

MAVIG PORTEGRA2 INSTALLATIONSANLEITUNG Pdf-Herunterladen



Verfügbare Sprachen

-  EN
-  DE

Inhaltsverzeichnis

- Contact Information
- Technical Data
- Technical Drawings
- Kontaktinformationen
- Haftungsausschlüsse
- Änderungen
- Übersetzungen
- Lieferung
- Falls ein Unistrut
- Den korrekten Abstand zwischen den Unistrut
- Sichern Sie die Schrauben mit Loctite
- Installieren/Entfernen der Kunststoffabdeckungen (Arm-Aufnahme)
- Installation der Wandhalterung
- Installation und Entfernen der passenden Endgeräte
- Entfernen Sie den Hufeisenschuh (4/Abb. 25) aus seiner Halterung (Abb. 25), und entfernen
- Entfernen Sie den Hufeisenschuh (4/Abb. 28) aus seiner Halterung (Abb. 28), und entfernen
- Bringen Sie Loctite
- Technische Daten
- Andere ManualsLib-Projekte



Installation Manual – Portegra2

Languages:	English	2 - 52
	Deutsch	53 - 107



Dear Customer,

*Thank you for purchasing a MAVIG Portegra2 suspension system or component.
Please read this document carefully and follow all directions, warnings, and notices.
Feel free to contact us with any questions or comments on our products.*

Contact Information

For questions or comments, please see back of manual for nearest MAVIG contact.

Disclaimers

Considerable effort has been made to ensure that the contents of this manual are free from omissions and inaccuracies. However, MAVIG makes no warranties with respect to the contents of this document and disclaims any implied warranties.

Changes

MAVIG products are under continuous development. MAVIG reserves the right to modify the manual, packaging, equipment or technical specifications, and scope of delivery without prior notice.

Translations

The master document is in English. In case of translation, precedence remains with the English version.

Copyright and Trademarks

All rights reserved. These instructions/manuals are protected by copyright law. MAVIG and Portegra2 are registered trademarks of the company MAVIG GmbH. All other trademarks mentioned in the manuals are the property of the corresponding manufacturer.

The logo for Portegra2, featuring the word "PORTEGRA" in a grey, sans-serif font, followed by a large, stylized orange "2".

© 10/2013 MAVIG GmbH

Introduction	02
Content	03
1.0 Symbols and Definitions	04-05
2.0 Delivery	05
2.1 Transport and Storage Conditions	05
2.2 Tools required for Assembly	05
3.0 Important Safety and Precautionary Comments	06-07
4.0 Mounting the track system to the ceiling	08-13
4.1 Mounting the ceiling track	08-09
4.2 Electrical connection of the carriage to the cable spooler	10-11
4.3 Electrical connection of the cable spooler	12-13
4.4 Mounting the carriage to the track system	12-13
5.0 Installing a Portegra2 column to a MAVIG mounting plate	14-17
5.1 Installation of the MAVIG mounting plate to Unistrut® rails	14-15
5.2 Installation of the MAVIG mounting plate to a ceiling	14-15
5.3 Installation of the ceiling column to the mounting plate	16-17
6.0 Installing a Portegra2 column to a ceiling	18-21
6.1 Installation of the safety chain with safety anchor	18-19
6.2 Installation of the ceiling column to a ceiling	20-21
7.0 Installation/removal of plastic covers (mounting posts)	22-23
7.1 Installation	22-23
7.2 Removal	22-23
8.0 Installation of the wall mount bracket	24-25
8.1 Installing the wall mount bracket	24-25
8.2 Electrical connection	24-25
9.0 Installation of the extension/spring arm combination	26-31
9.1 Installation of the extension/spring arm combination to the upper post	26-27
9.2 Installation of the extension/spring arm combination to the lower post of a 360° column - stationary version	28-29
9.3 Installation of the extension/spring arm combination to the lower post of a 360° column - carriage/track version	30-31
10.0 Installation and removal of adaptable elements	32-43
10.1 Installation of non-electrical or externally cabled end devices	32-35
10.2 Installation of a Surgical Lamp to the Extension/Spring Arm	36-39
10.3 Adjusting the weight capacity of the arm	40-41
10.4 Adjusting the vertical movement of the spring arm	40-41
10.5 Removal of a Device from the End of the Suspension Arm	42-43
11.0 Technical Data	44-47
11.1 Portegra2 Component Weights	44-45
11.2 Suspension Arm Load Capacity	44-45
11.3 Possible Spring Arm Load Classes	45
11.4 Additional Portegra2 Characteristic	47
11.5 Standards	47
11.6 Approved Products	47
12.0 CT Room Planning Considerations/Guide	48-49
12.1 Distance from the ceiling	48-49
12.2 Ceiling Column Selection	48-49
12.3 Ceiling Plate Placement (stationary version)	48-49
12.4 Track placement	48-49
Technical Drawings	50-51
Drilling Template	105

Usage

This manual is intended for the installation of the different components of the Portegra2 System produced by MAVIG. The instructions are for installing the Portegra2 ceiling track, mounting plate, wall mount, ceiling columns of the 360° and Twin model series in both fixed mounted and track/trolley mounted versions.

1.0 Symbols and Definitions



WARNING

Indicates that the information is a warning. Warnings advise you of circumstances that could result in injury or death to the patient or operator. Read and understand the warnings before installing or operating the system.



CAUTION

Indicates that the information is a caution. Cautions advise you of circumstances that could result in damage to the device or improper functioning of the device. Read and understand the cautions before installing or operating the system.

NOTE:

Provides usage tips and useful information.



WARNING

Indicates a possible electrical hazard, which can lead to severe injury or even death.



This symbol marks the points, where protective ground lines are attached.



This symbol represents to consult accompanying documents.



This symbol indicates possible collision points between two Portegra2 parts in this manual.



MAXIMUM WEIGHT LOAD SYMBOL

This symbol is combined with a weight in kilograms that shows the maximal weight that the marked component can hold.

**CE MARK**

With this symbol, MAVIG declares that the products comply with the relevant regulations set forth in the applicable European Directives.

**RECOGNISED UL COMPONENT**

This component has been recognised by Underwriters Laboratories Inc. Representative samples of this product have been reviewed by UL and comply with the applicable requirements.

**COLLISION - WARNING**

Collisions with other equipment can cause structural failure of the suspension arm, resulting in operator or patient injury. If collision occurs, immediately have the arm inspected by a qualified service technician.

2.0 Delivery

2.1 Transport and Storage Conditions

The following storage conditions apply for up to 15 weeks:

- Temperature: -25 to +70 °C
- Relative humidity 10 to 75%
- Air Pressure: 500 to 1060 hPa

Store only in closed or covered spaces. During use, the values of the operating conditions in the operating instructions apply.

2.2 Tools required for Assembly

- Loctite® 270 (included with Portegra2 suspension arms)
- Loctite® 243, or equivalent (not included)
- Flat head screwdriver with magnetic tip
- Philips screwdriver with magnetic tip
- Torque Wrench (62-195 in lbs or 7-22 Nm), or equivalent
- 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm Allen Wrench (metric)

3.0 Important Safety and Precautionary Comments

Only qualified, licensed technicians can perform electrical connections, installation, removal and repair. It is strongly recommended that at least two persons perform the installation.

Installing the system: Prior to installation, MAVIG emphasizes that a structural engineer must certify that the rough ceiling is strong enough to provide proper support for the entire system and any attached end devices. Installation must be completed according to local building codes. Failure to follow these procedures will release MAVIG from responsibility for damages of any sort.

Determination of required installation hardware and torque values for installation of the ceiling column and ceiling track is the sole responsibility of the structural engineer.

Ceiling mounted systems must be installed properly. Failure to follow the instructions provided may lead to a potentially dangerous and unstable condition of the system.

MAVIG is not responsible for unauthorized modifications made to the system or use of the system for unintended purposes. MAVIG cannot be held liable for improper operation and modifications. Since improper modifications may impair proper operation, safety or reliability of the system, product modifications require written authorization from MAVIG.

This product must be serviced with MAVIG approved, original replacement parts. Failure to follow this recommendation will void the manufacturer's warranty and will release MAVIG from all liability and warranty claims.



WARNING - Electric Shock.

When installing and adjusting the Portegra2 and/or associated components, ensure to cut off the power supply to the entire system. ***Danger of Death!***



WARNING - Improper Installation.

Only qualified, licensed technicians can perform electrical connections, installation, removal, or repair of Portegra2 parts that have electrical components.



WARNING - Spring Under Constant Tension.

The Portegra2 spring arm is under constant spring tension. When installing and removing devices to and from the spring arm, always raise it up slowly to the upper stop. Failure to follow this instruction will void the manufacturer's warranty and release the manufacturer from all liability and warranty claims.

The system must only be operated by trained personnel. It is essential to have personnel understand that collisions of the system with other equipment can lead to severe damages, and failure of system.

The Portegra2 system is only validated and approved by MAVIG for the following CE-devices: radiation protective shields, monitor display holders, injector holders, and Dr. Mach OR and examination lights.

Portegra2 must not be combined with suspension systems from other manufacturers.

**WARNING - Improper Installation.**

All components must be installed or removed as described in this manual. It is prohibited to loosen any screws that are not mentioned in this manual, as they are secured with an appropriate thread locking adhesive and fixed with the appropriate torque. Unauthorized loosening of screws can weaken the system and result in damage or injury.

**WARNING - Do not install in MRI rooms!**

Portegra2 systems are made of ferrous materials. In a strong magnetic field, the system will be forcefully pulled in an unpredictable manner.

The Portegra2 System can be installed to a MAVIG ceiling mounting plate, MAVIG track system, Unistrut® rails, or directly to ceiling. Prior to installation, a structural engineer must certify that the rough ceiling is sufficiently strong to provide proper support to the system, and the structural engineer must select the appropriate installation hardware and its torque values.

It is strongly recommended that at least two people perform the installation!

Installation of the track system, mounting plate and ceiling column, as well as the appropriate installation hardware, must be completed according to local building codes. All local work and safety regulations must be observed. Verify that installation complies with local requirements.

**WARNING - Uneven Mounting Surface.**

A mounting surface that is not level, plumb or structurally sufficient can cause the overhead arm to drift out of position or system to fall, resulting in operator or patient injury. Ensure mounting surface is installed level or plumb.

**CAUTION - Incorrect Positioning.**

To avoid collisions the determination of the column or track position in the room (relative to the patient examination table) is based on following considerations: Fig. 1.1 and Fig. 1.2.

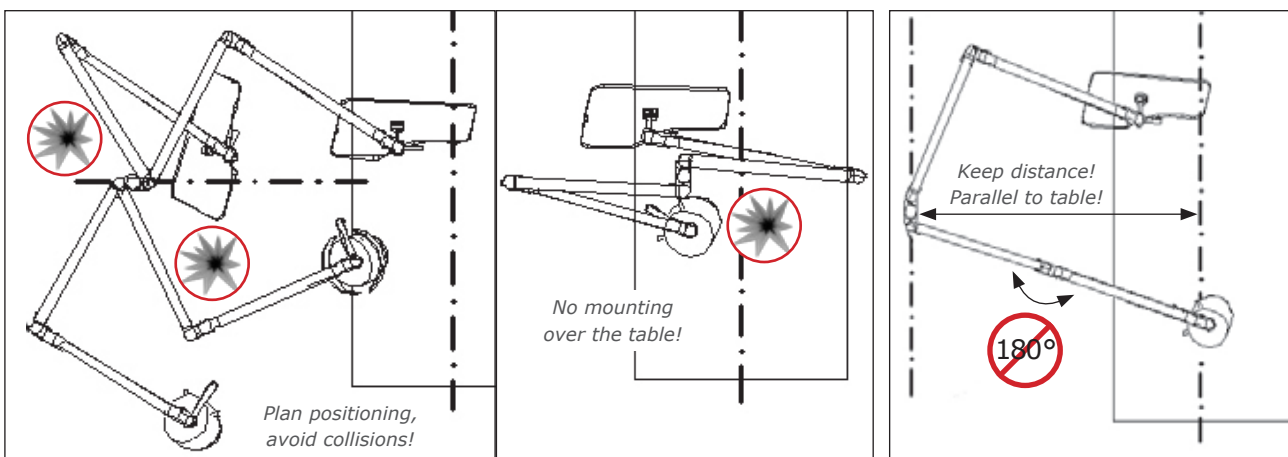
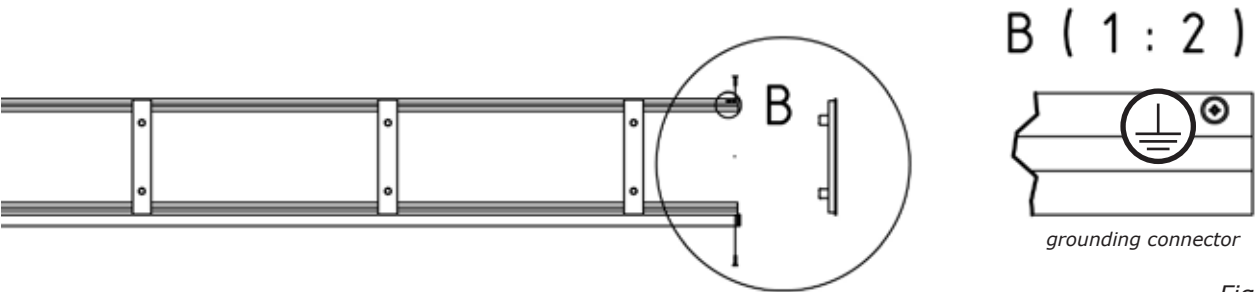
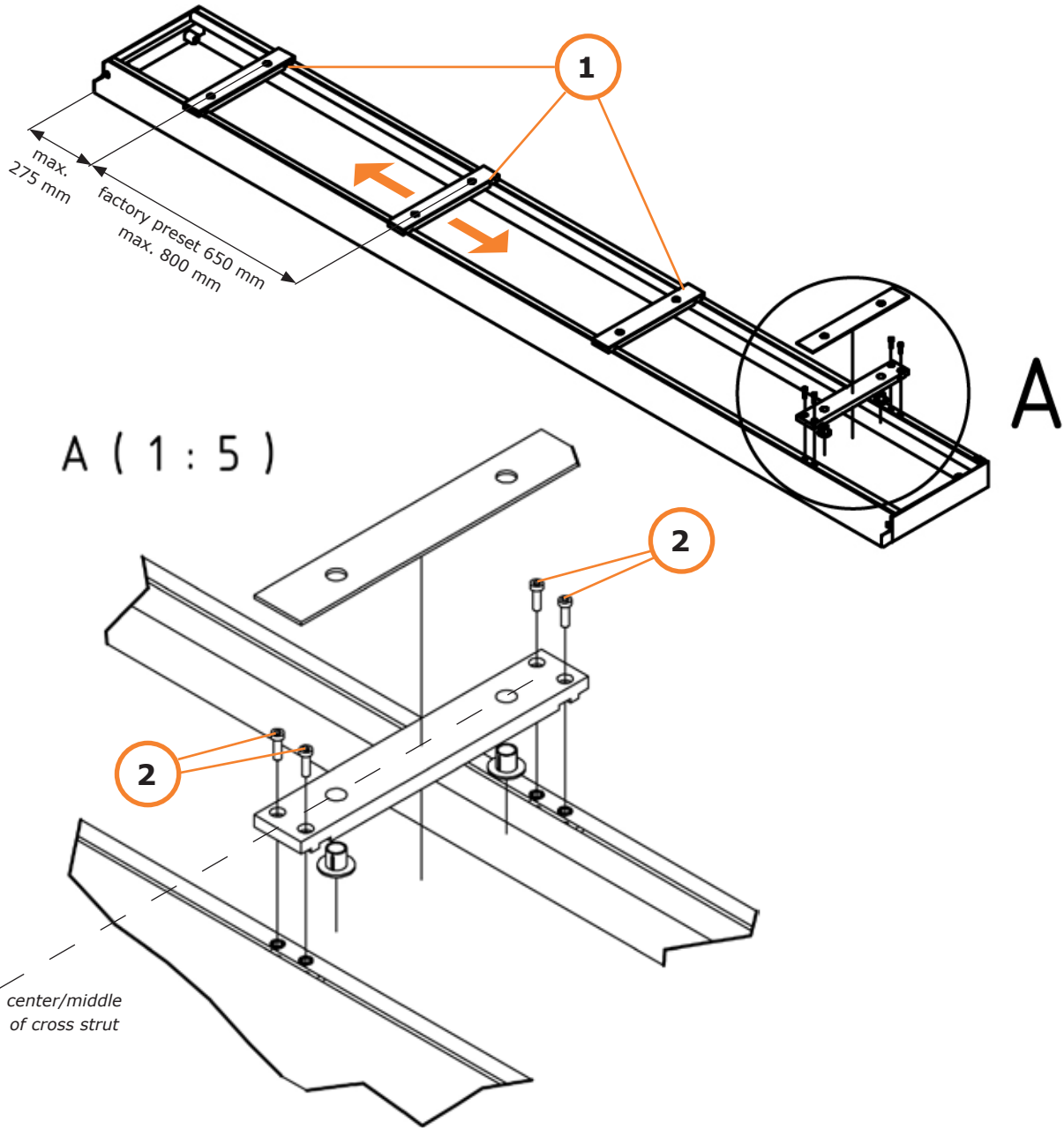


Fig 1.1 Please, carefully plan the position of the mounting assembly. Minimize the risk of the extension/spring arm colliding with the column, and other equipment.

Fig 1.2 Ensure no force can be exerted in the axial direction within the operation area of the extension/spring arm (at a 180° positioning).



4.0 Mounting the track system to the ceiling

4.1 Mounting the ceiling track

Selection of appropriate installation hardware and its torque value is the sole responsibility of the structural engineer. They will also define the system's layout.

NOTE: It is strongly recommended that at least two people perform the installation.



CAUTION - Ceiling Track Gauge.

The gauge of the ceiling track is preset at the factory. Do not loosen all cross struts simultaneously to avoid altering the gauge (Fig. 2).

- 4.1.1 It may be necessary to adjust the distance between cross struts (1/Fig. 2) to line up with the mounting points determined during the preplanning process.
- 4.1.2 To do this, loosen the four screws (2/Fig. 2) that hold each cross strut in place.
- 4.1.3 Now, the cross strut (1/Fig. 2) can be moved along the track and can be adjusted to the required intervals.
- 4.1.4 The maximum distance from the last attachment point, measured from the drill hole center (middle of the cross strut; 1/Fig. 2), to the ceiling track end must not exceed 275 mm (Fig. 2).
- 4.1.5 The distance between the cross struts, measured from the center of the cross strut, is preset at the factory at 650 mm. This distance must not exceed 800 mm (Fig. 2)
- 4.1.6 Apply Loctite® 221 to all cylinder head screws (2/Fig. 2) and tighten with 10 Nm torque to keep the cross struts in place.



CAUTION - Improper Cross Strut Placement.

By factory, these screws are secured with Loctite 221®. If repositioning of cross struts is needed, always reapply Loctite 221® on the cleaned screws.

- 4.1.7 If you have a Unistrut® system in place, attach the appropriate installation hardware to the Unistrut® rails, as determined during the planning process. Otherwise, hold the track up and mark the drill holes at the selected position, and drill as determined by the structural engineer.
- 4.1.8 If required, use the designated grounding point to ground the ceiling track (Fig. 3 B).
- 4.1.9 Lift the ceiling track and mount the track system to the Unistrut® rail at the previously adjusted cross struts or the previously drilled installation holes.
- 4.1.10 Mount the track to the ceiling with the selected mounting hardware. Secure the mounting screws finger-tight. Ensure the perfect horizontal positioning of the ceiling track using a block level. Use shims if necessary.
- 4.1.11 After leveling the ceiling track, tighten the screws to the torque value specified by the structural engineer and check again the horizontal positioning using a block level.

If you have an electrical installation with a cable spooler, continue with step 4.2. Otherwise proceed to step 4.3 - Mounting the carriage to the track system.

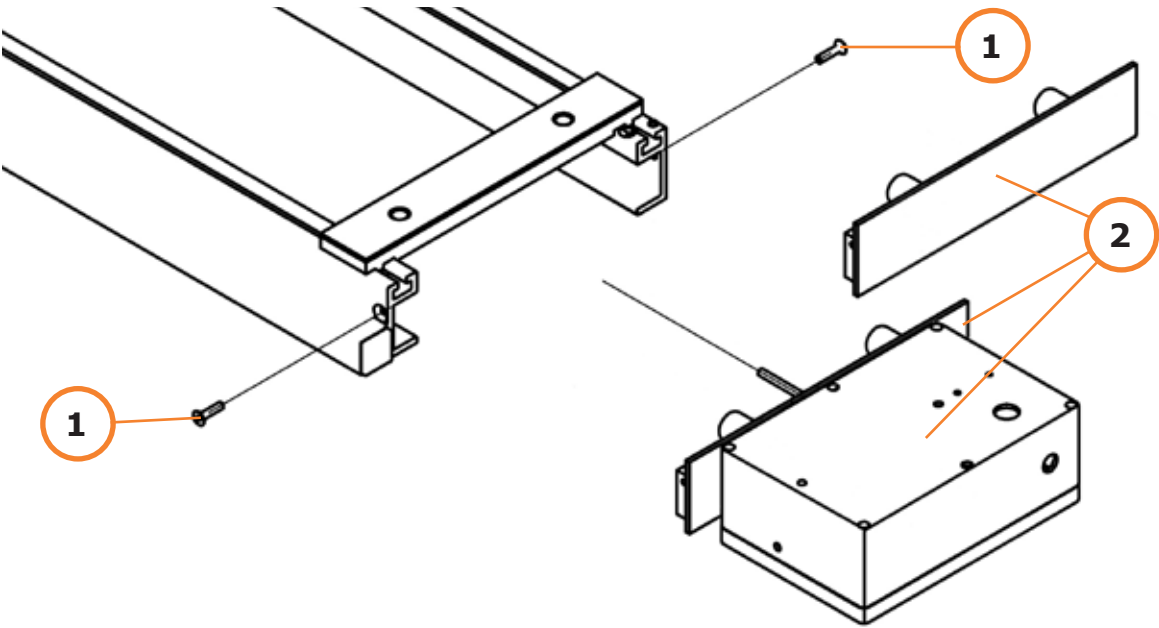


Fig. 4

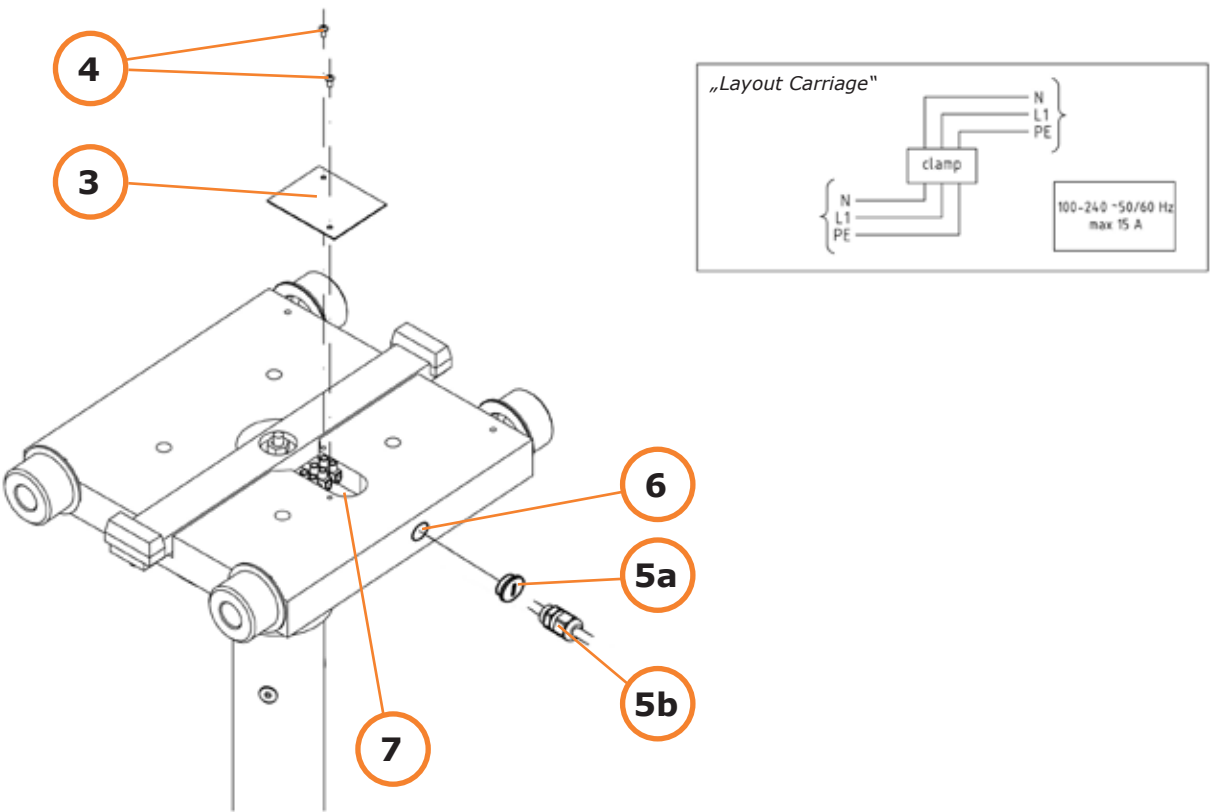


Fig. 5

4.0 Mounting the track system to the ceiling

4.2 Electrical connection of the carriage to the cable spooler



WARNING - Electric Shock.

When installing and adjusting the Portegra2 and/or associated components, ensure to cut off the power supply to the entire system. ***Danger of Death!***

NOTE: Connect the electrical cable of the cable spooler properly to the carriage/column unit, before sliding the ceiling column with carriage into the track system. For details, see drawings (page 10).

- 4.2.1 Remove the mounted cable spooler or end plate (2/Fig.4) from the ceiling track by loosening the screws (1/Fig. 4) that secure it to the ceiling track.



WARNING - Falling Parts.

Ensure the front side cover (with cable spooler) will not fall from the ceiling track when the last screw is removed.

- 4.2.2 Remove the small plastic plate (3/Fig. 5) on the top of the carriage by removing the screws (4/Fig. 5).

NOTE: Store the small plastic plate (3/Fig. 5) and the screws (4/Fig. 5) in a safe place, for later use.

- 4.2.3 Remove the plastic cap from the carriage (5a/Fig. 5) that points toward the cable spooler from the carriage using a screwdriver.

- 4.2.4 With the help of a second person, pull the electrical cable from the cable spooler and secure it against unintentional retraction.



CAUTION - Damage to Cable Spooler.

If the electrical cable is not secured, the cable will retract and the cable drum will completely unwind itself, losing its preset spring tension. If that occurs, please remove the unit and replace it with a new cable spooler.

- 4.2.5 Push the cable through the hole (6/Fig. 5) that leads to the connection clamp on the carriage and complete the electrical connections according to „Layout Carriage“ (Fig. 5).
- 4.2.6 Secure the cable with the tension relief screwed into the carriage (7/Fig. 5).
- 4.2.7 Inspect the electrical connection to ensure its correctness.
- 4.2.8 Tighten the relief cap (5b/Fig.5) on the cable coming from the cable spooler to the carriage.
- 4.2.9 Mount the small plastic plate (3/Fig. 5) again to the top of the carriage using the screws (4/Fig. 5).
- 4.2.10 Remove the cardboard that prevents an unintentional retraction of the cable.

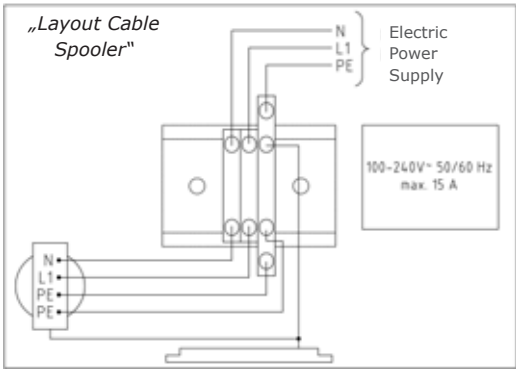
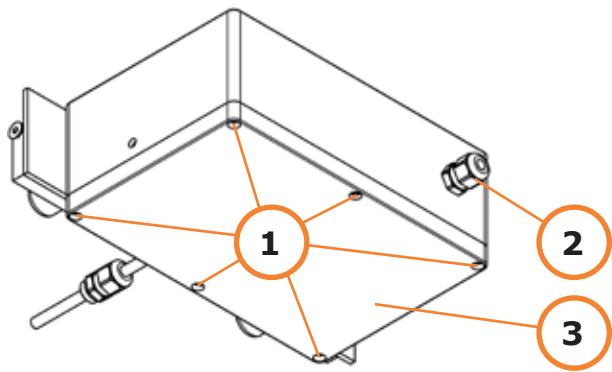


Fig. 6

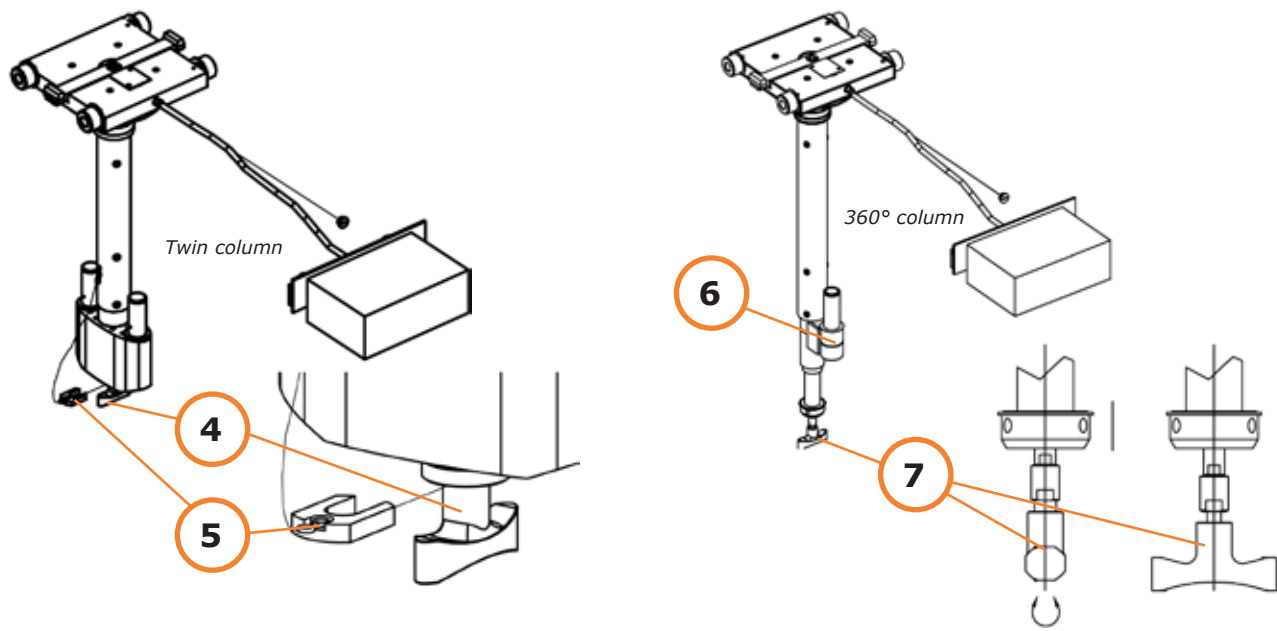


Fig. 7

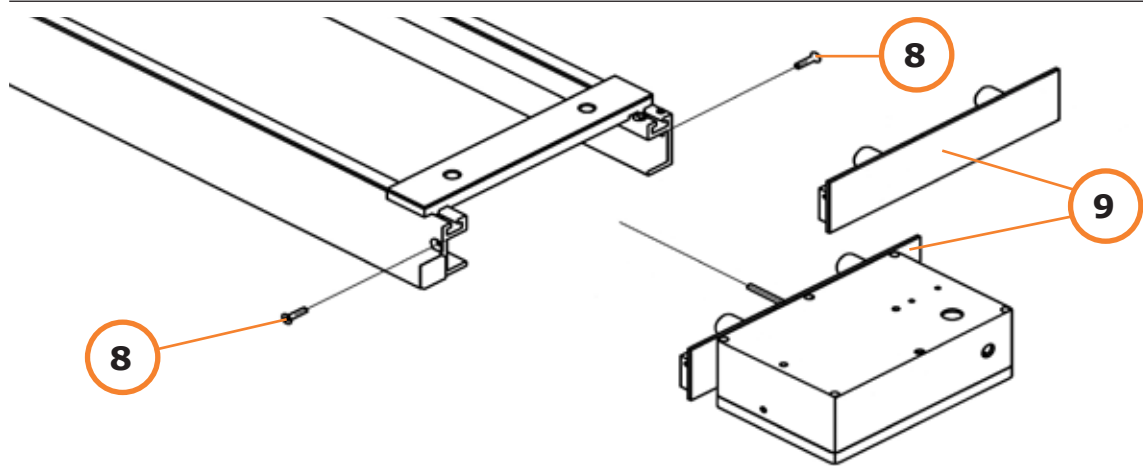


Fig. 8

4.0 Mounting the track system to the ceiling

4.3 Electrical connection of the cable spooler

- 4.3.1 Using light pressure, loosen the 6 screws (1/Fig. 6) of the cable spooler cover with a half turn.
- 4.3.2 Remove the cover (3/Fig. 6).
- 4.3.3 Guide the power cable from the outside through the provided pull relief cap (2/Fig. 6).
- 4.3.4 Complete the electrical connections according to „Layout Cable Spooler“ (Fig. 6).
- 4.3.5 Close and tighten the cable spooler cover again, and tighten the relief cap.

4.4 Mounting the carriage to the track system

- 4.4.1 If the front side cover is still mounted on the ceiling track, you can remove it by loosening the counter sunk screws (8/Fig. 8) that secure the front side cover (with/without cable spooler) to the ceiling track.
- 4.4.2 For *Twin Column* models, pull down the T-handle grip (4/Fig. 7) of the column to release the carriage brake. If desired, you can insert the attached brake release clip (5/Fig. 7).

NOTE: The position of the upper pin (6/Fig. 7) of the 360° column on SIEMENS versions may be turned 90° from what is seen in Fig. 7.

For *360° Column* models, pull down the T-handle grip (7/Fig. 7) of the column and turn it 90° to the left to release the carriage brake.

Both carriage versions can only be slid along the track when the brake is released.

- 4.4.3 Slide all wheels of the carriage into the track.
- 4.4.4 After in position on the track, lock the carriage brake again.

NOTE: After locking the carriage brake, the carriage should sit firmly on the track.

- 4.4.5 Mount the front side cover (9/Fig. 8) back to the front side of the track. Insert the counter sunk screws (8/Fig. 8) and tighten with 7 Nm torque.

Please, proceed to 7.0, „Installation/removal of plastic covers (mounting posts)“, page 22.

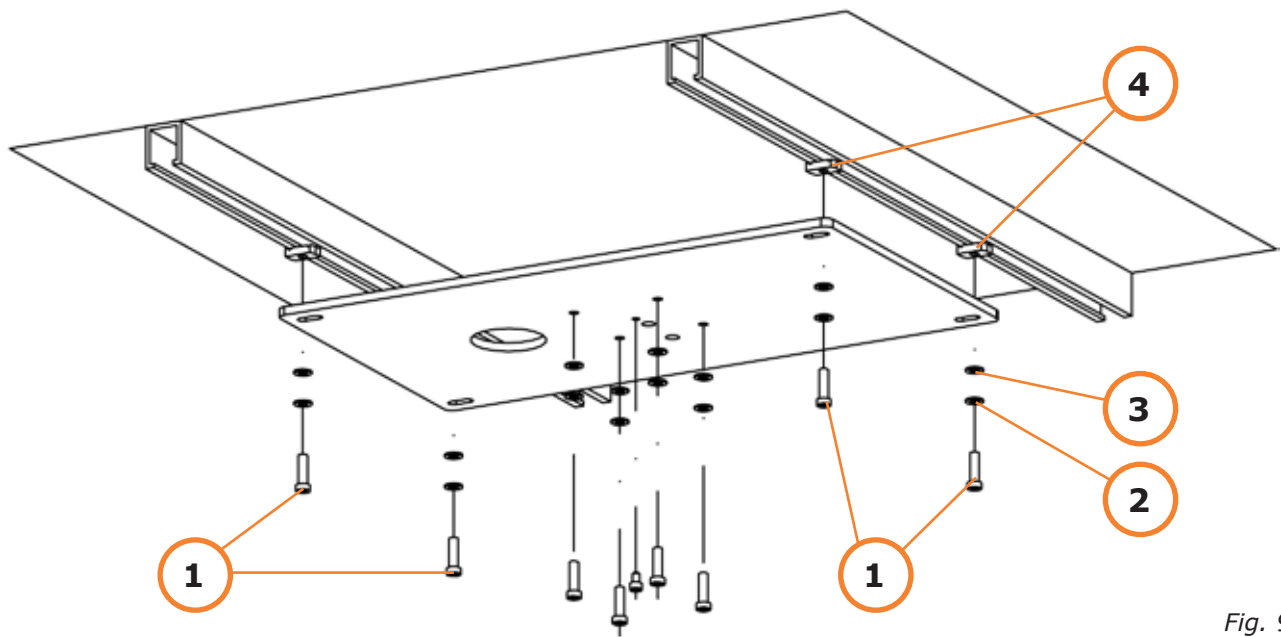


Fig. 9

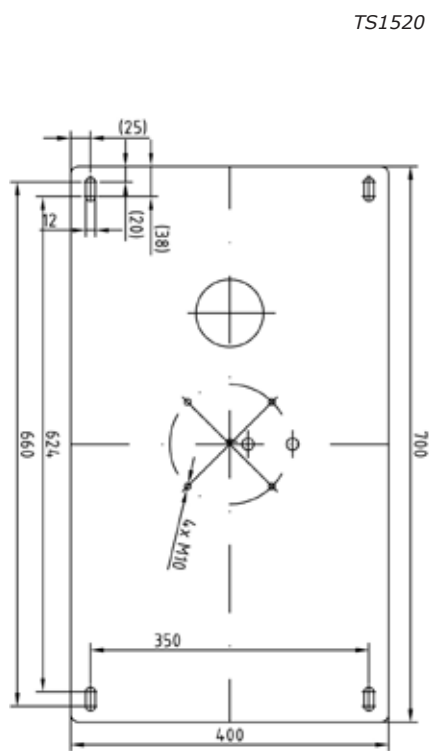


Fig. 10a

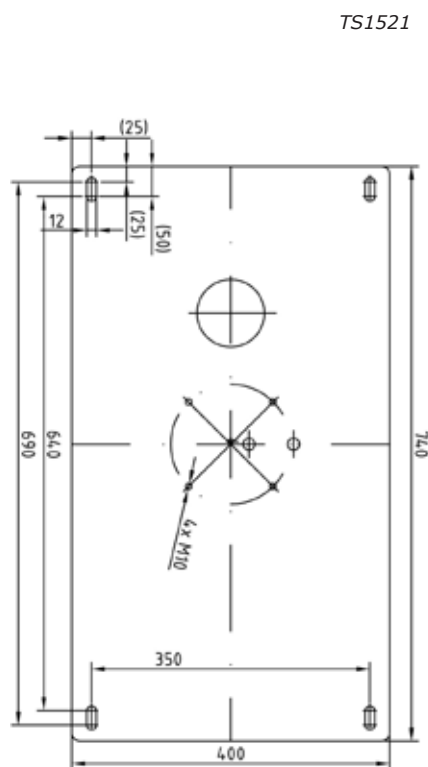
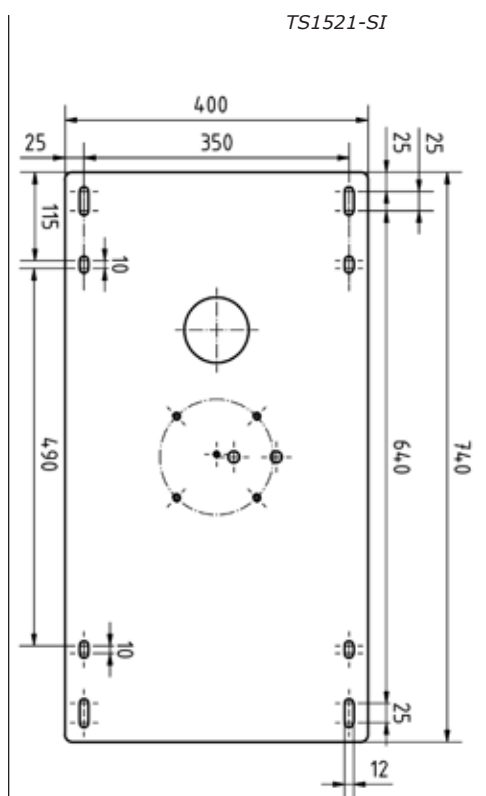


Fig. 10b



(Siemens only) Fig. 10c

5.0 Installing a Portegra2 column to a MAVIG mounting plate



WARNING - Electric Shock.

When installing and adjusting the Portegra2 and/or associated components, ensure to cut off the power supply to the entire system. ***Danger of Death!***

5.1 Installation of the MAVIG mounting plate to Unistrut® rails

- 5.1.1 For the correct distance between the Unistrut® rails, please see Fig. 10a, 10b and 10c.
- 5.1.2 Space the provided nuts (4/Fig. 9) along the Unistrut® rails in intervals of 350 mm (see shipping carton).
- 5.1.3 Install the mounting plate to the nuts along the Unistrut® rails using the M10x35 screws (1/Fig. 9), lock washers (2/Fig. 9), and washers (3/Fig. 9) and level with a block level, secure the screws finger-tight. If necessary, use shims.
- 5.1.4 Apply Loctite® 243 or equivalent (not included) to the screws. Tighten with 22 Nm torque.

Please, proceed to 5.3, „Installing the ceiling column to a mounting plate“.

5.2 Installation of the MAVIG mounting plate to a ceiling

Selection of appropriate installation hardware and its torque value is sole responsibility of the structural engineer. He will also define the system's layout.

- 5.2.1 The position of the mounting plate has been fixed during the project planning. When drilling holes for the mounting plate, see template Fig. 10a/10b (for a Siemens installation Fig. 10c).
- 5.2.2 Proceed with the drilling according to the template Fig. 10a/10b (for a Siemens installation Fig. 10c), and the mounting hardware requirements set by the structural engineer.
- 5.2.3 Install the mounting plate to the ceiling using the required hardware defined by the structural engineer, and level with a block level. Use shims if necessary (not included in package).
- 5.2.4 After leveling the plate, tighten the screws to the torque value specified by the structural engineer and check again the horizontal positioning with a block level.

