



Montage- und Gebrauchsanweisung	04	DEU
Installation and operating instructions	23	ENG
Mode d'emploi	42	FRA
Istruzioni per il montaggio e l'uso	61	ITA
Instrucciones de montaje y funcionamiento	80	ESP
Montage- en gebruiksaanwijzing	99	NLD
Bruksanvisning	118	SWE
取り付けおよび使用の説明書	137	JAP



D^{med}® **Triango 80 C**
 D^{med}® **Triango 80 W**
 D^{med}® **Triango 80 F**

Behandlungsleuchte

Treatment light

Lumière de traitement

Luce di trattamento

Luz de tratamiento

Behandelingslicht

Manöverlampe

処置ライト

SYMBOLE; SYMBOLS; SYMBOLES; SIMBOLI; SÍMBOLOS; SYMBOLEN; SYMBOLER; 記号の意味

Das Warnsymbol kennzeichnet alle für die Sicherheit wichtigen Anweisungen. Nichtbeachtung kann zu Verletzungen, Schäden an der Leuchte oder der Einrichtung führen! In Verbindung mit den folgenden Signalwörtern steht das Warnsymbol für:

The warning symbols indicate all instructions that are important for safety. Failure to comply with them can lead to injury, damage to the light or the equipment. In combination with the following signal words the warning symbols means:

Le symbole d'avertissement représente toutes les consignes essentielles à la sécurité. Le non-respect des consignes peut entraîner des blessures, ainsi qu'un endommagement de la lampe ou de l'installation ! Associé aux mentions suivantes, le symbole d'avertissement indique :

Il simbolo di avvertenza contrassegna tutte le istruzioni rilevanti ai fini della sicurezza. La mancata osservanza può provocare lesioni, danni all'apparecchio d'illuminazione o all'arredamento! Insieme alle seguenti parole segnaletiche sono presenti simboli di:

Los símbolos de advertencia indican todas las instrucciones importantes para la seguridad. Su no observancia puede causar lesiones físicas, daños a las lámparas o al equipo. En combinación con las palabras aclaratorias que se proporcionan, los símbolos de advertencia significan:

Het waarschuwingssymbool staat bij alle aanwijzingen die voor de veiligheid van belang zijn. Door de waarschuwing niet in acht te nemen, kan letsel ontstaan of schade aan de lamp of installatie! In combinatie met de volgende signaalwoorden staat het waarschuwingssymbool voor:

Varningssymbolen indikerar alla anvisningar som är viktiga för säkerheten. Följs inte anvisningarna kan det leda till personskador eller skador på armatur och utrustning. Varningssymbolen i kombination med signalorden nedan anger:

警告記号は安全のために重要な全ての指示を示しています。この指示に従わなければ、負傷したり、ライトや備品を損傷させる場合があります！次の注意喚起用語と組み合わせて、警告記号の意味は以下のとおりです。

GEFAHR; DANGER; DANGER; PERICOLO; PELIGRO; GEVAAR; FARA; 危険

Kann zum Tod oder schweren Verletzungen führen; Can lead to death or serious injury; Peut entraîner des blessures graves, voire mortelles; Può provocare la morte o gravi lesioni; Puede conducir a la muerte o lesiones físicas graves; Kan leiden tot ernstig of fataal letsel; Kan leda till allvarliga skador eller döden; 死亡または重傷に至る場合があります



WARNUNG; WARNING; AVERTISSEMENT; AVVERTENZA; ADVERTENCIA; WAARSCHUWING; VARNING; 警告

Kann zu Verletzungen führen; Can lead to injury; Peut entraîner des blessures; Può provocare lesioni; Puede causar lesiones físicas; Kan leiden tot letsel; Kan leda till personskador; 負傷に至る場合があります



Gebrauchsanweisung befolgen; Comply with operating instructions; Suivre le mode d'emploi; Seguire le istruzioni d'uso; Respete las instrucciones de operación; Volg de gebruiksaanwijzing op; Följ bruksanvisningen; 使用説明書に従ってください



CE-Konformitätskennzeichen ; CE conformity mark ; Marquage CE ; Marcatura di conformità CE; Distintivo de conformidad con la CE; CE-keurmerk ; CE-märkning ; CE 準拠記号



Kennzeichnung als Medizinprodukt; Labelling as a medical device; Etiquetage en tant que dispositif médical; Etichettatura come dispositivo medico; Distintivo de producto sanitario; Etikettering als medisch hulpmiddel; Märkning som medicinsk utrustning; 医療機器としての表示



Nicht in die aktive Lichtquelle starren ; Do not stare into the active light source ; Ne pas fixer la source lumineuse active ; Non fissare la sorgente luminosa attiva ; No mirar directamente a la fuente de luz en funcionamiento ; Staar niet in de ingeschakelde lichtbron ; Titta inte i den aktiva ljuskällan ; 点灯中の光源を見つめないでください

