierki.

6.1. Tabela rozkładu obciążenia dachu

Dach, na którym zamontowana jest barierka guard trac™ lub guard trac™ plus, musi być odporny na działanie dodatkowego ciężaru barierki, zgodnie z poniższą tabelą rozkładu obciążenia:

Opis	Rysunek / położenie	Powierzchnia (m ²)	Waga (kg)	Ciśnienie (kPa)
Liniowa barierka guard trac™	14/a	0,06	50	8,5
Liniowa barierka guard trac™ plus	15/a	0,06	50	8,5
Zakończenie wolno stojące guard trac™	14/b	0,06	100	16,5
Pośrednia barierka guard trac™ plus	15/c	0,03	50	16,5
Zakończenie wolno stojące guard trac™ plus	15/b	0,06	100	16,5
Bramka barierki guard trac™ lub guard trac™ plus	16/a	0,06	100	16,5

Umieszczenie systemu guard trac™ lub guard trac™ plus na konstrukcji dachu, która posiada odpowiednie właściwości mechaniczne, jest niezwykle istotne. Powyższa tabela rozkładu obciążenia zawiera istotne szczegóły. Jeżeli

istnieją wątpliwości co do konstrukcji dachowej, na której mają być zainstalowane barierki guard trac™ lub guard trac™ plus, należy zasięgnąć porady odpowiednio wykwalifikowanego inżyniera.

6.2. Powierzchnia montażu

Przed przystąpieniem do montażu barierki guard trac™ lub guard trac™ plus, monter musi upewnić się, że powierzchnia montażu stropodachu spełnia następujące wymagania:

- Na 3 metry kwadratowe powierzchni montażu należy zamontować tylko jedną barierkę guard trac™ lub guard trac™ plus.
- Powierzchnia montażu musi być większa niż 3 m kw.
- Powierzchnia montażu musi być zabezpieczona mechanicznie lub klejona.
- Jeśli powierzchnia montażu jest mocowana mechanicznie, liczba punktów mocowania musi wynosić co najmniej 4 na m².
- Jeśli powierzchnia montażu jest klejona, klejenie musi być wykonane zgodnie z normą EN 12317-2.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Monter musi upewnić się przed montażem, że nachylenie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus nie jest większe niż 10° od poziomu (rys. 12). Musi również sprawdzić, czy szczeliwo dachowe jest bitumiczne, z PCV lub EPDM. Jeżeli montaż zostanie wykonany na innym materiale powierzchniowym, należy najpierw uzyskać zgodę firmy Tractel.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Montując barierkę guard trac™ lub guard trac™ plus monter musi upewnić się, że powierzchnia montażu nie stwarza ryzyka gromadzenia się wody w przypadku deszczu.

6.3. Izolacja termiczna

Przeciwwaga betonowa o wadze 25 kg generuje nacisk na dach zgodnie z tabelą zawartą w sekcji 6.1. Nacisk ten jest ogólnie akceptowalny w porównaniu z wartościami wytrzymałości na ściskanie podanymi przez producenta izolacji cieplnej przy 2% odkształceniu w czasie. Jednakże, przed montażem, monter musi zapewnić, że:

- Wartość wytrzymałości na ściskanie podana przez producenta izolacji cieplnej dla 2% odkształcenia długoterminowego wynosi co najmniej 20 kPa.
- Powierzchnia, na której montowane są barierki, powinna odkształcać się równomiernie pod wpływem obciążenia.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Obecność braku jednorodności w odkształcaniu izolacji termicznej może prowadzić do wadliwego działania barierki guard trac™ lub guard trac™ plus w przypadku upadku operatora. Wada ta może również prowadzić do pogorszenia szczelności dachu w przypadku upadku operatora.

7. Montaż

7.1. Przepisy poprzedzające montaż

1. Barierka guard trac™ lub guard trac™ plus musi być zainstalowana przez kompetentną osobę lub pod jej nadzorem.
2. Instalacja i użytkowanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus muszą być zgodne z prawem i przepisami danego kraju.
3. W przypadku wątpliwości, monter musi sprawdzić wstępną dokumentację badawczą (sekcja 6).

7.2. Przed montażem należy sprawdzić:

1. Brak znaczących uszkodzeń, odkształceń lub korozji któregośkolwiek z elementów systemu oraz obecność i czytelność wszystkich oznaczeń.
2. W przypadku instalacji poprzednio używanej barierki guard trac™ lub guard trac™ plus, należy sprawdzić, czy podlegała ona kontroli w ciągu ostatnich 12 miesięcy.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: W przypadku zauważenia podczas tych kontroli anomalii, barierka guard trac™ lub guard trac™ plus musi zostać wyłączona z eksploatacji, aby zapobiec wypadkom. Uszkodzoną/-e część/-i należy wymienić na części dostarczone przez firmę Tractel®.