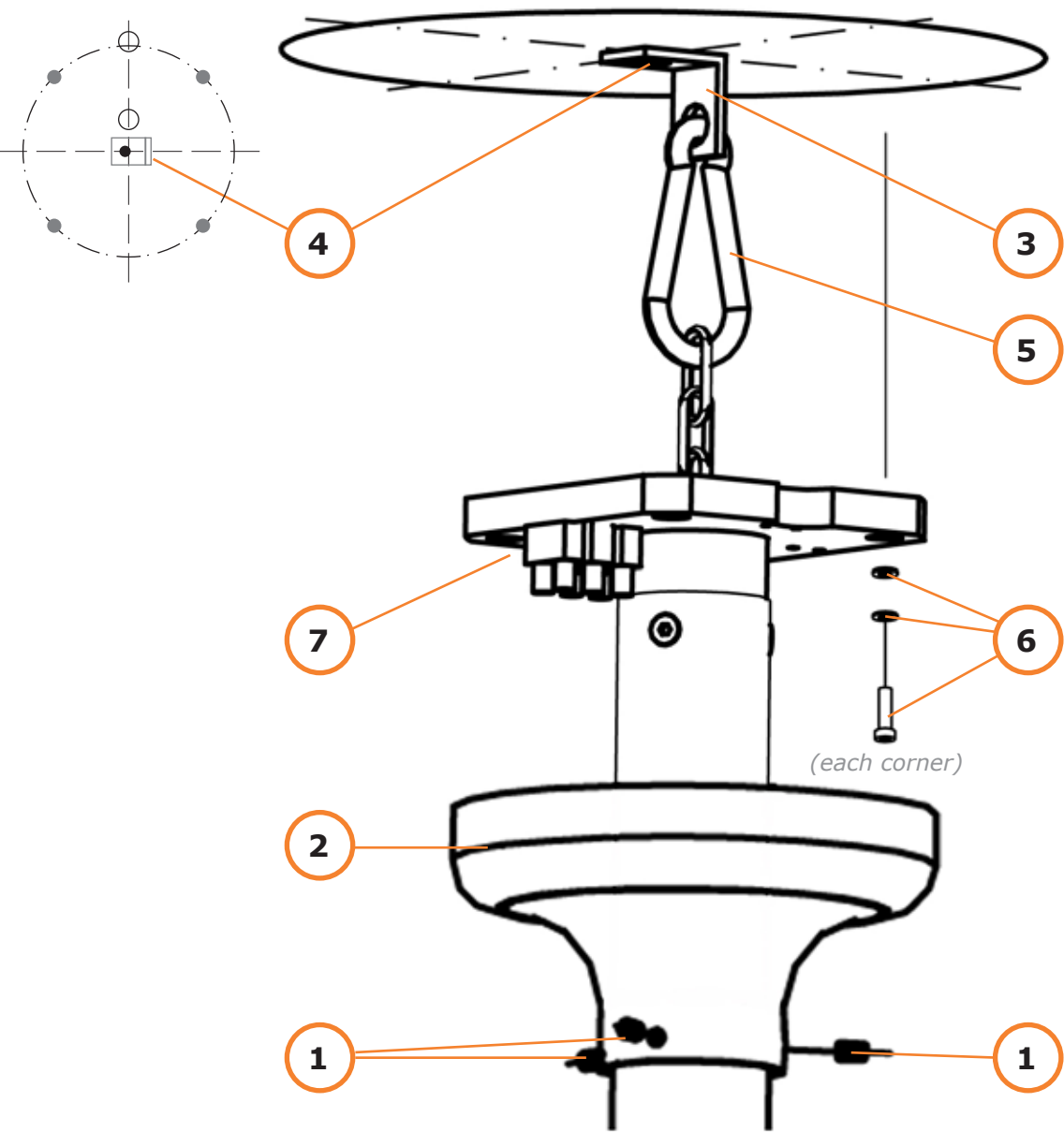


Fig. 11

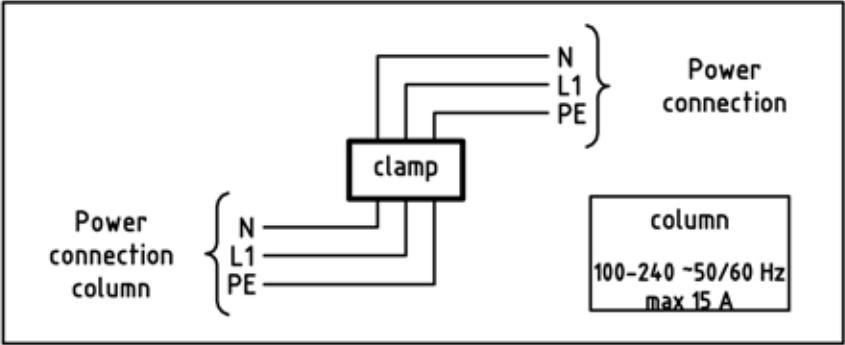



Fig. 12

5.0 Installing a Portegra2 column to a MAVIG mounting plate

5.3 Installation of the ceiling column to the mounting plate

NOTE: It is strongly recommended that at least two people perform the installation.

NOTE:  If installing the optional MAVIG isolation kit E-TS20B05, please follow the instructions included with the kit.

5.3.1 Loosen the three threaded pins (1/Fig. 11) of the canopy flange cover (2/Fig. 11).

5.3.2 Carefully, slide the canopy down the ceiling column (use caution to prevent scratches in the finish of the column), until it rests on the pins.

NOTE: To avoid damage to the finish of the ceiling column, do not secure the canopy to the column with the set screws until the installation is complete.

5.3.3 Fix the safety anchor (3/Fig. 11) to the mounting plate (4/Fig. 11) using a M8 screw and a washer.



CAUTION - Ensure Chain is Secure.

Secure the chain with the attached safety latch (5/Fig. 11) to prevent it from falling into the column tube.

5.3.4 Lift the column and engage the safety latch (5/Fig. 11) into the safety anchor (3/Fig. 11).



WARNING - Falling Parts.

After installation, ensure the safety latch is closed to ensure the column is properly secured.

5.3.5 Once the safety latch is engaged into the safety anchor, push up the ceiling column slightly and rotate the safety latch (5/Fig. 11). Make sure the small diameter of the safety latch is positioned in the safety anchor according to Fig. 11.

5.3.6 Fix the ceiling column to the mounting plate using the four M10x35 screws, lock washers, and washers (6/Fig. 11) provided, apply Loctite® 243 to the screws and tighten with 22 Nm torque.



WARNING - Improper Installation.

Only a qualified, licensed technician can perform all connections, installation, removal and repair of electrical components.



WARNING - Electric Shock.

When installing and adjusting the Portegra2 and/or associated components, ensure to cut off the power supply to the entire system. ***Danger of Death!***

5.3.7 Ground the ceiling column with the screw marked with a grounding symbol (7/Fig. 11). Complete the electrical connection to the clamp according to Fig. 12, when electricity is needed.

5.3.8 After completing the electrical connection, check again.

5.3.9 Once the ceiling column is installed, carefully slide the canopy upward until it rests against the mounting plate and secure it with the set screws (1/Fig. 11).

Please, proceed to 7.0, „Installation/removal of plastic covers (mounting posts)“, page 22.

Drilling Template Portegra2 - Scale 1:1

The exact location of all five drill holes has to be kept, otherwise installation can't be accomplished.

A removeable copy of this template can be found on page 105 or ordered as PDF at info@mavig.com.

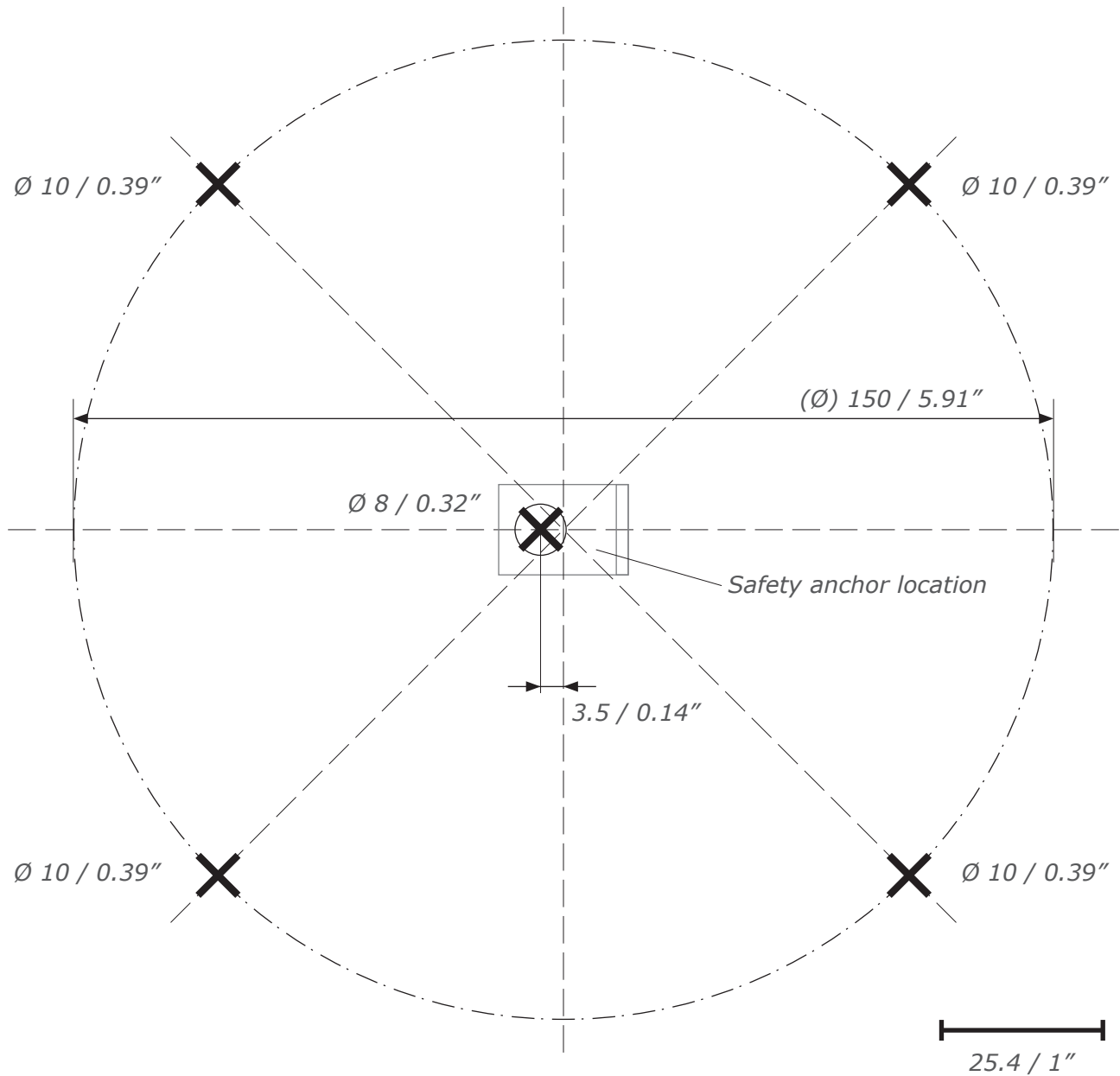



Fig. 13

6.0 Installing a Portegra2 column to a ceiling

NOTE:  If installing the optional MAVIG isolation kit E-TS20B05, please follow the instructions included with the kit.

Selection of appropriate installation hardware and its torque value is sole responsibility of the structural engineer. He will also define the system's layout.

The position of the ceiling should be determined during the project planning. For the drilling template for the flange, see Fig. 13.

Proceed with the drilling according to the template and the mounting hardware requirements set by the structural engineer.

6.1 Installation of the safety chain with safety anchor

NOTE: It is strongly recommended that at least two people perform the installation.

NOTE: The Ø 8 mm hole for the safety anchor must be 3.5 mm off center.

NOTE: Secure the chain with the attached safety latch (1/Fig. 14) to prevent it from falling into the column tube.

6.1.1 Fix the safety anchor (2/Fig. 14) to the ceiling using the installation hardware specified by the structural engineer.

6.1.2 Push up the column and engage the safety latch (1/Fig. 14) into the safety anchor (2/Fig. 14).



WARNING - Falling Parts.

After installation, ensure the safety latch is closed to ensure the column is properly secured.

6.1.3 Once the chain is engaged into the safety anchor (2/Fig. 14), push up the ceiling column slightly and rotate the safety latch (1/Fig. 14), to assure the small diameter of the safety latch being hooked into the safety anchor.

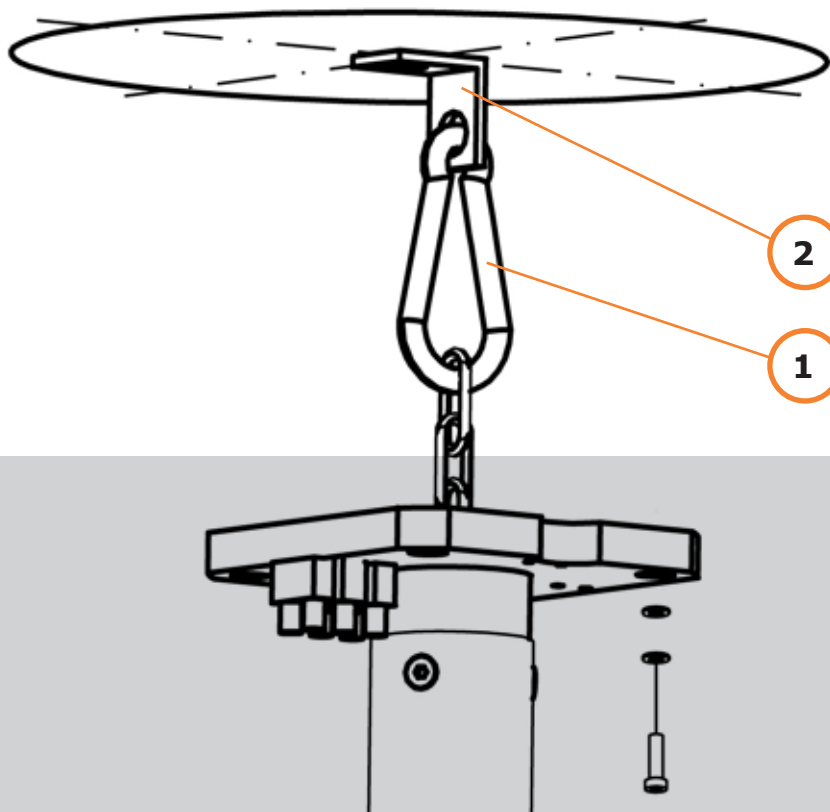


Fig. 14

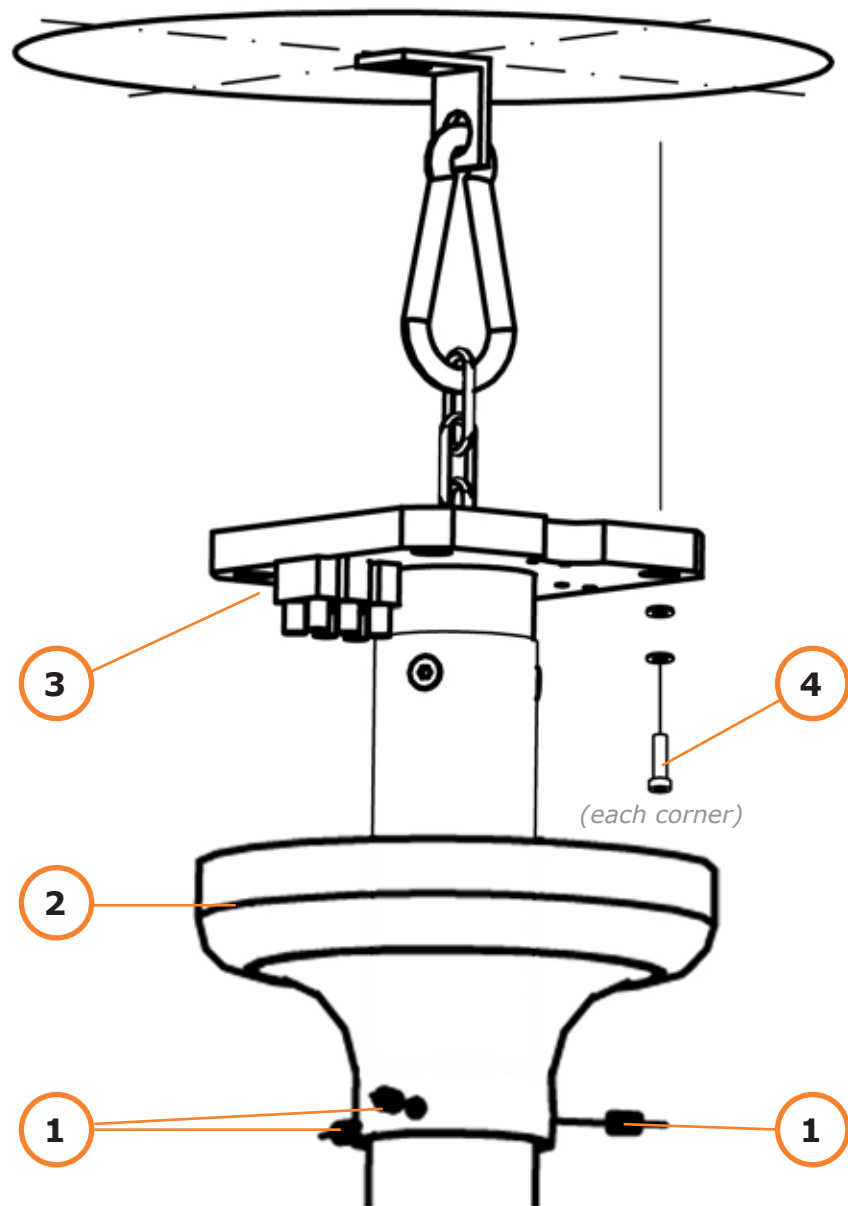


Fig. 15

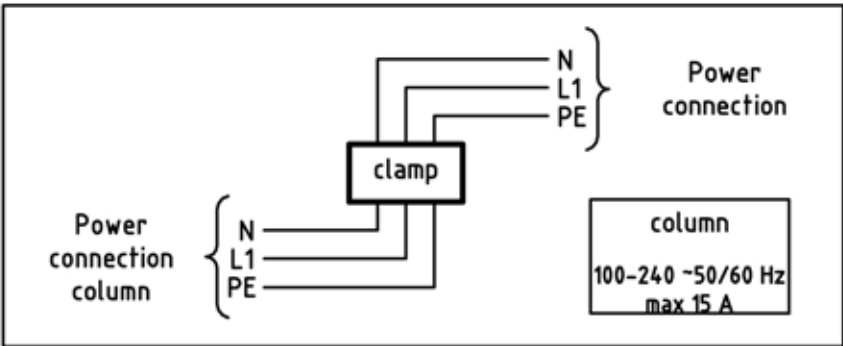


Fig. 16

6.0 Installing a Portegra2 column to a ceiling

6.2. Installation of the ceiling column to a ceiling

- 6.2.1 Loosen the three threaded pins (1/Fig. 15) of the canopy flange cover (2/Fig. 15).
- 6.2.2 Carefully, slide the canopy down the ceiling column (use caution to prevent scratches in the finish of the column) and allow it to rest on the mounting post assembly.

NOTE: To avoid damage to the finish of the ceiling column, do not secure the canopy to the column with the set screws until the installation is complete.

- 6.2.3 Fix the ceiling column to the ceiling using the installation hardware (4/Fig. 15) specified by the structural engineer.



WARNING - Electric Shock.

Electrical connections of the ceiling column must be performed by licensed or qualified personnel according to local regulations (GEF standard).

- 6.2.4 Ground the ceiling column with the screw marked with a grounding symbol (3/Fig. 15). Complete the electrical connection to the clamp according to Fig. 16, when electricity is needed.
- 6.2.5 After completing the electrical connection, check again.
- 6.2.6 Once the ceiling column is installed, carefully slide the canopy upward until it rests against the ceiling and secure it with the set screws (1/Fig. 15).

Please, proceed to 7.0, „Installation/removal of plastic covers (mounting posts)“, page 22.

360° column

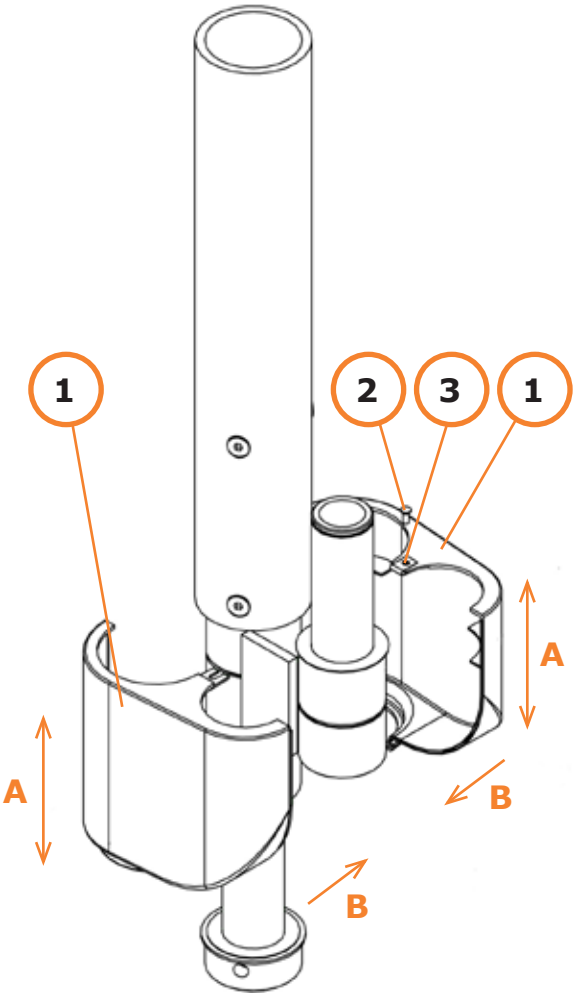


Fig. 17

Twin column

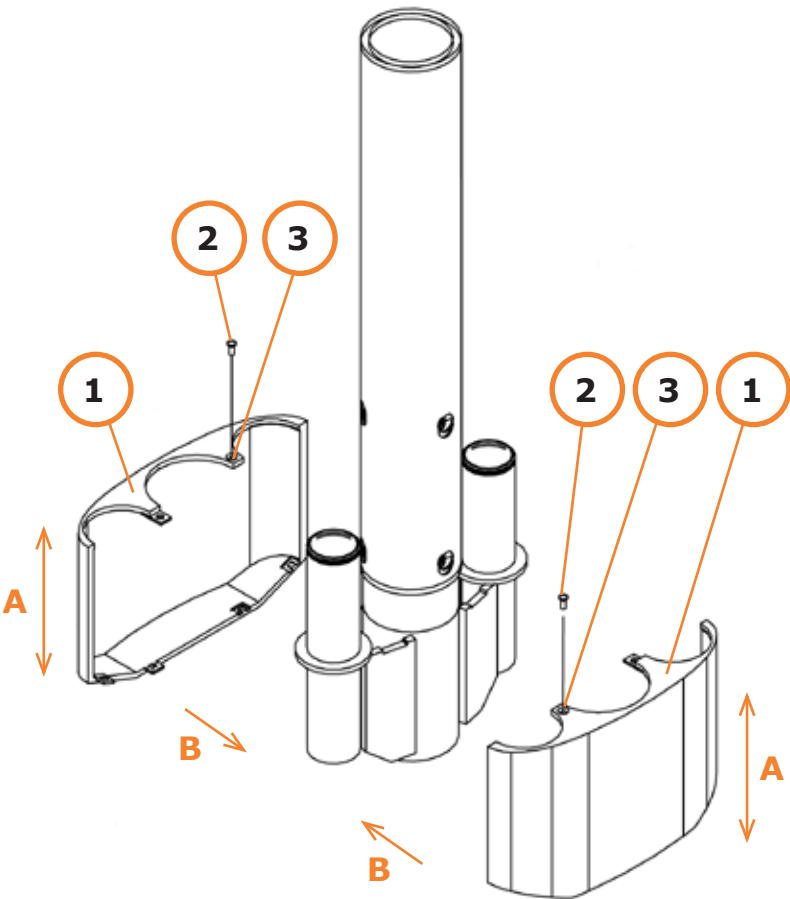


Fig. 18

7.0 Installation/removal of plastic covers (mounting posts)

To avoid damage to the plastic cover during shipping, the two halves comprising the cover (1/Fig. 17/18) must be attached on site. To ensure proper installation of the cover, please complete following steps:

7.1 Installation

- 7.1.1 Remove the plastic cover from the shipping carton; ensure it is in good condition. Carefully remove the mounting screw(s) (2/Fig. 17/18) and speed nut(s) (3/Fig. 17/18) making sure to store them in a safe place for later use.
- 7.1.2 Place the speed nut(s) (3/Fig. 17/18) on screw hole of the column cover.
- 7.1.3 Ensure both halves vertically align (A/Fig. 17/18). Once the height of both halves is level, gently press them in direction (B/Fig. 17/18). Ensure the pegs inside the cover will click into the grooves when snapping them together.



CAUTION - Snaps can break off.

When mounting or removing covers again, be very careful as the snaps can break off. This can cause the covers not to stay in place, and can fall on patient during procedures.



CAUTION - Falling parts.

Make sure that the cover's screws (2/Fig. 17/18) are not screwed too tight, stripping the thread of the cover. Replace the cover if the screw hole has been stripped.

- 7.1.4 To secure the plastic cover to the column, tighten the mounting screw (2/Fig. 17/18) into the thread.

7.2 Removal

NOTE: The disassembly should be carried out without applying much force.

- 7.2.1 Remove the screw(s) (2/Fig. 17/18) from the plastic cover and store them in a safe place.
- 7.2.2 Gently, separate the plastic halves near the top, in direction opposite to (B/Fig. 17/18).
- 7.2.3 Separate the snaps from the grooves with the help of a screwdriver.
- 7.2.4 Remove the plastic halves completely.
- 7.2.5 After the removal of the plastic halves, insert the screw(s) (2/Fig. 17/18) into the thread to avoid losing it.

Please proceed to 9, „Installation of the extension/spring arm combination“, page 26.

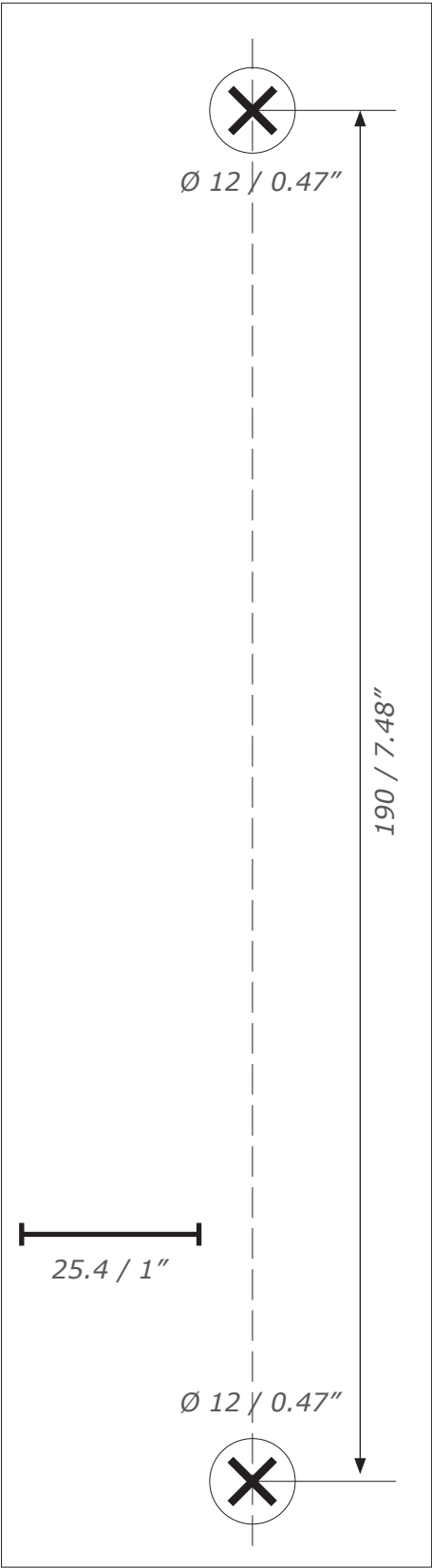


Fig. 19a

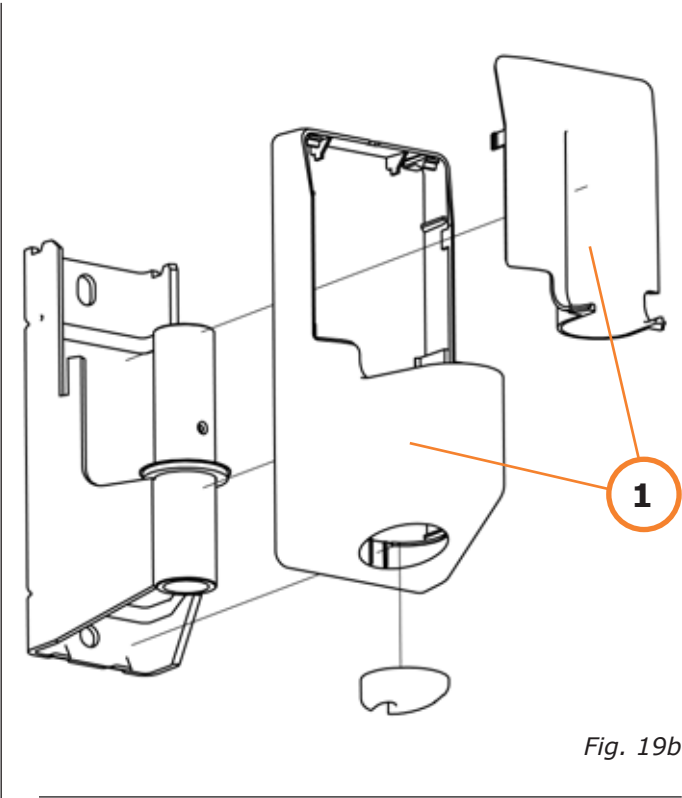


Fig. 19b

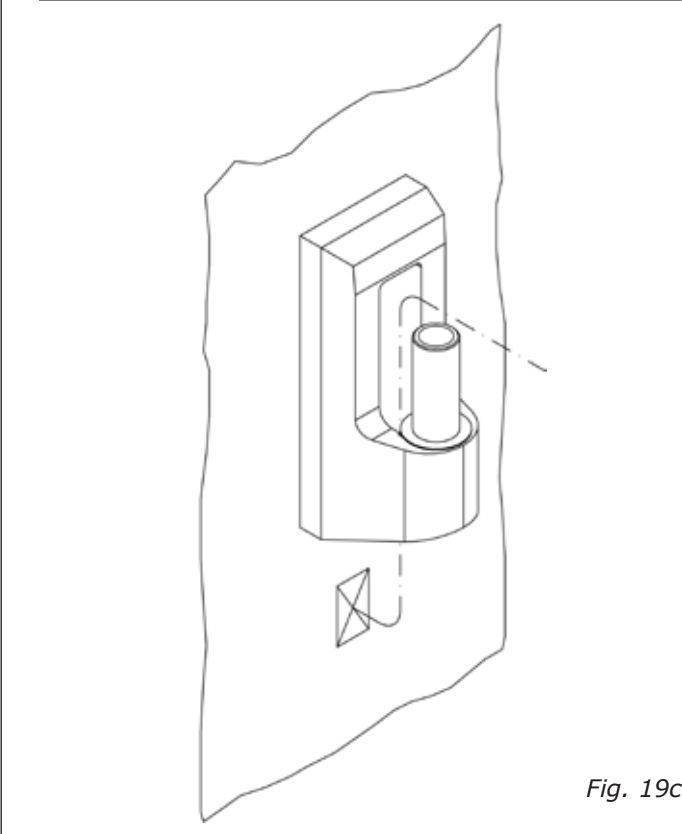


Fig. 19c

8.0 Installation of the wall mount bracket

8.1 Installing the wall mount bracket

- 8.1.1 Selection of appropriate installation hardware and its torque value is sole responsibility of the structural engineer. He may also select and specify further installing steps.
- 8.1.2 Position the mounting assembly as planned. For the distance between the drill holes see the drilling template (Fig. 19a).
- 8.1.3 Drill the mounting holes for the mounting hardware as defined and selected by the structural engineer.
- 8.1.4 To ensure the wall mount bracket will be solidly installed, please refer to local regulations.
- 8.1.5 Level the mounting pin with a block level.
- 8.1.6 Fix the wall mount bracket to the wall with the mounting hardware specified by the structural engineer.
- 8.1.7 Mount the plastic covers (1/ Fig. 19b) by clicking them in place as shown in Fig. 19b.

8.2 Electrical connection

- 8.2.1 The wall-mounted arm is equipped with a three way connector. For electrical connections we recommend the installation of a wall-socket next to the wall mount bracket. (Fig. 19c)



WARNING - Electrical Connections.

Electrical connections of the wall mount bracket must be performed by licensed or qualified personnel according to local regulations (GEF standard).

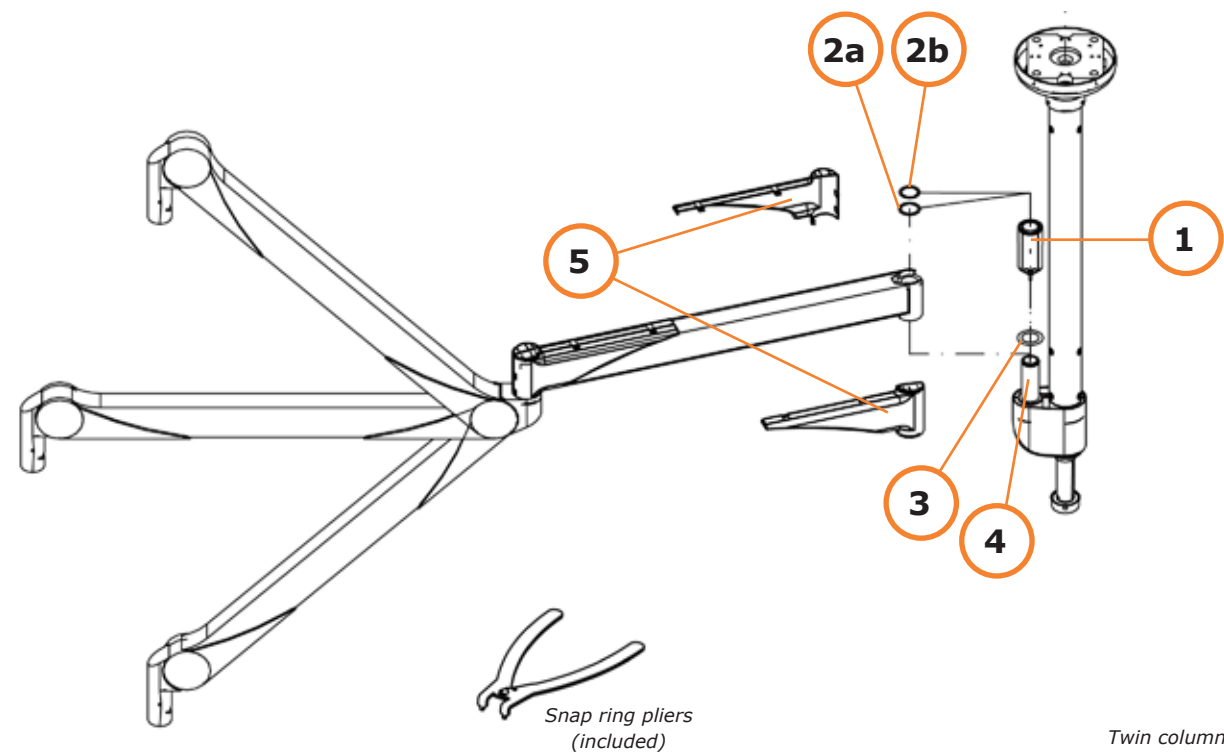


WARNING - Electric Shock.

When installing and adjusting the Portegra2 and/or associated components, ensure to cut off the power supply to the entire system. ***Danger of Death!***

- 8.2.2 After completing the electrical connection, check again.

360° column



Twin column

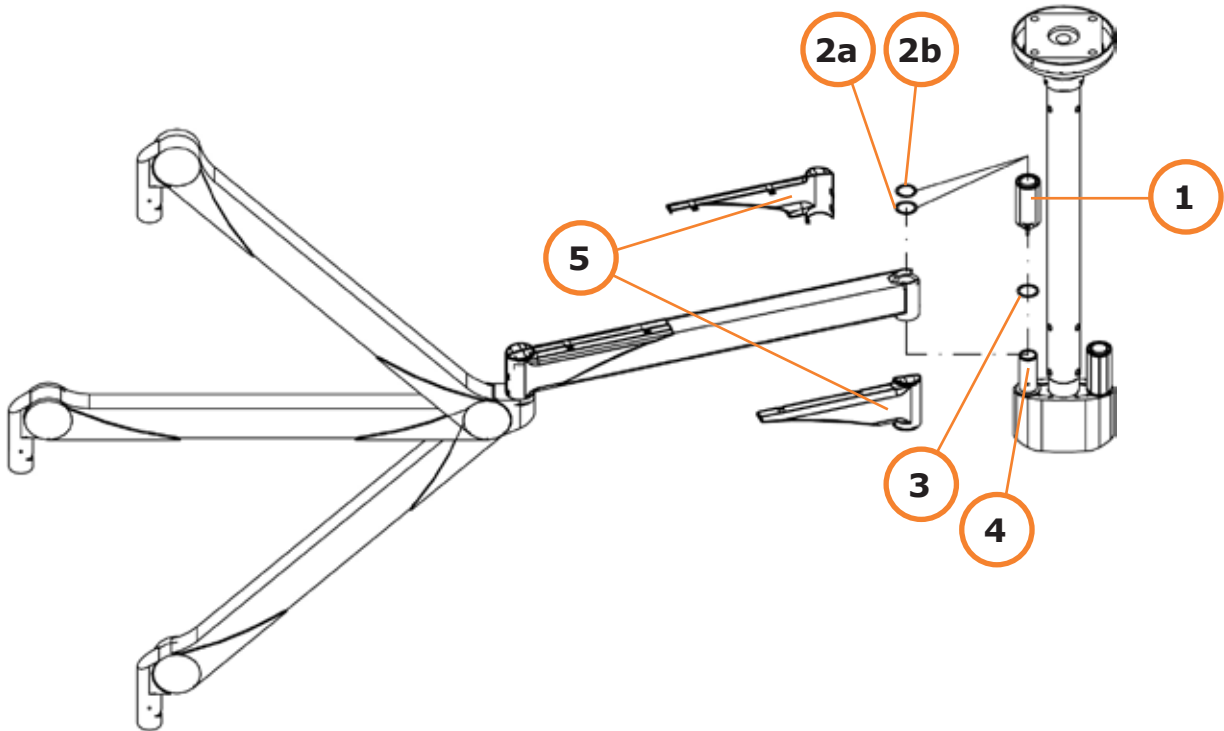


Fig. 20

9.0 Installation of the extension/spring arm combination

9.1 Installation of the extension/spring arm combination to the upper post

NOTE: It is strongly recommended that at least two people perform the installation.



WARNING - Electric Shock.

When installing and adjusting the Portegra2 and/or associated components, ensure to cut off the power supply to the entire system. ***Danger of Death!***



CAUTION - Incorrect Mounting Post.

If an electrical extension/spring arm combination is required, it must be mounted to the electric mounting post. Only one mounting post is electrical, and can be identified by the female socket that can be seen when looking down from the top of the mounting post.

9.1.1 Loosen the screw and remove the plastic cap of the pin (1/Fig. 20).

NOTE: You will find a spacer (2a/Fig. 20) and a snap ring (2b/Fig. 20) on top of the plastic cap of the mounting pin. They will be used later during installation. Do not throw away.

9.1.2 Ensure the washer (3/Fig. 20) is positioned on the contact surface of the mounting pin, below the arm. Please, inform your supplier in case it should be missing, since it is necessary for proper operation.

9.1.3 Slide the extension/spring arm combination onto the mounting pin (4/Fig. 20) of the ceiling column.

9.1.4. If the extension/spring arm is electrical, pull out the male socket plug (pin side) from the bearing of the extension arm. Disconnect the plug, in order to be able to place the spacer and snap ring onto the extension arm, once the extension arm has been placed onto the pin firmly.

9.1.5. Remove the spacer (2a/Fig. 20) and the snap ring (2b/Fig. 20) from the top of the plastic cover (1/Fig. 20), and put them in place onto the mounting pin above the extension arm, placing the spacer first (2a/Fig. 20) and then the snap ring on top (2b/Fig. 20).



WARNING - Using Improper Tools.

For a safe installation, ensure the snap ring is fully placed in the groove on all sides. For the snap ring installation use only the tool included. **Do not use other tools for this purpose.** If the snap ring is not properly installed, the arm assembly may work loose, resulting in operator or patient injury.

9.1.6 If the extension/spring arm is electrical, insert the male socket plug into the female socket receptacle on the mounting post joint.

9.1.7 Attach the covers (5/Fig. 20) of the extension/spring arm, securing them with the mounting screws. Ensure the covers sit firmly.



CAUTION - Falling parts.

Make sure that the cover's screws are not screwed too tight, stripping the thread of the cover. Replace the cover if the screw hole has been stripped.

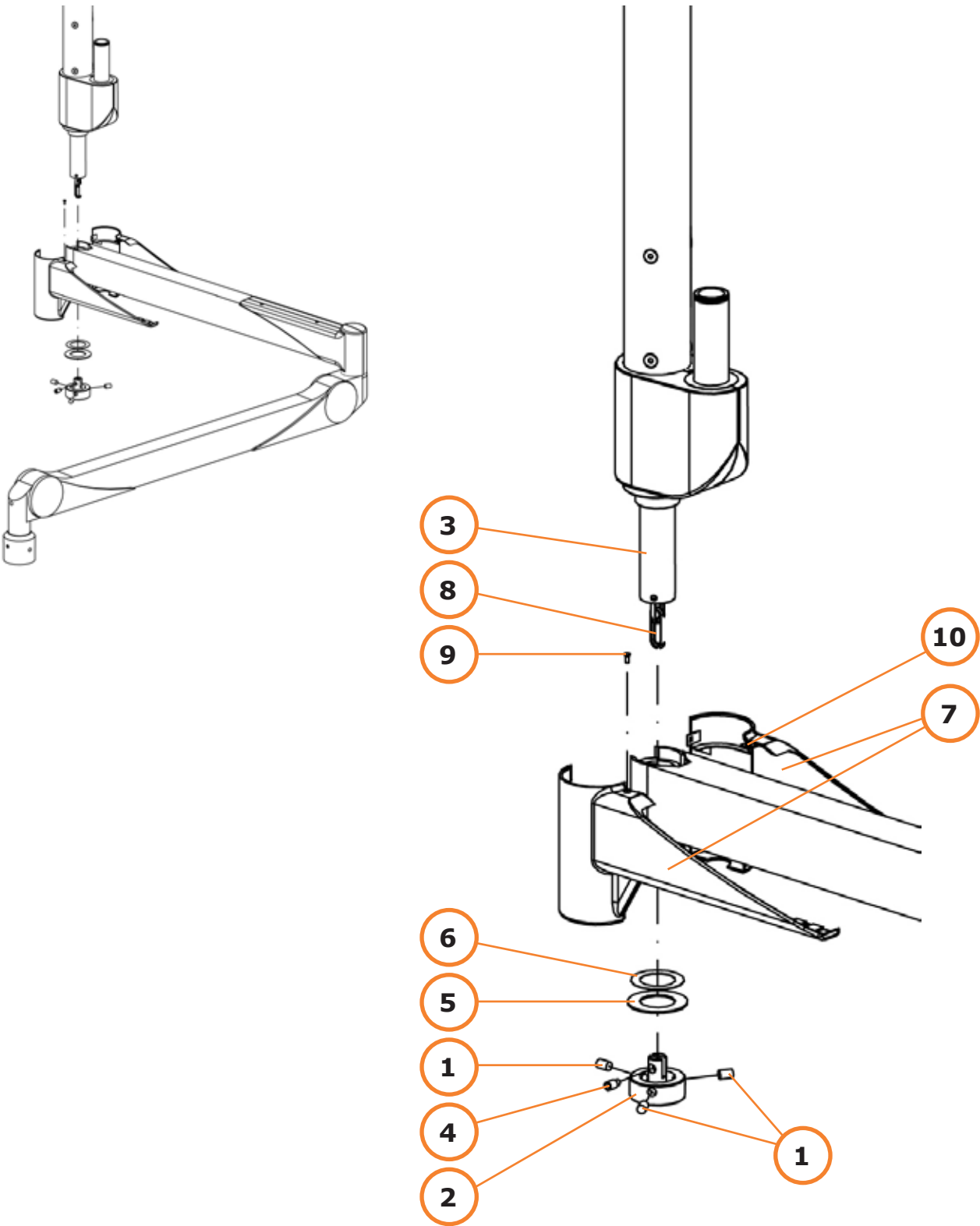


Fig. 21

9.0 Installation of the extension/spring arm combination

9.2 Installation of the extension/spring arm combination to the lower post of a 360° column - stationary version

NOTE: It is strongly recommended that at least two people perform the installation.