	Schutzerdung, Gerät der Schutzklasse I; Protective earth, protection class I device; Mise à la terre, classe de protection I; Dispositivo con classe di protezione I; Conexión a tierra, aparato de clase de protección I; Veiligheidsaarding, apparaat met beschermingsklasse I; Skyddsjordning, apparat av skyddsklass I; 保護接地、保護等級 I の装置
	Gerät der Schutzklasse II ; Protection class II device ; Classe de protection II ; Dispositivo con classe di protezione II ; Aparato de clase de protección II; Apparaat met beschermingsklasse II ; Enhet av skyddsklass II ; 保護等級 II の装置
N	Neutralleiter Rückleiter für den Strom; Neutral conductor/return conductor for the electrical current; Conducteur de retour neutre pour l'électricité; Cavo neutro cavo di ritorno per corrente elettrica; Conductor de retorno o neutro para la corriente; Retourdraad voor de stroom; Neutral returledare för strömmen; 電流用の中性線
L	Stromführender Leiter; Live conductor; Conducteur chargé; Cavo conduttore di corrente; Conductor energizado; Spanningvoerende geleider; Conductor energizado; Strömförande ledare; 通電導体
	Ein/Aus (Stand-by); On/Off (Stand-by); Marche/arrêt (veille); Accensione/Spengimento (stand-by); Encendido/apagado (en espera); Aan/uit (stand-by); Till/Från (beredskap); オン/オフ (スタンバイ)
	Lager Luftfeuchtigkeit; Storage humidity; Humidité de l'air lors du stockage; Umidità dell'aria magazzino; Humedad atmosférica de almacenamiento; Luchtvochtigheid bij opslag; Lager luftfuktighet; 保管湿度
	Lagertemperatur; Storage temperature; Température de stockage; Temperatura magazzino; Temperatura de almacenamiento ; Opslagtemperatuur; Lagertemperatur; 保管温度
	Entsorgung; Disposal; Recyclage; Smaltimento; Eliminación; Afvoeren als afval; Avfallshantering; 廃棄処分
	Hersteller; Manufacturer; Fabricant ; Produttore; Fabricante; Fabrikant; Tillverkare; 製造会社
	Herstellungsdatum; Date of manufacture; Date de fabrication ; Data di produzione; Información de fabricación; Fabricagedatum; Tillverkningsdatum; 製造日
REF	Artikelnummer; Item number; N° d'article; Codice articolo; Número de artículo; Artikelnummer; Artikelnummer; 商品番号
LOT	Chargencode ; Batch code ; N° de lot ; Codice di carico ; Código de carga; Batchcode ; Partiets kod;バッチコード
SN	Serienummer ; Serial Number ; N° de série ; Numero di serie ; Número de serie; Serienummer ; Serienummer; シリアル番号
	Bevollmächtigter in der EU; Authorized representative in the EU; Représentant autorisé en UE; Delegato nell'UE; Representante autorizado en la UE; Geautoriseerd vertegenwoordiger in de EU; Auktoriserad representant i EU; EU での代理人
	Importeur; Importer; Importeur; Importatore; Importador; Importeur; Importör; インポーター
	Vertriebspartner; Sales partner; Partenaire de vente ; Partner di vendita; Socio de ventas; Verkooppartner; Försäljningspartner; 販売パートナーです。



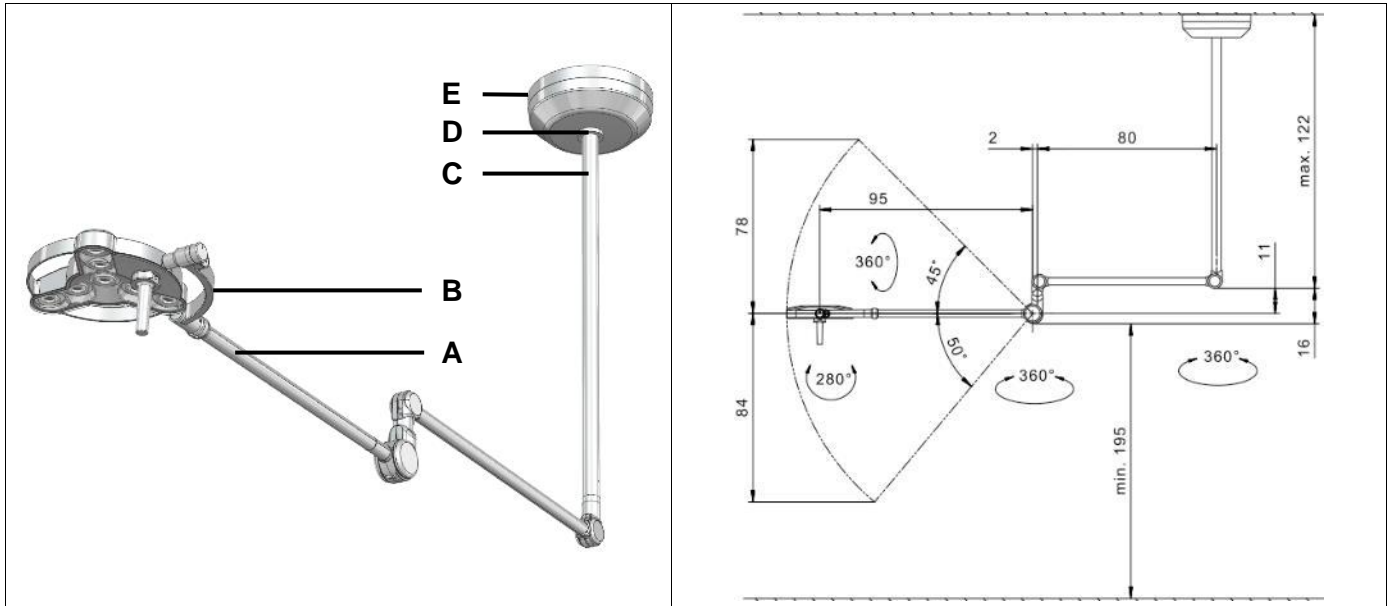
WICHTIG!
DIESE GEBRAUCHSANWEISUNG MUSS VOR GEBRAUCH DES PRODUKTS
SORFÄLLTIG GELESEN WERDEN!
 → **AUFBEWAHREN FÜR SPÄTERES NACHSCHLAGEN!**

INHALT

1.	VARIANTEN UND LIEFERUMFANG	5
1.1	Triango 80 C	5
1.2	Triango 80 W	5
1.3	Triango 80 F	6
2.	SICHERHEITSHINWEISE	7
2.1	Verwendungszweck	7
2.2	Nutzerprofile	7
2.3	Sicherheitshinweise	7
2.4	Warnstufen	7
3.	MONTAGE: Triango 80 C	8
3.1	Lastdaten	8
3.2	Kürzen des Deckenrohrs	8
3.3	Montage Deckenhalter	8
3.4	Montage Deckenrohr	9
3.5	Montage Deckenarm	10
4.	MONTAGE: Triango 80 W	11
4.1	Lastdaten	11
4.2	Montage Wandhalter	11
4.3	Montage Wandarm	12
5.	MONTAGE: Triango 80 F	13
6.	MONTAGE: Leuchtenkopf Triango 80	15
7.	BETRIEB	15
8.	REINIGUNG UND DESINFEKTION	16
8.1	Sterilisation des Handgriffes	17
9.	SICHERHEITSTECHNISCHE KONTROLLEN	17
9.1	FEDERKRAFT EINSTELLEN	17
10.	DEMONTAGE	18
10.1	Entsorgung	18
11.	ZUBEHÖR	18
12.	ZUSÄTZLICHE HINWEISE	18
13.	FEHLERBEHEBUNG	19
14.	TECHNISCHE DATEN	19
15.	ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)	21