7.3. Montaż barierki guard trac™ i guard trac™ t-b

Monter wykonać następujące kroki:

Krok 1:

Oczyścić powierzchnię montażu, na której ma być zainstalowana barierka guard trac™ lub guard trac™ plus.

Krok 2:

Umyć oczyszczoną powierzchnię przy użyciu odpowiednich środków. Po oczyszczeniu powierzchnia musi być wolna od wszelkich zanieczyszczeń, takich jak kurz, olej, smar, pleśń, glony, mech, liście i inne.

7.3.1. Bariera (rys. 18)

1. Ustawić w pełni wyposażony podwójny wspornik: Każdy wspornik jest wyposażony na końcu w podkładkę antypoślizgową (nr 1 rys. 7), aby uniknąć ryzyka zniszczenia szczeliwa dachowego. Zaleca się jednak, aby monter umieścił go delikatnie na podłożu i nie nadepnął na niego, ponieważ może to doprowadzić do pogorszenia szczelności dachu. Wsporniki należy umieścić w odległości równej L1 (rys. 18.1), w odległości co najmniej 50 mm od gzymsu.

Bariera	L1 (mm)
3 m	3076
2,5 m	2576
2 m	2076
1,5 m	1576

2. Umieścić zatrzask na każdym wsporniku podwójnym (nr 1, rys. 18.2).
3. Włożyć barierę do otworów w podwójnym wsporniku (rys. 18.3)



NIEBEZPIECZEŃSTWO: koło zębate musi być zablokowane zatrzaskiem i stykać się z górną powierzchnią zatrzasku i górną powierzchnią rur wspornika podwójnego (patrz szczegół B na rys. 18.3).

4. Wziąć pierwszą przeciwwagę dwoma rękami za otwory i umieścić ją na pierwszym wsporniku podwójnym (nr 2, rys. 18.4), zwracając uwagę, aby umieścić ramię wspornika podwójnego w rowku przeciwwagi przeznaczonym do jego umieszczenia.



WAŻNE: Przed umieszczeniem betonowej przeciwwagi na wsporniku, monter musi upewnić się, że powierzchnia montażu Sm przeciwwagi (rys. 6) nie ma żadnych ostrych krawędzi, uszkodzeń lub ciał obcych, które mogłyby uszkodzić szczeliwo dachowe.



UWAGA: Aby umieścić przeciwwagę (rys. 22), przyłożyć ją do haka wsporni-

ka podwójnego (krok 1), odchylić ciężar (krok 2) i osadzić go (krok 3).



WAŻNE: Po umieszczeniu przeciwwagi należy sprawdzić, czy leży ona na całej powierzchni montażu Sm (rys. 6) i jest zabezpieczona przez przednie i tylne haki wspornika podwójnego.

5. Pierwsza przeciwwaga została umieszczona.
6. Powtórzyć ten sam proces dla wszystkich przeciwwag (rys. 18.5, rys. 18.6 i rys. 18.7).

Barierka guard trac™ została zamontowana. To samo należy zrobić w przypadku sąsiednich barier.



UWAGA: Montaż barier dostosowuje się do kształtu obszaru, który ma być odgradzony dzięki systemowi kół zębatach barier i zatrzasku. Dopuszczalne kąty zostały przedstawione w tabeli poniżej (rys. 21):

Bariera	Kąty montażu
3 m i 2,5 m guard trac™	Od Amin= 30° do Amax= 330° co 30°
2 m i 1,5 m guard trac™	Od Amin= 60° do Amax= 330° co 30°
Długa, regulowana barierka guard trac™	Od Amin= 30° do Amax= 330° co 30°
Krótka regulowana barierka guard trac™	Od Amin= 60° do Amax= 330° co 30°
guard trac™ t-b	Od Amin= 90° do Amax= 270° co 30°

7.3.2. Bariera końcowa

Podwójny wspornik bariery końcowej jest balastowany przez 4 przeciwwagi (rys. 14 pozycja b).

Złącze przeciwwagi (nr 1 rys. 20) należy umieścić pomiędzy każdą dolną i górną przeciwwagą w celu zapewnienia zabezpieczenia górnej przeciwwagi w stosunku do dolnej przeciwwagi (rys. 20).



WAŻNE: górna przeciwwaga musi spoczywać na dolnej przeciwwadze na całej swojej powierzchni montażu Sm.