CAUTION - Improper Mounting Post.

Only a non-electrical extension/spring arm combination can be mounted to the lower mounting post.

- 9.2.1 Loosen the 3 set screws (1/Fig. 21) and carefully slide the locking ring (2/Fig. 21) off the mounting post (3/Fig. 21).
- 9.2.2 Remove the lock screw (4/Fig. 21) from the locking ring (2/Fig. 21).
- 9.2.3 Remove the protective cap from the mounting post (3/Fig. 21).
Store screws (1,4/Fig. 21), locking ring (2/Fig. 21) and both washers (5,6/Fig. 21) for re-use.

NOTE: If the two plastic halves of the arm cover (7/Fig. 21) are already connected, gently separate them.

- 9.2.4 Mount the extension/spring arm combination firmly onto the 360° mounting post (3/Fig. 21).
- 9.2.5 Place first the metal washer (6/Fig. 21) and then the plastic washer (5/Fig. 21) under the extension arm, onto the 360° mounting post (3/Fig. 21).
- 9.2.6 Connect the end of the safety chain (8/Fig. 21) with the locking ring (2/Fig. 21).
- 9.2.7 Apply Loctite® 270 to the lock screw (4/Fig. 21) and tighten it into the locking ring (2/Fig. 21) with 20 Nm torque.
- 9.2.8 Mount the locking ring (2/Fig. 21) with the two washers (5,6/Fig. 21) on the 360° mounting post.
- 9.2.9 Apply Loctite® 270 to the 3 set screws (1/Fig. 21) and secure the locking ring (2/Fig. 21) to the mounting post (3/Fig. 14) with them using 20 Nm torque.
- 9.2.10 Remove the arm cover (7/Fig. 21) from the ceiling column shipping carton. Use this instead of the arm cover supplied with the Portegra2 extension/suspension.
- 9.2.11 Place the speed nut (10/Fig. 21) on the screw hole tab of the the arm cover. Attach the two halves of the cover underneath the locking ring (2/Fig. 21); carefully fit them together and click the snaps into the grooves.



CAUTION - Snaps can break off.

When mounting or removing covers again, be very careful as the snaps can break off. This can cause the covers not to stay in place, and can fall on patient during procedures.



CAUTION - Falling parts.

Make sure that the cover's screws (9/Fig. 21) are not screwed too tight, stripping the thread of the cover. Replace the cover if the screw hole has been stripped.

- 9.2.14 Insert and tighten the mounting screw (9/Fig. 21) into the thread provided.

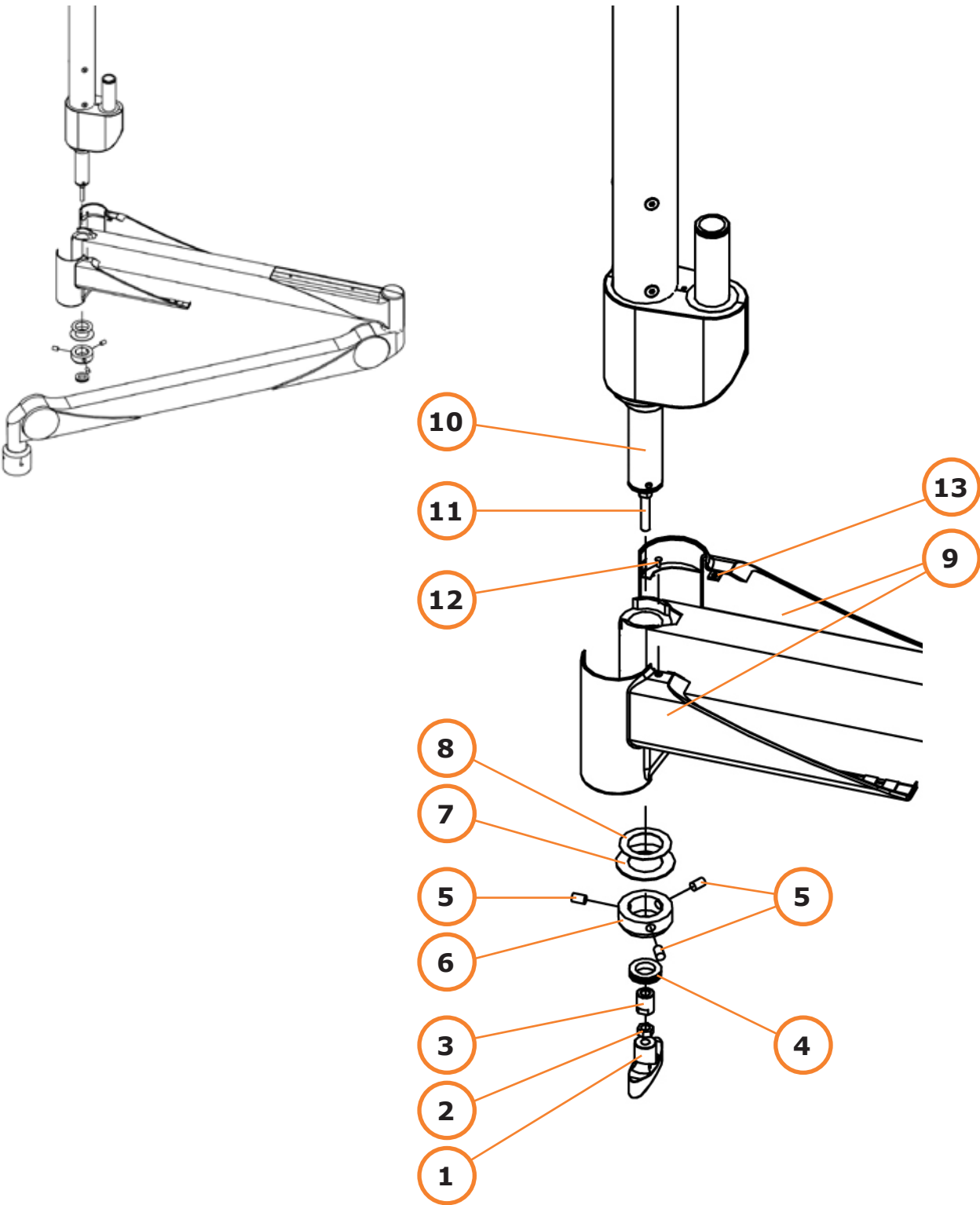


Fig. 22

9.0 Installation of the extension/spring arm combination

9.3 Installation of the extension/spring arm combination to the lower post of a 360° column - carriage/track version

NOTE: It is strongly recommended that at least two people perform the installation.



CAUTION - Incorrect Mounting Post.

Only a non-electrical extension/spring arm combination can be mounted to the lower mounting post.

9.3.1 Remove/unscrew the following elements from the 360° mounting pin.

- | | | | | | |
|----|---------------|-------------|----|--------------|-------------|
| 1. | T-handle grip | (1/Fig. 22) | 3. | Locking ring | (3/Fig. 22) |
| 2. | Nut | (2/Fig. 22) | 4. | Cover ring | (4/Fig. 22) |

9.3.2 Remove all 3 screws (5/Fig. 22) in order to carefully remove the safety ring (6/Fig. 22) and both washers (7,8/Fig. 22) from the mounting pin (10/Fig. 22).

9.3.3 Carefully, remove the protection cap from the mounting pin (10/Fig. 22).

9.3.4 Mount the extension/spring arm combination onto the 360° mounting pin (10/Fig. 22).



WARNING - Incorrect Mounting Order.

Ensure the below assembly is properly mounted in the correct order. A structural failure of the arm assembly could result in operator or patient injury.

9.3.5 Place first the metal washer (8/Fig. 22) and then the plastic washer (7/Fig. 22) on the 360° mounting pin.

9.3.6 Apply Loctite® 270 to the 3 set screws (5/Fig. 22) and secure the safety ring (6/Fig. 22) onto the 360° mounting pin with them. Tighten with 20 Nm torque.

9.3.7 Tighten first the locking ring (3/Fig. 22) and then the hexagon nut (2/Fig. 22) to the switch cam.

9.3.8 Slide the cover ring (4/Fig. 22) onto the switch cam (11/Fig. 22).

9.3.9 Apply Loctite® 243 to the T-handle grip (1/Fig. 22) and tighten it with the nut (2/Fig. 22) to the switch cam (11/Fig. 22).

9.3.10 Remove the arm cover (9/Fig. 22) from the ceiling column shipping carton. Use this cover instead of the arm cover supplied with the Portegra2 extension/suspension.

9.3.11 Place the speed nut (13/Fig. 22) on the screw hole tab of the the arm cover. Attach the two halves of the cover (9/Fig. 22) to the arm, ensuring that the cover ring (4/Fig. 22) fits into the hole cut-out of the bottom of the covers. Carefully fit them together and click the pegs into the grooves.



CAUTION - Falling parts.

Make sure that the cover's screws (12/Fig. 22). are not screwed too tight, stripping the thread of the cover. Replace the cover if the screw hole has been stripped.

9.3.12 Insert and tighten the mounting screw (12/Fig. 22) into the thread provided.

Portegra2 Spring Arm End Positions

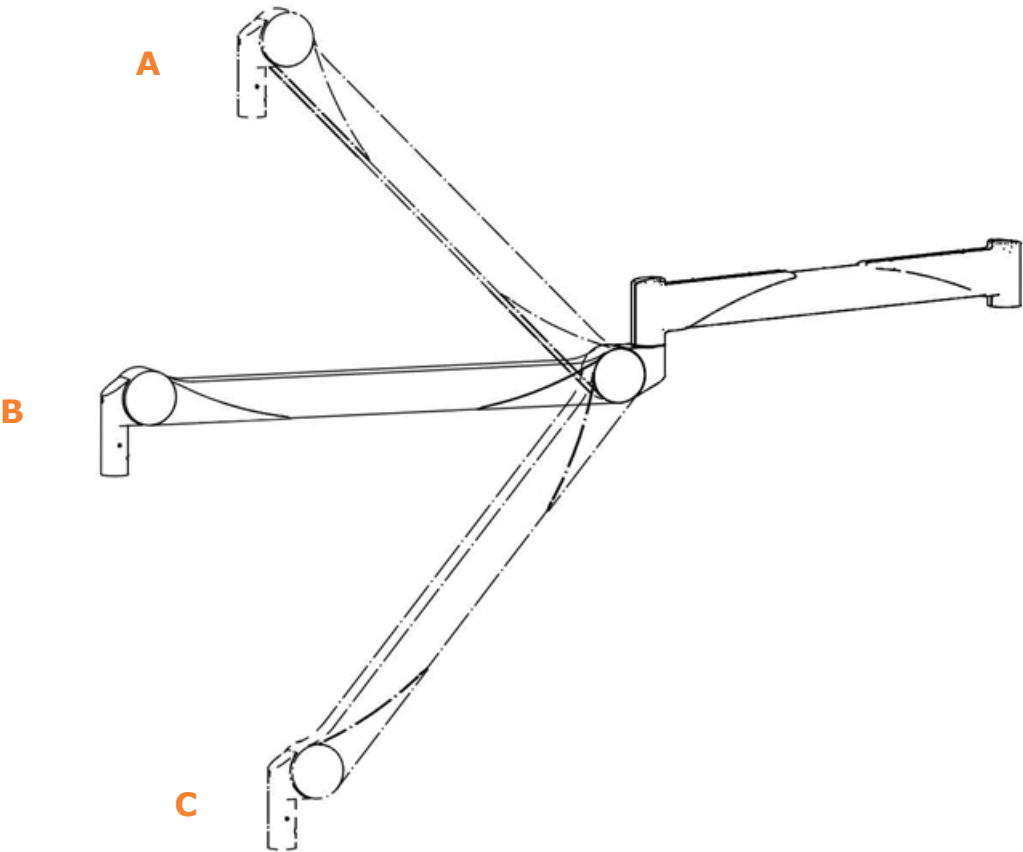


Fig. 23

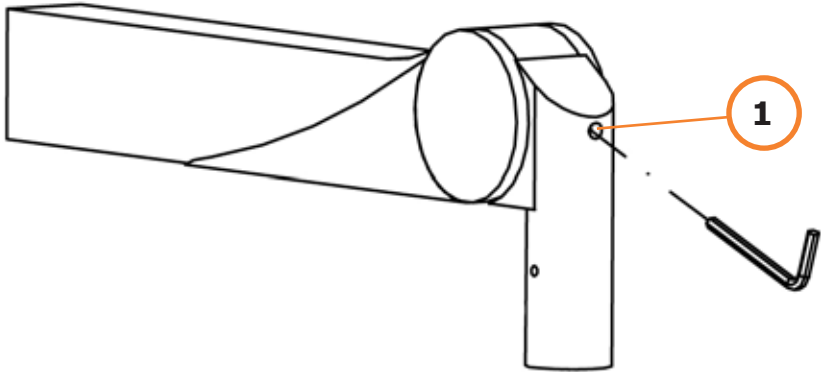


Fig. 24

10.0 Installation and removal of adaptable elements



WARNING - Improper Installation.

All components must be installed or removed as described. The loosening of any screws that are not mentioned in this manual is prohibited, as they are secured with an appropriate thread locking adhesive and fixed with the appropriate torque. Unauthorized loosening of screws can weaken the system and result in damage or injury.

NOTE: The Portegra2 systems are built and validated for MAVIG original devices. Only these MAVIG devices are optimized and equipped with all safety features. MAVIG cannot accept any warranty or liability for non-MAVIG devices attached to Portegra2 systems, unless MAVIG has validated and approved such devices.



CAUTION - Special Steps.

The installation process described below is the standard process. Before installing an end device please refer to the device's installation manual or instructions for use for any special conditions or steps needed.



10.1 Installation of non-electrical or externally cabled end devices

NOTE: It is strongly recommended that at least two people perform the installation.



WARNING - Non electrical.

Ensure the device will be mounted to a *non-electrical* spring arm.



WARNING - Under Constant Spring Tension.

Set the upper stop of the spring arm to the horizontal position (Position B/ Fig. 23) during the installation process. To correct this, insert a 5 mm allen wrench into the opening (1/ Fig. 24) and turn it fully to the right, otherwise the spring arm will uncontrollably swing upwards.

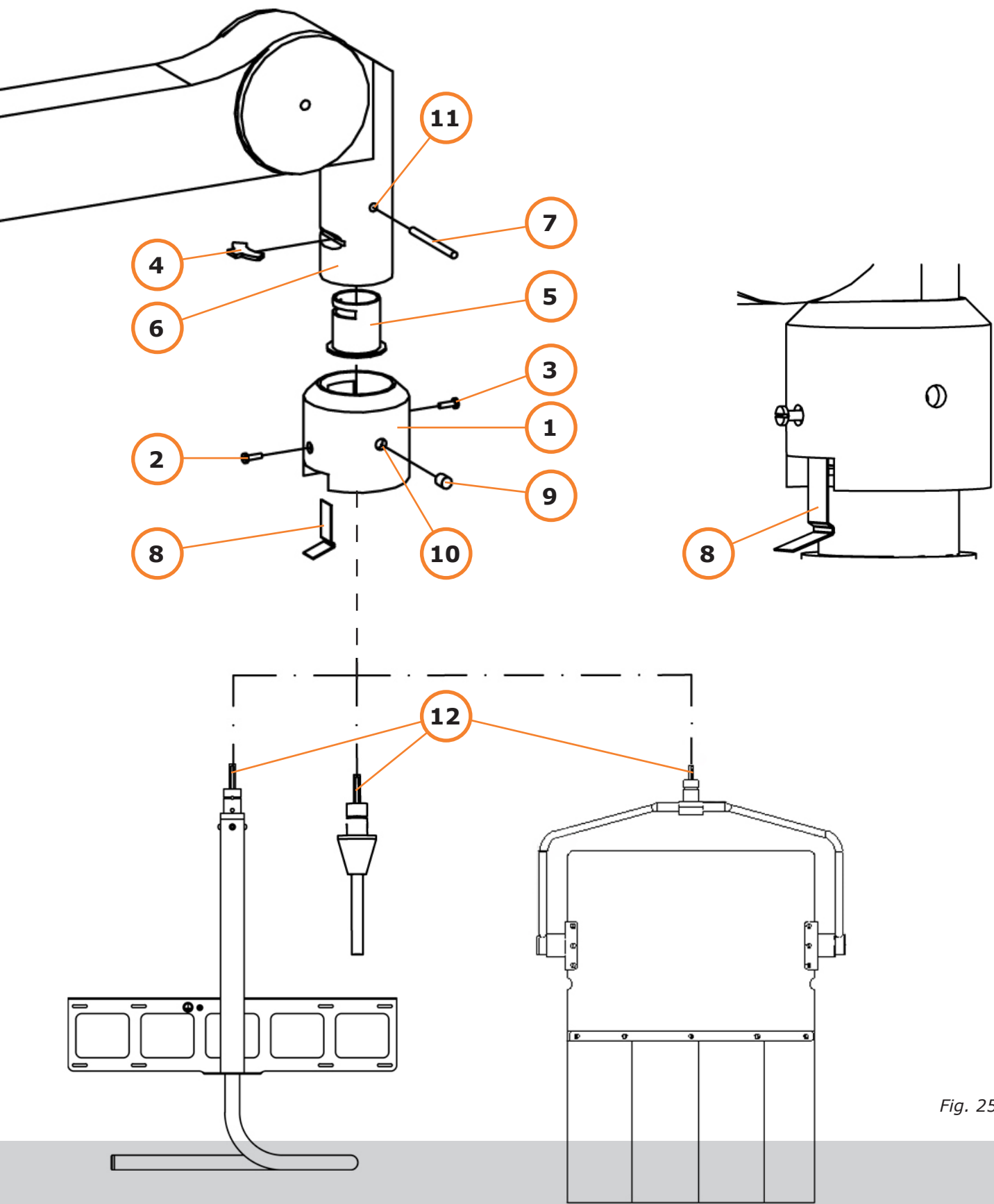


Fig. 25

10.0 Installation and removal of adaptable elements

10.1 Installation of non-electrical or externally cabled end devices

10.1.1 Remove the screws (2,3/Fig. 25) from the safety collar (1/Fig. 25). Store them in a safe place.

NOTE: It is best to use a screwdriver with a magnetic tip to loosen the screws.

10.1.2 Push up the safety collar (1/Fig. 25) until it rests on the plastic cover and hold it in this position.



CAUTION - Falling Parts.

Hold the safety collar (1/Fig. 25) to ensure that it will not fall off the spring arm.

10.1.3 Remove the retaining clip (4/Fig. 25) from its slot Fig. 25 and remove the protective cap (5/Fig. 25) from the receptacle (6/Fig. 25).

NOTE: The eyehole of the safety pin/connecting part (12/Fig. 25) must line up with the drill holes (10,11/Fig. 25) to allow the insertion of the straight pin (7/Fig. 25).

10.1.4 Insert the safety pin/connecting part of the adaptable element (12/Fig. 25) into the receptacle (6/Fig. 25) until it rests on its flat surface. Insert the retaining clip (4/Fig. 25) in its slot.

10.1.5 Position the safety collar (1/Fig. 25) until the drill holes (10/Fig. 25) align with the holes (11/Fig. 25) in the receptacle.

10.1.6 Insert the straight pin enclosed (7/Fig. 25) into the drill hole. If correctly installed, the safety collar (1/Fig. 25) can now slide freely downward.



CAUTION - Long End First.

Remove the safety spring (8/Fig. 25) from your shipping carton and insert it, long end first, into the safety collar (1/Fig. 25) as shown in detail (Fig. 25).

NOTE: Always use a new MAVIG safety spring. You will find a replacement spring in the shipping carton.

10.1.7 Secure the safety spring (8/Fig. 25) under the retaining clip (4/Fig. 25).

10.1.8 Carefully, slide the safety collar (1/Fig. 25) over the safety spring (8/Fig. 25), until it is flush with the flat surface of the receptacle. While sliding down the safety collar, make sure the safety spring is firmly set.

10.1.9 Insert and tighten the screws (2,3/Fig. 25) into the drill holes as shown in the figure.

10.1.10 Remove the plastic plugs (9/Fig. 25) from your shipping carton and insert them into the drill holes (10/Fig. 25) on the sides of the safety collar (1/Fig. 25).

Portegra2 Spring Arm End Positions

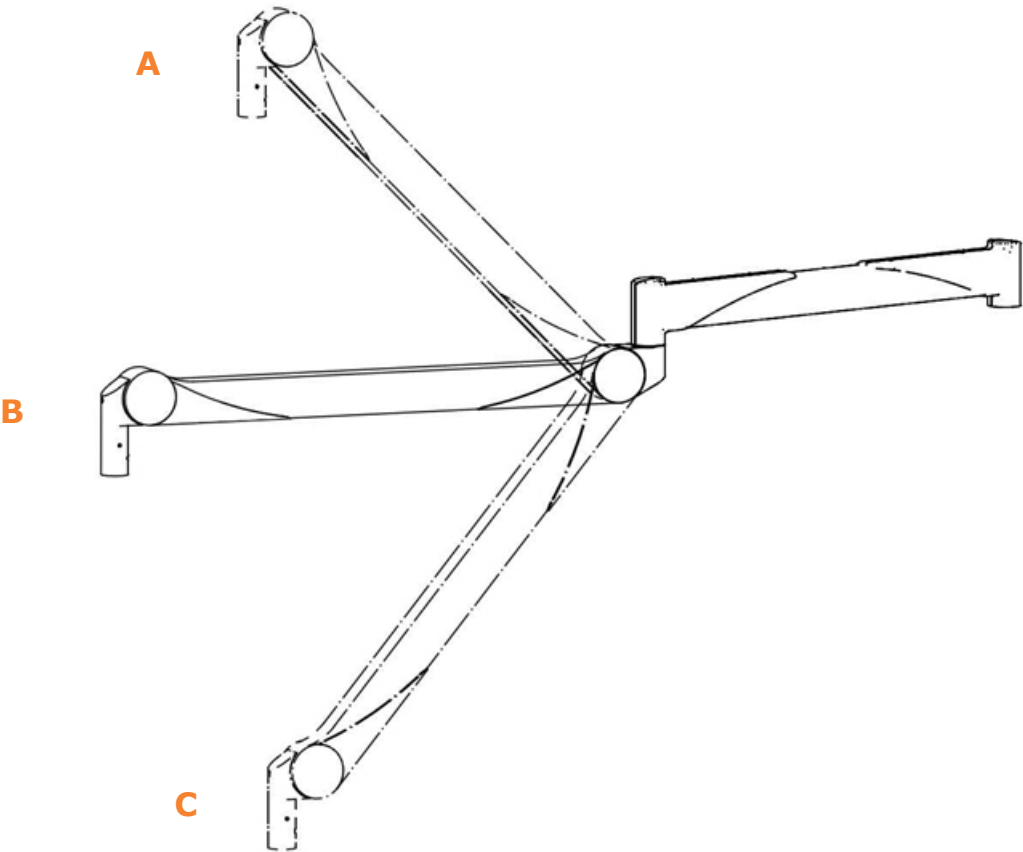


Fig. 26

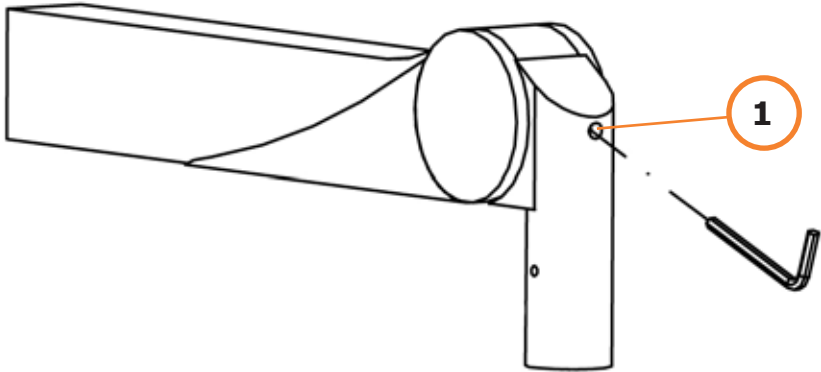


Fig. 27

10.0 Installation and removal of adaptable elements

10.2 Installation of a Surgical Lamp to the Extension/Spring Arm

NOTE: It is strongly recommended that at least two people perform the installation.



WARNING - Electric Shock.

Cut off all electricity prior to performing any works on the system - hazardous situation!



WARNING - Electric Shock.

All MAVIG lamps are 24 V – ALWAYS MAKE SURE TO USE AN APPROPRIATE DELIVERED TRANSFORMER (int./ext.) OR POWER SUPPLY UNIT!

NOTE 01: The M130 has the transformer built into the lamp housing, no additional transformer is necessary!

NOTE 02: All other halogen lights have external transformers, which need to be installed. Specific information can be found in the halogenlamp manuals.

NOTE 03: The LED lights DO NOT have transformers, but external power units, which need to be installed. Specific information is supplied with the LED lamp!



CAUTION - Improper Portegra2 Arm.

Ensure that the arm used is electrical and has an electric socket in the front and end of the arm. Otherwise, no electricity can reach the end device.



WARNING - Under Constant Spring Tension.

Set the upper stop of the spring arm to the horizontal position (Position B/Fig. 26) during the installation process. To correct this, insert an 5 mm allen wrench into the opening (1/Fig. 27) and turn it fully to the right, otherwise the spring arm will uncontrollable swing upwards.

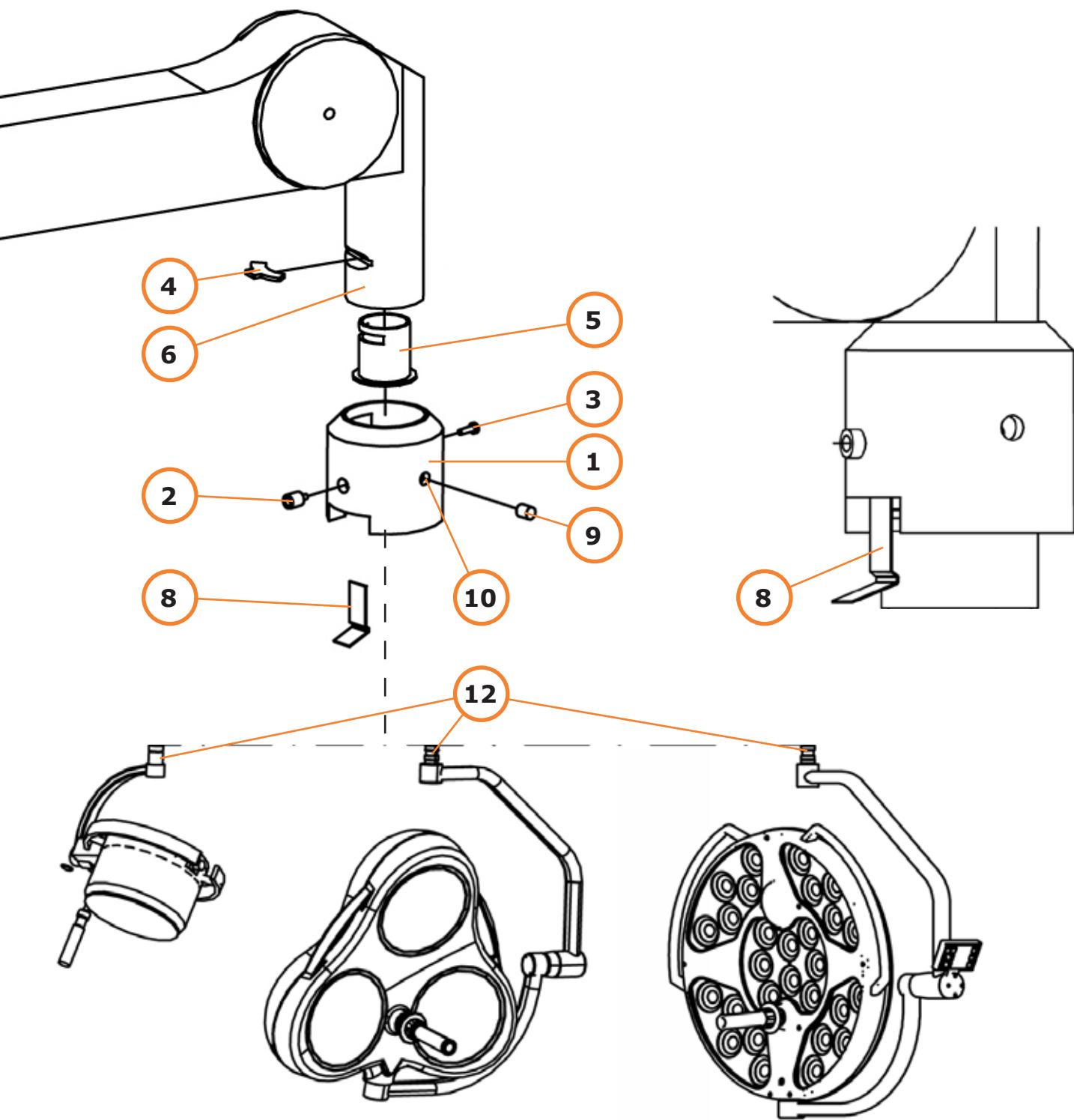


Fig. 28

10.0 Installation and removal of adaptable elements

10.2 Installation of a surgical lamp to the extension/spring arm

10.2.1 Remove the screws (2,3/Fig. 28) from the safety collar (1/Fig. 28). Store them in a safe place.

NOTE: It is best to use a screwdriver with a magnetic tip to loosen the screws.

10.2.2 Push up the safety collar (1/Fig. 28) until it rests on the plastic cover and hold it in this position.



CAUTION - Falling Parts.

Hold the safety collar (1/Fig. 28) to ensure that it will not fall off the spring arm.

10.2.3 Remove the retaining clip (4/Fig. 28) from its slot Fig. 28 and remove the protective cap (5/Fig. 28) from the receptacle (6/Fig. 28).

10.2.4 Insert the mounting pin/connecting part of the adaptable element (12/Fig. 28) into the receptacle (6/Fig. 28) until it rests on its flat surface. Insert the retaining clip (4/Fig. 28) in its slot.



CAUTION - Long End First.

Remove the safety spring (8/Fig. 28) from your shipping carton and insert it, long end first, into the safety collar (1/Fig. 28) as shown in detail (Fig. 28).

NOTE: Please, always use a new MAVIG safety spring. You will find a replacement spring in the shipping carton.

10.2.5 Secure the safety spring (8/Fig. 28) under the retaining clip (4/Fig. 28).

10.2.6 Carefully, slide the safety collar (1/Fig. 28) over the safety spring (8/Fig. 28), until it is flush with the flat surface of the receptacle. While sliding down the safety collar, make sure the safety spring is firmly set.

10.2.7 Insert and tighten the screw (3/Fig. 28).



WARNING - Rotation Difficulty.

The following step is very important for the long-term performance of the system!

10.2.8 Apply Loctite® 270 (included in package) to the set screw (2/Fig. 28) and screw it into the safety collar as far as possible. The lamp holder will be difficult to rotate. Now, back out the screw with a 90° rotation.

10.2.9 Remove the plastic plugs (9/Fig. 28) from your shipping carton and insert them into the drill holes (10/Fig. 28) on the sides of the safety collar (1/Fig. 28).

Portegra2 Spring Arm End Positions

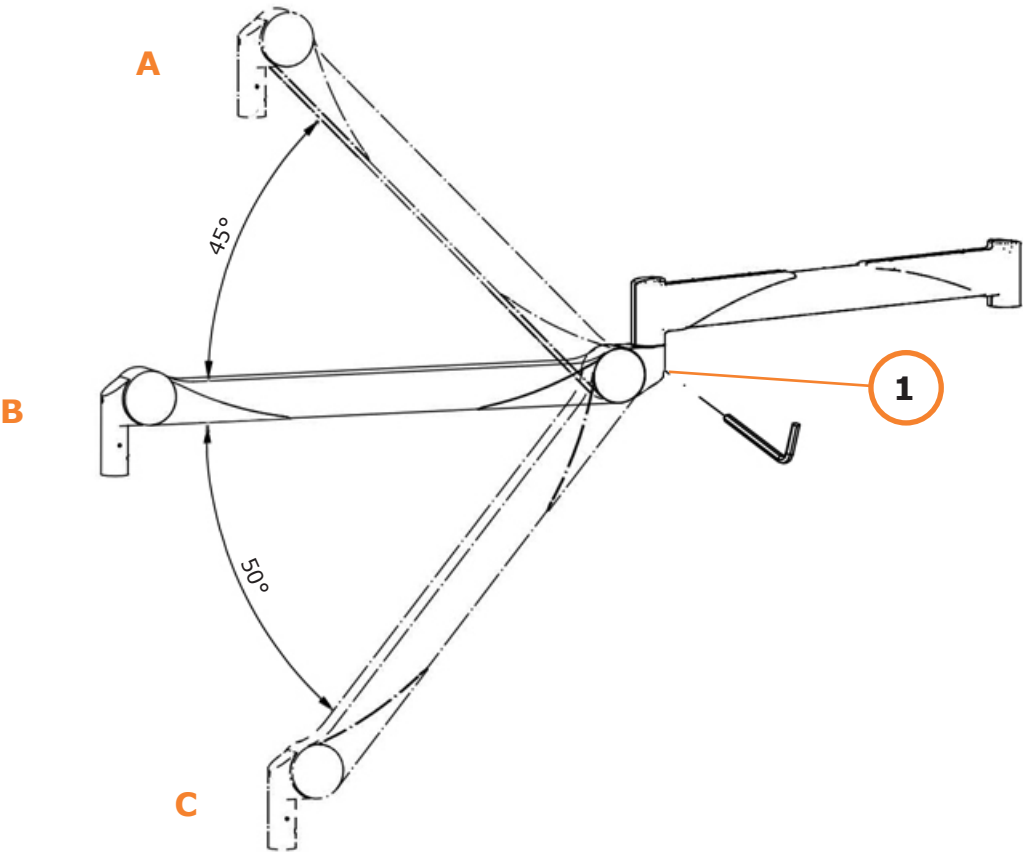


Fig. 29

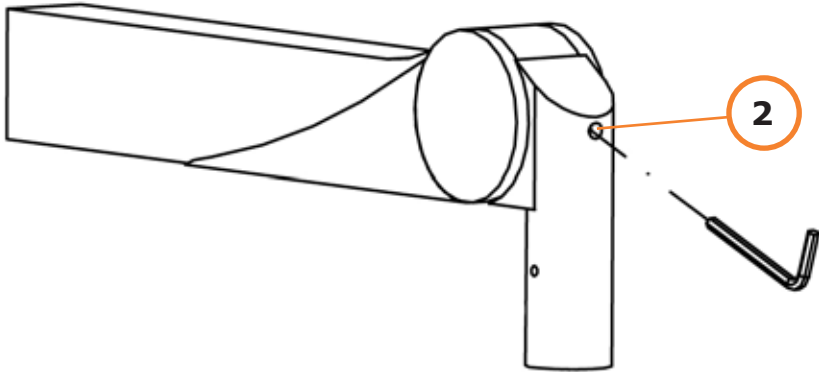


Fig. 30

10.0 Installation and removal of adaptable elements

10.3 Adjusting the weight capacity of the arm

The weight capacity of the spring arm has already been set at the factory for the end device it was purchased with. This max. weight of the spring arm can be found on the product label on top of the extension arm. In rare circumstances or over time the spring arm may need to be slightly adjusted.

- 10.3.1 Using a 5 mm Allen wrench insert it into the weight adjustment slot at the back end of the spring arm (extension arm/spring arm joint, 1/ Fig. 29). Turn the wrench either left (counter-clockwise) or right (clockwise) to adjust the weight.

To increase load capacity, turn the wrench to the left. (Overturning will cause the arm to move upward). To decrease load capacity, turn the wrench to the right. (Overturning will cause the arm to move downward).

- 10.3.2 The spring arm is correctly set when the vertical movement is easy and light, but holds its position after movement.

10.4 Adjusting the vertical movement of the spring arm

- 10.4.1 The spring arm section of the Portegra2 suspension arm can be pulled downwards 50° and moved upwards 45° (Fig. 29). The upper movement of the spring arm can be limited to any point from 0° to 45° by adjusting the arm spring at the upper vertical adjustment slot (2/ Fig. 30).

Using a 5 mm allen wrench, insert it in the slot and turn it to obtain the desired stop point.

- To increase the vertical motion, turn the allen wrench to the left (counter-clockwise)
- To decrease the vertical motion, turn the allen wrench to the right (clockwise)

Portegra2 Spring Arm End Positions

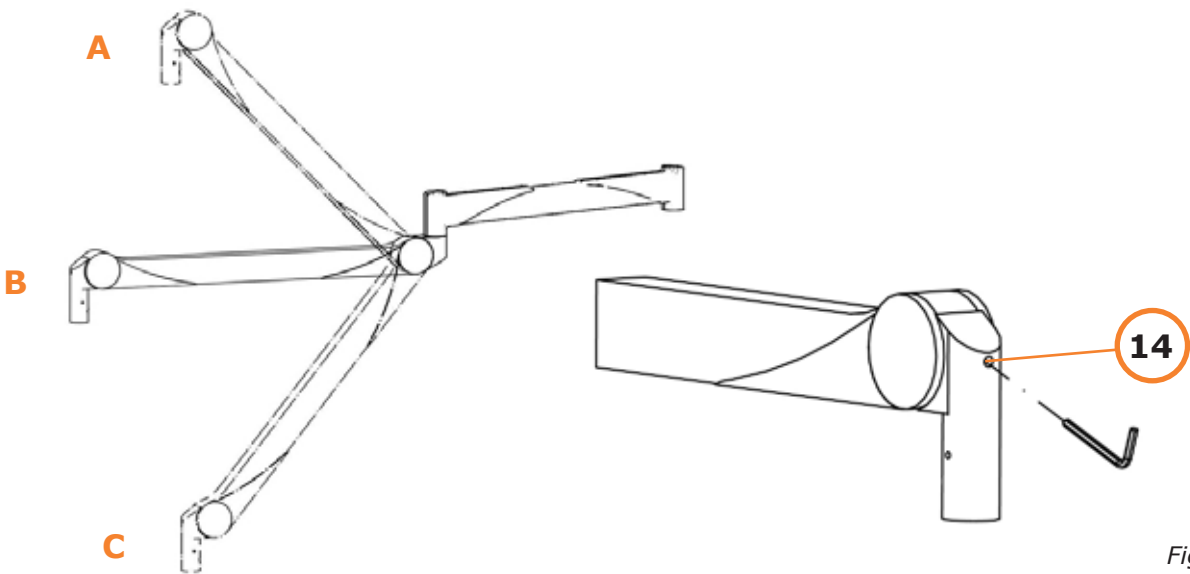


Fig. 31

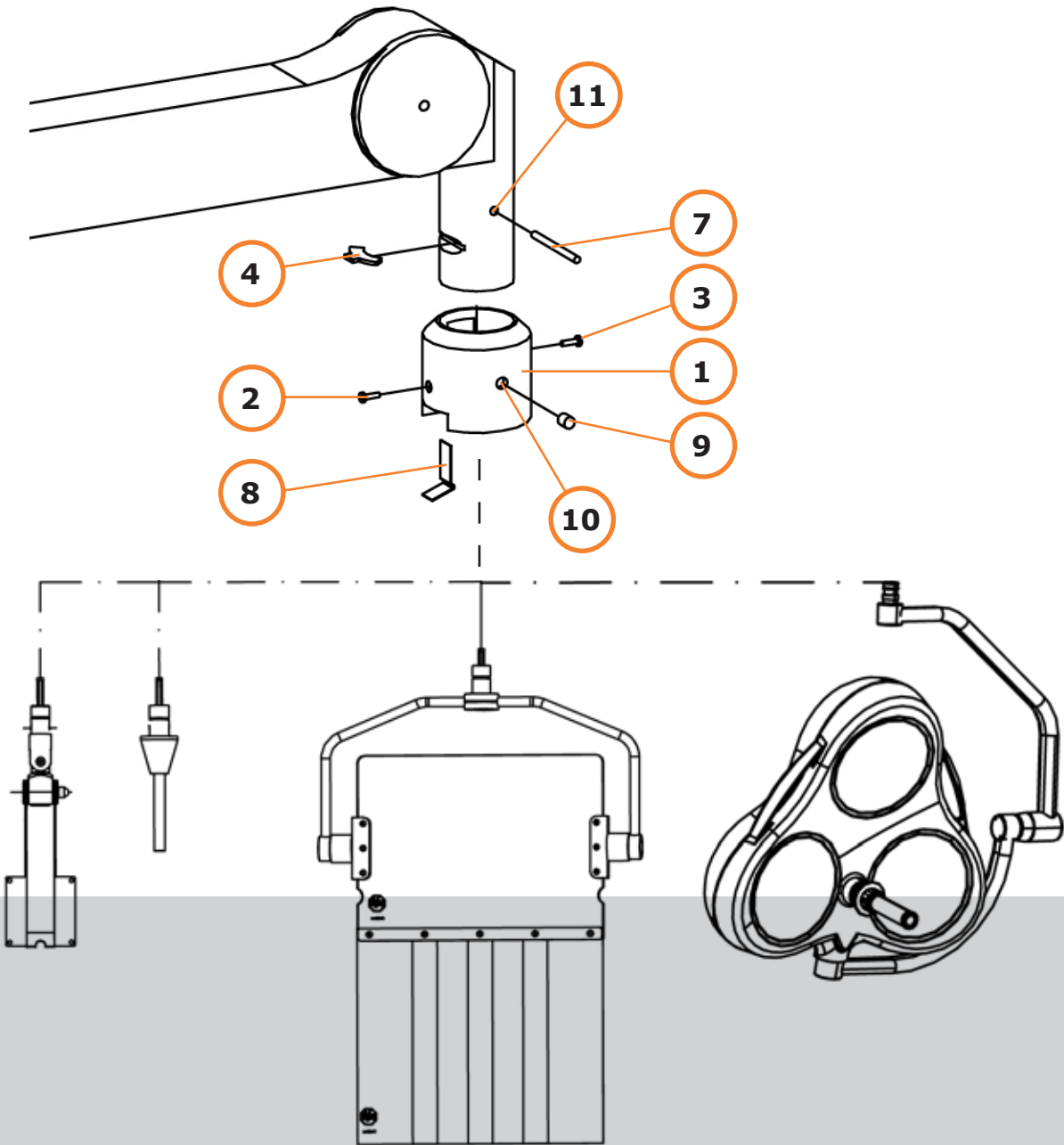


Fig. 32

10.0 Installation and removal of adaptable elements

10.5 Removal of a Device from the End of the Suspension Arm

NOTE: It is strongly recommended that at least two people perform the installation.



WARNING - Electric Shock.

Cut off all electricity prior to performing any works on the system - hazardous situation!



WARNING - Under Constant Spring Tension.

Set the upper stop of the spring arm to the horizontal position (Position B/Fig. 31) during the installation process. To correct this, insert an allen wrench into the opening (14/Fig. 31) and turn it fully to the right, otherwise the spring arm will uncontrollably swing upwards.

NOTE: To adjust the vertical motion, hold the spring arm approximately 10° underneath the horizontal position. This will reduce the pressure on the screw and you can now easily reset it with an allen wrench.

10.5.1 Remove the plastic plugs (9/Fig. 32) from both sides of the safety collar (1/Fig. 32).

10.5.2 Remove the screws (2,3/Fig. 32) from the safety collar and store them in a safe place.

NOTE: It is best to use a screwdriver with a magnetic tip to loosen the screws.