1. VARIANTEN UND LIEFERUMFANG

1.1 Triango 80 C



A: Deckenarm

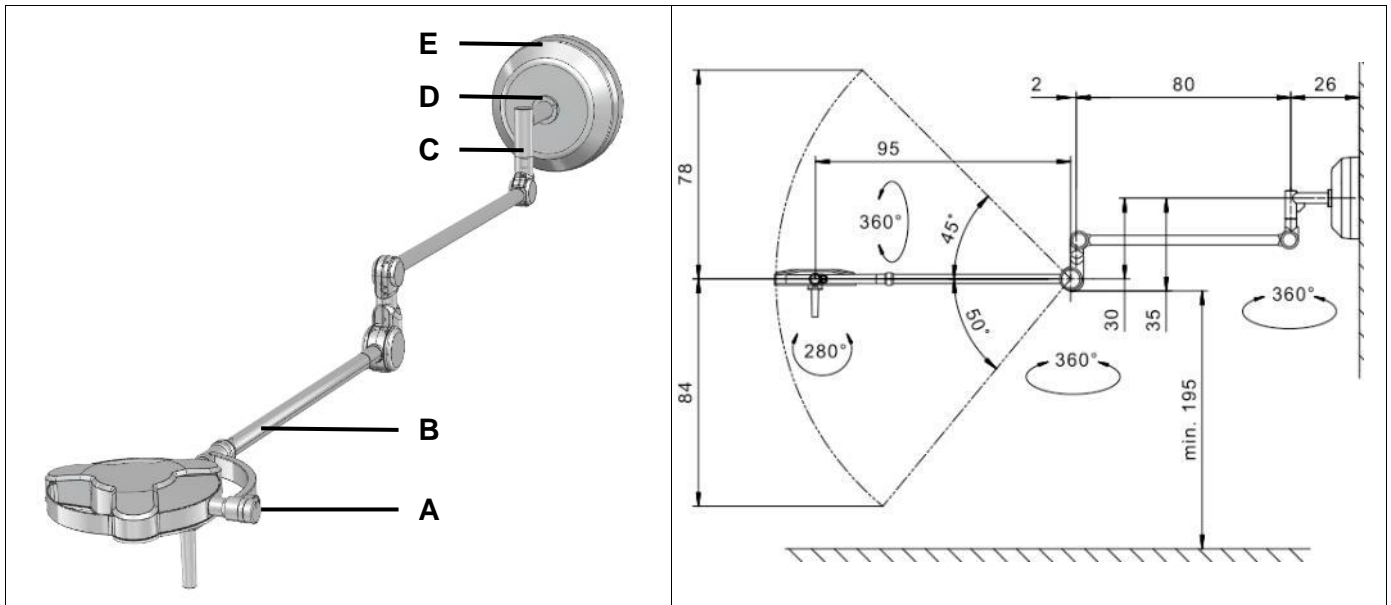
B: Leuchtenkopf mit sterilisierbarem Handgriff