7.3.3. Bramka

1. Po ustawieniu bramki na przyległej poręczy należy mocno dokręcić zacisk zabezpiecza-

jący poprzez obrócenie uchwyty nr 2 rys. 16 jedną ręką i trzymając nakrętkę motylkową nr 1 rys. 16 drugą ręką.



WAŻNE: Górna belka bramki musi być wyrównana (patrz linie przerywane na rys. 16) z górnymi belkami przylegających do niej barier.

2. Szerokość bramki należy ustawić za pomocą uchwyty regulacyjnego nr 5 rys. 16 tak, aby osłoby śruby nr 4 były wyśrodkowane na osi pionowej rury bariery. Po ustawieniu szerokości zacisk zabezpieczający musi być mocno dokręcony przez obrócenie uchwyty nr 5 rys. 16 jedną ręką i trzymając w rękę nakrętkę motylkową nr 1 rys. 16 drugą ręką.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Ogranicznik bramki nr 3 rys. 16 musi być zamontowany po zabezpieczonej stronie obszaru ograniczonego barierką. Bramka powinna otwierać się w kierunku obszaru bezpiecznego.

3. Po zamontowaniu bramki należy umieścić 4 przeciwwagi na każdy podwójny wspornik. Między każdą górną i dolną przeciwwagą należy umieścić złącze przeciwwagi (rys. 20).

7.3.4. Regulowana barierka

Instalacja jest identyczna jak w przypadku bariery w punkcie 7.3.1.

Po zainstalowaniu, trzpień (nr 1 rys. 2) musi być włożony w celu zapewnienia stabilności pomiędzy dwiema połówkami barier.



WAŻNE: Po włożeniu trzpienia, powinna być widoczna kulka trzpienia (nr 2 rys. 2).

7.4. Montaż barierki guard trac™ plus

Postępować zgodnie z punktami 1 i 2 sekcji 7.3.

7.4.1. Bariera

1. Montaż jest identyczny z montażem bariery w punkcie 7.3.1, z tą niewielką różnicą, że barierka guard trac™ plus ma centralną pozycję pionową. Podczas montażu, koniec słupka środkowego zostanie włożony do jednego wspornika (rys. 15 pozycja c).



WAŻNE: Podkładka przyspawana do stoły słupka centralnego musi stykać się z rurą wspornika pojedynczego (szczegóły A rys. 15).

2. Wspornik pojedynczy jest balastowany za pomocą dwóch przeciwwag ułożonych jedna na drugiej. Między każdą górną i dolną przeciwwagą należy umieścić złącze przeciwwagi (rys. 20).

3. Bariery połączone są łącznikami (nr 2 rys. 15) na wysokości w stosunku do powierzchni montażu $H = 870$ mm (rys. 15.1). Po ustawieniu zacisku na miejscu, należy go mocno dokręcić ręcznie, za pomocą klucza 22 mm, do 2 słupków bariery.



UWAGA: Montaż barier dostosowuje się do kształtu obszaru, który ma być odgradzony dzięki systemowi kół zębatych barier i zatrasku. Dopuszczalne kąty zostały przedstawione w tabeli poniżej (rys. 21):

Bariera	Kąty montażu
2 m guard trac™ plus	Od $A_{min} = 60^\circ$ do $A_{max} = 330^\circ$ co 30°
3 m guard trac™ plus	Od $A_{min} = 30^\circ$ do $A_{max} = 330^\circ$ co 30°
regulowana barierka guard trac™ plus	Od $A_{min} = 60^\circ$ do $A_{max} = 330^\circ$ co 30°

7.4.2. Bariera końcowa

Patrz punkt 7.3.2

7.4.3. Bramka

Patrz punkt 7.3.3

7.4.4. Regulowana barierka

Montaż jest identyczny jak w przypadku bariery guard trac™ plus, patrz punkt 7.4.1.

Po zakończeniu montażu należy włożyć 2 trzpienie (nr 1, rys. 5), aby zapewnić stabilność pomiędzy 3 połówkami barier.



WAŻNE: Po włożeniu trzpieni, kulka każdego trzpienia powinna być widoczna (nr 2 rys. 5).



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Zabronione jest umieszczanie jakichkolwiek połączeń pomiędzy powierzchnią układania przeciwwagi a szczeliwem dachowym. Powierzchnia układania przeciwwagi została specjalnie zaprojektowana w celu zapewnienia optymalnej przyczepności do szczeliwa dachowego, określonego w sekcji 3.



NIEBEZPIECZEŃSTWO: Otwory pomiędzy barierkami końcowymi a innymi konstrukcjami powinny być możliwie jak najmniejsze i nigdy nie powinny przekraczać 120 mm.