CAUTION - Falling Parts.

Hold the safety collar to ensure that it will not fall off the spring arm while removing an end device.

10.5.3 *For end devices without internal electrical cabling (ex. shields, monitor holders, injector holders):* Push the safety collar upwards (1/Fig. 32), until you will be able to see the straight pin sitting in the drill hole (11/Fig. 32). Remove the straight pin (7/Fig. 32) by pushing it out from one side to the other.

10.5.4 Push up the safety collar (1/Fig. 32) until it rests under the plastic cover and hold it there.

10.5.5 Carefully, pull out the safety spring (8/Fig. 32) from the safety collar (1/Fig. 32).

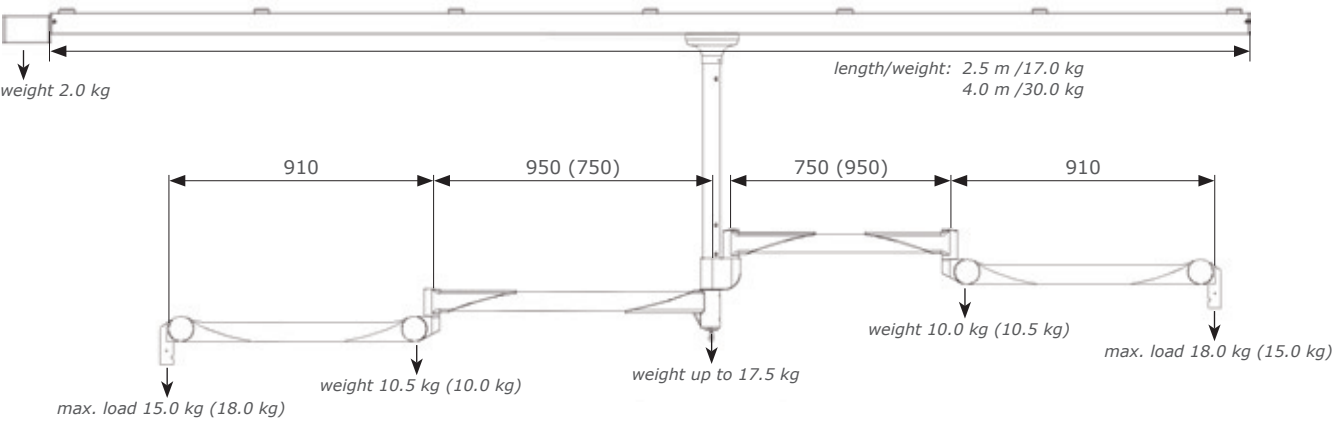


WARNING - Falling Device.

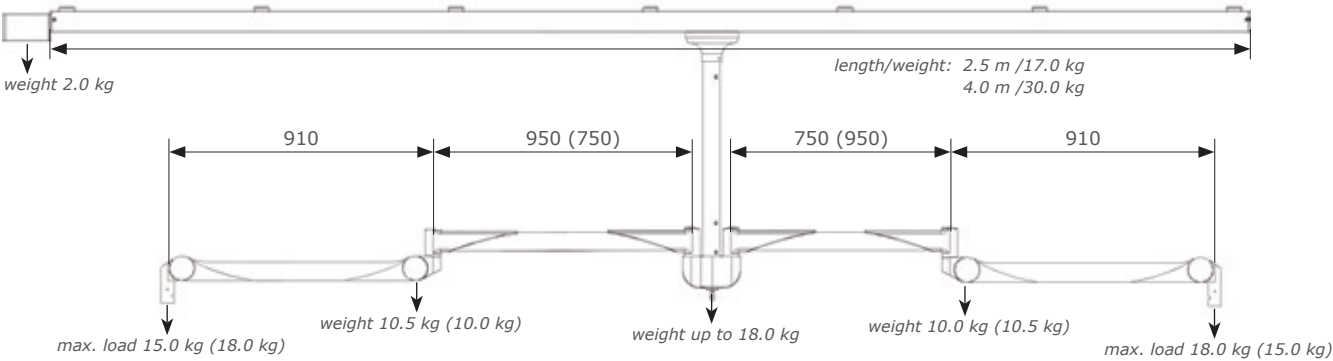
In the following step, the last thing (retaining clip (4/Fig. 32) inside the spring arm) securing the attached device, is being removed. If you fail to hold the attached device firmly, it will fall down causing damage or injury.

10.5.6 Hold the attached device with a firm grip. Remove the retaining clip (4/Fig. 32) from its slot and disconnect the device. To facilitate the removal, slightly rotate the device if needed.

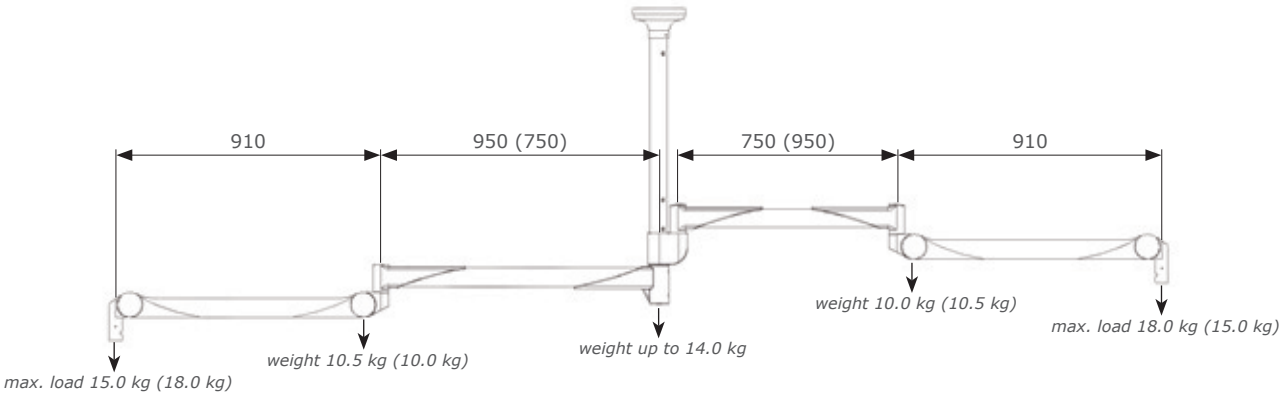
Portegra2 - 360° Column - Track



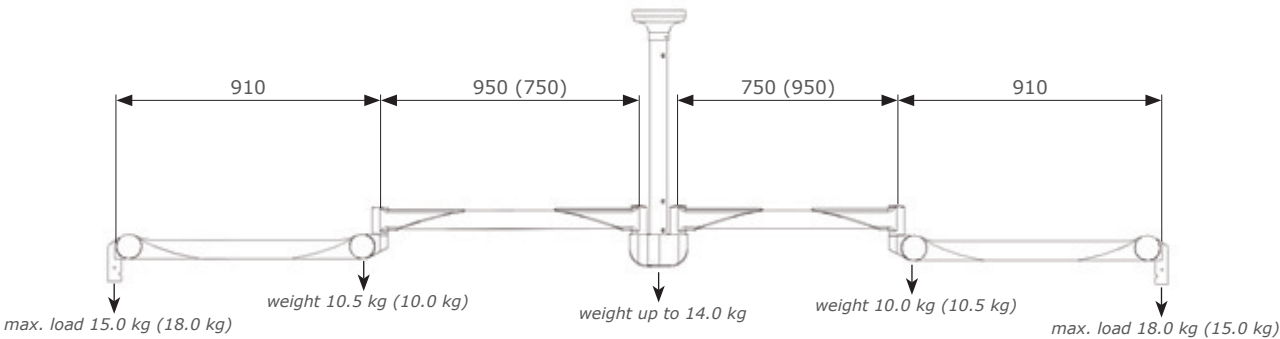
Portegra2 - Twin Column - Track



Portegra2 - 360° Column - Stationary



Portegra2 - Twin Column - Stationary



11.0 Technical Data

11.1 Portegra2 Component Weights

Component	Description	Length	Weight
Track	2.5 m Long Track	2500 mm / 98.43 in	17.0 kg / 37.48 lbs
	4.0 m Long Track	4000 mm / 157.48 in	30.0 kg / 66.14 lbs
	Cable Spooler		2.0 kg / 4.41 lbs
Ceiling Column	Twin Column with Trolley	460 mm / 18.11 in	15.5 kg / 34.17 lbs
		580 mm / 22.83 in	16.0 kg / 35.27 lbs
		800 mm / 31.50 in	18.0 kg / 39.68 lbs
	360° Column with Trolley	570 mm / 22.40 in	16.0 kg / 35.27 lbs
		800 mm / 31.50 in	17.5 kg / 38.58 lbs
	Twin Column Stationary	460 mm / 18.11 in	10.5 kg / 23.15 lbs
		580 mm / 22.83 in	11.5 kg / 25.35 lbs
		650 mm / 25.59 in	12.0 kg / 26.46 lbs
		850 mm / 33.46 in	13.5 kg / 29.76 lbs
		1000 mm / 39.37 in	14.0 kg / 31.96 lbs
	360° Column Stationary	580 mm / 22.83 in	10.5 kg / 23.15 lbs
		650 mm / 25.59 in	11.5 kg / 25.35 lbs
		850 mm / 33.46 in	13.0 kg / 28.66 lbs
		1000 mm / 39.37 in	14.0 kg / 30.86 lbs
Ceiling/ Wall Mounting	Standard Portegra2 mounting plate Wall mount		22.0 kg / 48.50 lbs
			2.0 kg / 4.41 lbs
Suspension Arm	Extension arm 750 mm + Spring arm 910 mm		10.0 kg / 22.05 lbs
	Extension arm 950 mm + Spring arm 910 mm		10.5 kg / 23.15 lbs

11.2 Suspension Arm Load Capacity

(depending on expansion arm length)

Ceiling Mounted	with Extension arm 750 mm	max.	18.0 kg / 39.68 lbs
	with Extension arm 950 mm	max:	15.0 kg / 33.07 lbs
Wall Mounted	with Extension arm 750 mm	max.	13.0 kg / 28.66 lbs
	with Extension arm 950 mm	max.	10.0 kg / 22.05 lbs

11.3 Possible Spring Arm Load Classes

(Max. weight capacity noted on rating plate on suspension arm)

3.5 - 7.0 kg / 6.0 - 11.0 kg / 7.0 - 12.0 kg / 9.0 - 15.0 kg / 12.0 - 18.0 kg
 7.7 - 15.4 lbs / 13.2 - 24.3 lbs / 15.4 - 26.5 lbs / 19.8 - 33.1 lbs / 26.5 - 39.7 lbs

11.0 Technical Data

11.4 Additional Portegra2 characteristic

Electrical Data	See rating plate
Colour	RAL 9002
Noise, Sound Energy	> 60db(A) (EN ISO 3744) are not exceeded
Operation, Manual Force	< 55 N
Classification	Class 1
IP classification according to IEC60529	IP 20
Protection class in according to EN 60601-1	Class 1

11.5 Standards

Medical Devices Act (Medizinproduktegesetz – MPG)
MDD 93/42/EEC (2007) – Medical Device Directive
IEC 60601-1:2005-12 (Edition 3.0)

11.6 Approved products

The Portegra2 series has been approved for the use of MAVIG OT series radiation protective shields, MAVIG GD40 and GD42 Series monitor holders, and MAVIG GD series device docks/holders, Dr. MACH halogen and LED operation and observation lamps, as well as any other MAVIG products where its compatibility is declared in the devices instructions for use.

Placing a third party device or adaptor onto the Portegra2 system is not allowed without the written consent of MAVIG. Any party putting a third party device into operation with a Portegra2 system or component is responsible for any required risk analysis and or conformity declaration of the system. Such party is also responsible for providing an instructions for use for the operation the end device or adaptor.

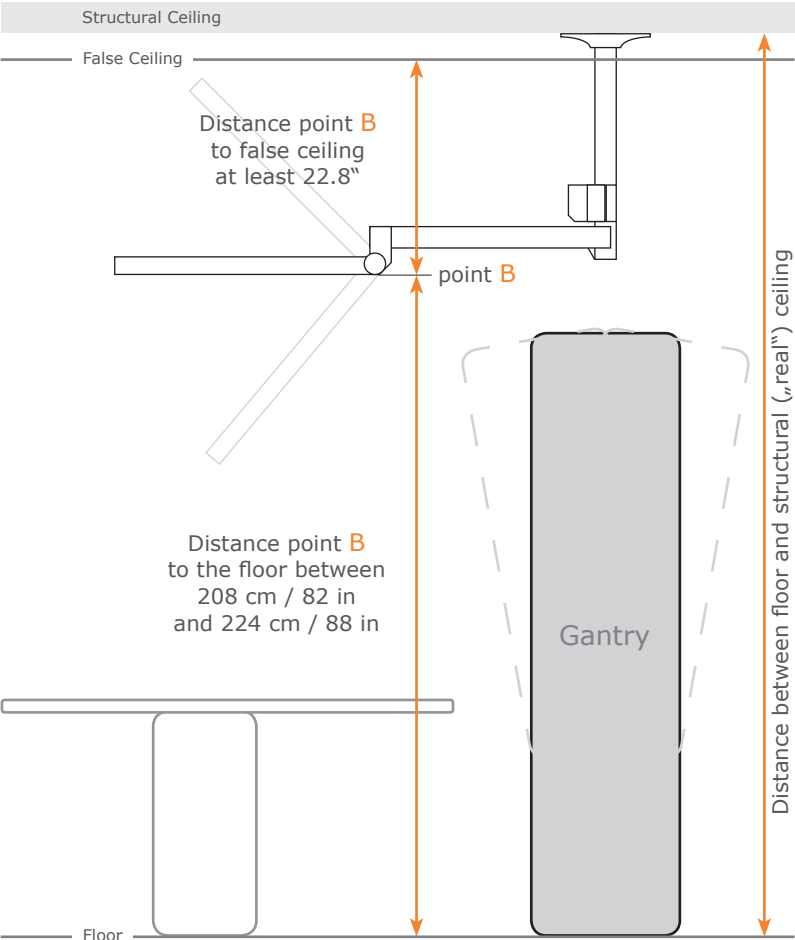


Fig. 31

Chart: Suggested Ceiling Columns

The distance between floor and point B should be approx. 208 cm / 82 in, unless your gantry is higher.

Distance between floor and structural („real”) ceiling	Recommended ceiling column length
220.0 cm - 270.0 cm 86.6 in - 106.3 in	460 mm / stationary 460 mm / track
266.0 cm - 290.0 cm 104.7 in - 114.2 in	580 mm / stationary 580 mm / track
288.0 cm - 310.0 cm 113.4 to 122.0	850 mm / stationary 800 mm / track
300.0 cm - 320.0 cm 118.1 in - 126.0 in	1000 mm / stationary (n.a. with track)

Chart/Fig. 32

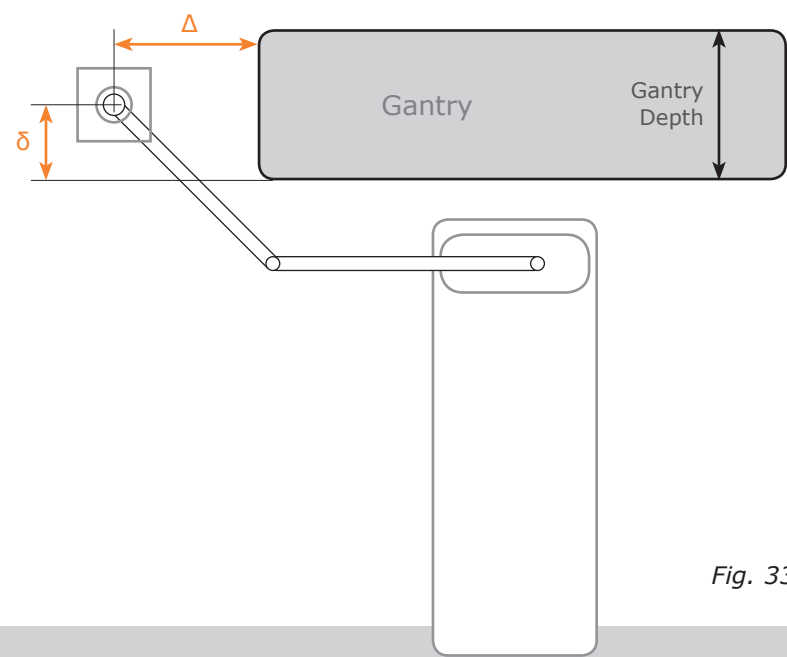


Fig. 33

Chart: Recommended horizontal distance (Δ)

Gantry Depth	Δ – Value
91.4 cm / 36.0 in 94.0 cm / 37.0 in	27.9 cm / 11.0 in 27.9 cm / 11.0 in
96.5 cm / 38.0 in 99.1 cm / 39.0 in	27.9 cm / 11.0 in 30.5 cm / 12.0 in
101.6 cm / 40.0 in 104.1 cm / 41.0 in	30.5 cm / 12.0 in 30.5 cm / 12.0 in

Chart/Fig. 34

12.0 CT Room Planning Considerations/Guide

This chapter provides suggestions on the dimensions, pivot points, and degrees of freedom of each pivot point. This information should be reviewed prior to locating the Portegra2 and selecting the ceiling column.

NOTE: The information provided below for locating the Portegra2 system within the Scanner room and selecting the ceiling column has been provided for guidance.

Consult with the scanner (gantry) manufacturer prior to selecting the ceiling column.

There are three dimensions (I,II,III/ Fig. 31,33) to consider when locating the Portegra2 system:

I) the distance from the ceiling **B** II) the vertical distance **δ** III) horizontal distance **Δ**

12.1 Distance from the ceiling

The optimal distance from the ceiling is for the low point of the Portegra2 (point B, Fig. 31) to be a few cm / inches above the top of the gantry, so that when the gantry is pivoted it does not interfere with the system. A distance between 208 cm / 82 in and 224 cm / 88 in from the floor to point B is typically used to satisfy this requirement.

Consult with the scanner (gantry) manufacturer prior to selecting the ceiling column.

A chart has been developed allowing you to select a ceiling column after taking some measurements of the room. Please see Chart/ Fig. 32 for selection of the recommended ceiling column based on the distance from the floor to the structural ceiling.

12.2 Ceiling column selection

The selections provided in Chart/ Fig. 32 ensure approx. 208 cm / 82 in from the floor to point B on the Portegra2, unless your gantry is higher. If there is a false ceiling, be certain to measure all the way up to the structural („real”) ceiling or UniStrut® that will be used to mount the ceiling plate. Please refer to Fig. 31.

For rooms higher than 320 cm / 126 in, we strongly suggest a ceiling construction between structural ceiling and vertical column.

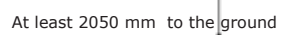
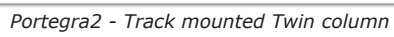
12.3 Ceiling plate placement (stationary version)

12.3.1 The recommended vertical distance (δ) with respect to the gantry is centered on the gantry depth. Placement is shown in Fig. 33.

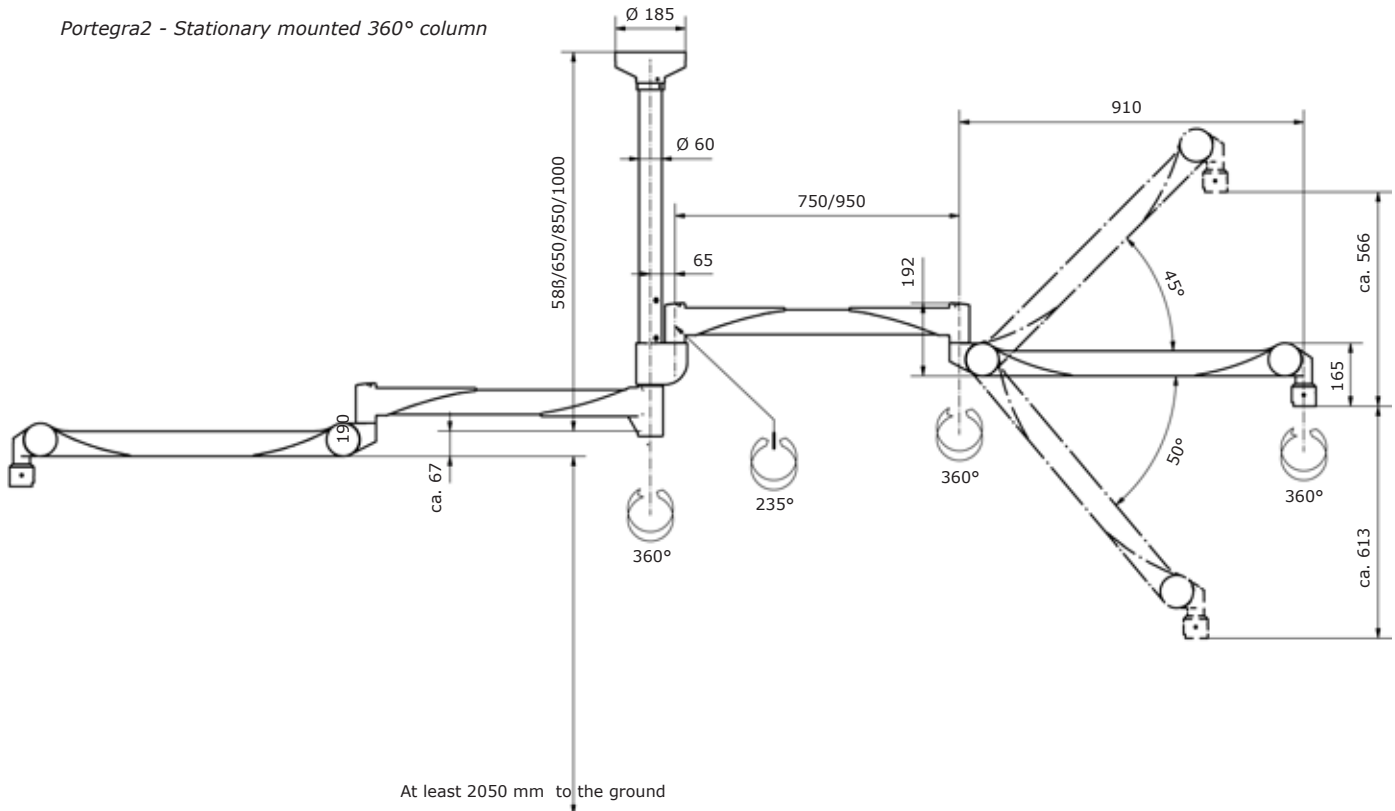
12.3.2 The recommended horizontal distance (Δ) with respect to the gantry is to be offset to either side of the gantry by an amount called Δ . This dimension is shown in Fig. 33. The value of Δ is based on the gantry depth, and is calculated to maximize the swing of the Portegra2 arm. Keeping the Portegra2 Δ cm / inches away from the gantry helps to protect both the Portegra2 and gantry, and allows for unencumbered pivot of the gantry. Please see Fig. 33. Chart/ Fig. 34 shows the Δ values for various gantry depths.

12.4 Track placement

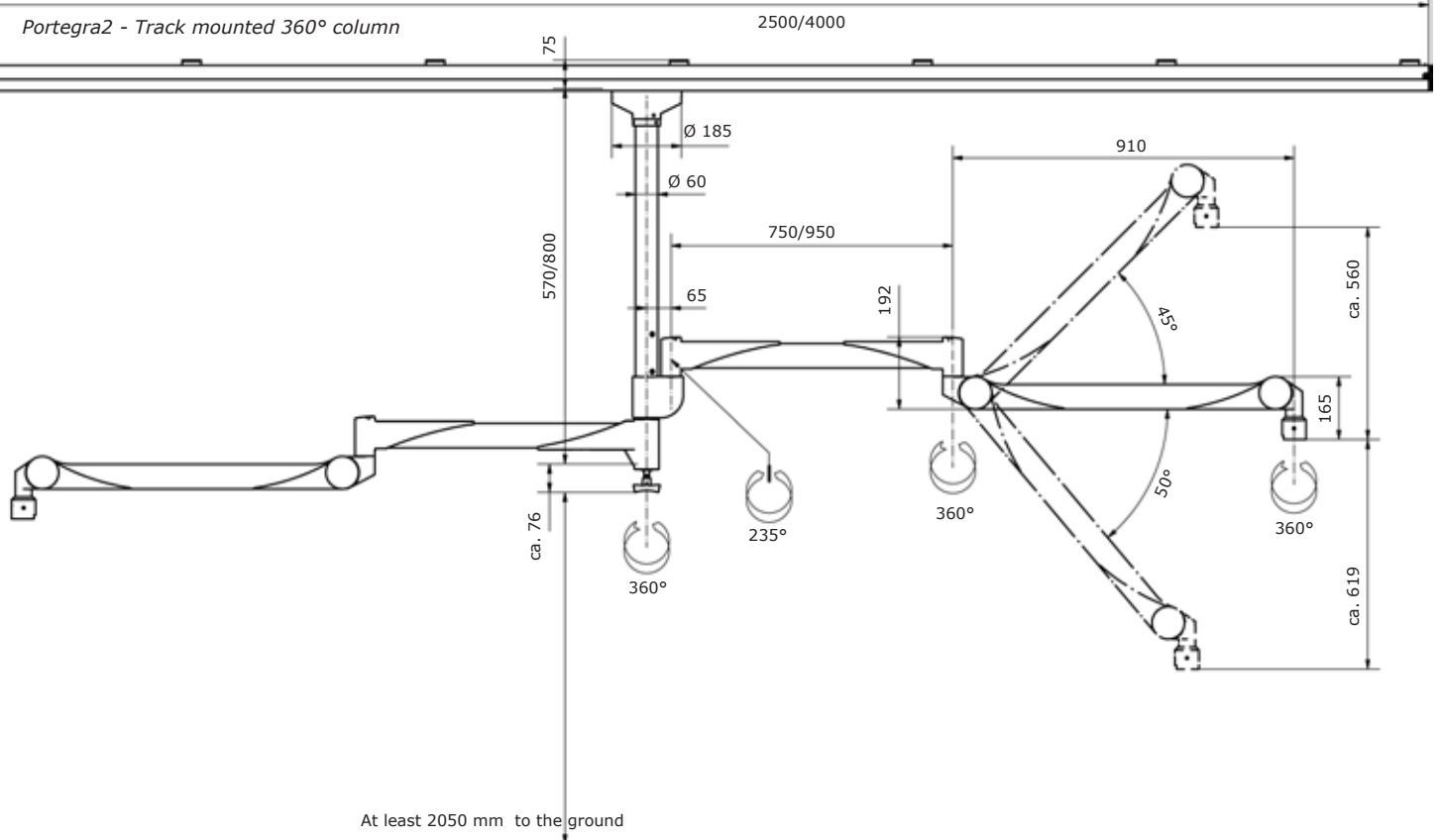
The position of the track must be decided locally due to any other ceiling suspended devices or obstacles in the room. Make sure the potential for collisions with other objects has been eliminated.



Portegra2 - Stationary mounted 360° column



Portegra2 - Track mounted 360° column





Installationsanleitung - Portegra2

Sprachen:	English	2 - 52
	Deutsch	53 - 107



Sehr geehrter Kunde,

vielen Dank, dass Sie sich für ein MAVIG Portegra2-Geräteträgersystem oder eine Komponente dieses Systems entschieden haben. Bitte lesen Sie dieses Dokument sorgfältig durch, und befolgen Sie alle Anweisungen, Warnungen und Hinweise. Bitte wenden Sie sich bei Fragen oder Kommentaren zu unseren Produkten an uns.

Kontaktinformationen

Bei Fragen oder Kommentaren finden Sie am Ende dieser Anleitung Kontaktinformationen für Ihre MAVIG-Niederlassung vor Ort.

Haftungsausschlüsse

Es wurden erhebliche Anstrengungen unternommen, um sicherzustellen, dass der Inhalt dieser Anleitung frei von Fehlern und Auslassungen ist. MAVIG übernimmt jedoch keine Garantien für den Inhalt dieses Dokuments und lehnt insbesondere jede abgeleitete Gewährleistung ab.

Änderungen

MAVIG-Produkte werden ständig weiterentwickelt. MAVIG behält sich das Recht vor, die Anleitung, Verpackung, Ausrüstung oder technische Angaben sowie Lieferumfang ohne vorherige Ankündigung zu ändern.

Übersetzungen

Das Basisdokument ist auf Englisch. Im Falle einer Übersetzung bleibt die englische Version die maßgebliche Fassung.

Copyright und Marken

Alle Rechte vorbehalten. Diese Anleitungen sind urheberrechtlich geschützt. MAVIG und Portegra2 sind eingetragene Marken der Firma MAVIG GmbH. Alle weiteren in diesen Anleitungen erwähnten Marken sind das Eigentum des betreffenden Herstellers.

The logo for Portegra2, featuring the word "PORTEGRA" in a bold, grey, sans-serif font, followed by a large, stylized orange "2".

© 10/2013 MAVIG GmbH

Einführung	54
Inhalt	55
1.0 Symbole und Definitionen	56-57
2.0 Lieferung	57
2.1 Transport- und Lagerungsbedingungen	57
2.2 Für die Montage benötigte Werkzeuge	57
3.0 Wichtige Bemerkungen zu Sicherheit und Vorsichtsmaßnahmen	58-59
4.0 Montage des Schienensystems an der Decke	60-65
4.1 Montieren der Deckenschienen	60-61
4.2 Elektrische Verbindung des Laufwagens mit dem Kabelaufroller	62-63
4.3 Elektrische Verbindung des Kabelaufrollers	64-65
4.4 Montieren des Laufwagens an das Schienensystem	64-65
5.0 Installation Portegra2-Stativ an eine MAVIG-Montageplatte	66-69
5.1 Installation der MAVIG-Montageplatte an Unistrut®-Schienen	66-67
5.2 Installation der MAVIG-Montageplatte an einer Decke	66-67
5.3 Installation des Deckenstativs an die Montageplatte	68-69
6.0 Installation des Portegra2-Stativs an einer Decke	70-73
6.1 Installation von Sicherungskette mit Sicherungsanker	70-71
6.2 Installation des Deckenstativs an einer Decke	72-73
7.0 Installieren/Entfernen der Kunststoffabdeckungen (Montagestifte)	74-75
7.1 Installieren	74-75
7.2 Entfernen	74-75
8.0 Installation der Wandhalterung	76-77
8.1 Installation der Wandhalterung	76-77
8.2 Elektrischer Anschluss	76-77
9.0 Installation der Ausleger-/Federarm-Kombination	78-83
9.1 Installation der Ausleger-/Federarm-Kombination an der oberen Aufnahme	78-79
9.2 Installation der Ausleger-/Federarm-Kombination an der unteren Aufnahme eines 360°s-Stativ – für Fixpunkt-Montage	80-81
9.3 Installation der Ausleger-/Federarm-Kombination an der unteren Aufnahme eines 360°-Stativs – für Laufwagen/Schienensystem	82-83
10.0 Installation und Entfernen der anpassbaren Elemente	84-95
10.1 Installation der nicht elektrischen oder extern verkabelten Endgeräte	84-87
10.2 Anbringen einer Operationsleuchte am Auslager-/Federarm	88-91
10.3 Anpassen des Gewichtsbereiches des Arms	92-93
10.4 Anpassen der vertikalen Bewegung des Federarms	92-93
10.5 Entfernen eines Geräts vom Ende des Federarms	94-95
11.0 Technische Daten	96-99
11.1 Gewicht der Portegra2-Komponenten	96-97
11.2 Ladekapazität des Tragarms	96-97
11.3 Mögliche Zuladungsklassen des Federarms	97
11.4 Weitere Merkmale von Portegra2	99
11.5 Standards	99
11.6 Zugelassene Produkte	99
12.0 CT-Raumplanungserwägungen/Handbuch	100-101
12.1 Entfernung von der Decke	100-101
12.2 Auswahl des Deckenstativs	100-101
12.3 Platzierung der Deckenplatte (für Fixpunkt-Montage)	100-101
12.4 Platzierung der Schiene	100-101
Technische Zeichnungen	102-103
Bohrvorlage	105

Verwendung

Dieses Handbuch beschreibt die Installation der verschiedenen Komponenten des von MAVIG produzierten Portegra2-Systems. Die Anweisungen gelten für die Portegra2-Deckenschienen, die Montageplatte, die Wandmontage, die Deckenstative der 360°- und Twin-Modellreihen in festmontierten und schienengeführten Versionen.

1.0 Symbole und Definitionen



WARNUNG

Weist darauf hin, dass die Information eine Warnung ist. Warnungen weisen auf Umstände hin, die zu einer Verletzung oder dem Tod des Patienten oder Anwenders führen können. Sie müssen die Warnungen vor der Installation oder dem Betrieb des Systems lesen und verstehen.



VORSICHT

Weist darauf hin, dass die Information eine Vorsichtsmaßnahme ist. Vorsichtsmaßnahmen weisen auf Umstände hin, die dazu führen können, dass das Gerät beschädigt wird oder nicht mehr vorschriftsmäßig funktioniert. Sie müssen die Vorsichtsmaßnahmen vor der Installation oder dem Betrieb des Systems lesen und verstehen.

HINWEIS:

Bietet Tipps zur Verwendung und nützliche Informationen.



WARNUNG

Weist auf eine mögliche elektrische Gefährdung hin, die zu schweren Verletzungen oder sogar zum Tod führen kann.



Dieses Symbol markiert die Punkte, an denen Erdungsleitungen angeschlossen sind.



Dieses Symbol weist darauf hin, dass die Begleitdokumentation konsultiert werden sollte.



Dieses Symbol weist auf mögliche Kollisionspunkte zwischen zwei Portegra2-Teilen in dieser Anleitung hin.



SYMBOL FÜR DIE MAXIMALE GEWICHTSBELASTUNG

Dieses Symbol in Verbindung mit einem Gewicht in Kilogramm gibt das maximale Gewicht an, mit dem die markierte Komponente belastet werden kann.

**CE-KENNZEICHEN**

Mit diesem Symbol erklärt MAVIG, dass die Produkte die relevanten Vorschriften in den geltenden europäischen Richtlinien erfüllen.

**VON UL ANERKANNTE KOMPONENTE**

Diese Komponente wurde von Underwriters Laboratories Inc. anerkannt. Repräsentative Stichproben wurden von UL geprüft und entsprechen den einschlägigen Anforderungen.

**KOLLISIONSWARNUNG**

Kollisionen mit anderen Geräten können zum strukturellen Ausfall des Trägerarms und zur Verletzung des Bedieners oder Patienten führen. Im Falle einer Kollision muss der Arm umgehend von einem Servicetechniker überprüft werden.

2.0 Lieferung

2.1 Transport- und Lagerungsbedingungen

Die folgenden Lagerungsbedingungen gelten für bis zu 15 Wochen:

- Temperatur: -25 bis +70 °C
- Relative Luftfeuchtigkeit 10 bis 75 %
- Luftdruck: 500 bis 1060 hPa

Nur in geschlossenen oder überdachten Räumen lagern. Während der Verwendung gelten die Werte der Betriebsbedingungen in den Betriebsanleitungen.

2.2 Für die Montage benötigte Werkzeuge

- Loctite® 270 (im Lieferumfang der Portegra2-Trägerarme enthalten)
- Loctite® 243 oder gleichwertig (nicht im Lieferumfang enthalten)
- Schlitzschraubendreher mit magnetischer Spitze
- Kreuzschlitzschraubendreher mit magnetischer Spitze
- Drehmomentschlüssel (62 - 195 lbs oder 7 - 22 Nm) oder gleichwertig
- 3 mm, 4 mm, 5 mm, 6 mm, 8 mm Sechskant-Schraubendreher (metrisch)

3.0 Wichtige Bemerkungen zu Sicherheit/Vorsichtsmaßnahmen

Nur qualifizierte, zugelassene Techniker können elektrische Verbindungen herstellen bzw. die Installation, das Entfernen oder die Reparatur von Komponenten durchführen. Es wird dringend empfohlen, dass die Installation von mindestens zwei Personen durchgeführt wird.

Installieren des Systems: MAVIG legt dringend nahe, dass ein Bauingenieur/Statiker vor der Installation überprüft und zertifiziert, dass die Rohdecke stark genug ist, um das gesamte System sowie alle angeschlossenen Endgeräte zu tragen. Die Installation muss gemäß den örtlichen Bauvorschriften durchgeführt werden. Bei Nichteinhalten dieser Verfahren wird MAVIG von seiner Haftung für Schäden jeglicher Art befreit.

Die Bestimmung des erforderlichen Installationszubehörs und der Drehmomentwerte für die Installation der Deckenstativ und Deckenschiene unterliegen der Verantwortung des Bauingenieurs/Statikers. Deckenmontierte Systeme müssen ordnungsgemäß installiert werden. Die Nichtbeachtung der bereitgestellten Anleitungen kann zu einem potenziell gefährlichen und instabilen Zustand des Systems führen.

MAVIG übernimmt keine Verantwortung für nicht autorisierte Änderungen an dem System oder die Verwendung des Systems für nicht vorgesehene Zwecke. MAVIG übernimmt keine Haftung für nicht vorschriftsmäßige(n) Betrieb oder Änderungen. Da nicht vorschriftsmäßige Änderungen den korrekten Betrieb, die Sicherheit oder Zuverlässigkeit des Systems beeinträchtigen können, erfordern Produktänderungen die schriftliche Autorisierung durch MAVIG.

Dieses Produkt muss mit von MAVIG zugelassenen Originalersatzteilen gewartet werden. Die Nichtbeachtung dieser Empfehlungen führt zu einem Erlöschen der Herstellergarantie und befreit MAVIG von allen Haftungs- und Garantieansprüchen.



WARNUNG – Elektrischer Schlag.

Beim Installieren und Anpassen des Portegra2-Systems und/oder der zugehörigen Komponenten ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung zum gesamten System unterbrochen wurde. **Lebensgefahr!**



WARNUNG – Unsachgemäße Installation.

Nur qualifizierte, zugelassene Techniker können elektrische Verbindungen herstellen bzw. Installation, Entfernen oder Reparatur von Portegra2-Teilen mit elektrischen Komponenten durchführen.



WARNUNG – Feder unterliegt ständiger Spannung.

Der Portegra2-Federarm unterliegt ständiger Spannung. Beim Installieren und Entfernen von Geräten am bzw. vom Federarm sollte dieser stets langsam zum oberen Anschlag gefahren werden. Die Nichtbeachtung dieser Empfehlungen führt zu einem Erlöschen der Herstellergarantie und befreit den Hersteller von allen Haftungs- und Garantieansprüchen.

Das System darf nur von geschultem Personal betrieben werden. Es ist unbedingt erforderlich, dass sich das Personal darüber im Klaren ist, dass Kollisionen des Systems mit anderen Geräten zu schwerwiegenden Beschädigungen und einem Ausfall des Systems führen können.

Das Portegra2-System wurde von MAVIG ausschließlich für die folgenden CE-Geräte validiert und zugelassen: Strahlenschutzschirme, Monitorträger, Injektorhalter sowie Dr. Mach OP- und Untersuchungsleuchten.

Portegra2 darf nicht mit Geräteträgersystemen anderer Hersteller kombiniert werden.

**WARNUNG – Unsachgemäße Installation.**

Alle Komponenten müssen gemäß den Anweisungen in diesem Handbuch installiert bzw. entfernt werden. Es ist untersagt, jegliche Schrauben zu lösen, die in dieser Anleitung nicht erwähnt werden, da diese mit einer passenden Schraubensicherung gesichert und mit dem korrekten Drehmoment festgezogen sind. Das unautorisierte Lösen von Schrauben kann das System schwächen und zu einer Beschädigung oder Verletzungen führen.

**WARNUNG – Nicht in MRI-Räumen installieren!**

Portegra2-Systeme bestehen aus Eisenwerkstoffen. In einem starken magnetischen Feld wird das System auf unvorhersehbare Weise kräftig gezogen.

Das Portegra2-System kann an einer MAVIG-Deckenmontageplatte, einem MAVIG-Schienensystem, Unistrut®-Schienen oder direkt an der Decke installiert werden. Vor der Installation muss ein Bauingenieur/Statiker zertifizieren, dass die Rohdecke stark genug ist, um das System zu unterstützen. Darüber hinaus muss der Bauingenieur das korrekte Installationszubehör und dessen Drehmomentwerte bestimmen.

Es wird dringend empfohlen, dass die Installation von mindestens zwei Personen durchgeführt wird!

Die Installation des Schienensystems, der Montageplatte und der Deckenstativ ebenso wie die ordnungsgemäße Installation des Zubehörs müssen gemäß den örtlichen Bauvorschriften durchgeführt werden. Alle örtlichen Betriebsordnungen und Sicherheitsbestimmungen müssen beachtet werden. Stellen Sie sicher, dass die Installation die lokalen Anforderungen erfüllt.

**WARNUNG – Unebene Montagefläche.**

Eine Montagefläche, die nicht eben, lotrecht oder strukturell angemessen ist, kann dazu führen, dass der Deckenarm aus der Spur oder Halterung abdriftet und fällt, was zu einer Verletzung des Betreibers oder Patienten führen kann. Stellen Sie sicher, dass die Montagefläche eben bzw. waagrecht/senkrecht ist.

**VORSICHT – Falsche Positionierung.**

Um Kollisionen zu vermeiden, werden beim Festlegen der Stativ- bzw. Schienenposition im Raum (relativ zum Patientenuntersuchungstisch) die folgenden Faktoren berücksichtigt: Abb. 1.1 und Abb. 1.2.