C: Deckenrohr

D: Haltering

E: Deckenplatte und Haube

1.2 Triango 80 W



A: Leuchtenkopf mit sterilisierbarem Handgriff

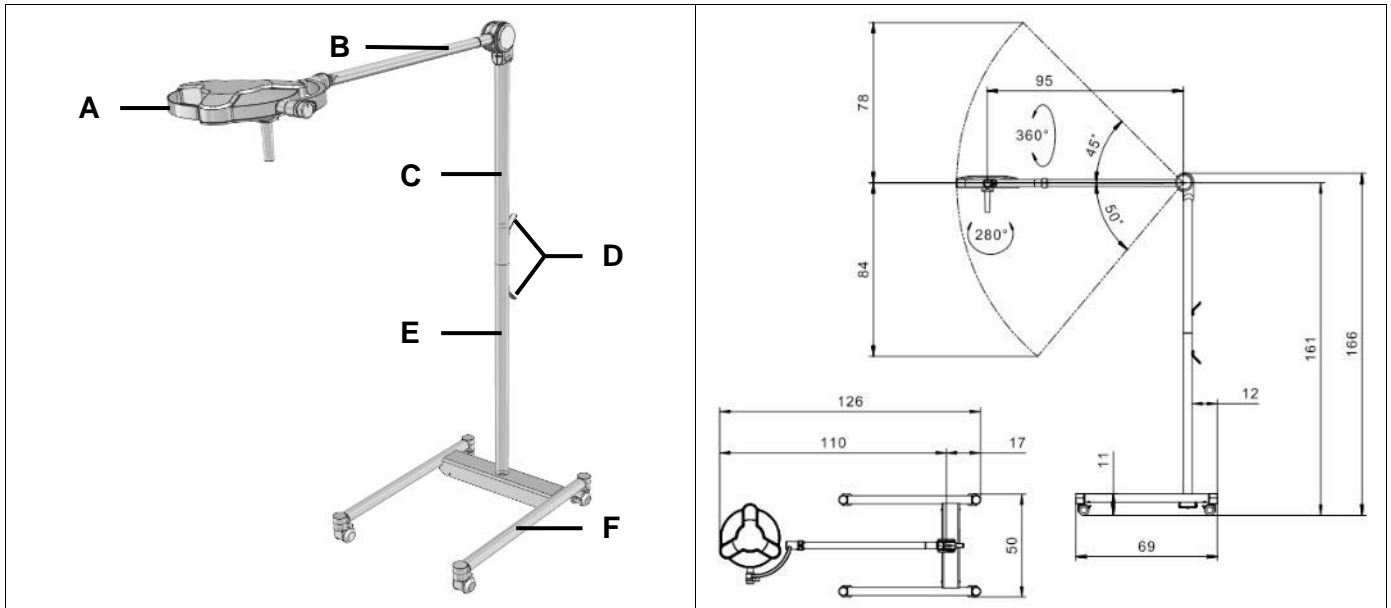
B: Wandarm

C: Wandwinkel

D: Haltering

E: Wandhalter und Haube

1.3 Triango 80 F



A: Leuchtenkopf mit sterilisierbarem Handgriff

B: Federarm

C: Oberes Standrohr

D: Unteres Standrohr

E: Kabelhalter

F: Rollstativ

2. SICHERHEITSHINWEISE

2.1 Verwendungszweck

Die Leuchte Triango 80 ist eine Behandlungsleuchte (kleine Operationsleuchte). Sie ist eine Einzelleuchte in der Patienten Umgebung für den Einsatz in Behandlungsräumen zur Unterstützung von Diagnose oder Behandlung, welche im Falle der Unterbrechung durch einen Lichtausfall keine Gefährdung für den Patienten darstellt. Sie ist für den Dauerbetrieb bestimmt und ist nicht dazu vorgesehen, mit anderen Medizinprodukten kombiniert zu werden.

2.2 Nutzerprofile

Medizinische Fachkraft

Sind alle Personen, die eine medizinische Ausbildung absolviert haben und in Ihrem ausgebildeten Berufsfeld arbeiten.

Reinigungsfachkraft

Ist in die nationalen und arbeitsplatzgebundenen Hygienebestimmungen eingewiesen.

Elektrofachkraft

Ist in den Bereichen Elektronik sowie Elektrotechnik ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Qualifizierte Fachkraft

Ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der Bestimmungen in der Lage, die Montage / Demontage durchzuführen.

2.3 Sicherheitshinweise

- ▶ Betrieb durch medizinische Fachkraft
- ▶ Die Anleitung ist Teil des Produkts und muss aufbewahrt sowie allen späteren Nutzern zugänglich gemacht werden.
- ▶ Alle Arbeiten an der Leuchte (inkl. Reparaturen) dürfen nur durch eine qualifizierte Elektrofachkraft durchgeführt werden. Die Montage darf ausschliesslich von einer qualifizierten Fachkraft durchgeführt werden.
- ▶ Die Leuchte darf nicht verändert oder manipuliert werden. Es dürfen nur zugelassene Originalteile verwendet werden. Andere als die bestimmungsgemässe Verwendung mit den Originalteilen kann zu anderen technischen Werten und lebensgefährlichen Gefahren führen.
- ▶ Das Maximalgewicht nicht überschreiten, sich nicht daran hängen, anlehnen oder darauf steigen, da sonst das Gerät kippen kann und dies zu schweren Verletzungen führen kann.
- ▶ Der Betrieb in explosionsgefährdeten Bereichen ist verboten. Die Stromversorgung der Leuchte stellt eine potentielle Zündquelle dar.
- ▶ Die Leuchte darf nur in trockenen und staubfreien Räumen betrieben werden.
- ▶ Die Leuchte darf nicht unbeaufsichtigt eingeschaltet bleiben.
- ▶ Die Leuchte nur an Versorgungsnetz mit Schutzleiter anschliessen, um elektrischen Schlag zu vermeiden.

- ▶ Bei Leuchten der Schutzklasse I muss der Schutzleiter unbedingt mit dem Leuchtengehäuse verbunden werden.
- ▶ Keine beschädigte Leuchte verwenden. Auch defekte Kabel und ein defekter Handgriff stellen eine potentielle Gefährdung dar. Kabel nicht in die Nähe von Wärmequellen oder auf scharfe Kanten legen.
- ▶ Den Leuchtenkopf und das Armsystem nie zusätzlich beladen.
- ▶ Die Leuchte darf im Betriebszustand nicht mit einem Tuch oder Ähnlichem abgedeckt werden.
- ▶ Die Lüftungsöffnungen (falls vorhanden) müssen im Betriebsfall immer frei sein!
- ▶ Leuchte darf nicht in der Nähe von externen Wärmequellen betrieben werden, die die maximale Umgebungstemperatur der Leuchte überschreiten.
- ▶ Leuchte darf nicht ausserhalb der vorgesehenen Umgebungsbedingungen verwendet werden.
- ▶ Nicht zusammen mit Medizinprodukten verwenden, die bei einem Lichtspektrum im sichtbaren Bereich empfindlich reagieren können (z.B. bei pulsierendem Licht und /oder Licht mit hoher Beleuchtungsstärke
- ▶ Leuchte darf nur für den hier erwähnten Verwendungszweck verwendet werden.
- ▶ Der Hersteller kann nicht für Schäden verantwortlich gemacht werden, die infolge der Nutzung abweichend vom bestimmungsgemässen Gebrauch, oder der Nichtbeachtung von Sicherheitshinweisen und Warnungen, verursacht werden.
- ▶ Beim Einsatz mehrerer Leuchten gleichzeitig darf während dem Betrieb die Gesamtbeleuchtungsstärke E_e im Leuchtfeld 1000W/m² nicht überschritten werden.
- ▶ Vor dem Anschluss an das Versorgungsnetz, muss die Übereinstimmung der Netzdaten mit den Gerätedaten überprüft werden.
- ▶ **Triango 80 F**
Die Leuchte muss beim innerklinischen Transport festgehalten werden.

2.4 Warnstufen



GEFAHR

Warnungen vor Gefahren, die bei Missachtung der Massnahmen **zu Tod oder schweren Verletzungen** führen können.



WARNUNG

Warnungen vor Gefahren, die bei Missachtung der Massnahmen **Verletzungen** führen können.

VORSICHT

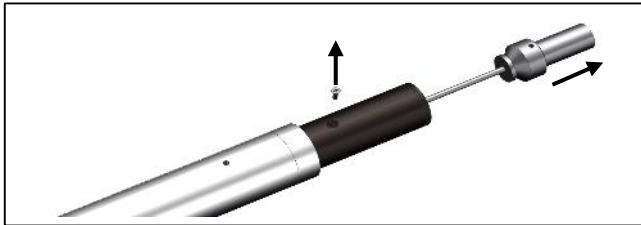
Warnungen vor Gefahren, die bei Missachtung der Massnahmen zu **Sachschäden** führen können.