8. Okres eksploatacji, okresowe przeglądy, konserwacja i serwisowanie

8.1. Okres eksploatacji

Barierki guard trac™ lub guard trac™ plus firmy Tractel® mogą być stosowane pod warunkiem, że od daty produkcji są one:

1. Stosowane normalnie, zgodnie z zaleceniami podanymi w niniejszej instrukcji.
2. Okresowo, co najmniej raz w roku, kontrolowane przez technika. Po zakończeniu tej okresowej kontroli, należy odnotować na piśmie, że barierka guard trac™ lub guard trac™ plus może być przywrócona do eksploatacji.
3. Przechowywane i transportowane w ścisłej zgodności z warunkami wskazanymi w niniejszej instrukcji.



Wyniki kontroli należy wpisać na karcie kontroli, która znajduje się w środkowej części niniejszej instrukcji.



Na tabliczce identyfikacyjnej instalacji należy wpisać datę następnej corocznej kontroli.



UWAGA: Dzięki wysokiej modułowości, system guard trac™ lub guard trac™ plus jest systemem łatwym w naprawie. Jeśli wystąpi jakakolwiek wada, należy go wyłączyć z eksploatacji, aby uniemożliwić jakiegokolwiek użytkowanie, a następnie skontaktować się z firmą Tractel® lub autoryzowanym serwisem w celu określenia elementów, które należy wymienić.

8.2 Procedury po wykonaniu montażu, coroczne kontrole i konserwacja

Po montażu należy przeprowadzić kontrolę zgodnie z kartą kontroli. Na tabliczce identyfikacyjnej instalacji należy wpisać datę następnej corocznej kontroli (rys. 25).



WAŻNE: Firma Tractel® lub kompetentna osoba powinna sprawdzać barierkę guard trac™ lub guard trac™ plus co 12 miesięcy lub za każdym razem, gdy zabezpieczy ona przed upadkiem osoby lub przedmioty, i wydać pisemne upoważnienie do dalszego użytkowania. W przeciwnym razie barierka powinna zostać wyłączona z użytku, aby uniemożliwić jej dalsze użycie, a następnie wyremontowana. Kontrola ta powinna zostać przeprowadzona zgodnie z metodą określoną przez firmę Tractel®.

8.3. Serwis sprzętu



NIEBEZPIECZEŃSTWO: w następujących przypadkach obowiązkowe jest serwisowanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus:

1. W przypadku anomalii ujawnionej podczas kontroli, rocznej lub innej (patrz sekcja 8.1), lub gdy tylko zostanie stwierdzona usterka eksploatacyjna lub stan awaryjny.
2. W przypadku, gdy barierka guard trac™ lub guard trac™ plus zatrzymała spadającą osobę.
3. Gdy barierka guard trac™ lub guard trac™ plus wykazuje nietypowe odkształcenie elementów.
4. Gdy jedna lub więcej przeciwwag wykazuje oznaki ścinania (rys. 19), szorstkie powierzchnie montażowe lub zabrudzenia.
5. Gdy podczas montażu występują trudności z włożeniem części (zakleszczenie się przeciwwag, barier lub innych).

9. Przypadki niedozwolonego użycia

Zakazane są następujące działania:

1. Montaż barierki guard trac™ lub guard trac™ plus bez odpowiedniego upoważnienia i kompetencji lub, w przeciwnym razie, bez nadzoru osoby upoważnionej i kompetentnej.
2. Użycie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus w przypadku braku lub nieczytelności któregokolwiek z oznaczeń na którymkolwiek z elementów (patrz sekcja 13).
3. Montaż lub stosowanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus, które nie zostały poddane wcześniejszej kontroli (patrz sekcja 7.2).
4. Stosowanie barierki guard trac™ lub gu-