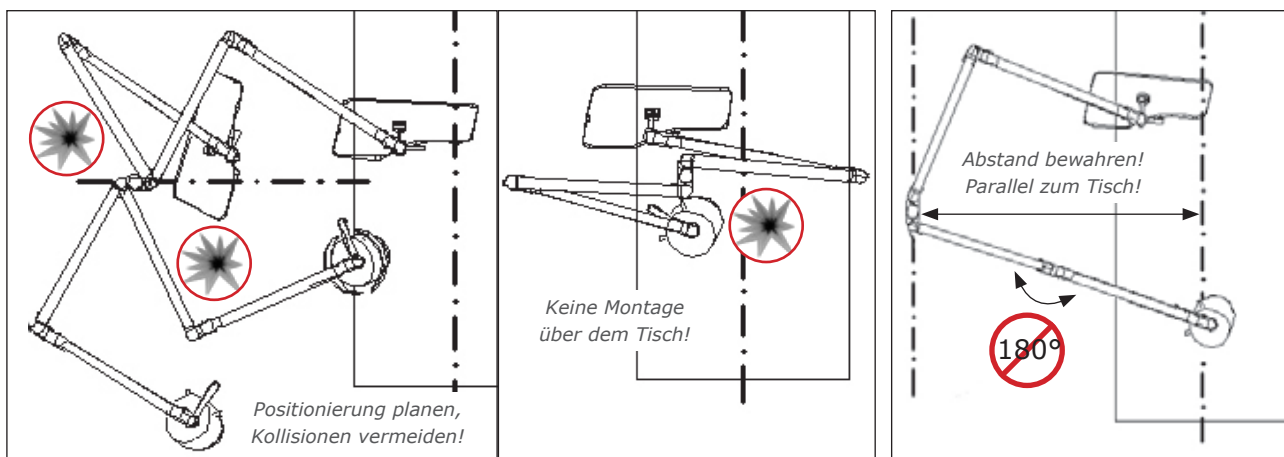
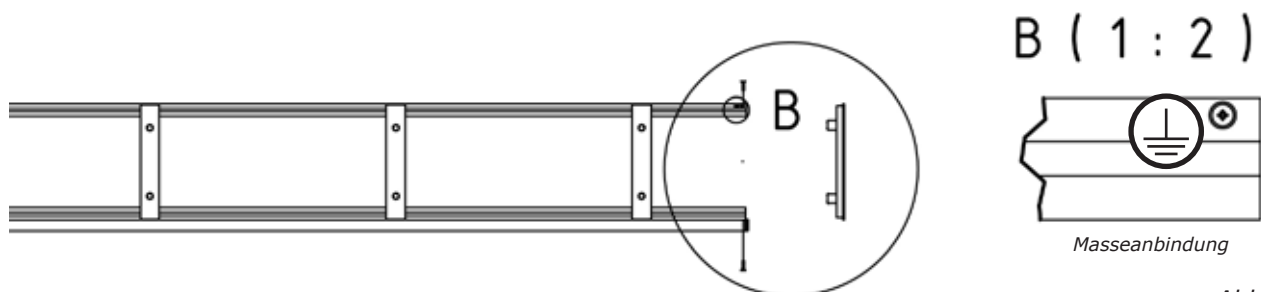
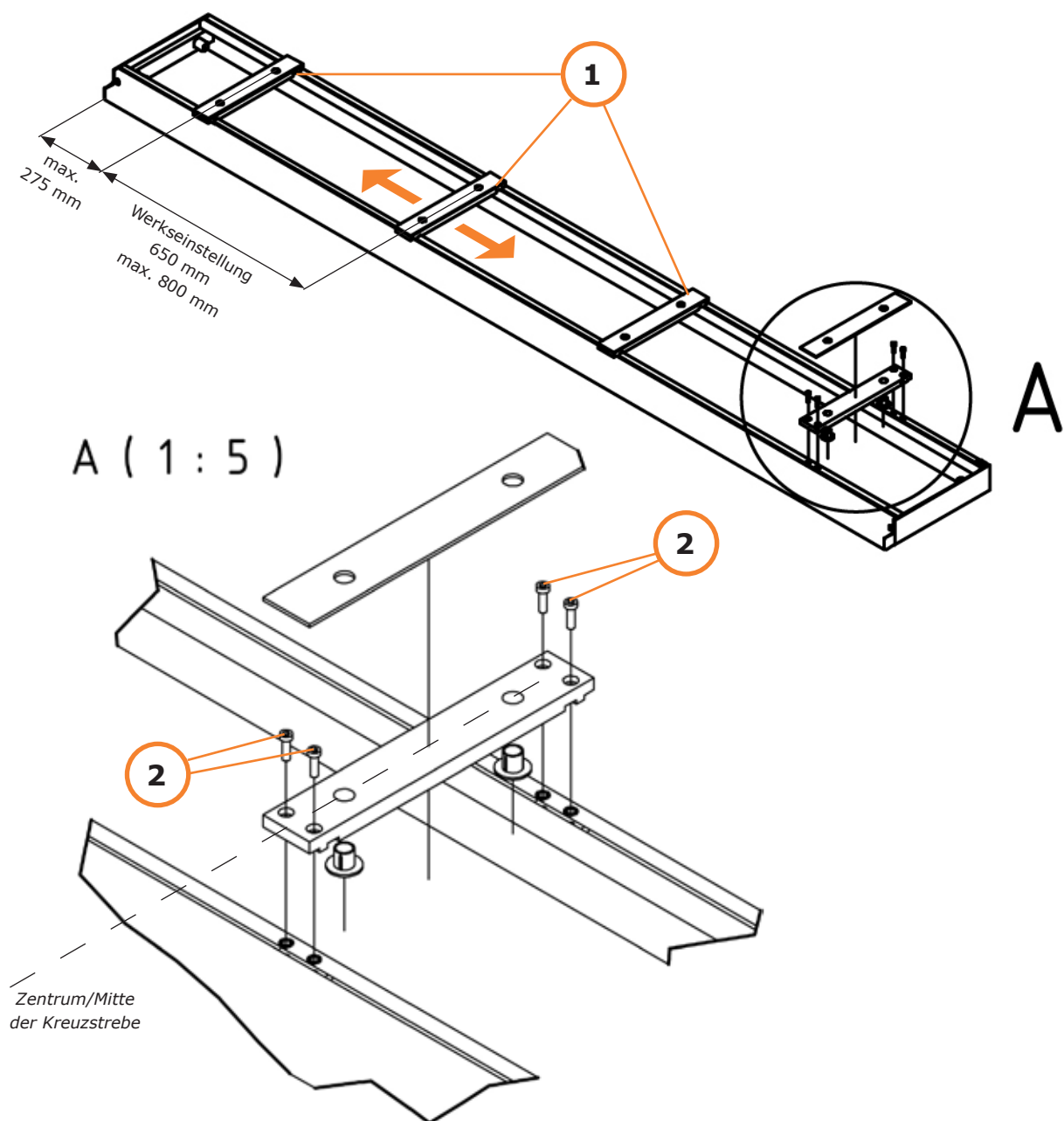


Abb. 1.1 Die Position der Montagebaugruppe sollte sorgfältig geplant werden. Minimieren Sie das Risiko, dass der Ausleger-/Federarm mit dem Stativ und anderen Geräten kollidiert.

Abb. 1.2 Stellen Sie sicher, dass keine Kraft in axialer Richtung innerhalb des Betriebsbereichs des Ausleger-/Federarms (bei einer 180°-Position) angewendet werden kann.



4.0 Montage des Schienensystems an der Decke

4.1 Montieren der Deckenschienen

Die Auswahl des korrekten Installationszubehörs und dessen Drehmomentwertes unterliegt der alleinigen Verantwortung des Bauingenieurs. Dieser bestimmt auch das Layout des Systems.

HINWEIS: Es wird dringend empfohlen die Installation von mindestens zwei Personen durchzuführen.



VORSICHT – Deckenschienenweite.

Die Weite der Deckenschienen ist werksseitig festgelegt. Lösen Sie nicht alle Querstreben gleichzeitig, um zu verhindern, dass sich diese Weite ändert (Abb. 2).

- 4.1.1 Möglicherweise muss der Abstand zwischen den Querstreben angepasst werden (1/Abb. 2), damit diese mit den in der Vorausplanung ermittelten Montagepunkten ausgerichtet werden.
- 4.1.2 Hierzu lösen Sie die vier Schrauben (2/Abb. 2), die die einzelnen Querstreben in Position halten.
- 4.1.3 Nun können die Querstreben (1/Abb. 2) entlang der Schiene verschoben und auf die erforderlichen Intervalle eingestellt werden.
- 4.1.4 Der maximale Abstand vom letzten Befestigungspunkt, gemessen vom Mittelpunkt des Bohrlochs (Mitte Querstrebe; 1/Abb. 2) zum Ende der Deckenschiene, darf 275 mm nicht übersteigen (Abb. 2).
- 4.1.5 Der Abstand zwischen den Querstreben, gemessen von der Mitte der Querstrebe, ist werksseitig auf 650 mm festgelegt. Dieser Abstand darf 800 mm nicht übersteigen (Abb. 2)
- 4.1.6 Sichern Sie alle Zylinderschrauben mit Loctite® 221 (2/Abb. 2) und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 10 Nm fest, um die Querstreben zu befestigen.



VORSICHT – Falsche Platzierung der Querstreben.

Werksseitig sind diese Schrauben mit Loctite 221® gesichert. Bei einer Neupositionierung der Querstreben, sollten Sie stets Loctite 221® auf die gesäuberten Schrauben anbringen.

- 4.1.7 Falls ein Unistrut® System vorhanden ist, bringen Sie das entsprechende Installationszubehör an den Unistrut® Laufschienen an, wie während des Planungsprozesses festgelegt. Andernfalls halten Sie die Schiene an die Decke, markieren und bohren die Bohrlöcher an den ausgewählten Positionen, wie vom Bauingenieur vorgegeben.
- 4.1.8 Falls benötigt, nutzen Sie den vorgesehenen Erdungspunkt zum Erden der Deckenschiene (Abb. 3 B).
- 4.1.9 Heben Sie die Deckenschiene hoch und montieren Sie das Schienensystem an die Unistrut® Laufschienen über die zuvor angepassten Querstreben bzw. den zuvor gebohrten Installationslöchern.
- 4.1.10 Montieren Sie die Schiene an der Decke mit dem vorgesehenen Montagezubehör. Ziehen Sie die Montageschrauben von Hand fest. Gewährleisten Sie die perfekte horizontale Positionierung der Deckenschiene mithilfe eines Nivellierinstruments. Verwenden Sie ggf. Unterlegscheiben.
- 4.1.11 Nachdem Sie die Deckenschiene ausgerichtet haben, ziehen Sie die Schrauben auf das vom Bauingenieur angegebene Drehmoment an und überprüfen Sie die horizontale Positionierung erneut mithilfe eines Nivellierinstruments.

Falls Sie eine elektrische Installation mit einem Kabelaufroller vornehmen, fahren Sie mit Schritt 4.2 fort. Andernfalls gehen Sie weiter zu Schritt 4.3 – Montieren des Laufwagens am Schienensystem.

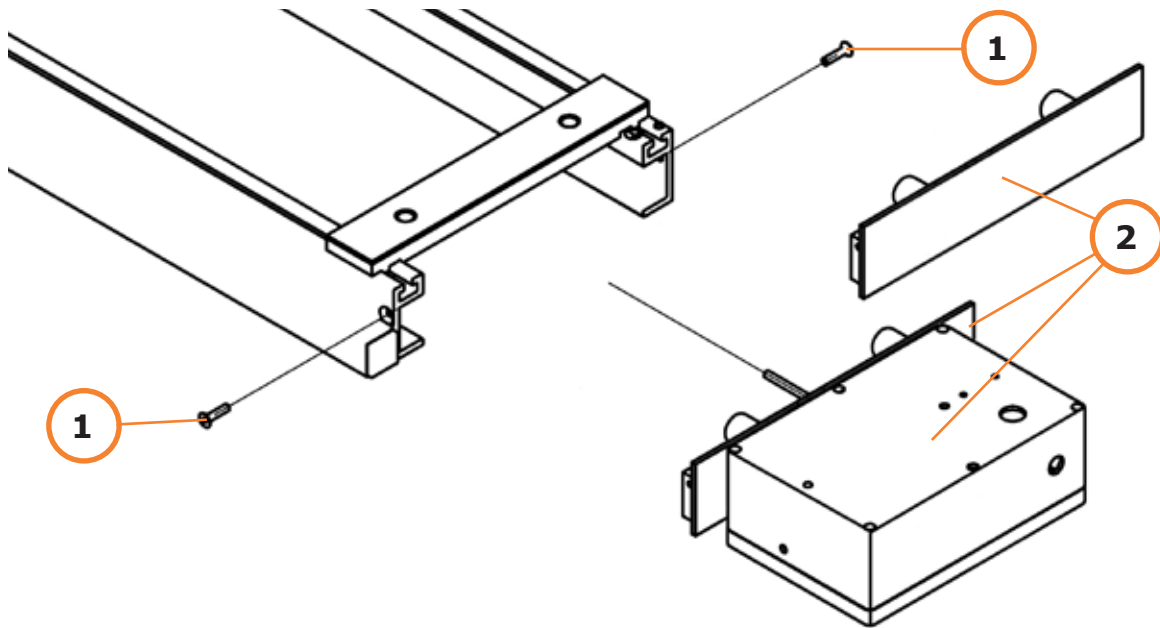


Abb. 4

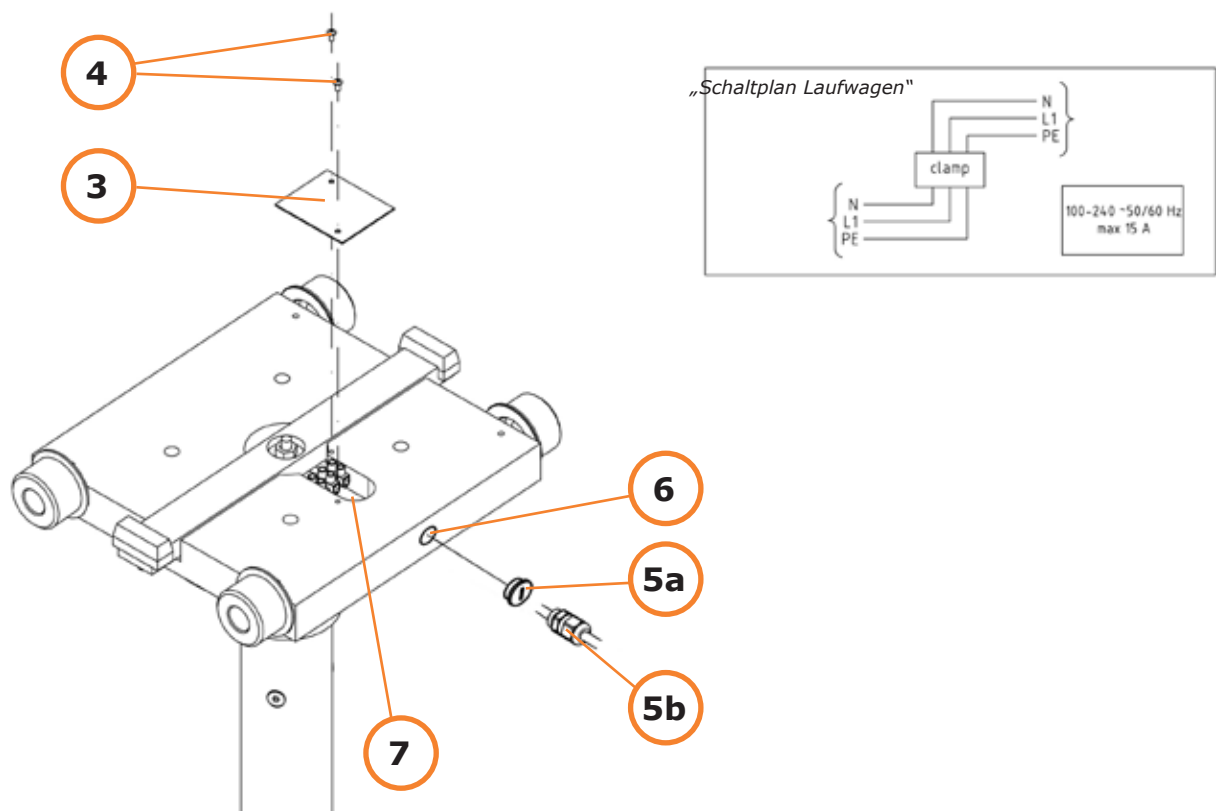


Abb. 5

4.0 Montage des Schienensystems an der Decke

4.2 Elektrische Verbindung des Laufwagens mit dem Kabelaufroller



WARNUNG – Elektrischer Schlag.

Beim Installieren und Anpassen des Portegra2-Systems und/oder der zugehörigen Komponenten ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung zum gesamten System unterbrochen wurde. **Lebensgefahr!**

HINWEIS:

Verbinden Sie das elektrische Kabel des Kabelaufrollers ordnungsgemäß mit dem Laufwagen/ Stativ, bevor Sie die Deckenstativ mit dem Laufwagen in das Schienensystem hineinschieben. Weitere Details können Sie den Zeichnungen entnehmen (Seite 62).

- 4.2.1 Entfernen Sie den montierten Kabelaufroller oder die Endplatte (2/Abb. 4) von der Deckenschiene, indem Sie die Schrauben lösen (1/Abb. 4), mit denen diese(r) an der Deckenschiene befestigt ist.



WARNUNG – Herabfallende Teile.

Stellen Sie sicher, dass die vordere Seitenabdeckung (mit dem Kabelaufroller) beim Entfernen der letzten Schraube nicht herunterfällt.

- 4.2.2 Entfernen Sie die kleine Kunststoffplatte (3/Abb. 5) an der Oberseite des Laufwagens durch Entfernen der Schrauben (4/Abb. 5).

HINWEIS:

Bewahren Sie die kleine Kunststoffplatte (3/Abb. 5) und die Schrauben (4/Abb. 5) zur späteren Wiederverwendung an einem sicheren Ort auf.

- 4.2.3 Entfernen Sie die Kunststoffkappe vom Laufwagen (5a/Abb. 5), die vom Laufwagen aus zum Kabelaufroller zeigt, mit einem Schraubendreher.

- 4.2.4 Ziehen Sie mithilfe einer zweiten Person das elektrische Kabel vom Kabelaufroller und sichern Sie es vor einem unbeabsichtigten Abwickeln.



VORSICHT – Beschädigung des Kabelaufrollers.

Wenn das elektrische Kabel nicht gesichert wurde, wird es zurückgezogen, und die Kabeltrommel wickelt sich vollständig ab, wodurch die voreingestellte Federspannung verloren geht. In diesem Fall muss der Kabelaufroller komplett ausgetauscht werden.

- 4.2.5 Drücken Sie das Kabel durch die Öffnung (6/Abb. 5) zur Anschlussklemme am Laufwagen und schließen Sie die elektrischen Verbindungen gemäß „Schaltplan Laufwagen“ an (Abb. 5).
- 4.2.6 Sichern Sie das Kabel mit der in den Laufwagen eingeschraubten Zugentlastung (7/Abb. 5).
- 4.2.7 Überprüfen Sie die elektrische Verbindung auf korrekten Anschluss.
- 4.2.8 Ziehen Sie die Entlastungskappe (5b/Abb. 5) an dem vom Kabelaufroller zum Laufwagen führenden Kabel fest.
- 4.2.9 Bringen Sie die kleine Kunststoffplatte (3/Abb. 5) mit den Schrauben wieder an der Oberseite des Laufwagens an (4/Abb. 5).
- 4.2.10 Entfernen Sie die Schutzpappe, die ein unbeabsichtigtes Abwickeln des Kabels verhindert.

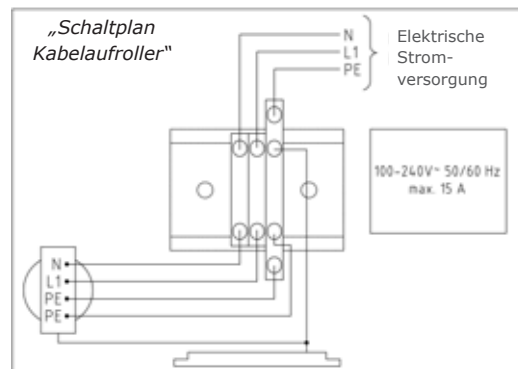
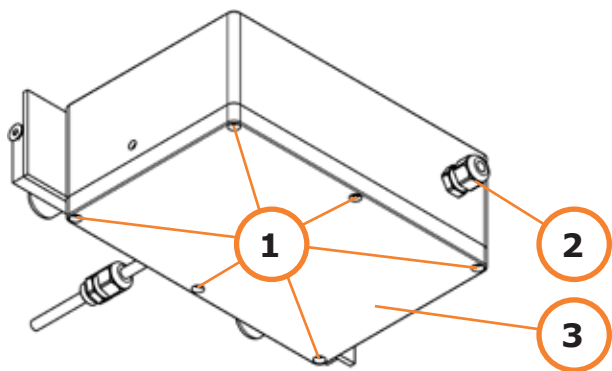


Abb. 6

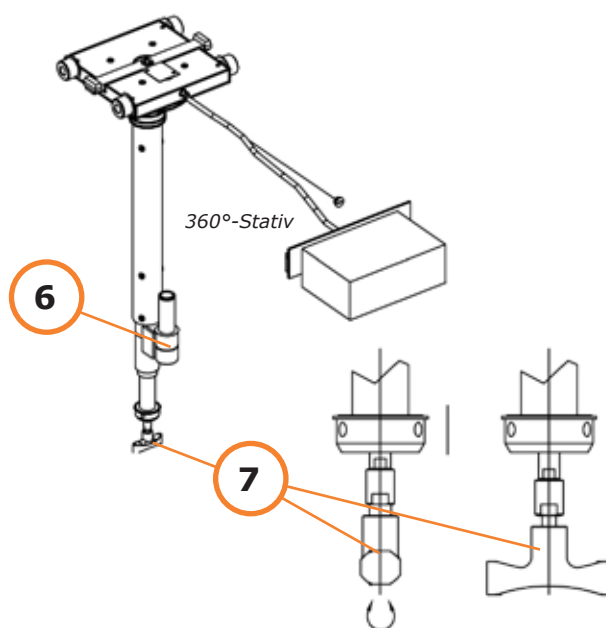
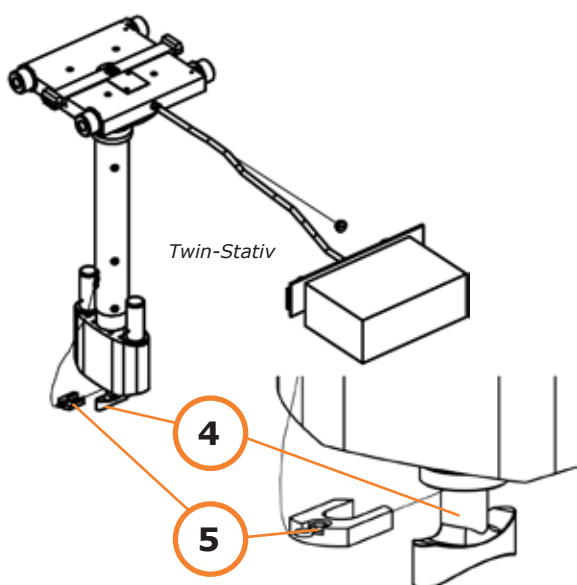


Abb. 7

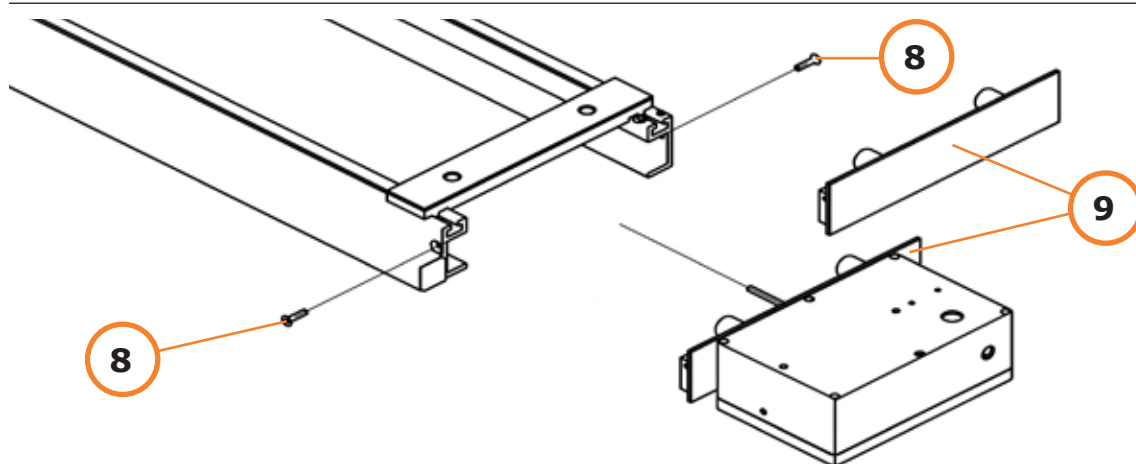


Abb. 8

4.0 Montage des Schienensystems an der Decke

4.3 Elektrische Verbindung des Kabelaufrollers

- 4.3.1 Lösen Sie mit leichtem Druck die 6 Schrauben (1/Abb. 6) der Kabelaufrollerabdeckung mit einer halben Umdrehung.
- 4.3.2 Entfernen Sie die Abdeckung (3/Abb. 6).
- 4.3.3 Führen Sie das Stromkabel von außen durch die mitgelieferte Zugentlastungskappe (2/Abb. 6).
- 4.3.4 Schließen Sie die elektrischen Verbindungen gemäß „Schaltplan Kabelaufroller“ an (Abb. 6).
- 4.3.5 Schließen Sie die Kabelaufrollerabdeckung wieder und ziehen Sie die Zugentlastungskappe fest.

4.4 Montieren des Laufwagens an das Schienensystem

- 4.4.1 Wenn die vordere Seitenabdeckung immer noch an der Deckenschiene montiert ist, können Sie diese entfernen, indem Sie die Senkkopfschrauben (8/Abb. 8) lösen, mit denen die vordere Seitenabdeckung (mit/ohne Kabelaufroller) an der Deckenschiene befestigt ist.
- 4.4.2 Bei *Twin-Stativ*-Modellen ziehen Sie den T-Griff (4/Abb. 7) des Stativs nach unten, um die Laufwagenbremse zu lösen. Auf Wunsch können Sie den angebrachten Bremsclip einstecken (5/Abb. 7).

HINWEIS: Die Ausrichtung der oberen Aufnahme (6/Fig. 7) des 360° Stativs kann für die SIEMENS Version um 90° gedreht sein, s. Abb. 7.

Bei *360°-Stativ*-Modellen ziehen Sie den T-Griff (7/Abb. 7) des Stativs nach unten und drehen ihn um 90° nach links, um die Laufwagenbremse zu lösen.

Beide Laufwagenversionen können nur bei gelöster Bremse entlang der Schiene verschoben werden.

- 4.4.3 Schieben Sie alle Räder des Laufwagens in die Schiene.
- 4.4.4 Wenn sich das System in der richtigen Position in der Schiene befindet, arretieren Sie die Laufwagenbremse erneut.

HINWEIS: Nachdem Sie die Laufwagenbremse arretiert haben, sollte der Laufwagen fest auf der Schiene sitzen.

- 4.4.5 Bringen Sie die vordere Seitenabdeckung (9/Abb. 8) wieder an der Vorderseite der Schiene an. Nehmen Sie die Senkkopfschrauben (8/Abb. 8), und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 7 Nm fest.

Gehen Sie weiter zu 7.0, „Installation/Entfernen der Kunststoffabdeckungen (Arm-Aufnahmen)“, auf Seite 75.

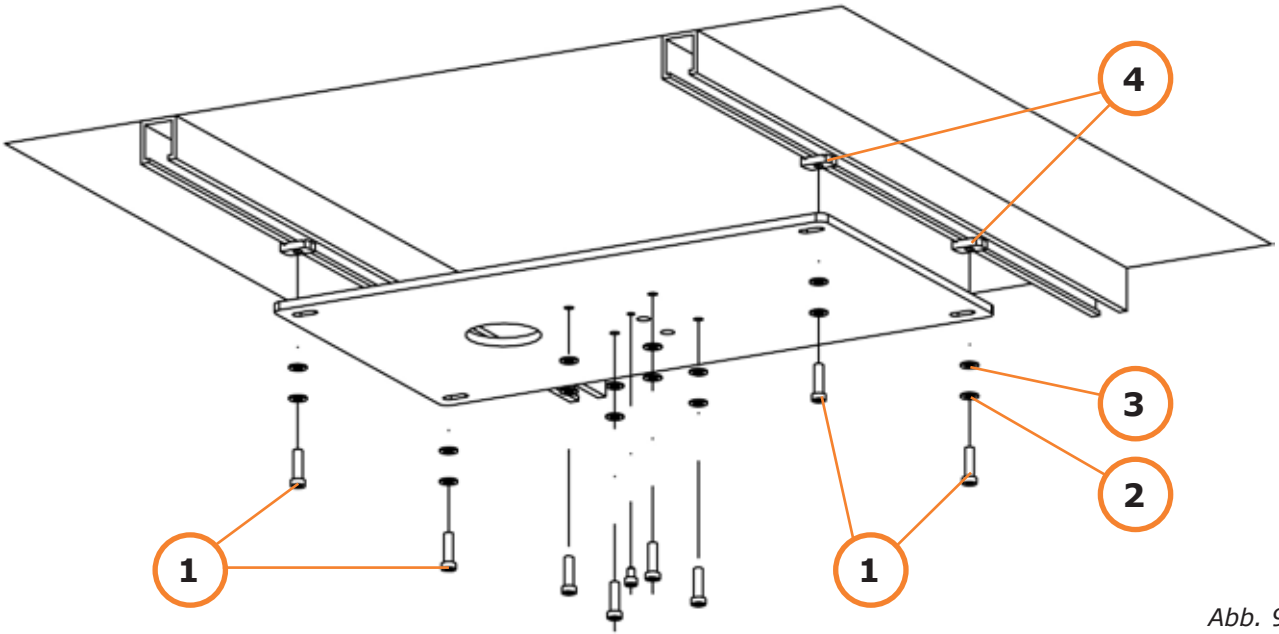


Abb. 9

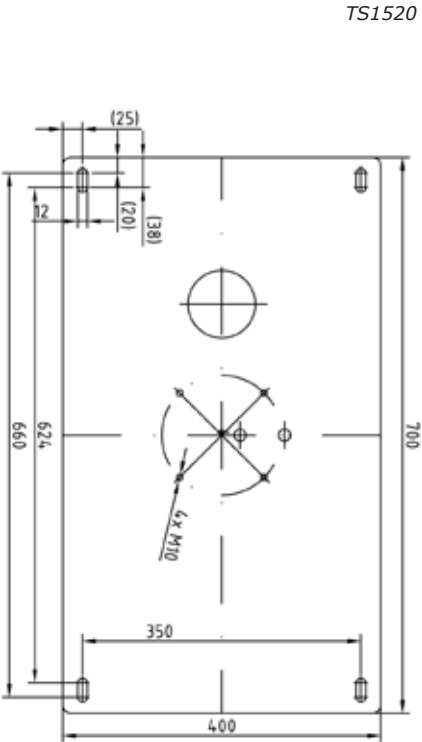


Fig. 10a

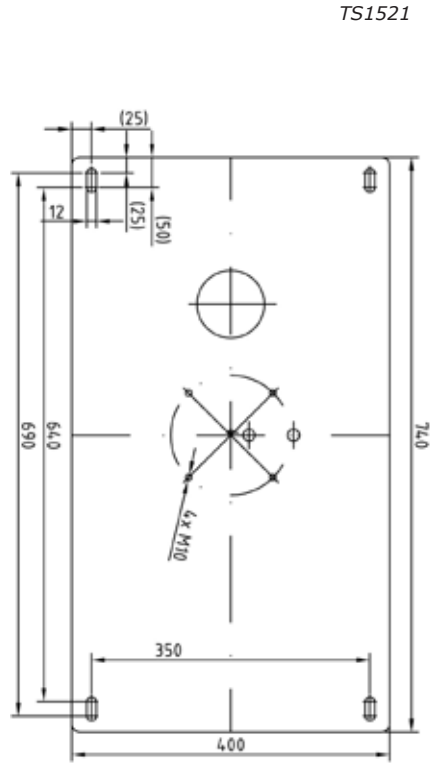
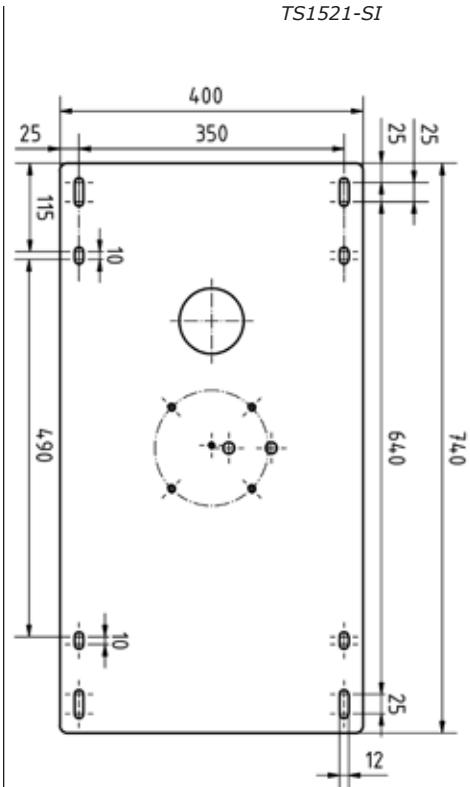


Fig. 10b



(nur Siemens) Fig. 10c

5.0 Installation Portegra2-Stativ an eine MAVIG-Montageplatte



WARNUNG – Elektrischer Schlag.

Beim Installieren und Anpassen des Portegra2-Systems und/oder der zugehörigen Komponenten ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung zum gesamten System unterbrochen wurde. **Lebensgefahr!**

5.1 Installation der MAVIG-Montageplatte an Unistrut®-Schienen

- 5.1.1 Den korrekten Abstand zwischen den Unistrut®-Schienen entnehmen Sie bitte den Abbildungen Abb. 10a, 10b und Abb. 10c.
- 5.1.2 Verteilen Sie die mitgelieferten Nutensteine (4/Abb. 9) in Abständen von 350 mm entlang der Unistrut®-Schienen (siehe Versandkarton).
- 5.1.3 Bringen Sie die Montageplatte an den Nutensteinen entlang der Unistrut®-Schienen mit den M10x35-Schrauben (1/Abb. 9), Sicherungsscheiben (2/Abb. 9) und Unterlegscheiben (3/Abb. 9) an und richten Sie sie mit einem Nivellierinstrument aus. Ziehen Sie die Schrauben dann von Hand fest. Verwenden Sie gegebenenfalls Unterlegscheiben.
- 5.1.4 Sichern Sie die Schrauben mit Loctite® 243 oder einer gleichwertigen Schraubensicherung (nicht im Lieferumfang). Ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 22 Nm fest.

Gehen Sie weiter zu 5.3, „Installation des Deckenstativs an die Montageplatte“.

5.2 Installation der MAVIG-Montageplatte an einer Decke

Die Auswahl des korrekten Installationszubehörs und dessen Drehmomentwertes unterliegt der alleinigen Verantwortung des Bauingenieurs/Statikers. Dieser bestimmt auch das Layout des Systems.

- 5.2.1 Die Position der Montageplatte wurde während der Projektplanung festgelegt. Beachten Sie beim Bohren der Löcher für die Montageplatte die Vorlage in Abb. 10a/10b (bzw. für eine Siemens Installation Abb. 10c).
- 5.2.2 Fahren Sie mit der Bohrung gemäß der Vorlage in Abb. 10a/10b (bzw. für eine Siemens Installation Abb. 10c) und der vom Bauingenieur vorgegebenen Montagezubehöranforderungen fort.
- 5.2.3 Installieren Sie die Montageplatte mithilfe des vom Bauingenieur vorgegebenen Zubehörs an die Decke und richten Sie sie mit einem Nivellierinstrument aus. Verwenden Sie gegebenenfalls Unterlegscheiben (nicht im Lieferumfang enthalten).
- 5.2.4 Nachdem Sie die Platte ausgerichtet haben, ziehen Sie die Schrauben auf das vom Bauingenieur angegebene Drehmoment an und überprüfen Sie die horizontal Positionierung erneut mithilfe eines Nivellierinstruments.

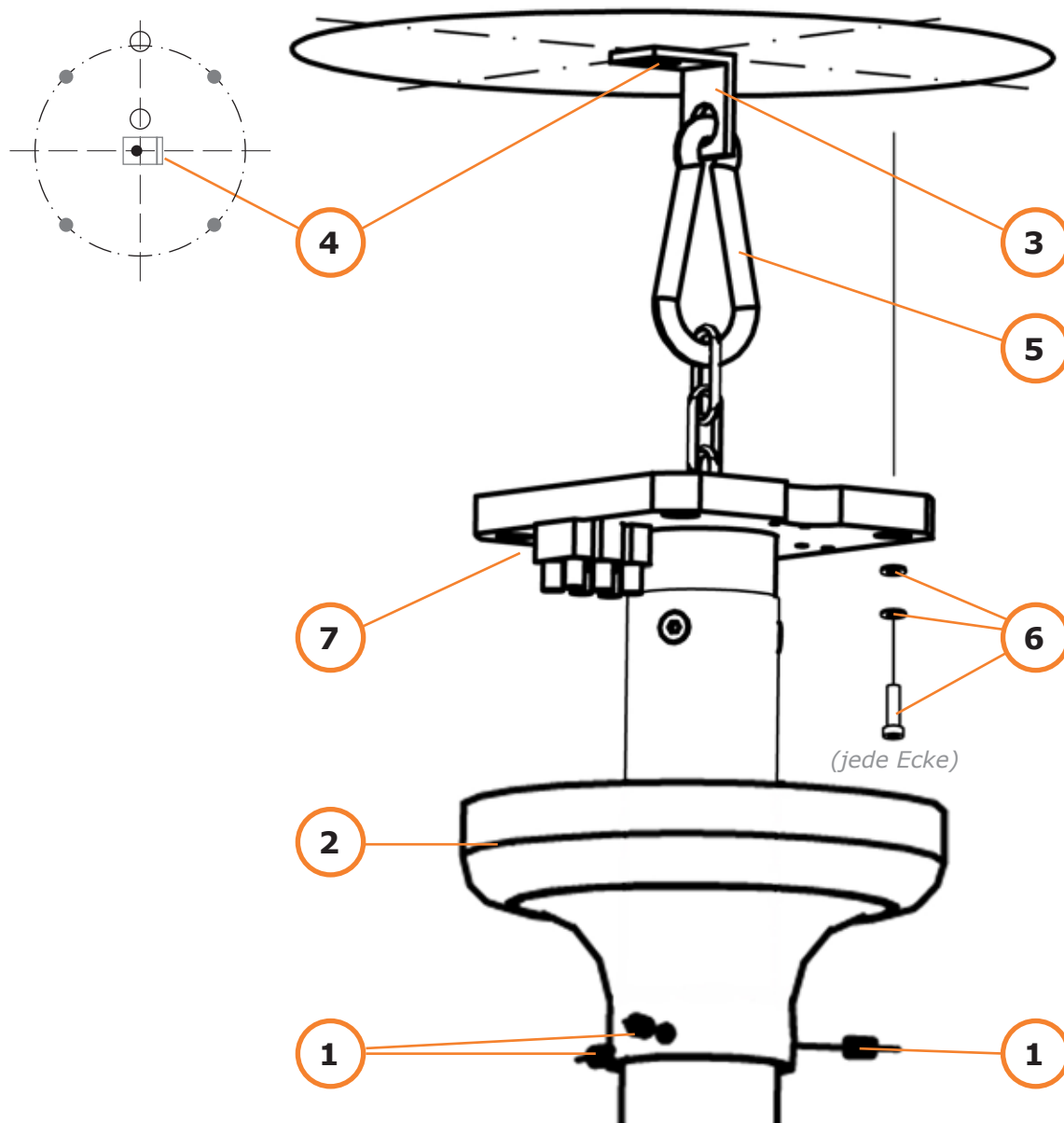


Abb. 11

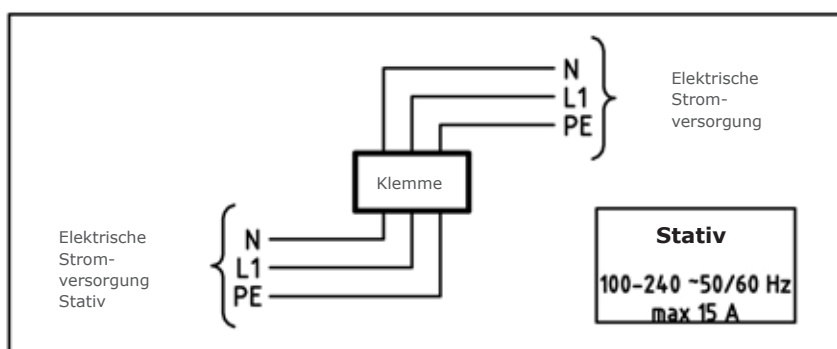


Abb. 12

5.0 Installation Portegra2-Stativ an eine MAVIG-Montageplatte

5.3 Installation des Deckenstativs an die Montageplatte

HINWEIS: Es wird dringend empfohlen die Installation von mindestens zwei Personen durchzuführen.

HINWEIS:



Wenn Sie den optionalen MAVIG-Isolierungskit E-TS20B05 installieren, befolgen Sie bitte die dem Kit beigelegten Anleitungen.

5.3.1 Lösen Sie die drei Gewindestifte (1/Abb. 11) des Baldachin (2/Abb. 11).

5.3.2 Schieben Sie den Baldachin vorsichtig entlang des Deckenstativs nach unten, bis es auf den Arm-Aufnahmen aufliegt. Achten Sie dabei darauf, dass das Stativ nicht verkratzt wird.

HINWEIS: Um Beschädigungen der Stativoberfläche zu vermeiden, sollte der Baldachin erst nach abgeschlossener Installation mit den Stellschrauben am Stativ befestigt werden.

5.3.3 Befestigen Sie den Sicherungsanker (3/Abb. 11) an der Montageplatte (4/Abb. 11) unter Verwendung einer M8-Schraube und einer Unterlegscheibe.



VORSICHT – Vergewissern Sie sich, dass die Kette gesichert ist.

Sichern Sie die Kette durch das Anbringen des Karabiner (5/Abb. 11), um zu verhindern, dass sie in das Stativ fällt.

5.3.4 Das Stativ anheben und den Karabiner (5/Abb. 11) mit dem Sicherungsanker verbinden (3/Abb. 11).



WARNUNG – Herabfallende Teile.

Überprüfen Sie nach abgeschlossener Installation, ob der Karabiner geschlossen ist, um sicherzustellen, dass das Stativ ordnungsgemäß abgesichert ist.

5.3.5 Sobald der Karabiner am Sicherungsanker befestigt ist, drücken Sie das Deckenstativ leicht nach oben und drehen den Karabiner (5/Abb. 11). Stellen Sie sicher, dass der kleine Durchmesser des Karabiners korrekt gemäß Abb. 11 im Sicherungsanker positioniert ist.

5.3.6 Befestigen Sie das Deckenstativ unter Verwendung der vier mitgelieferten M10x35-Schrauben, Sicherungsscheiben und Unterlegscheiben (6/Abb. 11), bringen Sie Loctite® 243 an den Schrauben an und ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 22 Nm fest.



WARNUNG – Unsachgemäße Installation.

Nur qualifizierte, zugelassene Techniker können sämtliche Verbindungen herstellen bzw. Installation, Entfernen oder Reparatur von elektrischen Komponenten durchführen.



WARNUNG – Elektrischer Schlag.

Beim Installieren und Anpassen des Portegra2-Systems und/oder der zugehörigen Komponenten ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung zum gesamten System unterbrochen wurde. **Lebensgefahr!**

5.3.7 Erden Sie das Deckenstativ an der mit einem Erdungssymbol markierten Schraube (7/Abb. 11). Schließen Sie die elektrische Verbindung zur Klemme gemäß Abb. 12 an, falls Strom benötigt wird.

5.3.8 Nach Abschluss der elektrischen Verbindung überprüfen Sie diese erneut.

5.3.9 Wenn die Installation des Deckenstativs abgeschlossen ist, schieben Sie den Baldachin vorsichtig nach oben, bis er an der Montageplatte anliegt und fixieren Sie ihn mit den Gewindestiften (1/Abb. 11).

Gehen Sie weiter zu 7.0, „Installation/Entfernen der Kunststoffabdeckungen (Arm-Aufnahme)“, auf Seite 75.

Bohrvorlage Portegra2 – Maßstab 1:1

Die exakte Position aller fünf Bohrlöcher muss eingehalten werden, da die Installation ansonsten nicht abgeschlossen werden kann.

Sie finden eine herausnehmbare Kopie dieser Vorlage auf Seite 105. Sie kann auch im PDF-Format bei info@mavig.com bestellt werden.