3. MONTAGE: Triango 80 C

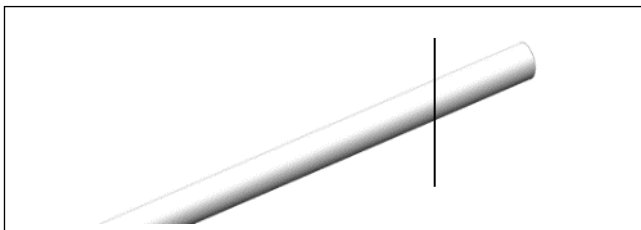
3.1 Lastdaten

Biegemoment M_B	135Nm
Senkrechte Gewichtskraft F_G	140 N

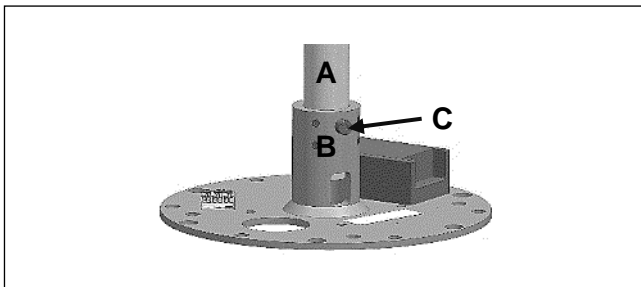
3.2 Kürzen des Deckenrohrs



- ▶ Befestigungsschraube der Steckbuchse lösen.
- ▶ Steckbuchse mit Zange am inneren Ring vollständig mit Kabel aus dem Deckenrohr ziehen.



- ▶ Vor dem kürzen des Deckenrohrs das Kabel aus dem Deckenrohr entfernen.
- ▶ Deckenrohr mit Metallsäge an oberem Ende auf gewünschte Länge kürzen und entgraten.



- ▶ Befestigungsschraube «C» entfernen.
- ▶ Deckenrohr «A» in Deckenhalterung «B» einsetzen und durch bestehendes Loch des Deckenhalters mit $d=9\text{mm}$ bohren. Gegenüberliegendes Loch separat bohren.
- ▶ Hinweis: Kabel nach dem Sägen und Bohren von unterer Rohrseite zur oberen Rohrseite durchziehen (3-poliger Stecker zuerst)



- ▶ Kabel mit Steckbuchse wieder in Deckenrohr einführen.

- ▶ Gewindeloch in Steckbuchse passgenau mit vorhandener Bohrung in Deckenrohr ausrichten und mit Befestigungsschraube fixieren.

3.3 Montage Deckenhalter

GEFAHR

Montage durch qualifiziertes Personal

- ▶ Montage darf nur durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen. Ohne entsprechende Kenntnisse entstehen lebensbedrohliche Gefahren.
- ▶ Für die Montage sind zwei Personen notwendig

GEFAHR

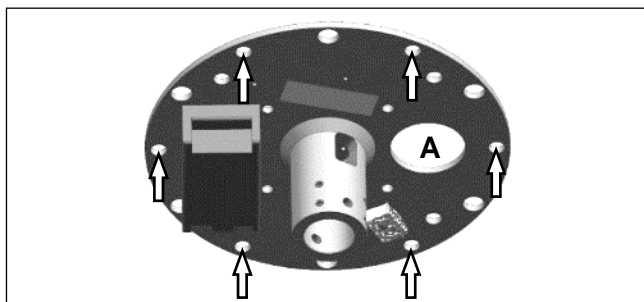
Lebensbedrohliche Gefahr durch abstürzende Leuchte.

- ▶ Die Deckenbefestigung darf nur an Decken mit einer Betonfestigkeitsklasse B25 (C20/25) oder grösser angebracht werden.
- ▶ Bewehrungsteile der Massivdecke dürfen dabei nicht in Berührung kommen. Im Zweifelsfall muss eine konzessionierte Fachkraft die Montage auf dem jeweiligen Montagegrund bestätigen. Die Tragfähigkeit der Deckenkonstruktion muss zuvor von einem Statiker geplant, geprüft und bestätigt werden.
- ▶ Die Bohrungen müssen fachmännisch unter Einhaltung der vom Hersteller der Befestigungsanker zugelassenen Bohrungstoleranzen durchgeführt werden. Bei einer Fehlbohrung -zum Beispiel beim Anbohren eines Bewehrungseisens- muss ein Statiker eingeschaltet werden.
- ▶ Leuchte so montieren, dass während des Betriebs die Höhenanschlüsse nicht permanent beansprucht werden.
- ▶ Bei Putz oder Verkleidung vor dem Beton, muss der Befestigungsanker ganz in den Beton geschlagen werden.
- ▶ Die Schrauben müssen mittels eines Drehmomentschlüssels nach Angaben des Herstellers der Befestigungsanker sorgfältig festgezogen werden.

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag.

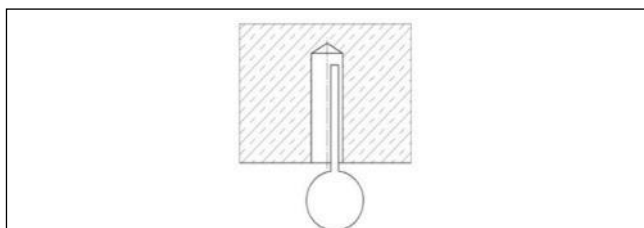
- ▶ Die Netzleitung muss durch einen externen verriegelbaren Schalter allpolig vom Netz getrennt und gegen Wiedereinschalten gesichert werden.