- ard trac™ plus, które w ciągu ostatnich 12 miesięcy nie były poddawane regularnym kontrolom przez technika, który pisemnie zezwolił na ich przywrócenie do eksploatacji (patrz sekcja 8).
- Stosowanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus do innych celów niż te, do których są one przeznaczone.
 - Stosowanie przeciwwagi o masie 25 kg innej niż przeznaczona specjalnie do stosowania z barierką guard trac™ lub guard trac™ plus.
 - Montaż barierki guard trac™ lub guard trac™ plus na konstrukcji, która nie została poddana wstępnym badaniom (patrz rozdział 6) lub takiej, w przypadku której wyniki badań były niekorzystne dla montażu barierki.
 - Montaż barierki guard trac™ lub guard trac™ plus w inny sposób niż opisany w niniejszej instrukcji.
 - Używanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus, jeżeli na wsporniku nie umieszczono prawidłowo jednej lub więcej przeciwwag o masie 25 kg.
 - Montaż barierki guard trac™ lub guard trac™ plus na każdej powierzchni wodoodpornej innej niż opisana w niniejszej instrukcji.
 - Montaż barierki guard trac™ lub guard trac™ plus na powierzchniach o nachyleniu większym niż 10°.
 - Stosowanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus, jeżeli znajdują się one w odległości mniejszej niż 50 mm od istniejącego gzymsu.
 - Montaż barierki guard trac™ lub guard trac™ plus bez listwy zaczepowej strefie bez gzymsu o szerokości co najmniej 150 mm.
- ⚠ NIEBEZPIECZEŃSTWO:** W przypadku, gdy nie ma gzymsu lub gdy jego wysokość jest mniejsza niż 150 mm, należy zastosować barierkę guard trac™ t-b.
- Zastosowanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus, która zatrzymała spadającą osobę lub przedmiot i nie została ponownie dopuszczona do użytku zgodnie z niniejszą instrukcją.
 - Stosowanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus w środowisku zagrożonym wybuchem.
 - Stosowanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus w środowisku wysoce korozyjnym.
 - Stosowanie barierki guard trac™ lub guard

- trac™ plus poza zakresem temperatur od -30°C do +60°C,
- Stosowanie barierki trac™ lub guard trac™ plus jako punktu kotwiczącego.
 - Stosowanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus do zawieszania narzędzi.
 - Umieszczanie połączenia pomiędzy przeciwwagą 25 kg a szczeliwem dachowym podczas montażu,
 - Montaż barierki guard trac™ lub guard trac™ plus na powierzchni dachu, która nie została wcześniej oczyszczona i umyta,
 - Wykonywanie napraw barierki guard trac™ lub guard trac™ plus.
 - Montaż lub korzystanie z barierki guard trac™ lub guard trac™ plus, jeżeli użytkownik nie jest sprawny i zdrowy, zarówno fizycznie, jak i psychicznie.
 - Montaż lub korzystanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus, jeśli plan ratunkowy nie został wcześniej przygotowany w przypadku upadku operatora.
 - Stosowanie barierki typu guard trac™ lub guard trac™ plus, jeżeli powierzchnia montażu jest zanieczyszczona tłuszczem, olejem, pianą, glonami lub jakąkolwiek inną substancją, która mogłaby ułatwić przesuwanie się na szczeliwie dachowym.
 - Montaż barierki w taki sposób, aby kierunek otwierania znajdował się poza strefą bezpieczeństwa.
 - Stosowanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus, jeśli trzpienie blokujące na regulowanych barierach nie są prawidłowo rozmieszczone.
 - Stosowanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus, jeżeli bariery nie są prawidłowo zablokowane we właściwym położeniu wewnątrz wsporników.
 - Stosowanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus, jeżeli uchwyty blokujące i regulujące długość bramki nie są mocno dokręcone.
 - Stosowanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus, jeżeli zacisk między przegrodami nie jest mocno dociśnięty do słupków sąsiadujących barier.
 - Stosowanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus, jeżeli otwór pomiędzy końcową barierką a innymi konstrukcjami jest większy niż 120 mm.
 - Wykonywanie modyfikacji barierki guard trac™ lub guard trac™ plus.

33. Stosowanie części i komponentów innych niż dostarczone przez firmę Tractel®.
34. Zastosowanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus jako punktu kotwiczenia dla ŚOI (środki ochrony indywidualnej)

35. Zastosowanie pojedynczego wspornika do słupków barier obok bramki.
36. Obciążanie listwy zaczepowej

10. Przepisy i normy

Tractel® Ibérica S.A. Crta. Del Medio, 265 08907 L'Hospitalet de Llobregat (Hiszpania), niniejszym oświadcza, że:

- Barierka guard track t-b™ i guard trac™ posiadają certyfikat EN13374-A z czerwca 2019 roku.
- Barierka guard trac™ plus jest certyfikowana zgodnie z normą europejską EN 13374-A z czerwca 2019 roku oraz międzynarodową normą ISO 14122-3 z marca 2016 roku.

Sprzęt ten został poddany badaniom typu przez jednostkę notyfikowaną: DEKRA Testing and Certification GmbH – 44809 Bochum, Niemcy.

11. Transport i przechowywanie

Barierka guard trac™ lub guard trac™ plus objęta niniejszą instrukcją musi być przechowywana i transportowana w oryginalnym opakowaniu. Podczas przechowywania i transportu barierka guard trac™ lub guard trac™ plus musi być:

1. Przechowywana w suchym miejscu.
2. Przechowywana w temperaturze od -30°C do +50°C.
3. Chroniona przed zanieczyszczeniami chemicznymi, mechanicznymi i wszelkimi innymi zanieczyszczeniami środowiskowymi.