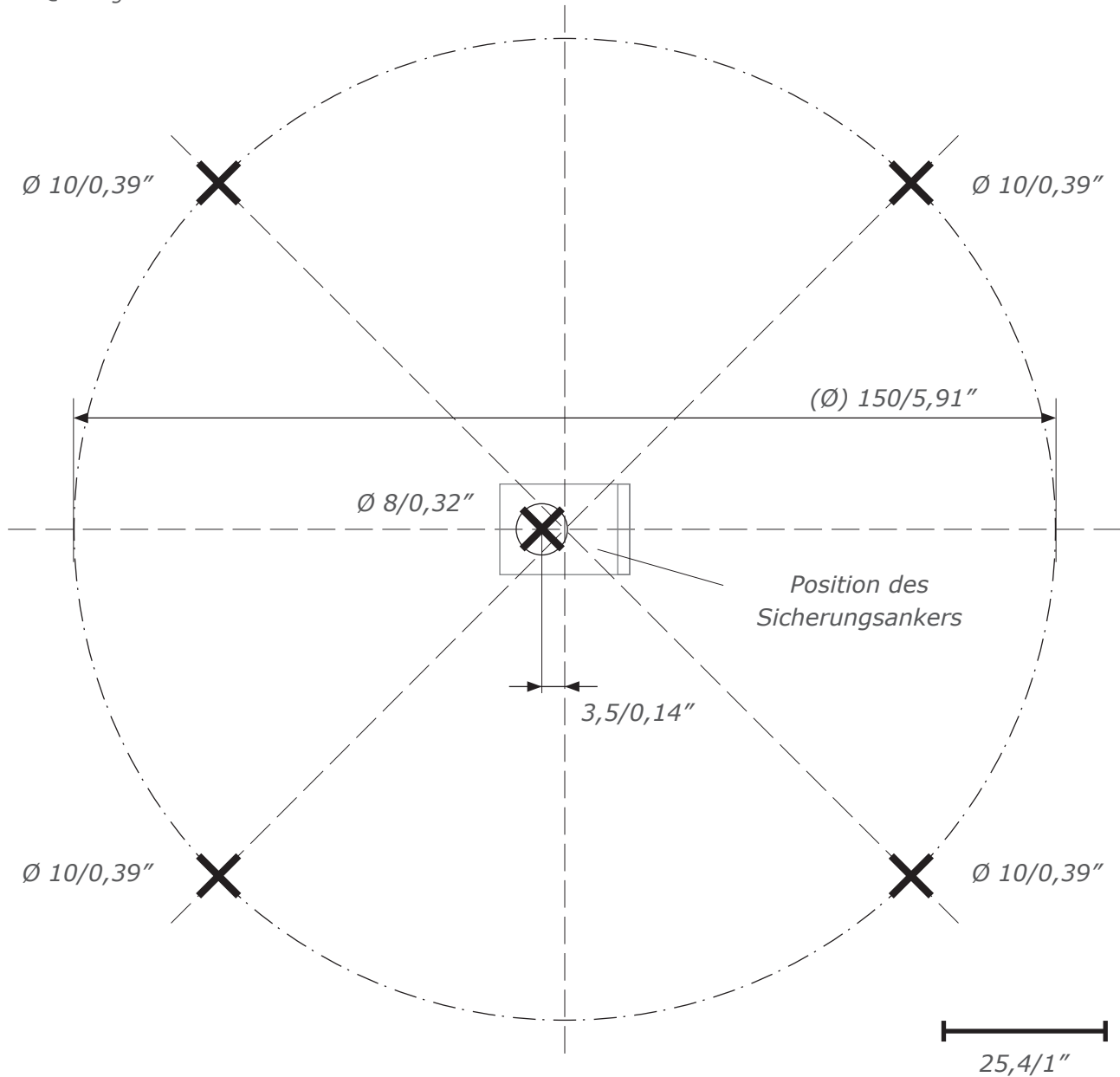


Abb. 13

6.0 Installation des Portegra2-Stativs an einer Decke

HINWEIS:



Wenn Sie den optionalen MAVIG-Isolierungskit E-TS20B05 installieren, befolgen Sie bitte die dem Kit beigelegten Anleitungen.

Die Auswahl des korrekten Installationszubehörs und dessen Drehmomentwertes unterliegt der alleinigen Verantwortung des Bauingenieurs/Statikers. Dieser bestimmt auch das Layout des Systems.

Die Positionierung der Decke sollte während der Projektplanung festgelegt werden. Die Bohrvorlage für den Stativfuß finden Sie in Abb. 13.

Fahren Sie mit der Bohrung gemäß der Vorlage und den vom Bauingenieur/Statiker vorgegebenen Montagezubehöranforderungen fort.

6.1 Installation von Sicherungskette und Sicherungsanker

HINWEIS:

Es wird dringend empfohlen die Installation von mindestens zwei Personen durchzuführen.

HINWEIS:

Das Ø 8 mm Loch für den Sicherungsanker muss 3,5 mm versetzt sein.

HINWEIS:

Sichern Sie die Kette mit dem angebrachten Karabiner (1/Abb. 14), um zu verhindern, dass sie in das Stativ fällt.

6.1.1 Befestigen Sie den Sicherungsanker (2/Abb. 14) an der Decke unter Verwendung des vom Bauingenieur vorgegebenen Montagezubehörs.

6.1.2 Halten Sie das Stativ nach oben und bringen Sie den Karabiner (1/Abb. 14) am Sicherungsanker an (2/Abb. 14).



WARNUNG – Herabfallende Teile.

Überprüfen Sie nach abgeschlossener Installation, ob der Karabiner geschlossen ist, um sicherzustellen, dass das Stativ ordnungsgemäß abgesichert ist.

6.1.3 Sobald die Kette am Sicherungsanker befestigt ist (2/Abb. 14), schieben Sie das Stativ leicht nach oben und drehen den Karabiner (1/Abb. 14), um sicherzustellen, dass der kleine Durchmesser des Karabiners in den Sicherungsanker eingehängt wird.

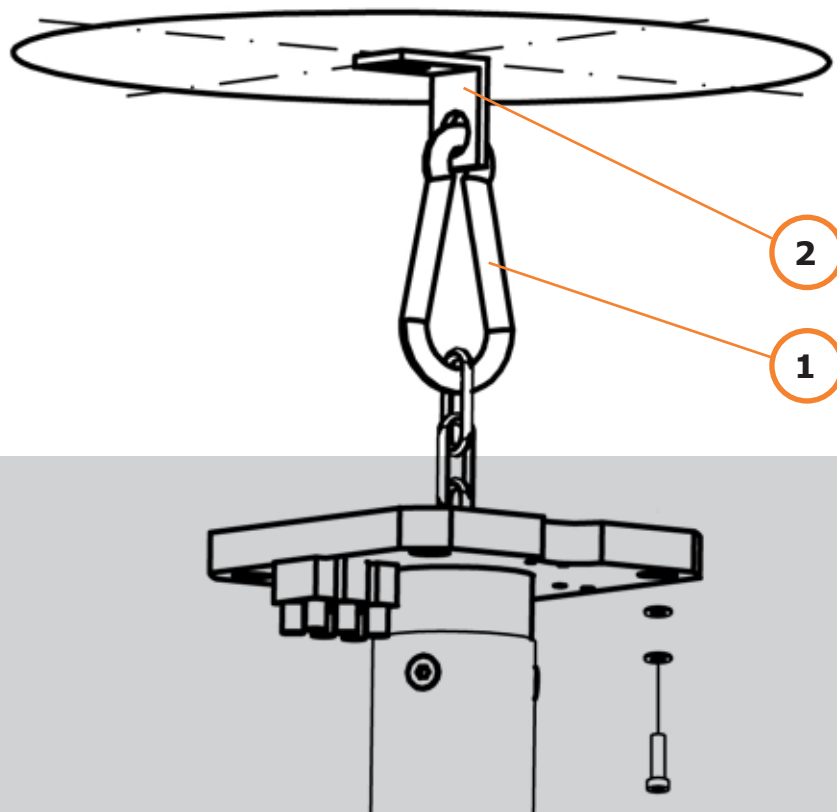


Abb. 14

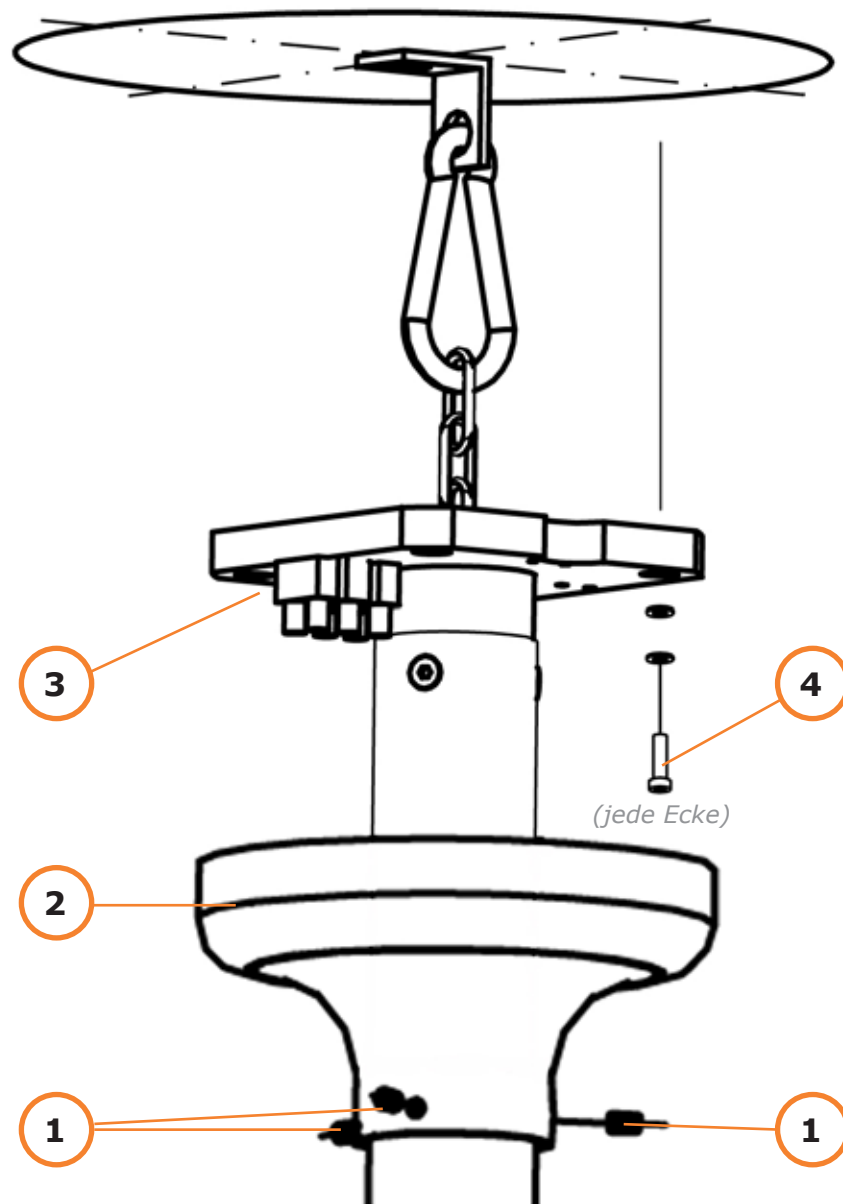


Abb. 15

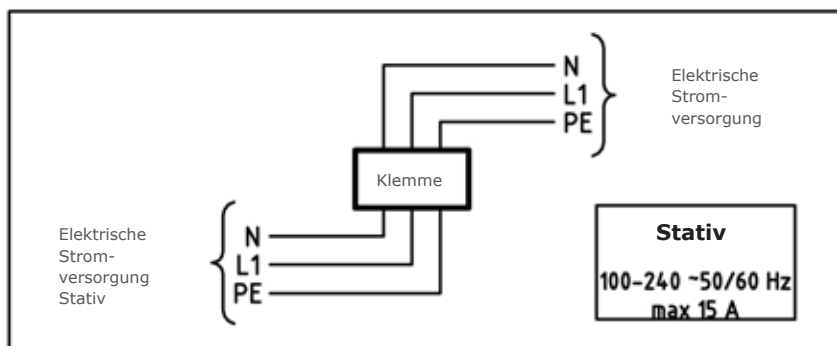


Abb. 16

6.0 Installation des Portegra2-Stativs an einer Decke

6.2 Installation des Deckenstativs an einer Decke

- 6.2.1 Lösen Sie die drei Gewindestifte (1/Abb. 15) des Baldachins (2/Abb. 15).
- 6.2.2 Schieben Sie den Baldachin vorsichtig entlang des Deckenstativs nach unten, bis es auf den Arm-Aufnahmen aufliegt. Achten Sie dabei darauf, dass das Stativ nicht verkratzt wird.

HINWEIS: Um Beschädigungen der Stativoberfläche zu vermeiden, sollte der Baldachin erst nach abgeschlossener Installation mit den Stellschrauben am Stativ befestigt werden.

- 6.2.3 Befestigen Sie das Deckenstativ an der Decke unter Verwendung des vom Bauingenieur vorgegebenen Installationszubehörs (4/Abb. 15).



WARNUNG – Elektrischer Schlag.

Elektrische Verbindungen des Deckenstativs müssen von lizenzierten oder qualifizierten Personen gemäß örtlichen Bestimmungen durchgeführt werden (GEF-Standard).

- 6.2.4 Erden Sie das Deckenstativ mit der mit einem Erdungssymbol markierten Schraube (3/Abb. 15). Schließen Sie die elektrische Verbindung zur Klemme gemäß Abb. 16 an, falls Strom benötigt wird.
- 6.2.5 Nach Abschluss der elektrischen Verbindung überprüfen Sie diese erneut.
- 6.2.6 Wenn die Installation des Deckenstativs abgeschlossen ist, schieben Sie den Baldachin vorsichtig nach oben, bis er an der Decke anliegt, und befestigen Sie ihn dann mit den Gewindestiften (1/Abb. 15).

Gehen Sie weiter zu 7.0, „Installation/Entfernen der Kunststoffabdeckungen (Arm-Aufnahmen)“, auf Seite 75.

360°-Stativ

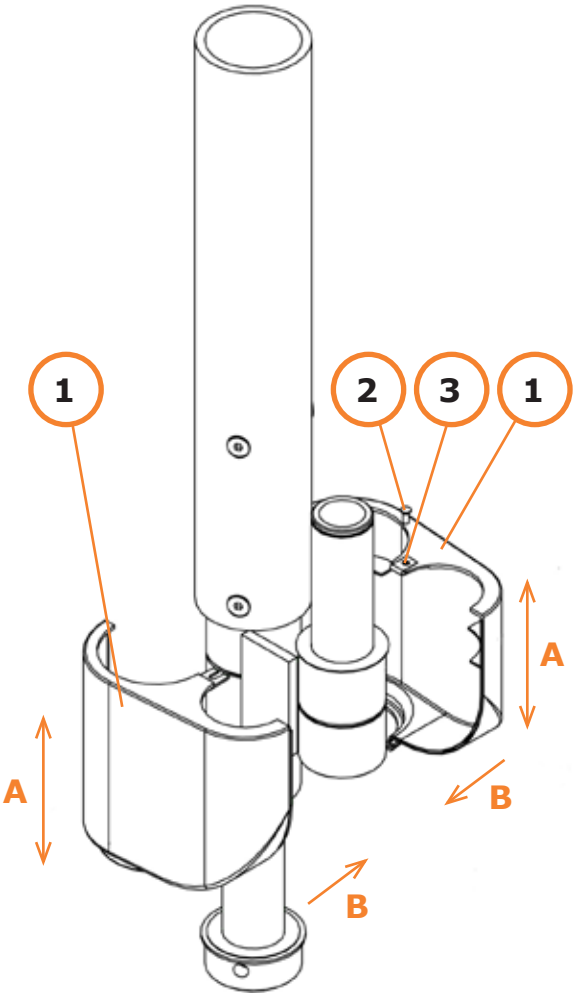


Abb. 17

Twin-Stativ

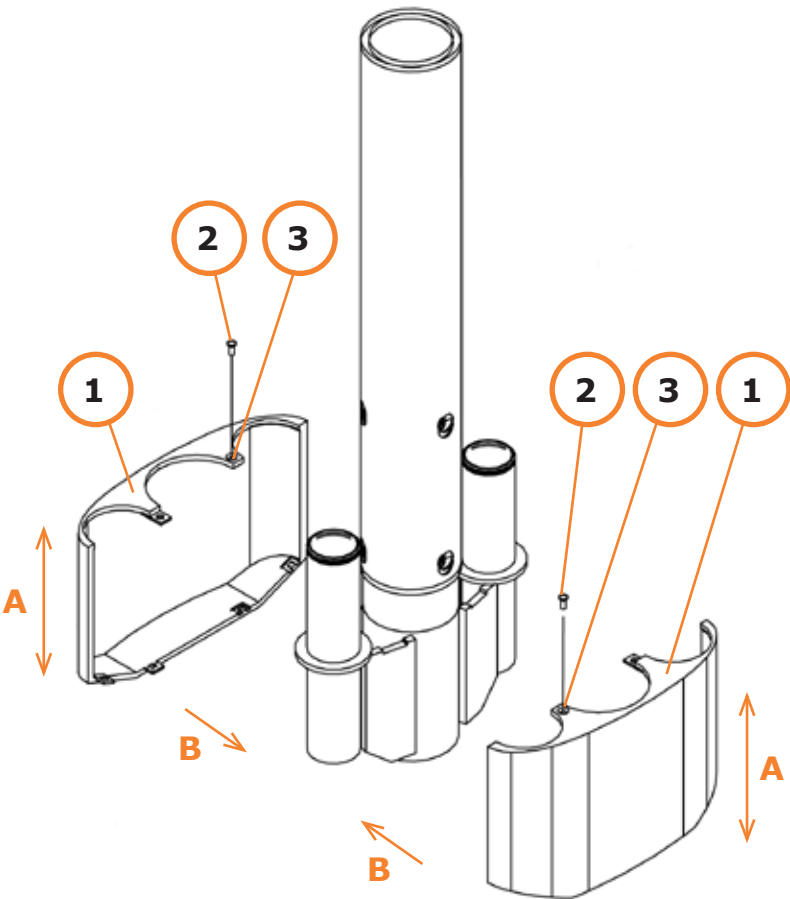


Abb. 18

7.0 Installieren/Entfernen der Kunststoffabdeckungen

Um eine Beschädigung der Kunststoffabdeckung während des Transports zu vermeiden, müssen die beiden Hälften der Abdeckung (1/Abb. 17/18) vor Ort angebracht werden. Führen Sie die folgenden Schritte aus, um die ordnungsgemäße Installation der Abdeckung zu gewährleisten:

7.1 Installieren

- 7.1.1 Nehmen Sie die Kunststoffabdeckung aus dem Versandkarton und versichern Sie sich, dass sie sich in einwandfreiem Zustand befindet. Entfernen Sie sorgfältig die Montageschraube(n) (2/Abb. 17/18) und die Blechmutter(n) (3/Abb. 17/18) und bewahren Sie sie zur späteren Wiederverwendung an einem sicheren Ort auf.
- 7.1.2 Stecken Sie die Blechmutter(n) (3/Abb. 17/18) auf das Bohrloch der Stativabdeckung.
- 7.1.3 Stellen Sie sicher, dass beide Hälften vertikal ausgerichtet sind (A/Abb. 17/18). Sobald sich beide Hälften auf gleicher Höhe befinden, drücken Sie sie sanft in Position (B/Abb. 17/18). Stellen Sie sicher, dass die Klammern in der Abdeckung in den Kerben einrasten, wenn diese zuschnappen.



VORSICHT – Die Klammern können abbrechen.

Seien Sie beim erneuten Montieren oder Abnehmen der Abdeckungen sehr vorsichtig, da die Klammern abbrechen können. Dies kann dazu führen, dass sich die Abdeckungen lösen und während der Behandlung auf den Patienten fallen.



VORSICHT – Herabfallende Teile.

Achten Sie bei der Montage der Abdeckungsteile darauf, die Montageschraube (2/Abb. 17/18) nicht zu fest anzuziehen. Sollte die Schraube durch die vorhandene Bohrung durchgeschraubt werden, müssen die Abdeckungsteile getauscht werden.

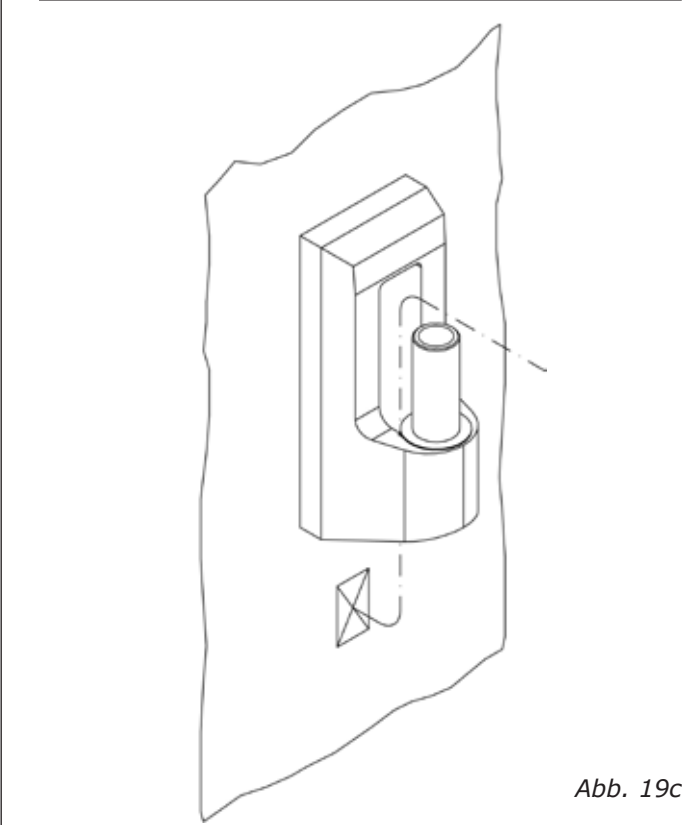
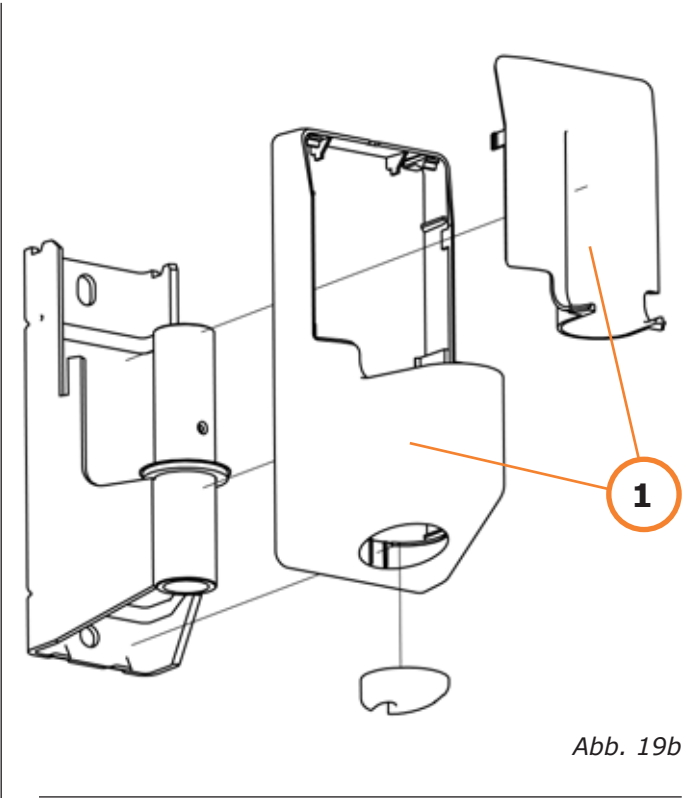
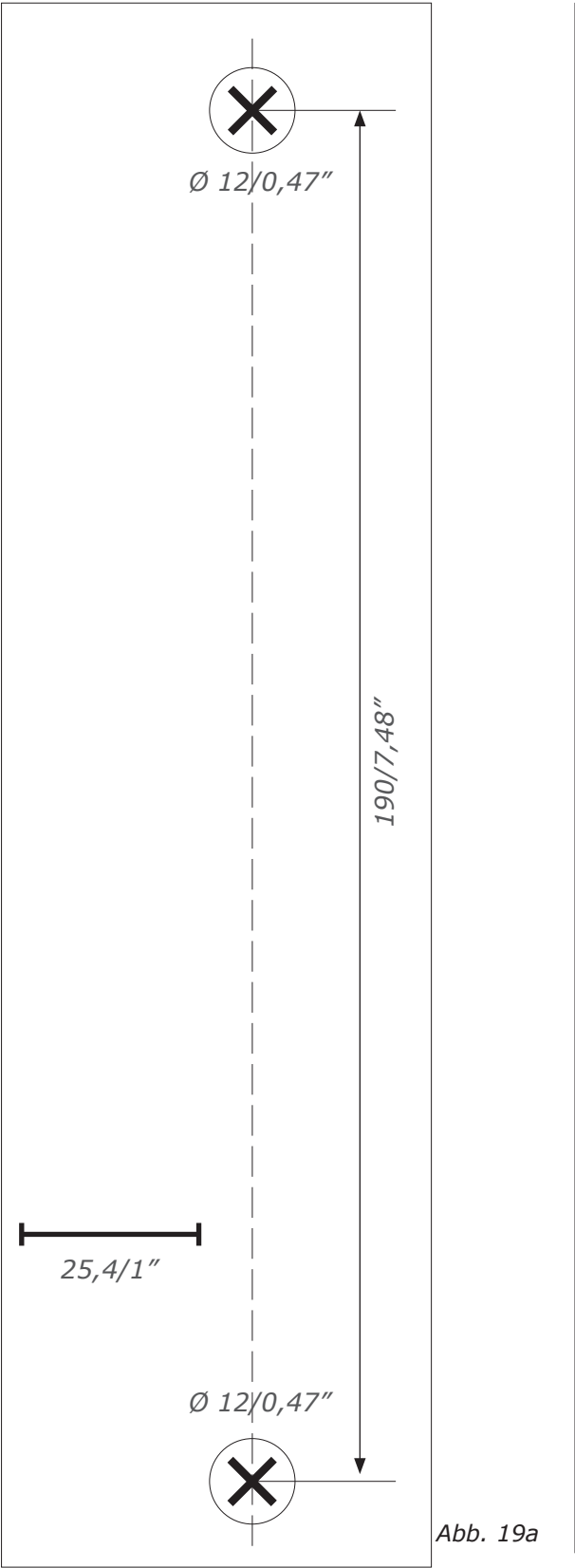
- 7.1.4 Um die Kunststoffabdeckung am Stativ zu befestigen, ziehen Sie die Montageschraube (2/Abb. 17/18) im Gewinde fest.

7.2 Entfernen

HINWEIS: Die Demontage sollte ohne Anwendung von viel Kraft erfolgen.

- 7.2.1 Entfernen Sie die Schraube(n) (2/Abb. 17/18) von der Kunststoffabdeckung, und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.
- 7.2.2 Trennen Sie die beiden Hälften vorsichtig von oben, entgegen der Richtung (B/Abb. 17/18).
- 7.2.3 Trennen Sie die Klammern von den Kerben mithilfe eines Schraubendrehers.
- 7.2.4 Entfernen Sie die Kunststoffhälften vollständig.
- 7.2.5 Bringen Sie nach dem Entfernen der Kunststoffhälften die Schraube(n) (2/Abb. 17/18) an der Blechmutter an, damit Sie sie nicht verlieren.

Gehen Sie weiter zu Punkt 9, „Installation der Ausleger-/Federarm-Kombination“, auf Seite 79.



8.0 Installation der Wandhalterung

8.1 Installation der Wandhalterung

- 8.1.1 Die Auswahl des korrekten Installationszubehörs und dessen Drehmomentwertes unterliegt der alleinigen Verantwortung des Bauingenieurs/Statikers. Er kann auch weitere Installationsschritte auswählen und vorgeben.
- 8.1.2 Positionieren Sie die Montagebaugruppe wie geplant. Die Abstände zwischen den Bohrlöchern sind in der Bohrvorlage angegeben (Abb. 19a).
- 8.1.3 Bohren Sie die Montagelöcher für das Montagezubehör wie vom Bauingenieur vorgegeben.
- 8.1.4 Beachten Sie die örtlichen Bestimmungen, um sicherzustellen, dass die Wandhalterung fest angebracht wird.
- 8.1.5 Richten Sie die Wandhalterung mit einem Nivellierinstrument aus.
- 8.1.6 Befestigen Sie die Wandhalterung mit dem vom Bauingenieur vorgegebenen Montagezubehör an der Wand.
- 8.1.7 Bringen Sie die Kunststoffabdeckungen an (1/Abb. 19b), indem Sie sie wie in Abb. 19b gezeigt einrasten lassen.

8.2 Elektrischer Anschluss

- 8.2.1 Der Wandhalterung ist mit einem dreipoligen Anschluss ausgestattet. Für elektrische Verbindungen wird empfohlen, dass neben der Wandhalterung die Installation einer Steckdose erfolgt. (Abb. 19c)



WARNUNG – Elektrische Anschlüsse.

Elektrische Verbindungen der Wandhalterung müssen von lizenzierten oder qualifizierten Personen gemäß örtlichen Bestimmungen durchgeführt werden (GEF-Standard).

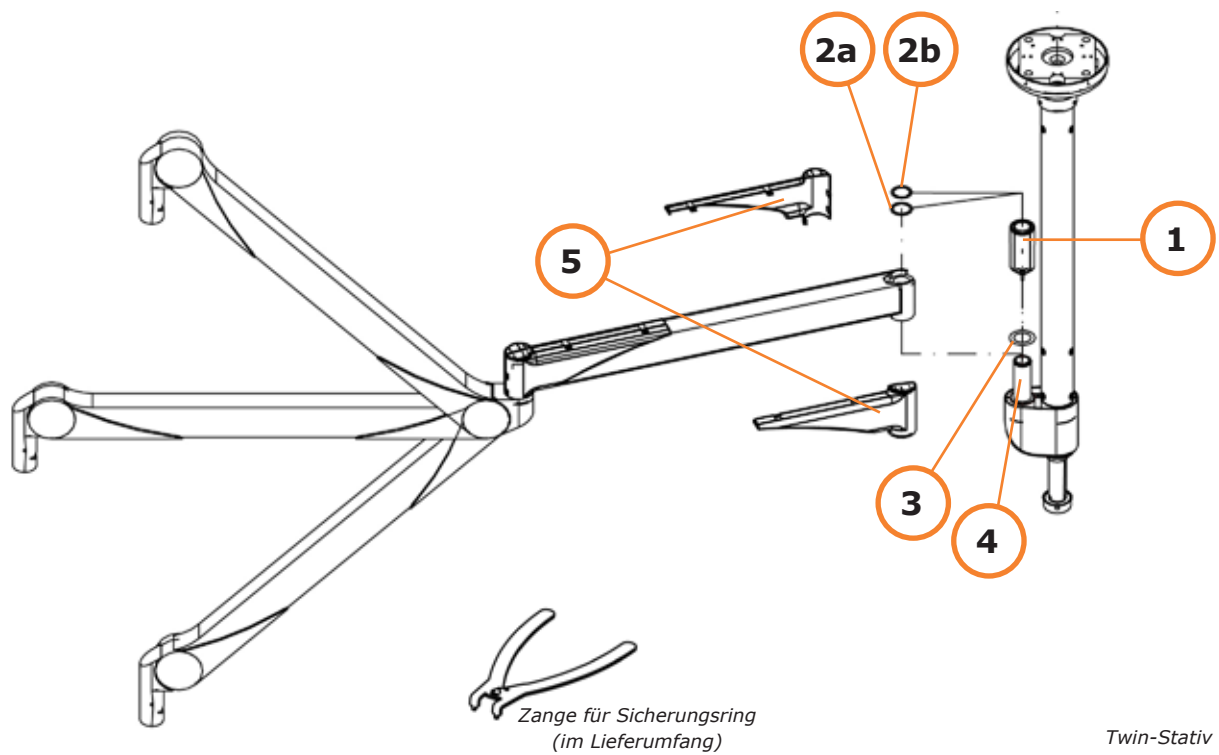


WARNUNG – Elektrischer Schlag.

Beim Installieren und Anpassen des Portegra2-Systems und/oder der zugehörigen Komponenten ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung zum gesamten System unterbrochen wurde. **Lebensgefahr!**

- 8.2.2 Nach Abschluss der elektrischen Verbindung überprüfen Sie diese erneut.

360°-Stativ



Twin-Stativ

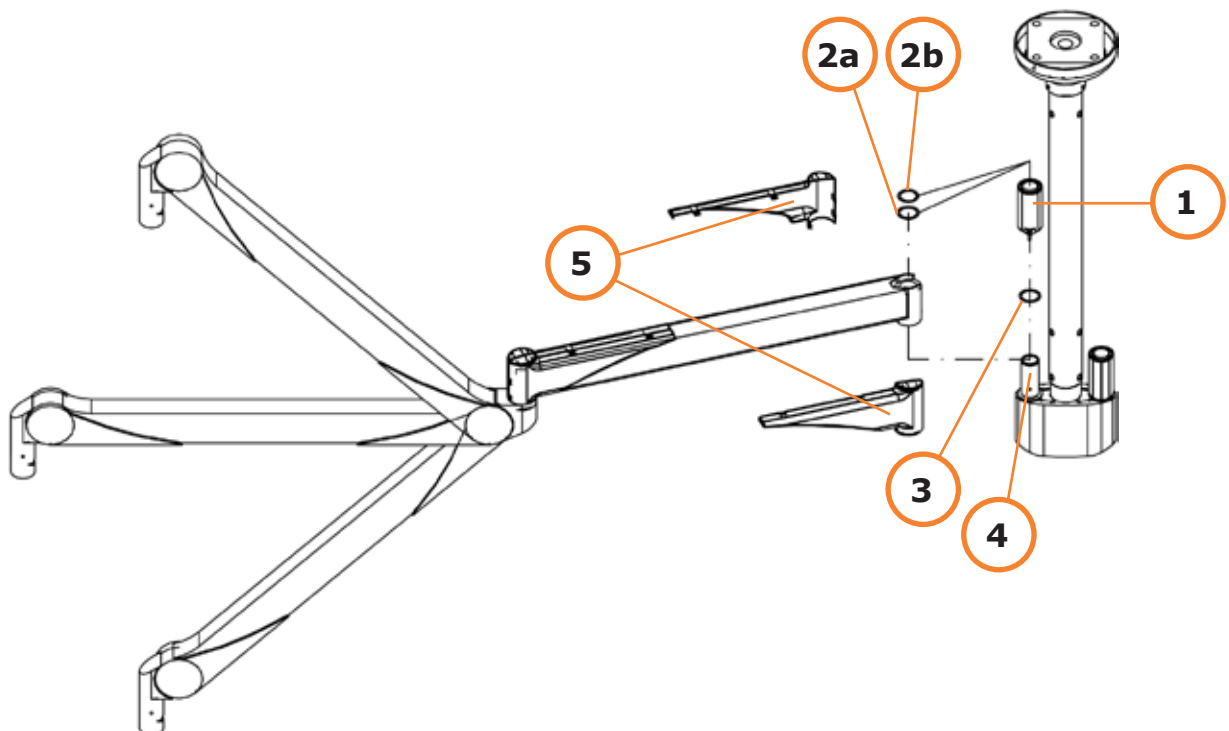


Abb. 20

9.0 Installation der Ausleger-/Federarm-Kombination

9.1 Installation der Ausleger-/Federarm-Kombination an der oberen Aufnahme

HINWEIS: Es wird dringend empfohlen die Installation von mindestens zwei Personen durchzuführen.



WARNUNG – Elektrischer Schlag.

Beim Installieren und Anpassen des Portegra2-Systems und/oder der zugehörigen Komponenten ist sicherzustellen, dass die Stromversorgung zum gesamten System unterbrochen wurde. **Lebensgefahr!**



VORSICHT – Falsche Arm-Aufnahme.

Wenn eine elektrisch betriebene Ausleger-/Federarm-Kombination benötigt wird, muss diese an der elektrischen Arm-Aufnahme angebracht werden. Nur eine der beiden Arm-Aufnahmen wird elektrisch betrieben. Diese lässt sich anhand der Steckerbuchse identifizieren, die sichtbar ist, wenn Sie von oben auf die Arm-Aufnahme schauen.

9.1.1 Lösen Sie die Schraube und entfernen Sie die Kunststoffkappe der Aufnahme (1/Abb. 20).

HINWEIS: Sie finden eine Distanzscheibe (2a/Abb. 20) und einen Sicherungsring (2b/Abb. 20) auf der Oberseite der Kunststoffkappe der Arm-Aufnahme. Sie werden später während der Installation verwendet. Werfen Sie sie nicht weg.

9.1.2 Stellen Sie sicher, dass die Anlaufscheibe (3/Abb. 20) auf der Kontaktfläche der Arm-Aufnahme unterhalb des Arms positioniert wird. Bitte informieren Sie Ihren Händler, falls diese fehlt, da sie für den korrekten Betrieb notwendig ist.

9.1.3 Setzen Sie die Ausleger-/Federarm-Kombination auf die Aufnahme (4/Abb. 20) des Deckenstativs.

9.1.4. Wenn der Ausleger-/Federarm elektrisch betrieben wird, ziehen Sie den Stecker (aufnahmeseitig) aus dem Auslegerarms heraus, um die Distanzscheibe und Sicherungsring über dem Auslegerarm platzieren zu können, nachdem der Auslegerarm fest auf der Aufnahme angebracht wurde.

9.1.5. Entfernen Sie die Distanzscheibe (2a/Abb. 20) und den Sicherungsring (2b/Abb. 20) von der Oberseite der Kunststoffabdeckung (1/Abb. 20) und legen Sie sie an der korrekten Position auf die Aufnahme oberhalb des Auslegerarms. Platzieren Sie zunächst die Distanzscheibe (2a/Abb. 20) und legen Sie dann den Sicherungsring darauf (2b/Abb. 20).



WARNUNG – Verwendung der falschen Werkzeuge.

Um eine sichere Installation zu gewährleisten, muss der Sicherungsring auf allen Seiten vollständig in die Nut einrasten. Verwenden Sie für die Installation des Sicherungsringes nur das mitgelieferte Werkzeug. **Verwenden Sie keine anderen Werkzeuge dafür.** Wenn der Sicherungsring nicht ordnungsgemäß installiert ist, kann sich die Arm-Baugruppe lockern, was zu Verletzungen des Betreibers oder Patienten führen kann.

9.1.6 Wenn der Ausleger-/Federarm elektrisch betrieben wird, stecken Sie den Stecker in die Buchse am Gelenk der Montagehalterung.



VORSICHT – Herabfallende Teile.

Achten Sie bei der Montage der Abdeckungsteile (5/Abb. 20) darauf, die Montageschraube nicht zu fest anzuziehen. Sollte die Schraube durch die vorhandene Bohrung durchgeschraubt werden, müssen die Abdeckungsteile getauscht werden.

9.1.7 Bringen Sie die Abdeckungen (5/Abb. 20) am Ausleger-/Federarm an und befestigen Sie sie mit den Montageschrauben. Stellen Sie sicher, dass die Abdeckungen fest sitzen.

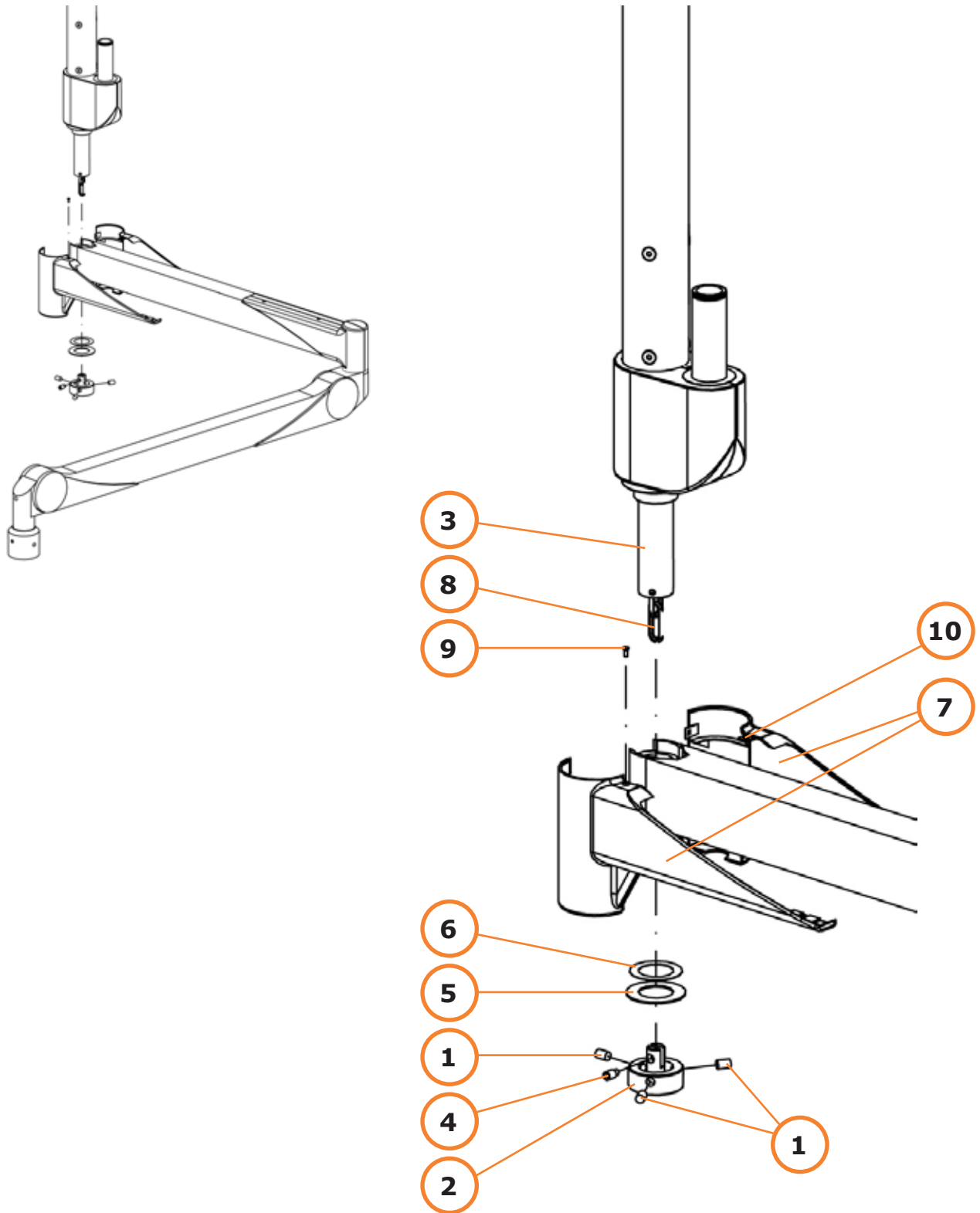


Abb. 21

9.0 Installation der Ausleger-/Federarm-Kombination

9.2 Installation der Ausleger-/Federarm-Kombination an der unteren Aufnahme eines 360°-Stativs – Fixpunkt-Montage

HINWEIS: Es wird dringend empfohlen die Installation von mindestens zwei Personen durchzuführen.



VORSICHT – Nicht vorschriftsmäßiger Arm-Aufnahme.

Nur eine nicht elektrisch betriebene Ausleger-/Federarm-Kombination kann an der unteren Aufnahme montiert werden.

9.2.1 Lösen Sie die 3 Gewindestifte (1/Abb. 21) und schieben Sie den Sicherungsring (2/Abb. 21) vorsichtig von der Aufnahme (3/Abb. 21).

9.2.2 Entfernen Sie den Gewindestift (4/Abb. 21) vom Sicherungsring (2/Abb. 21).

9.2.3 Entfernen Sie die Schutzkappe von der Aufnahme (3/Abb. 21). Bewahren Sie die Schrauben (1,4/Abb. 21), Sicherungsring (2/Abb. 21) und beide Unterlegscheiben (5, 6/Abb. 21) zur späteren Wiederverwendung auf.

HINWEIS: Falls die beiden Kunststoffhälften der Armabdeckung (7/Abb. 21) bereits verbunden sind, trennen Sie sie sorgsam.

9.2.4 Schieben Sie die Ausleger-/Federarm-Kombination fest auf der 360°-Aufnahme (3/Abb. 21).

9.2.5 Schieben Sie zunächst die Metall-Unterlegscheibe (6/Abb. 21) und dann die Kunststoff-Unterlegscheibe (5/Abb. 21) unter dem Auslegerarm auf die 360°-Aufnahme (3/Abb. 21).