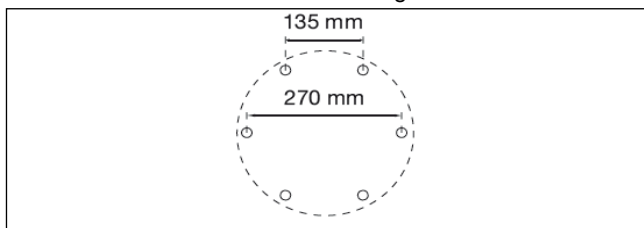
- ▶ 6 Bohrmarkierungen einzeichnen.
- ▶ Position der Öffnung «A» beachten zwecks Stromanschluss.

⚠️ WARNUNG

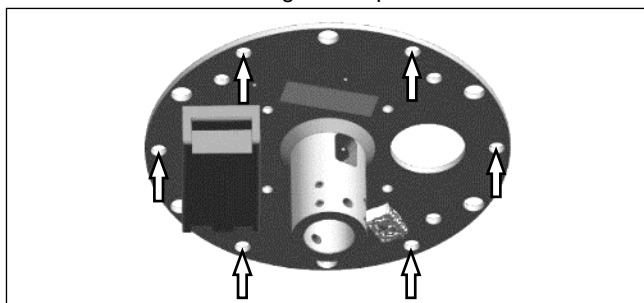
Schutzausrüstung nach erkeugerherstellerangaben tragen



- ▶ Löcher bohren und mit Blasebalg ausblasen



- ▶ Abstände der Bohrungen überprüfen

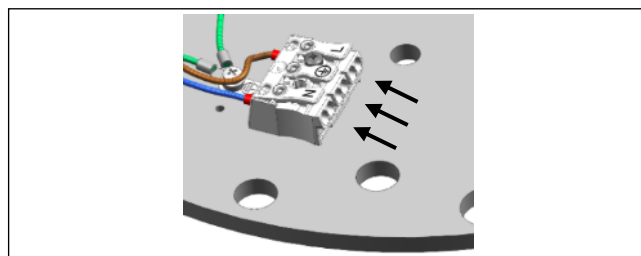


- ▶ Deckenhalterung an Decke halten und Befestigungsanker einschlagen.
- ▶ Befestigung gemäss Herstellerangaben festziehen.

⚠️ GEFAHR

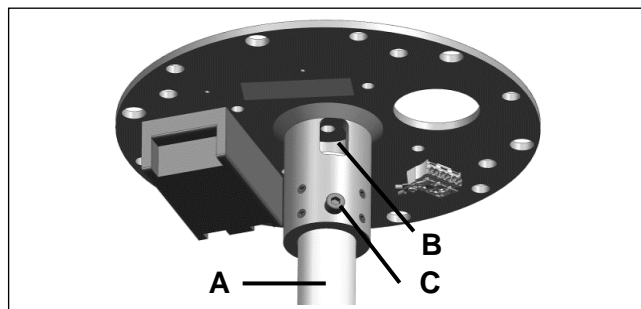
Lebensgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Netzspannung nicht einschalten bevor der Leuchtenkopf nicht installiert wurde
- ▶ Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzleiter angeschlossen werden

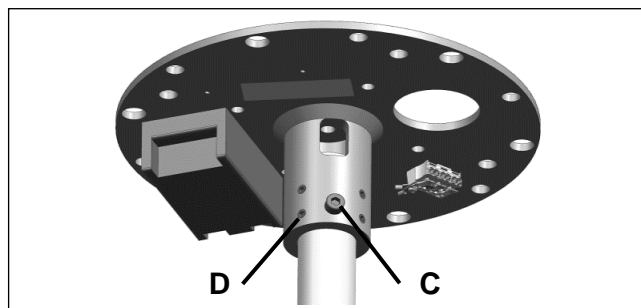


- ▶ Netzanschluss erstellen.

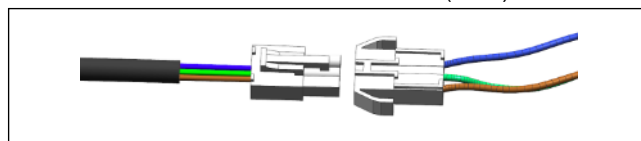
3.4 Montage Deckenrohr



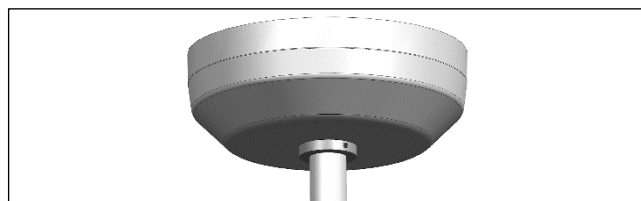
- ▶ Kabel des Deckenrohrs durch Öffnung «B» des Deckenhalters ziehen.
- ▶ Deckenrohr «A» in Deckenhalter einsetzen.
- ▶ Mit Sicherheitsschraube «C» und M8-Mutter sichern.



- ▶ Sicherungsschraube «C» M8 und Mutter festziehen (20NM).
- ▶ Alle 4 Gewindestifte «D» festziehen (5NM).



- ▶ Stecker des Deckenrohrs mit Stecker des Netzteils verbinden.

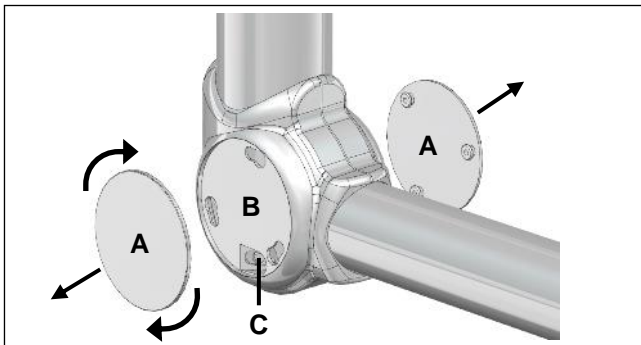


- ▶ Deckenhaube und Ring über die Deckenhalterung schieben und festschrauben.