12. Utylizacja i ochrona środowiska

Złomowanie barierki guard trac™ lub guard trac™ plus musi być przeprowadzone zgodnie z przepisami obowiązującymi w danym kraju.

Barierka guard trac™ lub guard trac™ plus musi być traktowana w sposób przedstawiony w poniższej tabeli:

Element lub podzespół:	Traktowany jako odpady danego typu:
Pojedynczy lub podwójny wspornik przeciwwagi	
Pojedynczy lub podwójny wspornik	Żeliwo
Klin mocujący	Tworzywo sztuczne
Sprężyna klinowa	Stal nierdzewna
Podkładka antypoślizgowa	EPDM
Zatrask	Stal nierdzewna
Bariera	Aluminium
Regulowana bariera	
Elementy bariery	Aluminium
Trzpień	Stal
Regulowana bramka	
Konstrukcja	Aluminium
Małe elementy	Tworzywo sztuczne i stal nierdzewna
Przeciwwagi	Obciążony i zbrojony beton
Złącze przeciwwagi	Aluminium
Zacisk między barierami	Stal

13. Oznaczenia

Na barierkach guard trac™ i guard trac™ plus znajduje się siedem oznaczeń:

1. Oznaczenie pojedynczych i podwójnych wsporników
2. Oznaczenie zatrasku, klina i podkładki antypoślizgowej
3. Oznaczenie barier, regulowanych barier i regulowanej bramy
4. Oznaczenie przeciwwagi.
5. Oznaczenie złącza przeciwwagi
6. Oznaczenie zacisku między barierami
7. Oznaczenie identyfikacyjne montażu

13.1. Oznaczenie pojedynczego lub podwójnego wspornika

Oznakowanie wsporników (Rys. 23) wskazuje:

- nr 1: piktogram wskazujący, że przed montażem i użyciem należy przeczytać instrukcję,
- nr 3: opis produktu: guard trac™
- nr 4: AA: dwie ostatnie cyfry roku produkcji / MM: miesiąc produkcji
- nr 5: logo produkcyjne części
- nr 6: znak towarowy: Tractel®,
- nr 7: Oznaczenie firmy Tractel® wspornika wyposażonego w podkładkę antypoślizgową, klin i sprężynę klinową. Odniesienie do w pełni wyposażonego wspornika podwójnego to 217447, a pojedynczego 217437.
- nr 8: normy referencyjne: EN13374-A oraz ISO14122-3

13.2. Oznaczenie zatrasku, klina i podkładki antypoślizgowej

Oznaczenie jest następujące:

- a: znak towarowy: Tractel®,
- f: data produkcji

13.3. Oznaczenie barier, regulowanych barier i regulowanej bramy

Przyklejona etykieta zawiera następujące oznaczenia:

- a: znak towarowy: Tractel®,
- b: oznaczenie produktu,
- c: normy referencyjne EN13374-A oraz ISO14122-3

d: numer referencyjny produktu

f: AA: dwie ostatnie cyfry roku produkcji / MM: miesiąc produkcji

h: piktogram wskazujący, że przed montażem i użyciem należy przeczytać instrukcję

13.4. Oznaczenie przeciwwagi

Metalowa tabliczka przymocowana do przeciwwagi (Rys. 24) zawiera następujące oznaczenia:

- nr 1: piktogram wskazujący, że przed montażem i użyciem należy przeczytać instrukcję,
- nr 3: opis produktu: guard trac™
- nr 6: znak towarowy: Tractel®,
- nr 8: normy referencyjne: EN13374-A oraz ISO14122-3
- nr 9: waga przeciwwagi = 25 kg
- nr 10: oznaczenie wybite przy miesiącu produkcji
- nr 11: oznaczenie wybite przy ostatnich 2 cyfrach roku produkcji

13.5. Oznaczenie złącza przeciwwagi

Oznaczenie jest następujące:

- a: znak towarowy: Tractel®,
- h: piktogram wskazujący, że przed montażem i użyciem należy przeczytać instrukcję

13.6. Oznaczenie zacisku między barierami

Oznaczenie jest następujące:

- a: znak towarowy: Tractel®,
- h: piktogram wskazujący, że przed montażem i użyciem należy przeczytać instrukcję

13.7. Oznaczenie identyfikacyjne montażu

Tabliczka identyfikacyjna montażu (rys. 25) przymocowana do poręczy po montażu zawiera następujące informacje:

- a: znak towarowy: Tractel®,
- b: oznaczenie produktu,
- h: piktogram wskazujący, że przed montażem i użyciem należy przeczytać instrukcję.