9.2.6 Verbinden Sie das Ende der Sicherungskette (8/Abb. 21) mit dem Sicherungsring (2/Abb. 21).

9.2.7 Bringen Sie Loctite® 270 auf dem Gewindestift an (4/Abb. 21) und ziehen Sie ihn (2/Abb. 21) mit einem Drehmoment von 20 Nm im Sicherungsring fest.

9.2.8 Schieben Sie den Sicherungsring (2/Abb. 21) mit den beiden Unterlegscheiben (5,6/Abb. 21) auf die 360°-Aufnahme.

9.2.9 Benetzen Sie die 3 Gewindestifte mit Loctite® 270 (1/Abb. 21) und befestigen Sie den Sicherungsring (2/Abb. 21) mit diesen mit einem Drehmoment von 20 Nm (3/Abb. 14) an der Aufnahme.

9.2.10 Nehmen Sie die Armabdeckung (7/Abb. 21) aus dem Versandkarton des Deckenstativs. Verwenden Sie diese anstelle der mit dem Portegra2-Ausleger-/Trägerarm gelieferten Armabdeckung.

9.2.11 Stecken Sie die Blechmutter (10/Abb. 21) auf das Bohrloch der Armabdeckung. Bringen Sie die beiden Hälften der Abdeckung unterhalb des Sicherungsringes an (2/Abb. 21); setzen Sie sie vorsichtig zusammen und lassen Sie die Klammern in die Kerben einrasten.



VORSICHT – Die Klammern können abbrechen.

Seien Sie beim erneuten Montieren oder Abnehmen der Abdeckungen sehr vorsichtig, da die Klammern abbrechen können. Dies kann dazu führen, dass sich die Abdeckungen lösen und während der Behandlung auf den Patienten fallen.



VORSICHT – Herabfallende Teile.

Achten Sie bei der Montage der Abdeckungsteile darauf, die Montageschraube (9/Abb. 21) nicht zu fest anzuziehen. Sollte die Schraube durch die vorhandene Bohrung durchgeschraubt werden, müssen die Abdeckungsteile getauscht werden.

9.2.12 Setzen Sie die Montageschraube (9/Abb. 21) in das Gewinde ein und ziehen Sie sie fest.

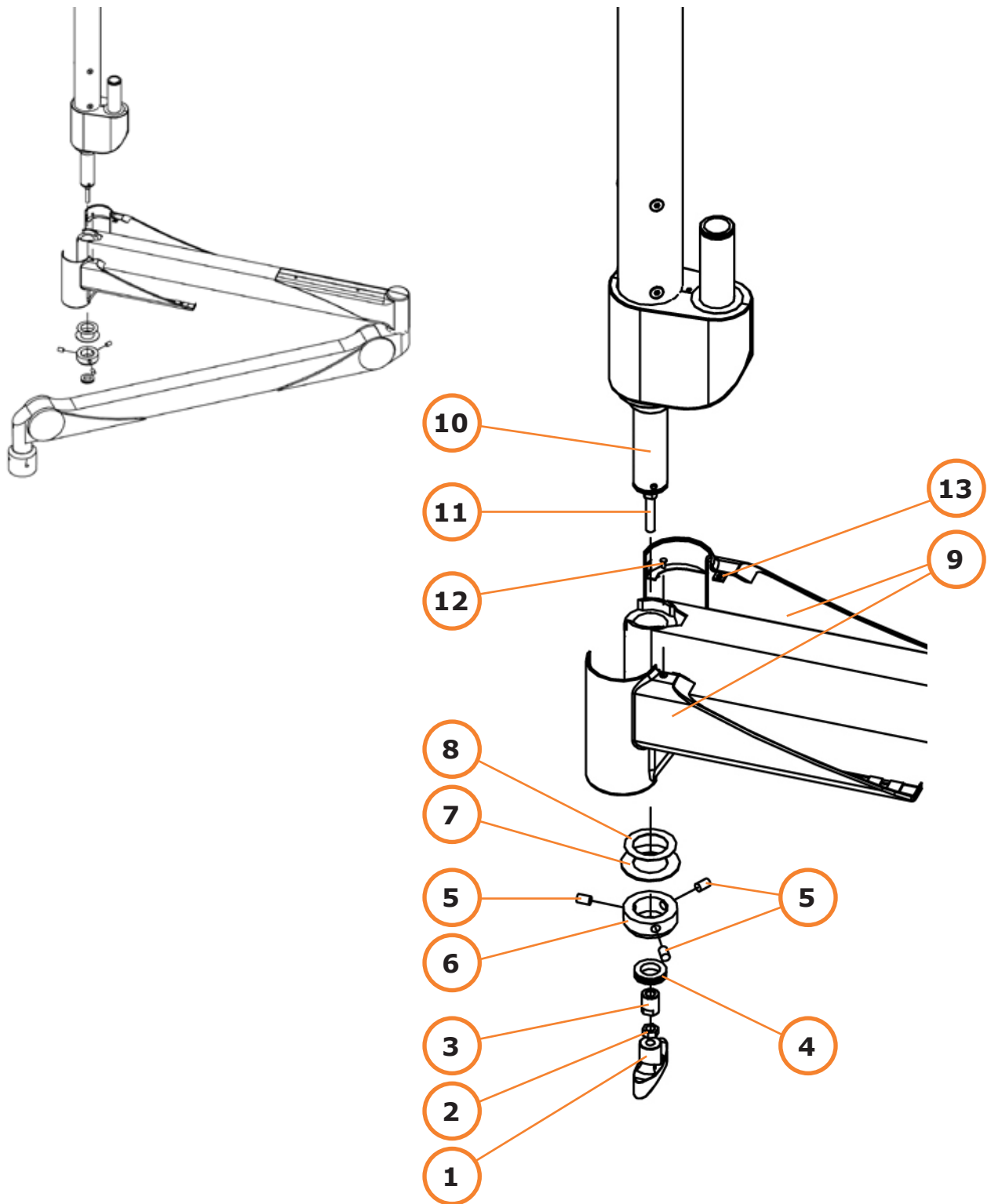


Abb. 22

9.0 Installation der Ausleger-/Federarm-Kombination

9.3 Installation der Ausleger-/Federarm-Kombination an der unteren Aufnahme eines 360°-Stativs – für Laufwagen/Schienensystem

HINWEIS: Es wird dringend empfohlen die Installation von mindestens zwei Personen durchzuführen.



VORSICHT – Falsche Arm-Aufnahme.

Nur eine nicht elektrisch betriebene Ausleger-/Federarm-Kombination kann an der unteren Aufnahme montiert werden.

9.3.1 Entfernen/schrauben Sie die folgenden Elemente von der 360°-Aufnahme.

- | | | | | | |
|----|--------------|-------------|----|---------------|-------------|
| 1. | T-Haltegriff | (1/Abb. 22) | 3. | Fallsicherung | (3/Abb. 22) |
| 2. | Mutter | (2/Abb. 22) | 4. | Abdeckring | (4/Abb. 22) |

9.3.2 Entfernen Sie alle 3 Gewindestifte (5/Abb. 22), um vorsichtig den Sicherheitsring (6/Abb. 22) und beide Unterlegscheiben (7,8/Abb. 22) vom Montagestift zu entfernen (10/Abb. 22).

9.3.3 Entfernen Sie vorsichtig die Schutzkappe von der Aufnahme (10/Abb. 22).

9.3.4 Schieben Sie die Ausleger-/Federarm-Kombination auf die 360°-Aufnahme (10/Abb. 22).



WARNUNG – Falsche Montagereihenfolge.

Stellen Sie sicher, dass die nachstehende Baugruppe ordnungsgemäß und in der korrekten Reihenfolge montiert wird. Ein bautechnisches Versagen der Armbaugruppe kann zu Verletzungen des Betreibers oder Patienten führen.

9.3.5 Schieben Sie zunächst die Metall-Unterlegscheibe (8/Abb. 22) und dann die Kunststoff-Unterlegscheibe (7/Abb. 22) auf die 360°-Aufnahme.

9.3.6 Nutzen Sie Loctite® 270 bei den 3 Gewindestiften (5/Abb. 22) und befestigen Sie den Sicherungsring (6/Abb. 22) an der 360°-Aufnahme. Ziehen Sie sie mit einem Drehmoment von 20 Nm fest.

9.3.7 Schrauben Sie zuerst die Fallsicherung (3/Abb. 22) und dann die Sechskant-Mutter (2/Abb. 22) auf der Gewindestange fest.

9.3.8 Schieben Sie den Abdeckring (4/Abb. 22) auf den Gewindestift (11/Abb. 22).

9.3.9 Bringen Sie Loctite® 243 am T-Haltegriff an (1/Abb. 22) und kontern Sie ihn mit der Mutter (2/Abb. 22) an der Gewindestange fest (11/Abb. 22).

9.3.10 Nehmen Sie die Armabdeckung (9/Abb. 22) aus dem Versandkarton des Deckenstativs. Verwenden Sie diese anstelle der mit dem Portegra2-Ausleger-/Trägerarm gelieferten Armabdeckung.

9.3.11 Stecken Sie die Blechmutter (13/Abb. 22) auf das Bohrloch der Armabdeckung. Bringen Sie die beiden Hälften der Abdeckung (9/Abb. 22) am Arm an und stellen Sie dabei sicher, dass der Abdeckring (4/Abb. 22) in die Bohrung auf der Unterseite der Abdeckungen passt. Setzen Sie sie vorsichtig zusammen und lassen Sie die Klammern in die Kerben einrasten.



VORSICHT – Herabfallende Teile.

Achten Sie bei der Montage der Abdeckungsteile darauf, die Montageschraube (12/Abb. 21) nicht zu fest anzuziehen. Sollte die Schraube durch die vorhandene Bohrung durchgeschraubt werden, müssen die Abdeckungsteile getauscht werden.

9.3.12 Setzen Sie die Montageschraube (12/Abb. 22) in das Gewinde ein und ziehen Sie sie fest.

Endpositionen des Portegra2-Federarms

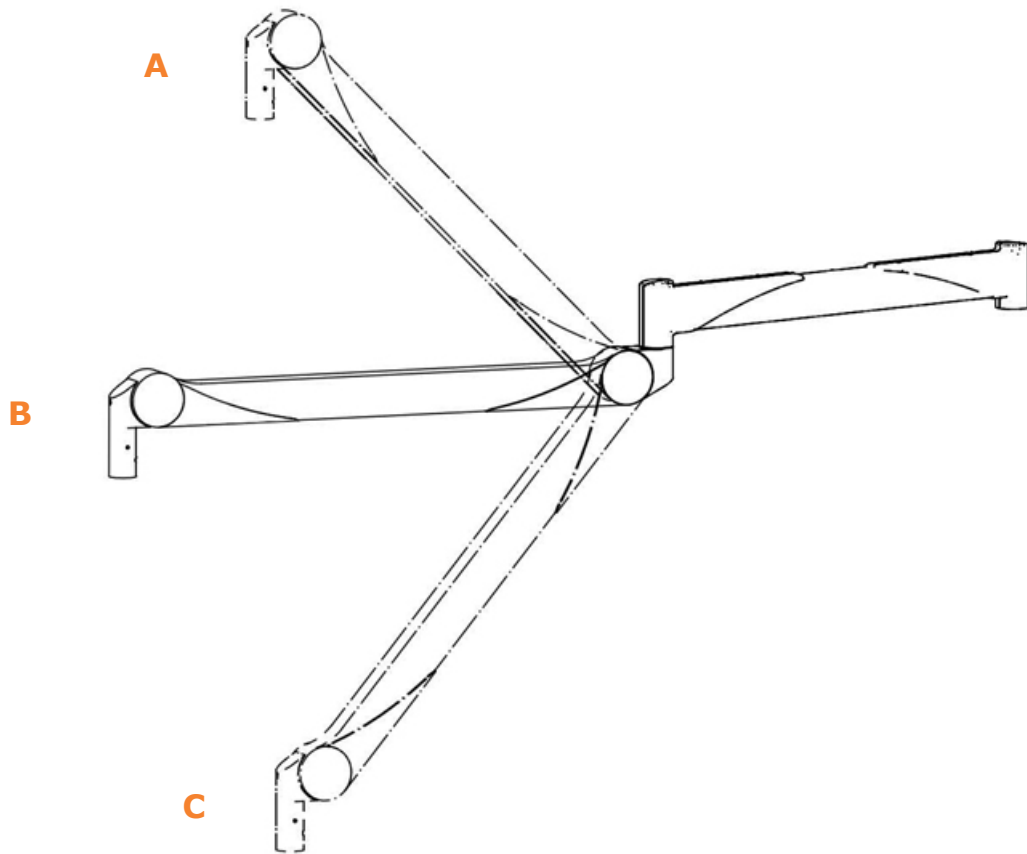


Abb. 23

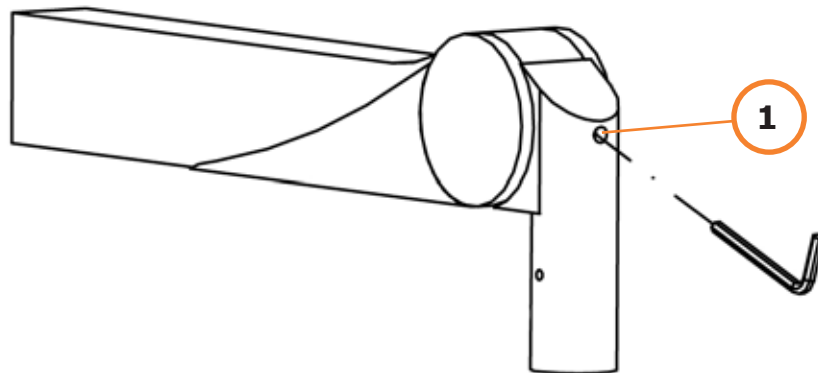


Abb. 24

10.0 Installation und Entfernen der passenden Endgeräte



WARNUNG – Unsachgemäße Installation.

Alle Komponenten müssen wie beschrieben installiert bzw. entfernt werden. Es ist untersagt, jegliche Schrauben zu lösen, die in diesem Handbuch nicht erwähnt werden, da diese mit einem passenden Schraubensicherungskleber gesichert und mit dem korrekten Drehmoment festgezogen sind. Das unautorisierte Lösen von Schrauben kann das System schwächen und zu einer Beschädigung oder Verletzungen führen.

HINWEIS:

Die Portegra2-Systeme wurden für MAVIG-Originalgeräte gebaut und validiert. Nur diese MAVIG-Geräte sind optimiert und mit allen Sicherheitsfunktionen ausgestattet. MAVIG übernimmt keine Garantie oder Haftung für nicht von MAVIG stammende Geräte, die an Portegra2-Systeme angeschlossen sind, es sei denn, diese Geräte wurden von MAVIG validiert und zugelassen.



VORSICHT – Besondere Schritte.

Das nachstehend beschriebene Installationsverfahren ist das Standardverfahren. Bevor Sie ein Endgerät installieren, lesen Sie bitte im Installationshandbuch oder den Anleitungen für das Gerät nach, ob besondere Bedingungen oder Schritte beachtet werden müssen.



10.1 Installation der nicht elektrischen oder extern verkabelten Endgeräte

HINWEIS:

Es wird dringend empfohlen die Installation von mindestens zwei Personen durchzuführen.



WARNUNG – Nicht elektrisch.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät an einem *nicht elektrischen* Federarm angebracht wird.



WARNUNG – Unter ständiger Federspannung.

Bringen Sie den oberen Anschlag des Federarms während des Installationsverfahrens in die horizontale Position (Position B/Abb. 23). Um dies zu erreichen, führen Sie einen 5 mm Sechskant-Schraubendreher in die Öffnung ein (1/Abb. 24) und drehen ihn vollständig nach rechts, da der Federarm andernfalls unkontrollierbar nach oben schwingt.

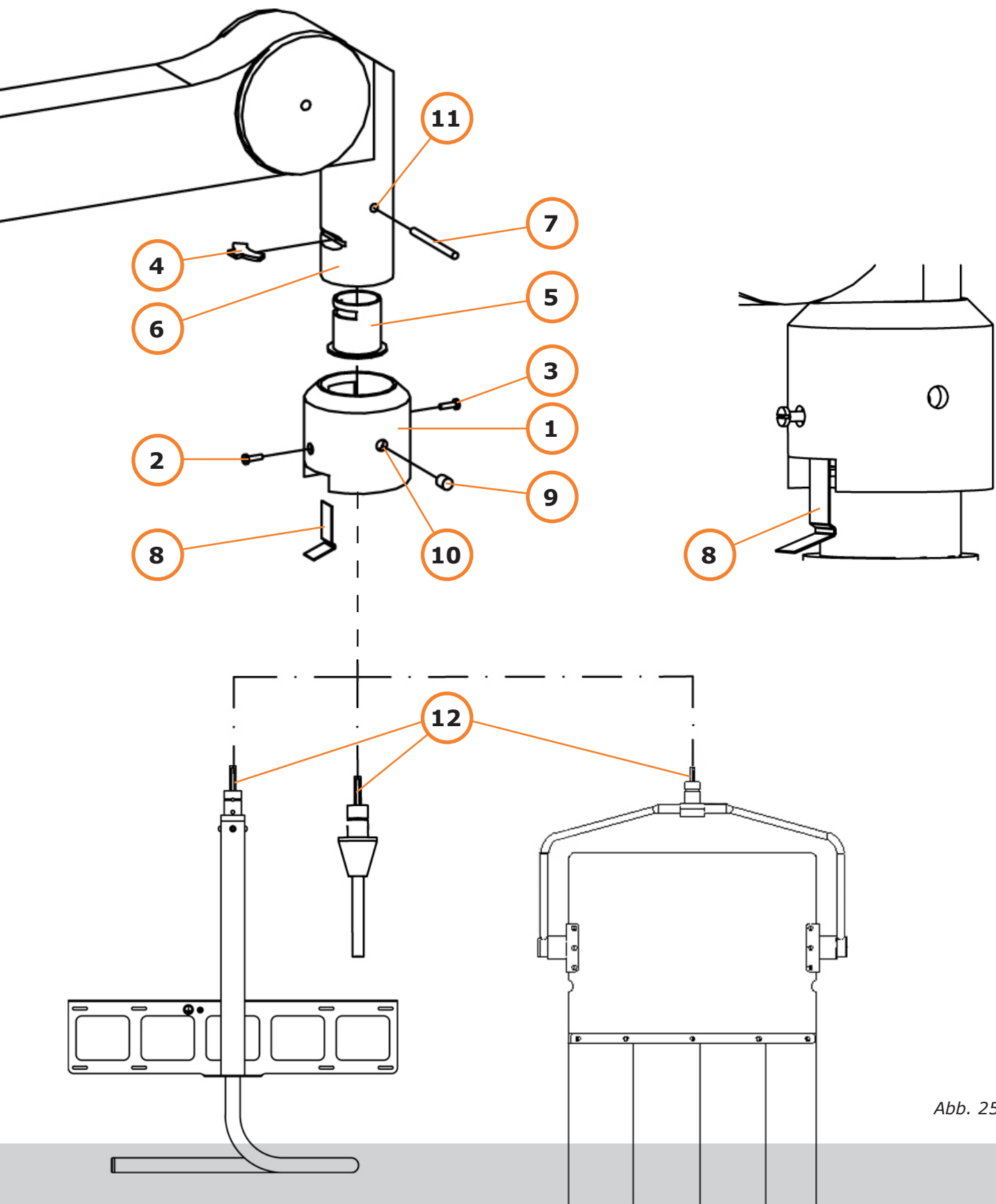


Abb. 25

10.0 Installation und Entfernen der passenden Endgeräte

10.1 Installation der nicht elektrischen oder extern verkabelten Endgeräte

- 10.1.1 Entfernen Sie die Schrauben (2,3/Abb. 25) von der Sicherungshülse (1/Abb. 25). Bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.

HINWEIS: Zum Lösen der Schrauben einen Schraubendreher mit magnetischer Spitze verwenden.

- 10.1.2 Drücken Sie die Sicherungshülse nach oben (1/Abb. 25), bis sie an der Kunststoffabdeckung anliegt, und halten Sie sie an dieser Position fest.



VORSICHT – Herabfallende Teile.

Halten Sie die Sicherungshülse fest, (1/Abb. 25), um sicherzustellen, dass sie nicht vom Federarm fällt.

- 10.1.3 Entfernen Sie den Hufeisenschuh (4/Abb. 25) aus seiner Halterung (Abb. 25), und entfernen Sie die Schutzkappe (5/Abb. 25) aus der Aufnahme (6/Abb. 25).

HINWEIS: Der Schlitz des Aufnahmestifts (12/Abb. 25) muss mit den Bohrlöchern (10,11/Abb. 25) übereinstimmen, damit der Stift (7/Abb. 25) gerade eingeführt werden kann.

- 10.1.4 Stecken Sie den Aufnahmestift des Endgerätes (12/Abb. 25) in die Aufnahme (6/Abb. 25), bis er an der flachen Oberfläche aufliegt. Setzen Sie den Hufeisenschuh (4/Abb. 25) in die Halterung ein.

- 10.1.5 Positionieren Sie die Sicherungshülse (1/Abb. 25), bis die Bohrlöcher (10/Abb. 25) mit den Löchern (11/Abb. 25) übereinstimmen.

- 10.1.6 Setzen Sie den beiliegenden Stift (7/Abb. 25) gerade in die Bohrung ein. Bei korrekter Installation kann die Sicherungshülse (1/Abb. 25) jetzt frei nach unten gleiten.



VORSICHT – Langes Ende zuerst.

Nehmen Sie die Sicherungsfeder (8/Abb. 25) aus dem Versandkarton, und setzen Sie sie mit dem langen Ende zuerst in die Sicherungshülse ein (1/Abb. 25), wie im Detail in Abb. 25 gezeigt.

HINWEIS: Verwenden Sie stets neue MAVIG-Sicherungsfedern. Eine Ersatzfeder ist im Versandkarton.

- 10.1.7 Befestigen Sie die Sicherungsfeder (8/Abb. 25) unter dem Hufeisenschuh (4/Abb. 25).
- 10.1.8 Schieben Sie die Sicherungshülse vorsichtig (1/Abb. 25) über die Sicherungsfeder (8/Abb. 25), bis sie bündig zur flachen Oberfläche ist. Wenn Sie die Sicherungshülse nach unten schieben, ist sicherzustellen, dass die Sicherungsfeder fest verankert ist.
- 10.1.9 Setzen Sie die Schrauben (2,3/Abb. 25) wie in der Abbildung gezeigt in die Bohrlöcher ein und ziehen Sie sie fest.
- 10.1.10 Nehmen Sie die Kunststoffkappen (9/Abb. 25) aus dem Versandkarton, und setzen Sie sie in die Bohrlöcher (10/Abb. 25) auf den Seiten der Sicherungshülse ein (1/Abb. 25).

Endpositionen des Portegra2-Federarms

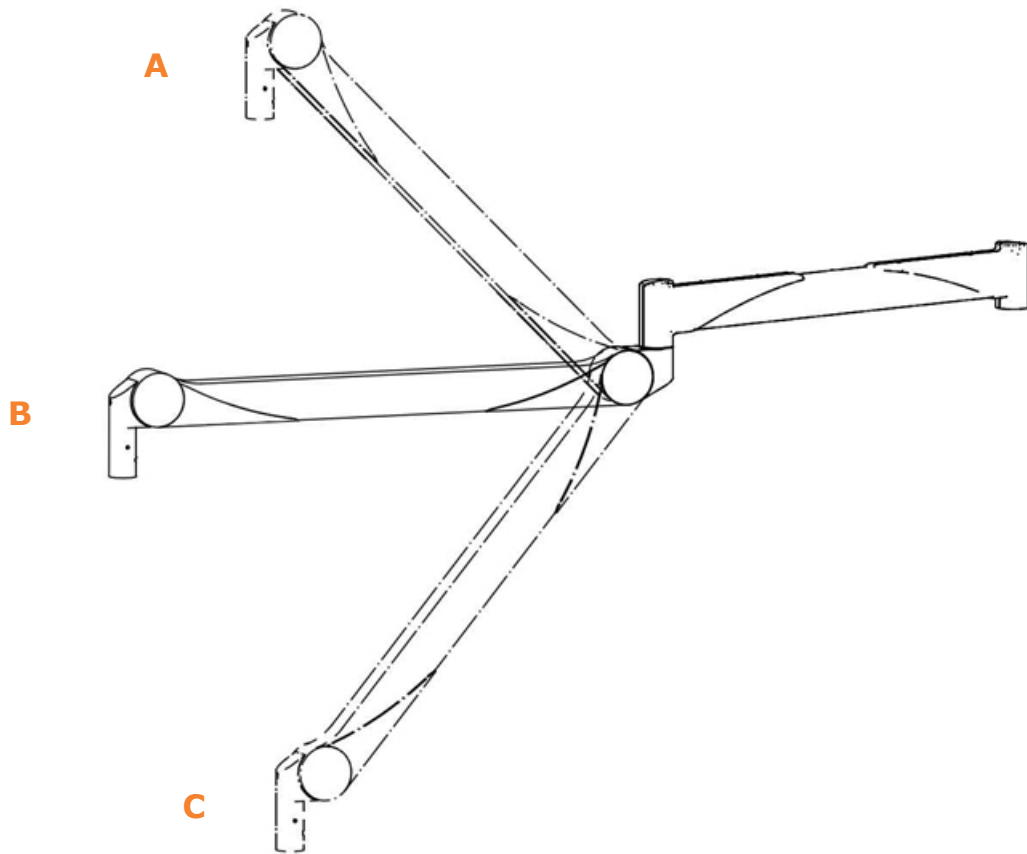


Abb. 26

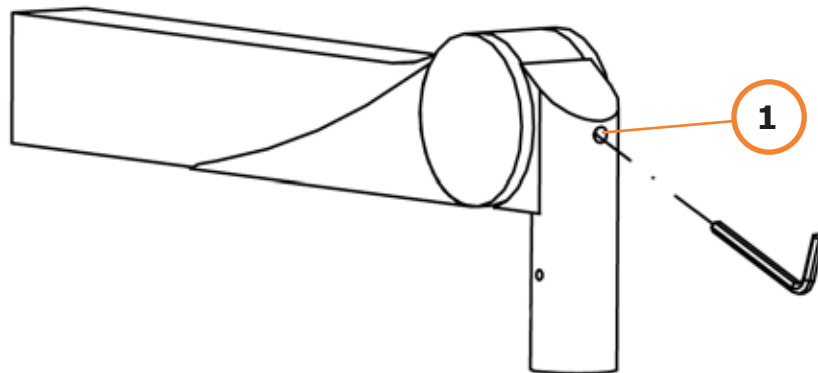


Abb. 27

10.0 Installation und Entfernen der passenden Endgeräte

10.2 Anbringen einer Operationsleuchte am Ausleger-/Federarm

HINWEIS: Es wird dringend empfohlen die Installation von mindestens zwei Personen durchzuführen.



WARNUNG – Elektrischer Schlag.

Unterbrechen Sie die Stromzufuhr, bevor Sie Arbeiten am System durchführen
– Gefährdungssituation!



WARNUNG – Elektrischer Schlag.

Alle MAVIG-Leuchten werden mit 24-Volt betrieben – VERWENDEN SIE STETS DEN MITGELIEFERTEN PASSENDEN TRANSFORMATOR (ext./int.) ODER NETZTEIL!

HINWEIS 01: Die Leuchten beim M130 werden üblicherweise mit integriertem Transformator geliefert. Es ist daher kein zusätzlicher Trafo erforderlich!

HINWEIS 02: Alle anderen Halogenleuchten haben externe Trafos, die installiert werden müssen. Spezifische Informationen sind in den Handbüchern der Halogenleuchten nachzulesen.

HINWEIS 03: Die LED-Leuchten haben KEINE Trafos, jedoch externe Netzteile, die installiert werden müssen. Spezifische Informationen sind in den Anleitungen der LED-Leuchte nachzulesen!



VORSICHT – Falscher Portegra2-Arm.

Stellen Sie sicher, dass ein elektrisch betriebener Arm verwendet wird und dass sich an beiden Enden des Arms eine Steckverbindung befindet. Andernfalls wird das Endgerät nicht mit Strom versorgt.



WARNUNG – Unter ständiger Federspannung.

Bringen Sie den oberen Anschlag des Federarms während des Installationsverfahrens in die horizontale Position (Position B/Abb. 26). Um dies zu erreichen, führen Sie einen 5 mm Sechskant-Schraubendreher in die Öffnung ein (1/Abb. 27) und drehen ihn vollständig nach rechts, da der Federarm andernfalls unkontrollierbar nach oben schwingt.

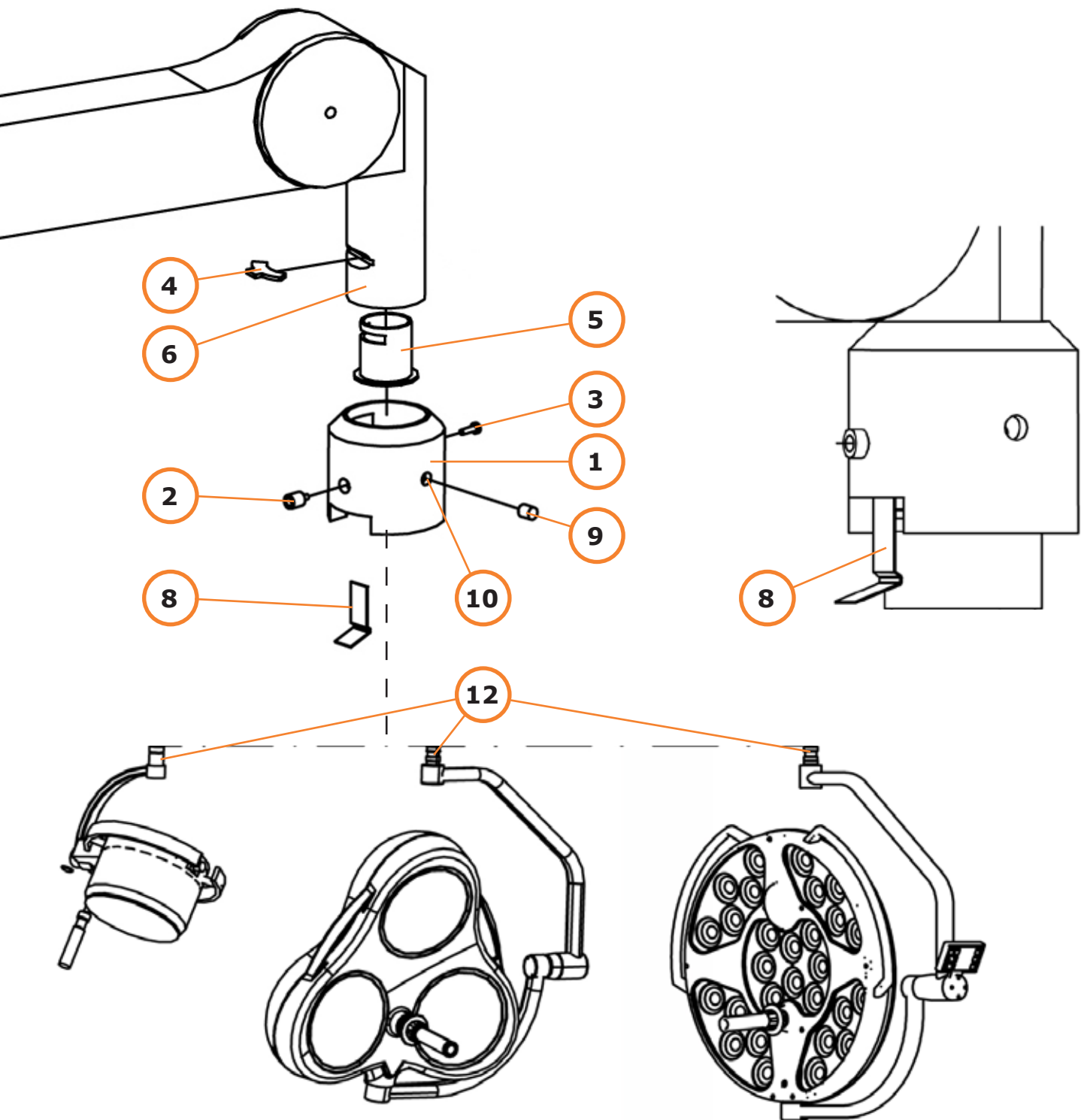


Abb. 28

10.0 Installation und Entfernen der passenden Endgeräte

10.2 Anbringen einer Operationsleuchte am Auslager-/Federarm

- 10.2.1 Entfernen Sie die Schrauben (2,3/Abb. 28) von der Sicherungshülse (1/Abb. 28). Bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.

HINWEIS: Zum Lösen der Schrauben einen Schraubendreher mit magnetischer Spitze verwenden.

- 10.2.2 Drücken Sie die Sicherungshülse nach oben (1/Abb. 28), bis sie an der Kunststoffabdeckung anliegt, und halten Sie sie an dieser Position fest.



VORSICHT – Herabfallende Teile.

Halten Sie die Sicherungshülse fest, (1/Abb. 28), um sicherzustellen, dass sie nicht vom Federarm fällt.

- 10.2.3 Entfernen Sie den Hufeisenschuh (4/Abb. 28) aus seiner Halterung (Abb. 28), und entfernen Sie die Schutzkappe (5/Abb. 28) aus der Aufnahme (6/Abb. 28).

- 10.2.4 Stecken Sie den Aufnahmezapfen des Endgerätes (12/Abb. 28) in die Aufnahme (6/Abb. 28), bis er auf der flachen Oberfläche aufliegt. Setzen Sie den Hufeisenschuh (4/Abb. 28) in die Halterung ein.



VORSICHT – Langes Ende zuerst.

Nehmen Sie die Sicherungsfeder (8/Abb. 28) aus dem Versandkarton, und setzen Sie sie mit dem langen Ende zuerst in die Sicherungshülse ein (1/Abb. 28), wie im Detail in Abb. 28 gezeigt.

HINWEIS: Verwenden Sie stets neue MAVIG-Sicherungsfedern. Eine Ersatzfeder ist im Versandkarton.

- 10.2.5 Befestigen Sie die Sicherungsfeder (8/Abb. 28) unter dem Hufeisenschuh (4/Abb. 28).
- 10.2.6 Schieben Sie die Sicherungshülse vorsichtig (1/Abb. 28) über die Sicherungsfeder (8/Abb. 28), bis sie bündig zur flachen Oberfläche ist. Wenn Sie die Sicherungshülse nach unten schieben, ist sicherzustellen, dass die Sicherungsfeder fest verankert ist.
- 10.2.7 Setzen Sie die Schraube (3/Abb. 28) ein und ziehen Sie sie fest.



WARNUNG – Probleme beim Drehen.

Der folgende Schritt ist sehr wichtig für die langfristige Leistung des Systems!

- 10.2.8 Bringen Sie Loctite® 270 (im Paket enthalten) auf der Stellschraube an (2/Abb. 28) und schrauben Sie sie so weit wie möglich in die Sicherungshülse. Die Leuchtenhalterung kann jetzt nur noch schwer gedreht werden. Lösen Sie jetzt die Schraube mit einer entgegengesetzten Drehung um 90°.
- 10.2.9 Nehmen Sie die Kunststoffkappen (9/Abb. 28) aus dem Versandkarton, und setzen Sie sie in die Bohrlöcher (10/Abb. 28) auf den Seiten der Sicherungshülse ein (1/Abb. 28).

Endpositionen des Portegra2-Federarms

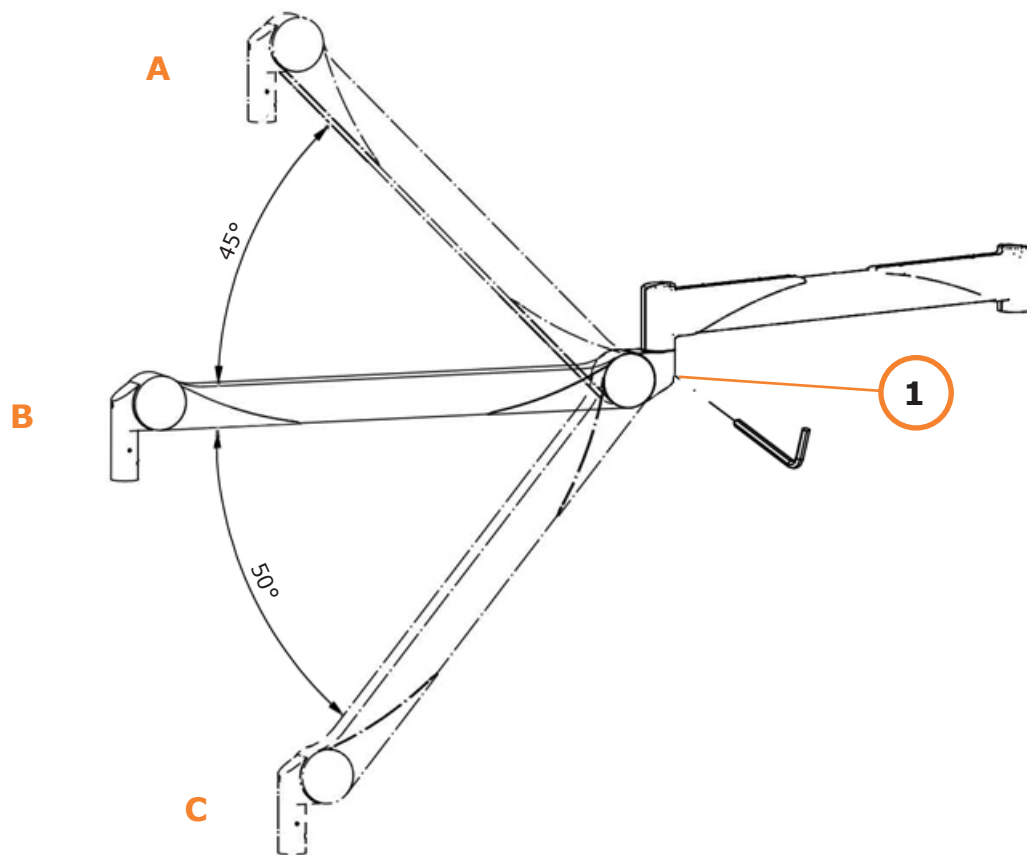


Abb. 29

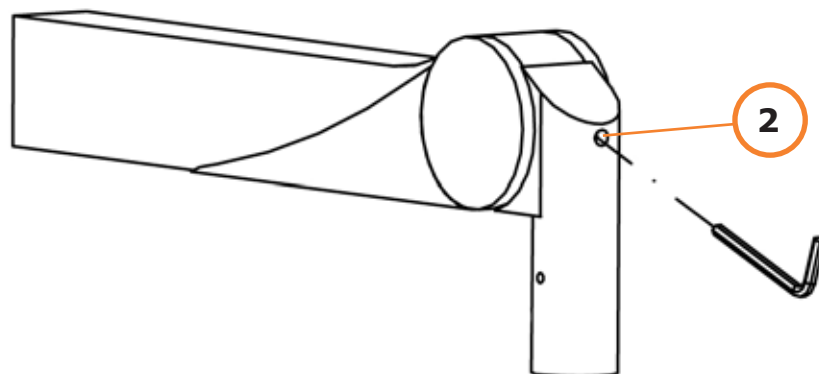


Abb. 30

10.0 Installation und Entfernen der passenden Endgeräte

10.3 Anpassen des Gewichtsbereiches des Arms

Die Gewichtskapazität des Federarms wurde bereits werksseitig für das Endgerät eingestellt, mit dem sie gekauft wurde. Das maximale Gewicht für den Federarm ist auf dem Produktetikett oben auf dem Auslegerarm angegeben. In seltenen Fällen oder mit der Zeit kann die Federkraft nachlassen und muss nachgestellt werden.

- 10.3.1 Führen Sie hierzu einen 5 mm Sechskant-Schraubendreher in den Gewichtsanzpassungsschlitz am hinteren Ende des Federarms (Auslegerarm/Federarm-Gelenk, 1/Abb. 29) ein. Drehen Sie den Schraubenschlüssel entweder nach links (gegen den Uhrzeigersinn) oder nach rechts (im Uhrzeigersinn), um das Gewicht anzupassen.

Für ein höheres Gewicht drehen Sie den Schlüssel nach links. (Überdrehen verursacht eine Bewegung des Arms nach oben). Für ein niedrigeres Gewicht drehen Sie den Schlüssel nach rechts. (Überdrehen verursacht eine Bewegung des Arms nach unten).

- 10.3.2 Der Federarm ist korrekt eingestellt, wenn die vertikale Bewegung leicht und reibungslos verläuft, der Arm jedoch nach der Bewegung an der gewünschten Position stehen bleibt.

10.4 Anpassen der vertikalen Bewegung des Federarms

- 10.4.1 Der Federarmteil des Portegra2-Trägerarms kann um 50° nach unten und um 45° nach oben verstellt werden (Abb. 29). Die obere Bewegung des Federarms kann durch Anpassen der Armfeder am oberen vertikalen Anpassungsschlitz für jedem Punkt zwischen 0° und 45° beschränkt werden (2/Abb. 30).

Führen Sie hierzu einen 5 mm Sechskant-Schraubendreher in den Gewichtsanzpassungsschlitz und drehen Sie diesen, bis Sie die gewünschte Halteposition erhalten.

- Um die vertikale Bewegung zu erhöhen, drehen Sie den Sechskant-Schraubendreher nach links (gegen den Uhrzeigersinn).
- Um die vertikale Bewegung zu verringern, drehen Sie den Sechskant-Schraubendreher nach rechts (im Uhrzeigersinn).