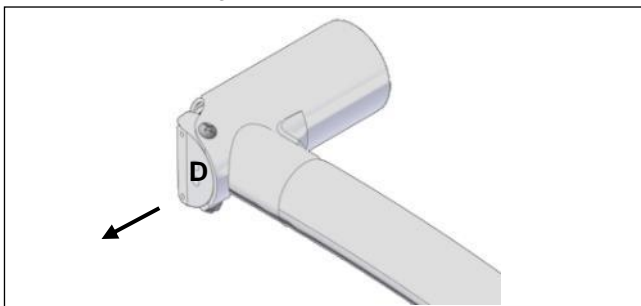
3.5 Montage Deckenarm

⚠️ WARNUNG

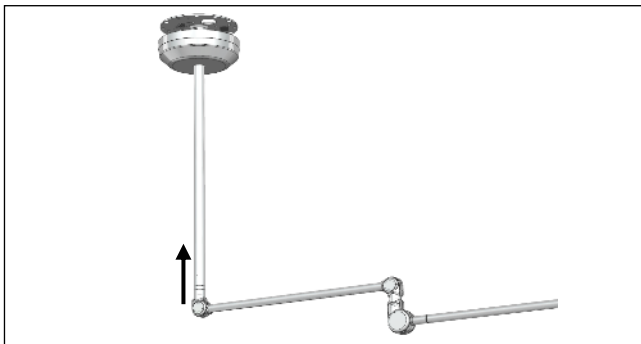
- ▶ **Gefahr vor Verletzung** durch hochschnellenden Federarm
- ▶ Der Federarm kann sich beim Entfernen des Bindemittels plötzlich öffnen und Verletzungen verursachen. Bitte entfernen Sie den Binder vorsichtig.



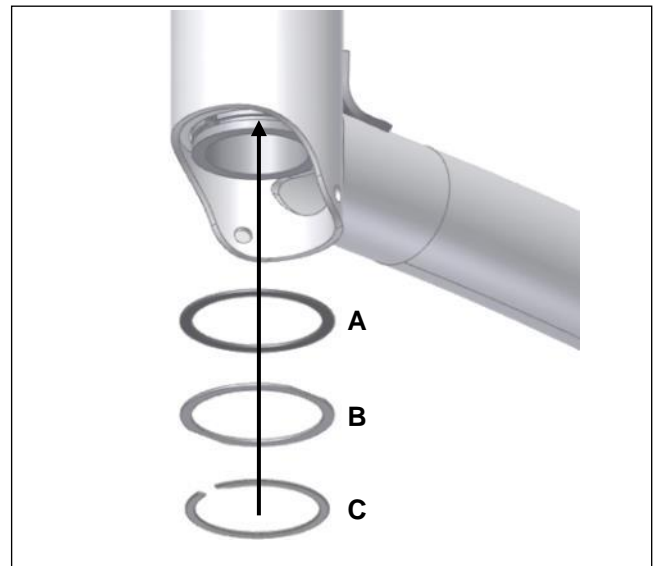
- ▶ Abdeckungen «A» vorsichtig drehen und von der Gelenkabdeckung «B» entfernen.
- ▶ Schrauben «C» lösen und die Gelenkabdeckungen «B» vom Querausleger entfernen.



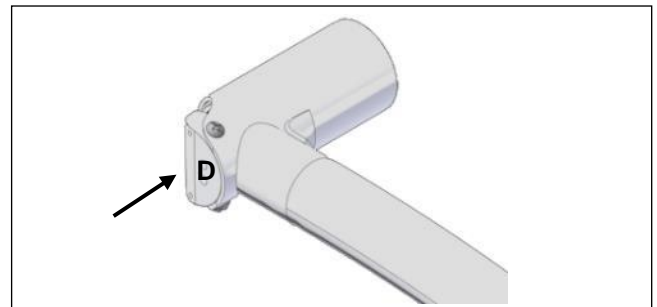
- ▶ Den Drehstecker «D» vorsichtig entfernen.



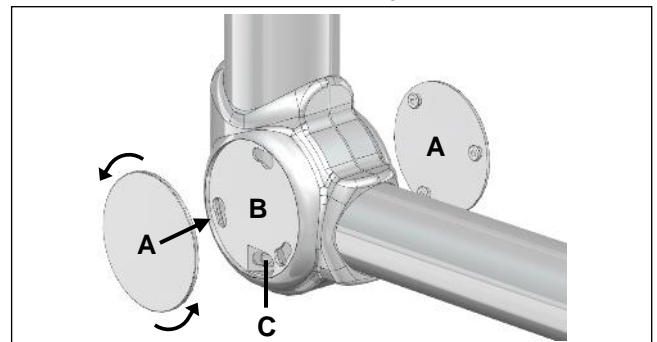
- ▶ Den Deckenarm in das Deckenrohr einführen.



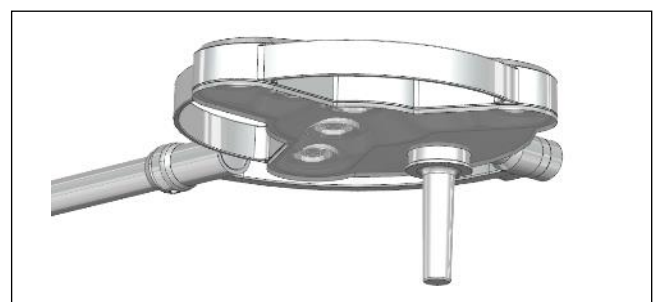
- ▶ Nach dem Einführen des Deckenarms, als erstes den Ring «A», dann Sicherungsring «B» gefolgt vom Abschlussringen «C» montieren.



- ▶ Den Drehstecker «D» vorsichtig einführen.



- ▶ Gelenkabdeckungen «B» montieren und Schrauben «C» einschrauben.
- ▶ Abdeckungen «A» einlegen und durch Drehung sichern.



- ▶ Um mit der Installation des **Leuchtenkopfes** fortzufahren siehe **Kapitel 6**.

4. MONTAGE: Triango 80 W

4.1 Lastdaten

Biegemoment M_B	275 Nm
Senkrechte Gewichtskraft F_G	135 N

4.2 Montage Wandhalter

- **Befestigungsmaterial** ist **nicht** im Lieferumfang enthalten.