14. Protokół kontroli

Kategoria	Nr	Sprawdzić:
1. Montaż	1,1	Prawidłowa liczba przeciwwag: 2 na wsporniku podwójnym, 2 na wsporniku pojedynczym, 4 na każdym wsporniku podwójnym na dole bramki i 4 na wsporniku podwójnym na każdym wolnym końcu
	1,2	Obecność zatrzasku na wszystkich wspornikach podwójnych.
	1,3	Obecność zatrzasku na wsporniku podwójnym na każdym wolnym końcu.
	1,4	Obecność podkładki antypoślizgowej na pojedynczych i podwójnych wspornikach.
	1,5	Blokowanie koła zębatego bariery za pomocą zatrzasku
	1,6	Obecność trzpienia/trzpieni na regulowanych barierkach.
	1,7	Kontakt między dolną powierzchnią koła zębatego a górną powierzchnią rur podwójnego wspornika.
	1,8	Na barierce guard trac™ plus kontakt między dolną powierzchnią podkładki w pozycji centralnej i górną powierzchnią rury wspornika pojedynczego.
	1,9	Obecność gzymosu o minimalnej wysokości 150 mm (jeśli nie jest używana wersja guard trac™ t-b).
	1,10	Obecność listwy zaczepowej i jej dobry stan (jeśli stosowana jest wersja guard trac™ t-b).
	1,11	Odległość między barierką a gzymsem powinna wynosić co najmniej 50 mm.
	1,12	Obecność klina mocującego i jego sprężyny w każdym pojedynczym i podwójnym wsporniku.
	1,13	Obecność połączenia przeciwwagi pomiędzy każdą ułożoną przeciwwagą.
	1,14	Na barierkach guard trac™ plus dokręcenie zacisków pomiędzy barierami
	1,15	Czy bramka zamyka się automatycznie.
	1,16	Czy dwa uchwyty bramki są dokręcone.
	1,17	Prawidłowy montaż bramki.
	1,18	Dobry stan przeciwwag.
	1,19	Czy żaden element nie jest odkształcony.
	1,20	Brak nietypowej korozji.
2. Instrukcja obsługi	2,1	Dobra czytelność instrukcji obsługi.
	2,2	Czy arkusz kontroli jest prawidłowo wypełniony.
3. Oznaczenia	3,1	Czy wszystkie oznaczenia są czytelne.
	3,2	Obecność całkowicie wypełnionej tabliczki identyfikacyjnej montażu.
4. Wypełnić	A	Nazwisko osoby dokonującej kontroli.
	B	Data kontroli.
	C	Kontrola OK = TAK/NIE.
	D	Usterki wyeliminowane w dniu.
	E	Zatwierdzenie wydane w dniu.
	F	Podpis osoby dokonującej kontroli.
	G	Następna kontrola w dniu = E +1 do umieszczenia na tabliczce identyfikacyjnej montażu

NORTH AMERICA

CANADA

Tractel Ltd.

1615 Warden Avenue
Toronto, Ontario M1R 2T3,
Canada
Phone: +1 800 465 4738
Fax: +1 416 298 0168
Email: marketing.swingstage@
tractel.com

11020 Mirabeau Street
Montréal, QC H1J 2S3, Canada
Phone: +1 800 561 3229
Fax: +1 514 493 3342
Email: tractel.canada@tractel.
com

MÉXICO

Tractel México S.A. de C.V.

Galileo #20, O cina 504.
Colonia Polanco
México, D.F. CP. 11560
Phone: +52 55 6721 8719
Fax: +52 55 6721 8718
Email: tractel.mexico@tractel.
com

USA

Tractel Inc.

51 Morgan Drive
Norwood, MA 02062, USA
Phone: +1 800 421 0246
Fax: +1 781 826 3642
Email: tractel.usa-east@tractel.
com

168 Mason Way
Unit B2

City of Industry, CA 91746, USA
Phone: +1 800 675 6727
Fax: +1 626 937 6730
Email: tractel.usa-west@
tractel.com

BlueWater L.L.C

4064 Peavey Road
Chaska, MN 55318, USA
Phone: +1 866 579 3965
Email: info@bluewater-mfg.
com

Fabenco, Inc

2002 Karbach St.
Houston, Texas 77092, USA
Phone: +1 713 686 6620
Fax: +1 713 688 8031
Email: info@safetygate.com

EUROPE

GERMANY

Tractel Greifzug GmbH
Scheidtbachstrasse 19-21
51469 Bergisch Gladbach,
Germany
Phone: +49 22 02 10 04-0
Fax: +49 22 02 10 04 70
Email: info.greifzug@tractel.
com