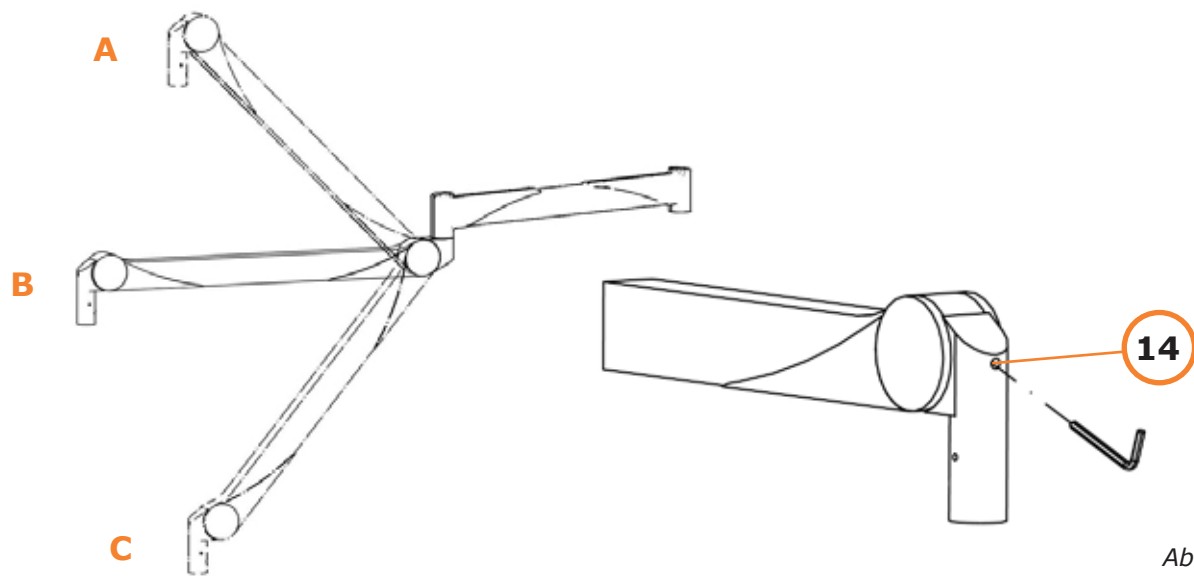


Abb. 31

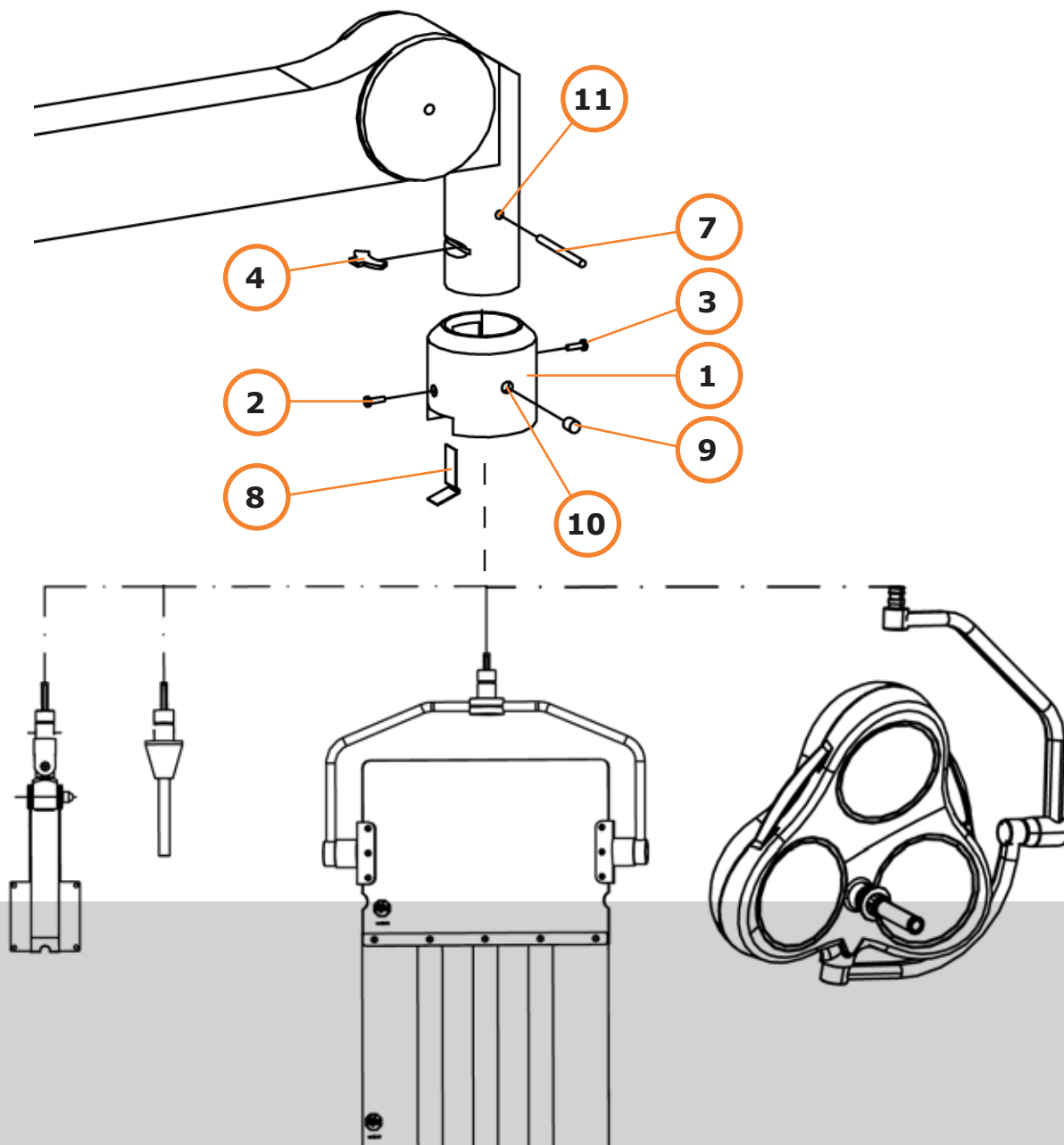


Abb. 32

10.0 Installation und Entfernen der passenden Endgeräte

10.5 Entfernen eines Geräts vom Ende des Federarms

HINWEIS: Es wird dringend empfohlen die Installation von mindestens zwei Personen durchzuführen.



WARNUNG – Elektrischer Schlag.

Unterbrechen Sie die Stromzufuhr, bevor Sie Arbeiten am System durchführen – Gefährdungssituation!



WARNUNG – Unter ständiger Federspannung.

Bringen Sie den oberen Anschlag des Federarms während des Installationsverfahrens in die horizontale Position (Position B/Abb. 31). Um dies zu erreichen, führen Sie einen Sechskant-Schraubendreher in die Öffnung ein (14/Abb. 31) und drehen ihn vollständig nach rechts, da der Federarm andernfalls unkontrollierbar nach oben schwingt.

HINWEIS: Zum Anpassen der vertikalen Bewegung halten Sie den Federarm circa 10° unter der horizontalen Position. Dies verringert den Druck auf die Schraube, und diese kann nun mit einem Sechskant-Schraubendreher leicht eingestellt werden.

10.5.1 Entfernen Sie die Kunststoffskappen (9/Abb. 32) von beiden Seiten der Sicherungshülse (1/Abb. 32).

10.5.2 Entfernen Sie die Schrauben (2,3/Abb. 32) von der Sicherungshülse und bewahren Sie sie an einem sicheren Ort auf.

HINWEIS: Zum Lösen der Schrauben einen Schraubendreher mit magnetischer Spitze verwenden.



VORSICHT – Herabfallende Teile.

Halten Sie die Sicherungshülse fest, um sicherzustellen, dass sie nicht vom Federarm fällt, während Sie ein Endgerät entfernen.

10.5.3 Für Endgeräte ohne interne elektrische Kabel (z. B. Schilde, Monitorhalter, Injektorhalter): Schieben Sie die Sicherungshülse nach oben (1/Abb. 32), bis Sie den Stift im Bohrloch sehen können (11/Abb. 32). Nehmen Sie den geraden Stift heraus (7/Abb. 32), indem Sie ihn von einer Seite zur anderen durchschieben.

10.5.4 Schieben Sie die Sicherungshülse nach oben (1/Abb. 32), bis sie unter der Kunststoffabdeckung anliegt, und halten Sie sie an dieser Position fest.

10.5.5 Ziehen Sie die Sicherungsfeder (8/Abb. 32) vorsichtig aus von der Sicherungshülse (1/Abb. 32).

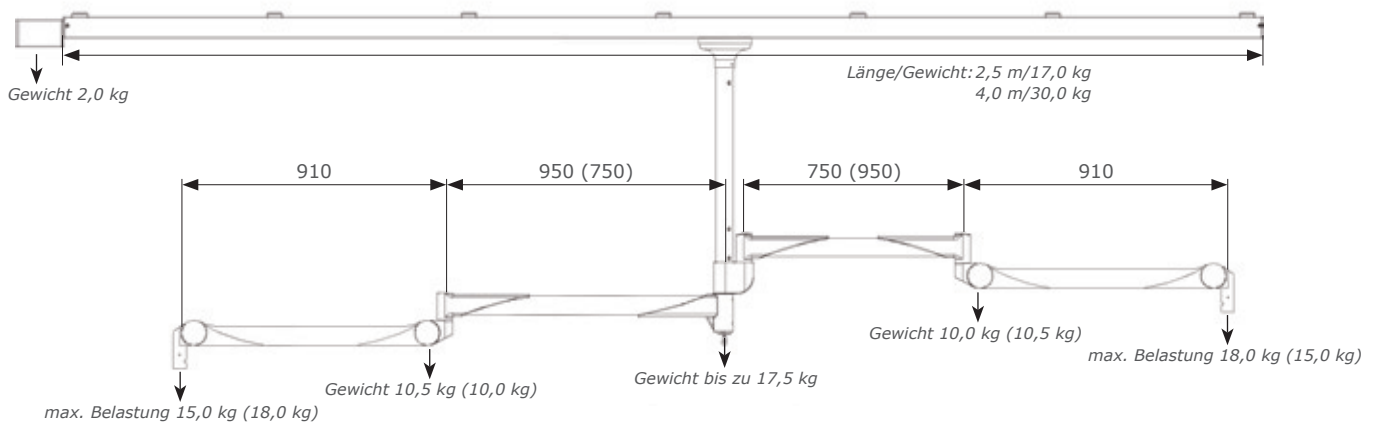


WARNUNG – Herabfallendes Gerät.

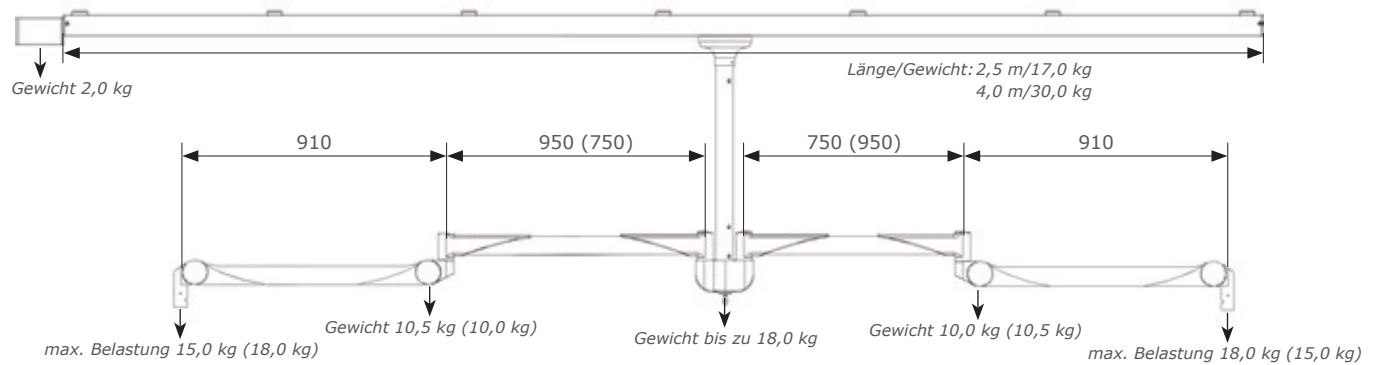
Im nächsten Schritt entfernen Sie das letzte Teil (Hufeisenschuh (4/Abb. 32) im Inneren des Federarms), mit dem das angeschlossene Gerät am Arm befestigt ist. Wenn Sie das angeschlossene Gerät nicht festhalten, wird es herunterfallen und kann beschädigt werden oder Verletzungen verursachen.

10.5.6 Halten Sie das angeschlossene Gerät gut fest. Entfernen Sie den Hufeisenschuh (4/Abb. 32) aus dem Schlitz und trennen Sie das Gerät. Um das Entfernen zu erleichtern, drehen Sie das Gerät gegebenenfalls leicht.

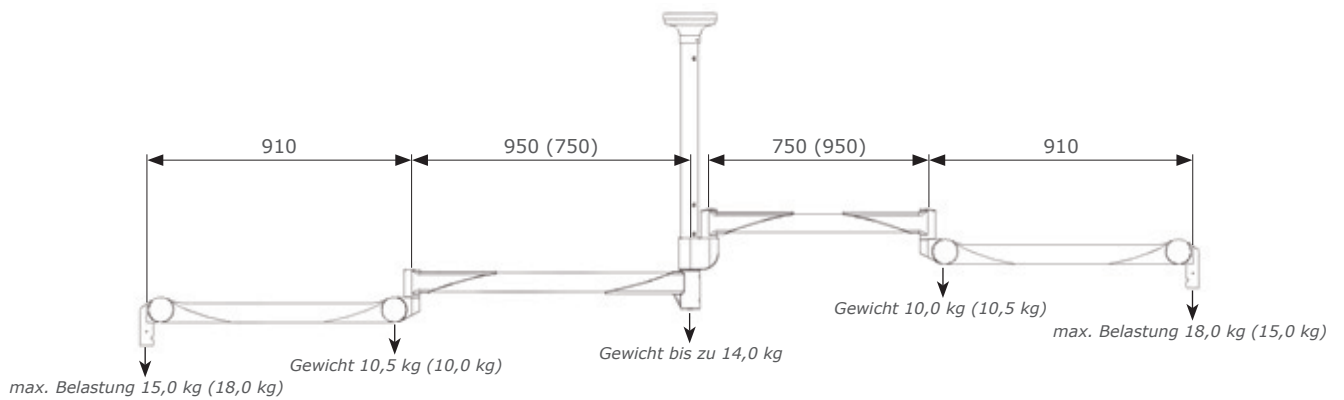
Portegra2 – 360°-Stativ – Schiene



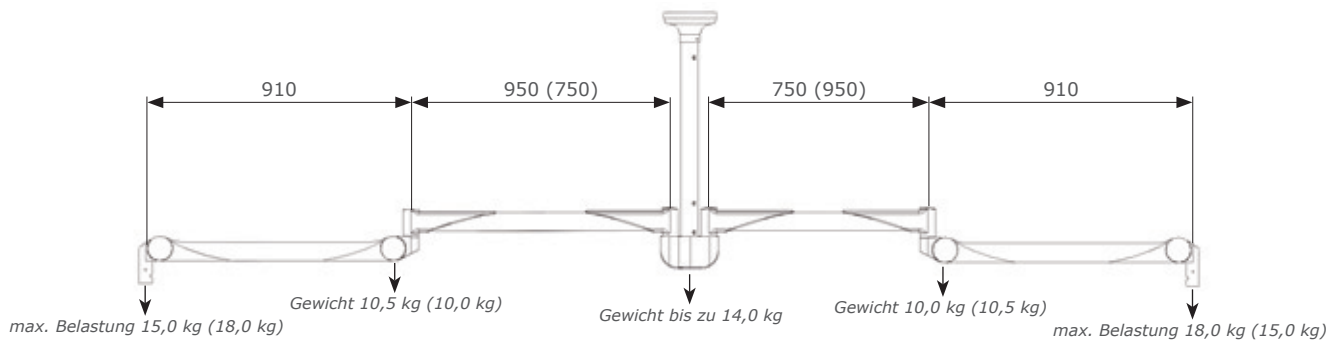
Portegra2 – Twin-Stativ – Schiene



Portegra2 – 360°-Stativ – Stationär



Portegra2 – Twin-Stativ – Stationär



11.0 Technische Daten

11.1 Gewicht der Portegra2-Komponenten

Komponente	Beschreibung	Länge	Gewicht
Schiene	2,5 m Lange Schiene	2500 mm	17,0 kg
	4,0 m Lange Schiene	4000 mm	30,0 kg
	Kabelaufroller		2,0 kg
Deckenstativ	Twin-Stativ mit Laufwagen	460 mm	15,5 kg
		580 mm	16,0 kg
		800 mm	18,0 kg
	360°-Stativ mit Laufwagen	570 mm	16,0 kg
		800 mm	17,5 kg
	Twin-Stativ Fixpunkt-Montage	460 mm	10,5 kg
		580 mm	11,5 kg
		650 mm	12,0 kg
		850 mm	13,5 kg
		1000 mm	14,0 kg
	360°-Stativ Fixpunkt-Montage	580 mm	10,5 kg
		650 mm	11,5 kg
		850 mm	13,0 kg
		1000 mm	14,0 kg
Decken/ Wandmontage	Standard-Portegra2-Montageplatte Wandhalterung		22,0 kg 2,0 kg
Trägerarm	Auslegerarm 750 mm + Federarm 910 mm		10,0 kg
	Auslegerarm 950 mm + Federarm 910 mm		10,5 kg

11.2 Ladekapazität des Tragarms

(abhängig von der Länge des Auslegerarms)

Deckenmontiert	mit Auslegerarm 750 mm	max.	18,0 kg
	mit Auslegerarm 950 mm	max:	15,0 kg
Wandmontiert	mit Auslegerarm 750 mm	max.	13,0 kg
	mit Auslegerarm 950 mm	max.	10,0 kg

11.3 Mögliche Zuladungsklassen des Federarms

(Max. Zuladung auf dem Typenschild des Auslegerarms angegeben)

3,5 - 7,0 kg / 6,0 - 11,0 kg / 7,0 - 12,0 kg / 9,0 - 15,0 kg / 12,0 - 18,0 kg
 7.7 - 15.4 lbs / 13.2 - 24.3 lbs / 15.4 - 26.5 lbs / 19.8 - 33.1 lbs / 26.5 - 39.7 lbs

11.0 Technische Daten

11.4 Weitere Merkmale von Portegra2

Elektrische Daten	Siehe Typenschild
Farbe	RAL 9002
Energie aus Lärm/Schall	> 60db(A) (EN ISO 3744) wird nicht überstiegen
Betrieb, Handkraft	< 55 N
Klassifizierung	Klasse 1
IP-Klassifizierung gemäß IEC60529	IP 20
Schutzklasse gemäß EN 60601-1	Klasse 1

11.5 Standards

Medical Devices Act (Medizinproduktegesetz – MPG)
MDD 93/42/EEC (2007) – Medical Device Directive, Medizinprodukterichtlinie
IEC 60601-1:2005-12 (Ausgabe 3.0)

11.6 Zugelassene Produkte

Die Portegra2-Modellreihe wurde für die Verwendung mit Strahlenschutzscheiben der MAVIG OT-Reihe, Monitorhaltern der MAVIG GD40 und GD42-Reihen und Gerätedocks/-haltern der MAVIG GD-Reihe, Dr. MACH Halogen- und LED-Operations- und Untersuchungsleuchten sowie allen anderen MAVIG-Produkten zugelassen, deren Kompatibilität in den Bedienungsanleitungen des Geräts angegeben ist.

Der Anschluss eines Geräts oder Adapters eines Drittanbieters an das Portegra2-System ist ohne die schriftliche Zustimmung von MAVIG nicht zulässig. Jede Partei, die ein Gerät eines Drittanbieters mit einem Portegra2-System oder einer Komponente dieses Systems in Betrieb nimmt, übernimmt die Verantwortung für die gegebenenfalls erforderliche Risikoanalyse und/oder Konformitätserklärung des Systems. Weiterhin ist diese Partei verantwortlich für die Bereitstellung von Bedienungsanleitungen für das Endgerät bzw. den Adapter.

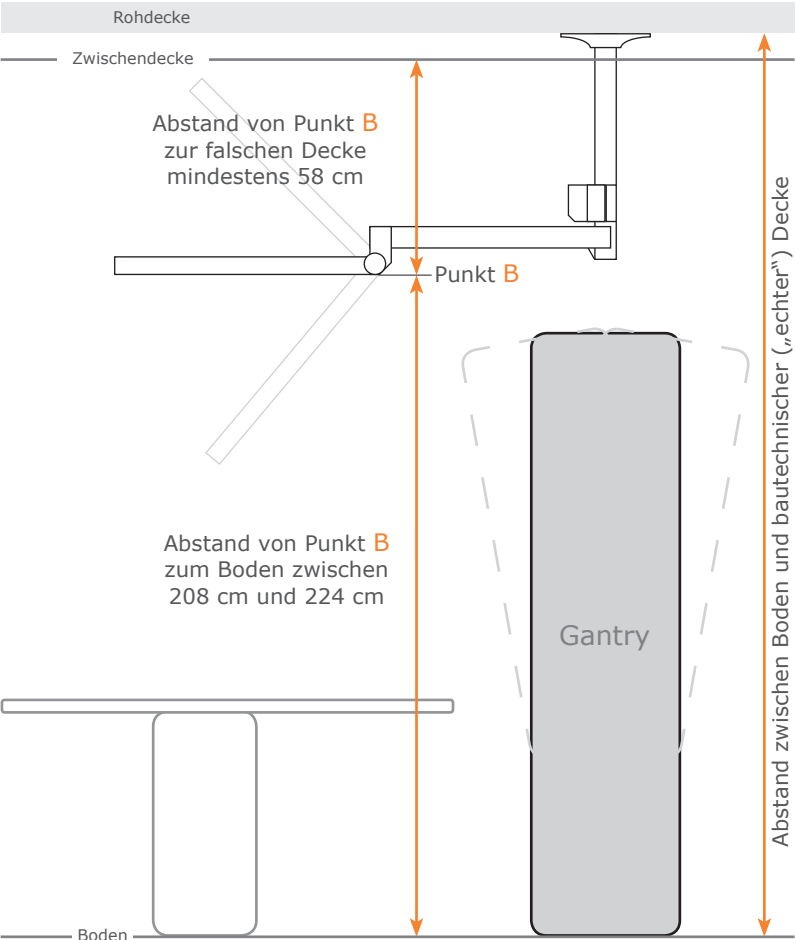


Abb. 31

Diagramm: Empfohlenes Deckenstativ

Der Abstand zwischen dem Boden und Punkt B sollte ca. 208 cm betragen, außer die Gantry ist höher.

Abstand zw. Boden und bautechnischer („echter“) Decke	Empfohlene Deckenstativ Länge
220,0 cm - 270,0 cm	460 mm/Fixpunkt-Montage 460 mm/Schienensystem
266,0 cm - 290,0 cm	580 mm/Fixpunkt-Montage 580 mm/Schienensystem
288,0 cm - 310,0 cm	850 mm/Fixpunkt-Montage 800 mm/Schienensystem
300,0 cm - 320,0 cm	1000 mm/Fixpunkt-Montage (n.e. mit Schienensystem)

Diagramm/Abb. 32

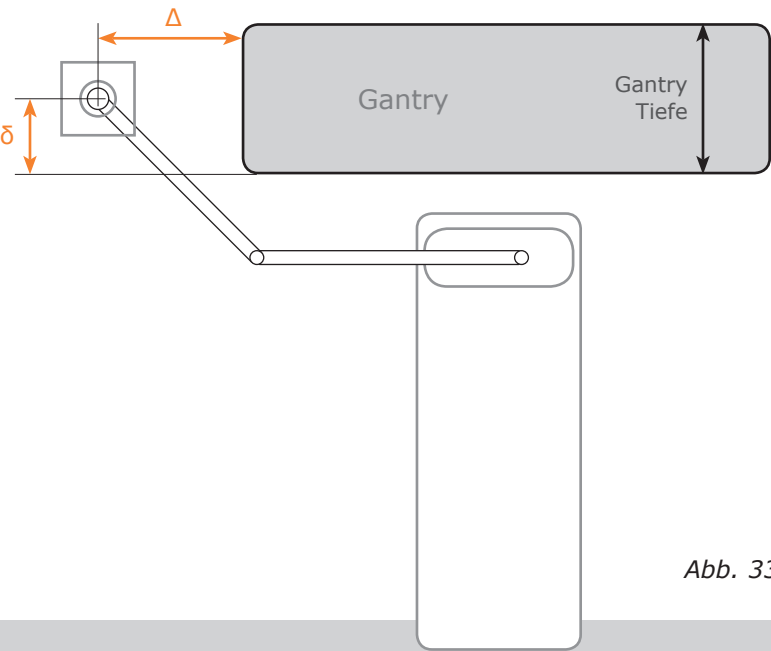


Abb. 33

Diagramm: Empfohlener horizontaler Abstand (Δ)

Tiefe der Gantry	Δ – Wert
91,4 cm 94,0 cm	27,9 cm 27,9 cm
96,5 cm 99,1 cm	27,9 cm 30,5 cm
101,6 cm 104,1 cm	30,5 cm 30,5 cm

Diagramm/Abb. 34

12.0 CT-Raumplanungserwägungen/Handbuch

In diesem Kapitel werden Empfehlungen zu den Abständen, Drehpunkten und den Freiheitsgraden jedes Drehpunkts gegeben. Diese Informationen sollten vor der Platzierung des Portegra2-Systems und der Auswahl des Deckenstativs geprüft werden.

HINWEIS: Die unten bereitgestellten Informationen zur Platzierung des Portegra2-Systems innerhalb des Scannerraums und zur Auswahl des Deckenstativs werden hier nur als Leitlinien aufgeführt. **Sie sollten vor der Auswahl des Deckenstativs auf jeden Fall Absprache mit dem Hersteller des Scanners (Gantry) halten.**

Bei der Standortbestimmung des Portegra2-Systems sind drei Maße (I,II,III/Abb. 31,33) zu berücksichtigen:

I) der Abstand von der Decke **B** II) der vertikale Abstand **δ** III) der horizontale Abstand **Δ**

12.1 Entfernung von der Decke

Der optimale Abstand von der Decke wird erzielt, wenn sich der niedrigste Punkt des Portegra2-Systems (Punkt B, Abb. 31) wenige Zentimeter über dem oberen Ende der Gantry befindet, sodass eine Neigung der Gantry keine Behinderung des Systems verursacht. Diese Anforderung wird normalerweise durch einen Abstand zwischen 208 und 224 cm vom Boden bis zum Punkt B erfüllt.

Vor Auswahl des Deckenstativs auf jeden Fall Absprache mit dem Hersteller der Gantry halten.

Es wurde ein Diagramm ausgearbeitet, anhand dessen Sie nach einigen Messungen im Raum eine Deckenstativ auswählen können. Siehe Diagramm/Abb. 32 für die Auswahl des empfohlenen Deckenstativs, basierend auf dem Abstand vom Boden zur bautechnischen Decke.

12.2 Auswahl des Deckenstativs

Die in Diagramm/Abb. 32 bereitgestellten Werte gewährleisten ca. 208 cm vom Boden zum Punkt B des Portegra2-System (außer die Gantry ist höher). Falls in dem Raum eine Zwischendecke eingezogen ist, ist unbedingt darauf zu achten, dass bis zur bautechnischen („echten“) Decke oder UniStrut® gemessen wird, an der die Deckenplatte montiert wird, siehe Abb. 31. Bei Räumhöhen über 320 cm, wird dringend empfohlen, eine Deckenkonstruktion zwischen der bautechnischen Decke und dem vertikalen Stativ einzuziehen.

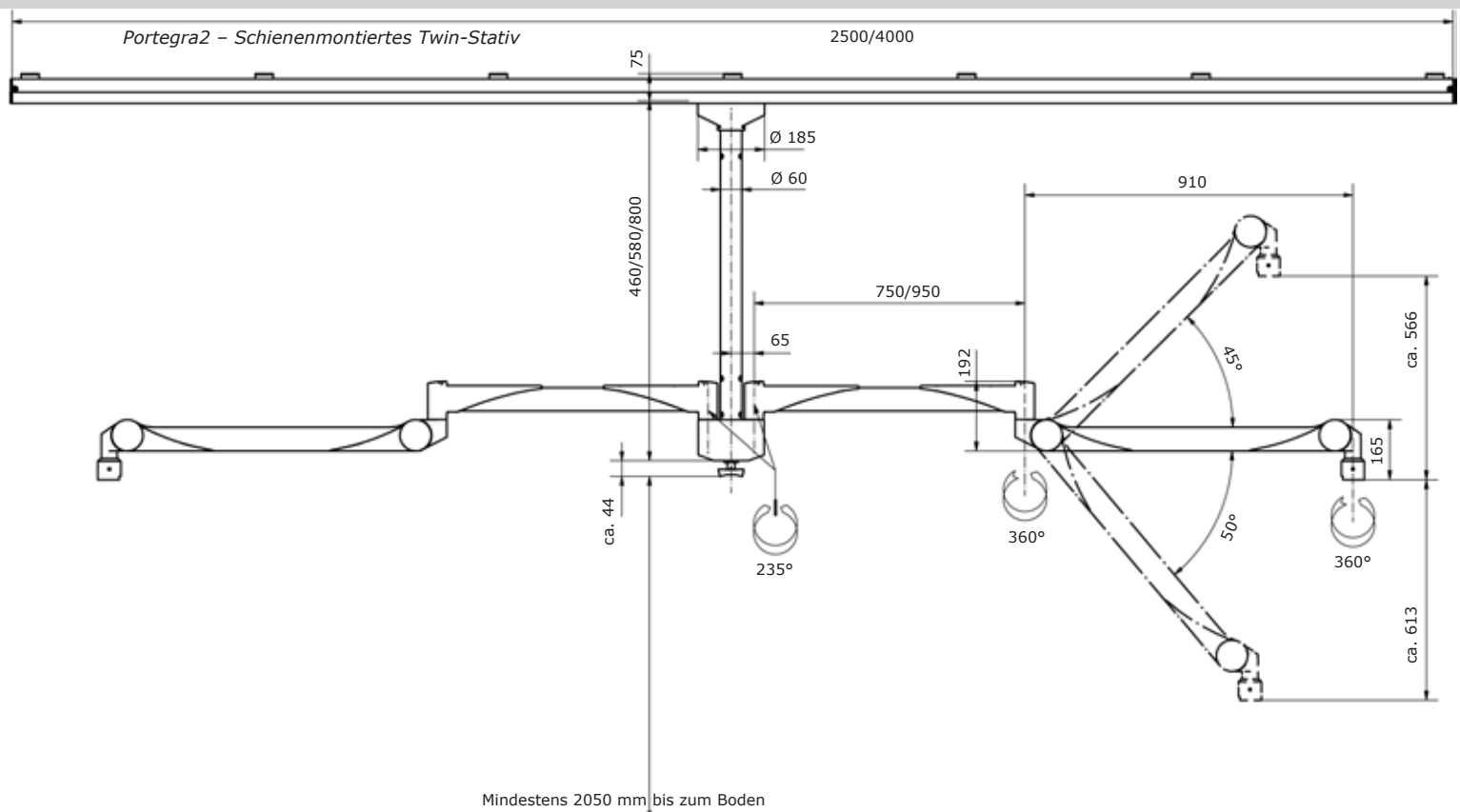
12.3 Platzierung der Deckenplatte (für Fixpunkt-Montage)

12.3.1 Der empfohlene vertikale Abstand (δ) ist zentriert im Bezug zur Gantry-Tiefe, s. Abb. 33.

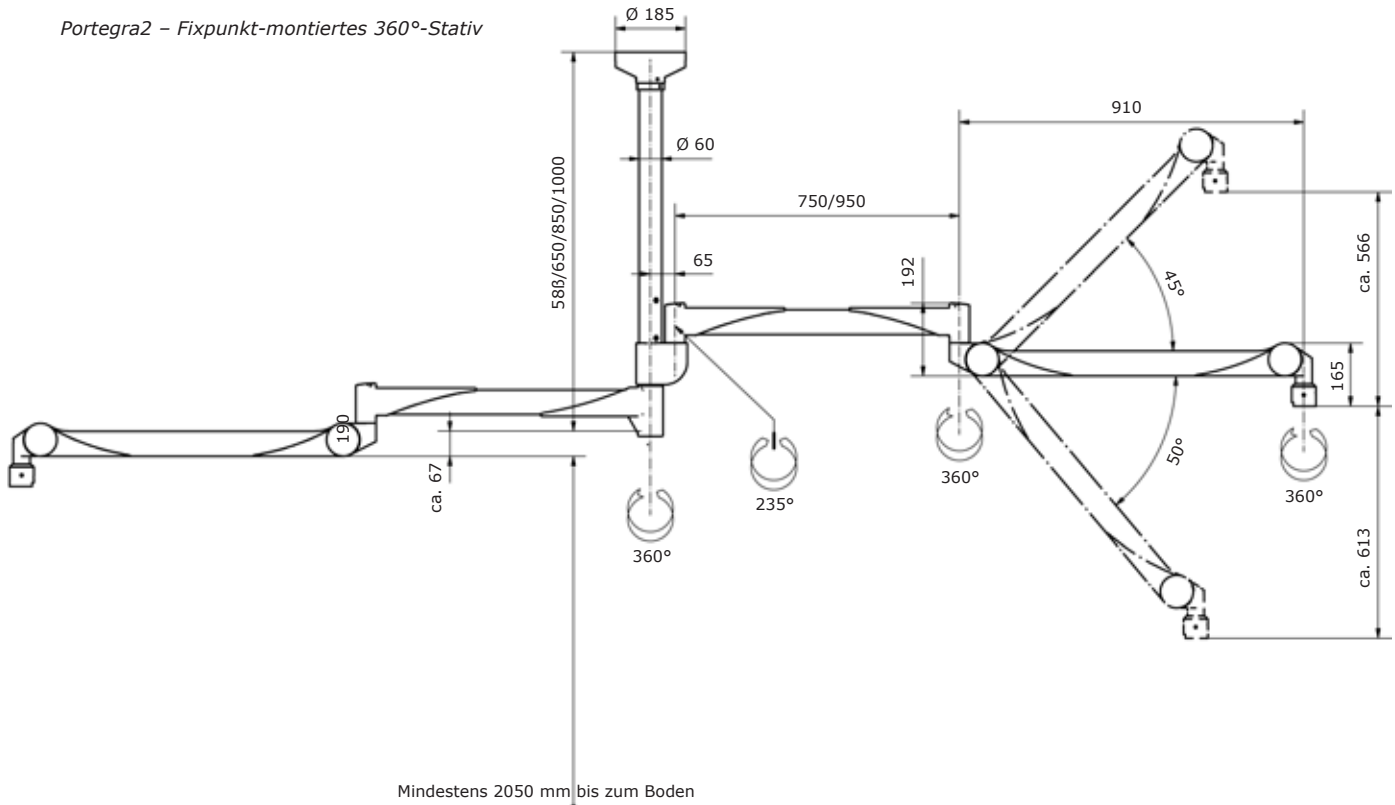
12.3.2 Der empfohlene horizontale Abstand (Δ) ist der seitliche Versatz im Bezug zur Gantry, s. Abb. 33. Der Wert Δ basiert auf der Tiefe der Gantry und wird berechnet, um eine maximale Bewegung des Portegra2-Arms zu erlauben. Halten Sie den Portegra2-Arm Δ cm von der Gantry entfernt, um sowohl Portegra2 und die Gantry zu schützen und eine uneingeschränkte Neigung der Gantry zu ermöglichen, s. Abb. 33. Diagramm/Abb. 34 zeigt die Δ -Werte für verschiedenen Gantry-Tiefen.

12.4 Platzierung der Schiene

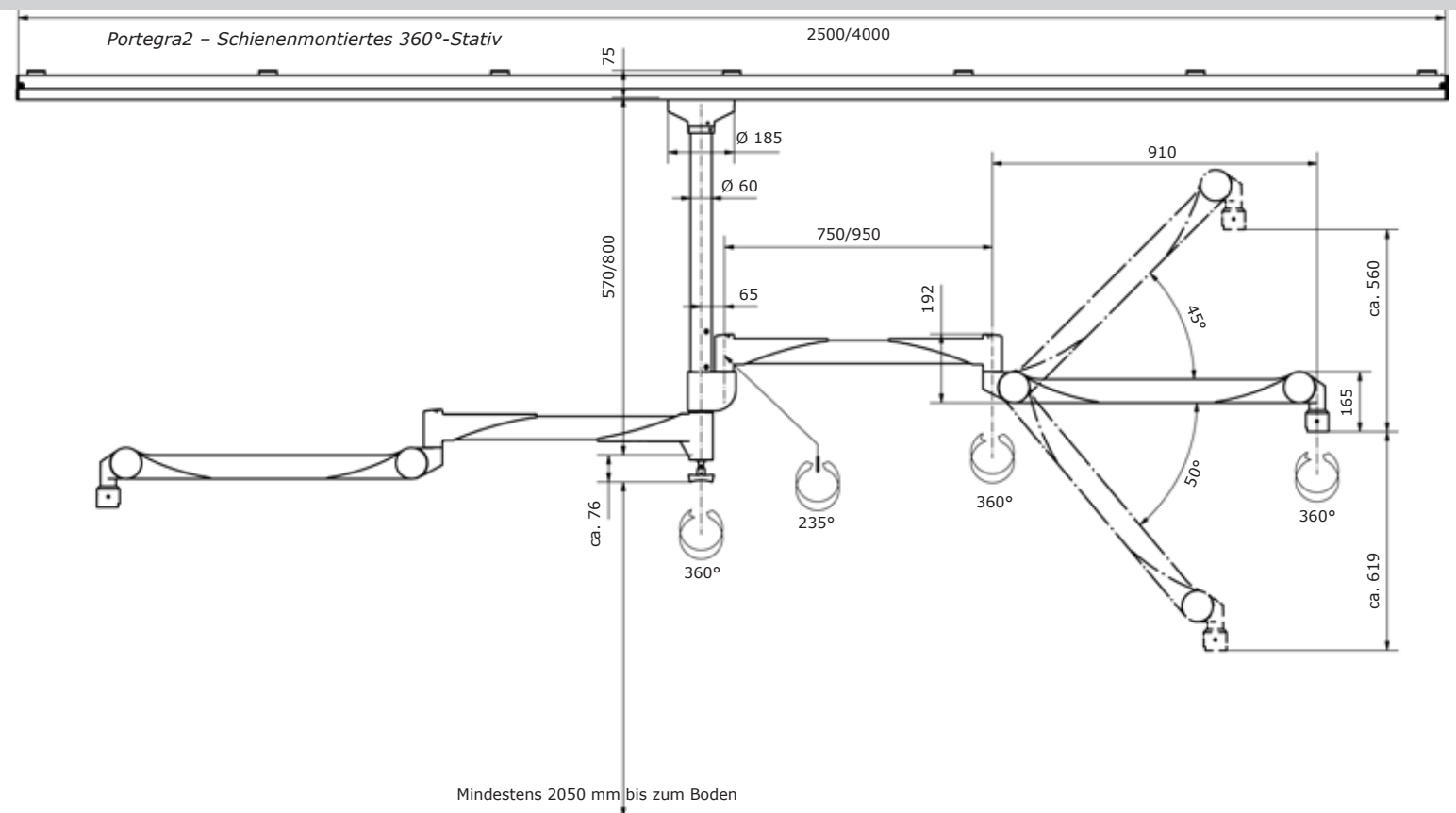
Die Position der Schiene muss vor Ort bestimmt werden, wobei andere an der Decke aufgehängte Objekte oder Hindernisse im Raum zu berücksichtigen sind. Stellen Sie sicher, dass die Möglichkeit von Kollisionen mit anderen Objekten völlig ausgeschlossen wurde.



Portegra2 – Fixpunkt-montiertes 360°-Stativ



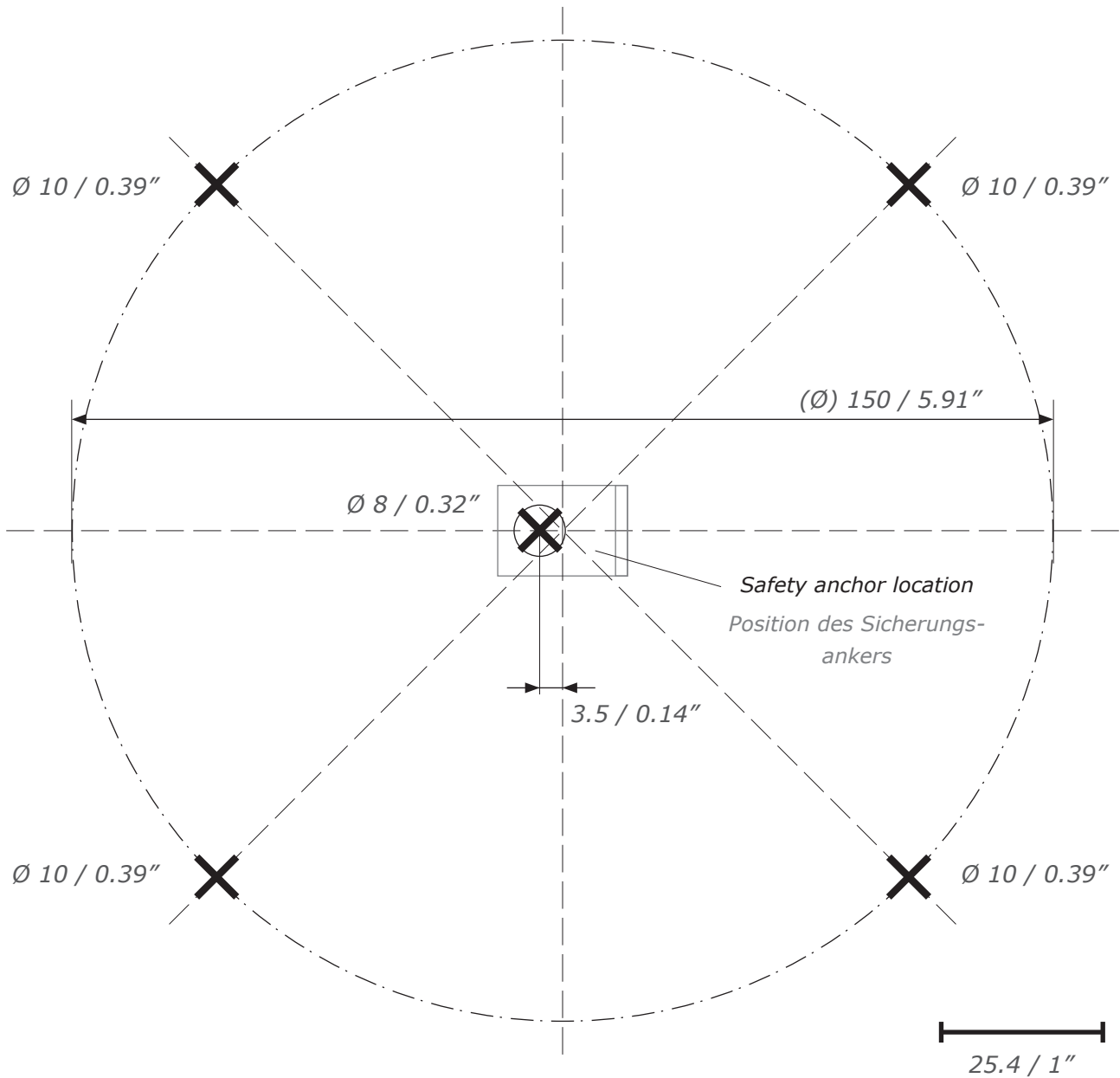
Portegra2 – Schienenmontiertes 360°-Stativ



Drilling Template Portegra2 - Scale 1:1 – Bohrvorlage Portegra2 – Maßstab 1:1

The exact location of all five drill holes has to be kept, otherwise installation can't be accomplished.

Die exakte Position aller fünf Bohrlöcher muss eingehalten werden, da die Installation ansonsten nicht abgeschlossen werden kann.



**MAVIG GmbH
Headquarter**

PO Box 82 03 62
81803 Munich
Germany

Stahlgruberring 5
81829 Munich
Germany

Phone: +49 (0) 89 420 96 0
Fax: +49 (0) 89 420 96 200
e-Mail: info@mavig.com

**MAVIG B.V.
Benelux, GB, Ireland**

Dunne Bierkade 28
2512 BD The Hague
The Netherlands

Phone: +31 (0) 70 345 99 85
Mobile: +31 (0) 61 595 43 48
e-Mail: simmonds@mavig.nl

**MAVIG Nordic
Nordic and Baltic Countries**

Phone: +46 (0) 722 25 25 68
e-Mail: larsson@mavig.com

**MAVIG France SAS
France**

66, Ave. des Champs Elysées
F-75008
France

Phone: +33 (0)1 30 59 46 23
Fax: +33 (0)1 30 59 46 23
e-Mail: info@mavig.fr

**Ti-Ba Enterprises, Inc.
MAVIG representatives
in the USA and Canada**

25 Hytec Circle
Rochester, NY 14606
USA

Phone: +1 (1) 585 247 1212
Fax: +1 (1) 585 247 1395
(overseas)
1 800 836 8422
(in the US)
e-Mail: mavig@ti-ba.com

**Mena Medical Development
MAVIG representation for the
Middle East and North Africa**

Ashrafieh – Adlieh Square – Alfaras
St. - Alboustany Bldg, 5th floor
Beirut
Lebanon

Phone: +961 14 23 499
Fax: +961 14 26 499
e-Mail: mavig@mena-md.com

www.mavig.com

Andere ManualsLib-Projekte



www.manualslib.com



www.manualslib.de



www.manualslib.es



www.manualslib.fr



www.manualslib.nl



www.manualslib.mx



www.manualslib.tech 30+ Sprachen