LUXEMBOURG

Tractel Secalt S.A.
Rue de l'Industrie
B.P 1113 - 3895 Foetz,
Luxembourg
Phone: +352 43 42 42-1
Fax: +352 43 42 42-200
Email: secalt@tractel.com

SPAIN

Tractel Ibérica S.A.
Carretera del Medio, 265
08907 L'Hospitalet del
Llobregat Barcelona, Spain
Phone : +34 93 335 11 00
Fax : +34 93 336 39 16
Email: info@ib@tractel.com

FRANCE

Tractel S.A.S.
RD 619 Saint-Hilaire-sous-
Romilly
BP 38 Romilly-sur-Seine
10102, France
Phone: +33 3 25 21 07 00
Email: info.tsas@tractel.com

Ile de France Maintenance Service S.A.S.

Zac du Gué de Launay
77360 Vaires sur Marne,
France
Phone: +33 1 56 29 22 22
E-mail: ifms.tractel@tractel.com

Tractel Location Service

Zac du Gué de Launay
77360 Vaires sur Marne,
France
Phone: +33 1 60 36 30 00
E-mail: info.tls@tractel.com

Tractel Solutions S.A.S.

77-79 rue Jules Guesde
69230 St Genis-Laval, France
Phone: +33 4 78 50 18 18
Fax: +33 4 72 66 25 41
Email: info.tractelsolutions@
tractel.com

GREAT BRITAIN

Tractel UK Limited
Old Lane Halfway
Sheffield S20 3GA,
United Kingdom
Phone: +44 114 248 22 66
Email: sales.uk@tractel.com

ITALY

Tractel Italiana SpA
Viale Europa 50
Cologno Monzese (Milano)
20093, Italy
Phone: +39 02 254 47 86
Fax: +39 02 254 71 39
Email: infoit@tractel.com

NETHERLANDS

Tractel Benelux BV
Paardeweide 38
Breda 4824 EH, Netherlands
Phone: +31 76 54 35 135
Fax: +31 76 54 35 136
Email: sales.benelux@tractel.
com

PORTUGAL

Lusotractel Lda
Bairro Alto Do Outeiro
Armazém, Trajouce, 2785-653
S. Domingos de Rana, Portugal
Phone: +351 214 459 800
Fax: +351 214 459 809
Email: comercial.lusotractel@
tractel.com

POLAND

Tractel Polska Sp. z o.o.
ul. Byslawska 82
Warszawa 04-993, Poland
Phone: +48 22 616 42 44
Fax: +48 22 616 42 47
Email: tractel.polska@tractel.
com

NORDICS

Tractel Nordics
(Scanclimber OY)
Turkkirata 26, FI - 33960
PIRKKALA, Finland
Phone: +358 10 680 7000
Fax: +358 10 680 7033
E-mail: tractel@scanclimber.
com

RUSSIA

Tractel Russia O.O.O.
Olympiyskiy Prospect 38, Office
411, Mytishchi, Moscow Region
141006, Russia
Phone: +7 495 989 5135
Email: info.russia@tractel.com

ASIA

CHINA

Shanghai Tractel Mechanical
Equip. Tech. Co. Ltd.
2nd oor, Block 1, 3500 Xiupu
road,
Kangqiao, Pudong,
Shanghai, People's Republic
of China
Phone: +86 21 6322 5570
Fax : +86 21 5353 0982

SINGAPORE

Tractel Singapore Pte Ltd
50 Woodlands Industrial
Park E7
Singapore 757824
Phone: +65 6757 3113
Fax: +65 6757 3003
Email: enquiry@
tractelsingapore.com

UAE

Tractel Secalt SA Dubai
Branch
Office 1404, Prime Tower
Business Bay
PB 25768 Dubai, United Arab
Emirates
Phone: +971 4 343 0703
Email: tractel.me@tractel.com

INDIA

Secalt India Pvt Ltd.
412/A, 4th Floor, C-Wing, Kailash
Business Park, Veer Savarkar
Road, Parksite, Vikhroli West,
Mumbai 400079, India
Phone: +91 22 25175470/71/72
Email: info@secalt-india.com

TURKEY

Knot Yapı ve İş Güvenliği San.
Tic. A.Ş.
Cevizli Mh. Tugay Yolu CD.
Nuvo Dragos Sitesi
A/120 Kat.11 Maltepe
34846 Istanbul, Turkey
Phone: +90 216 377 13 13
Fax: +90 216 377 54 44
Email: info@knot.com.tr

ANY OTHER COUNTRIES:

Tractel S.A.S.

RD 619 Saint-Hilaire-sous-
Romilly
BP 38 Romilly-sur-Seine
10102, France
Phone: +33 3 25 21 07 00
Email: info.tsas@tractel.com