GEFAHR

Montage durch qualifiziertes Personal

- Montage darf nur durch eine qualifizierte Fachkraft erfolgen. Ohne entsprechende Kenntnisse entstehen lebensbedrohliche Gefahren.
- Für die Montage sind zwei Personen notwendig

VORSICHT

Befestigungsmittel nach Tabelle Lastdaten bestimmen

- Bemessung des Gestänges vor Montage beachten

VORSICHT

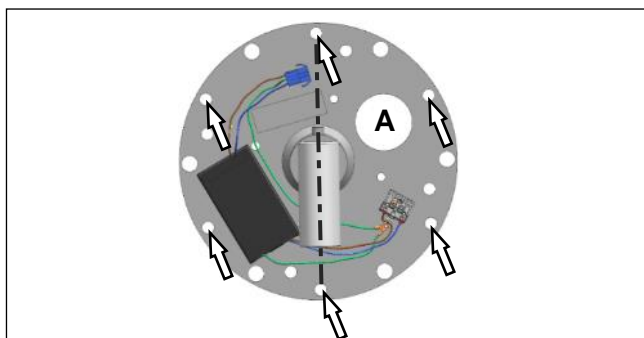
Position der Wandhalterung beachten

- Ausrichtung der Wandhalterung muss gemäss Achse im Bild vorgenommen werden
- Missachtung der korrekten Ausrichtung hat mechanische Sicherheitsmängel zur Folge
- Bei Leichtbauwänden empfehlen wir eine Gegenplatte (nicht im Lieferumfang enthalten)

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag.

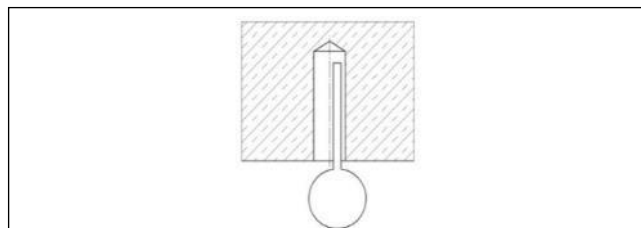
- Die Netzleitung muss durch einen externen verriegelbaren Schalter allpolig vom Netz getrennt werden.



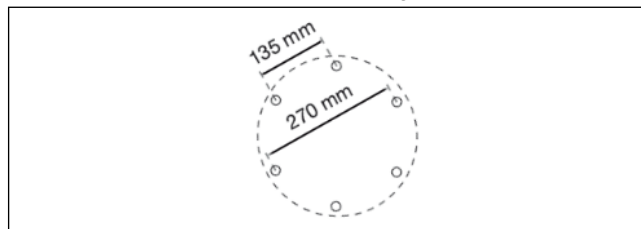
- 6 Bohrmarkierungen einzeichnen.
- Position der Öffnung «A» beachten zwecks Stromanschluss.

WARNUNG

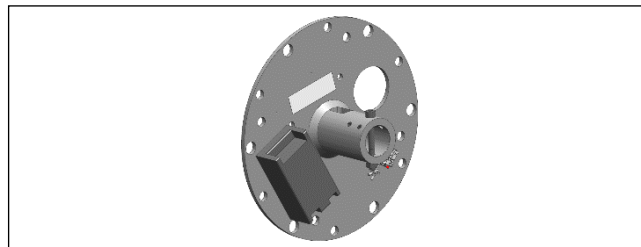
Schutzausrüstung nach erzeugeherstellerangaben tragen



- Löcher bohren und mit Blasebalg ausblasen.



- Abstände der Bohrungen überprüfen.

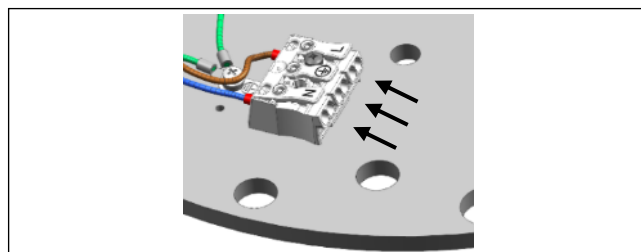


- Wandhalter and Wand positionieren und Befestigungsanker einschlagen.
- Befestigung gemäss Herstellerangaben festziehen.

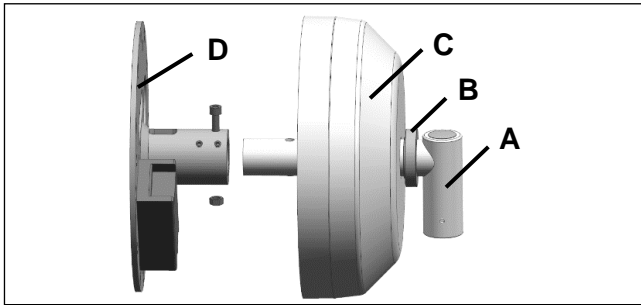
GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag.

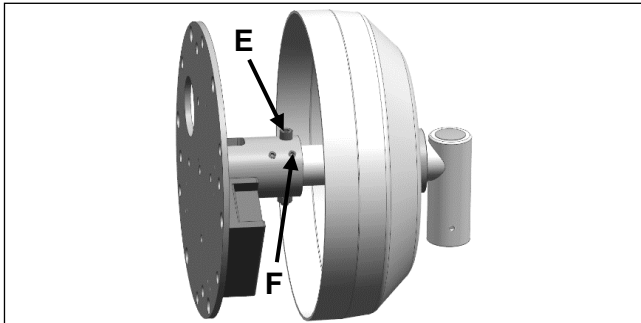
- Netzspannung nicht einschalten bevor der Leuchtenkopf nicht installiert wurde
- Um das Risiko eines elektrischen Schlages zu vermeiden, darf dieses Gerät nur an ein Versorgungsnetz mit Schutzleiter angeschlossen werden



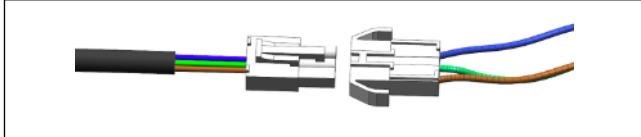
- Netzanschluss erstellen.



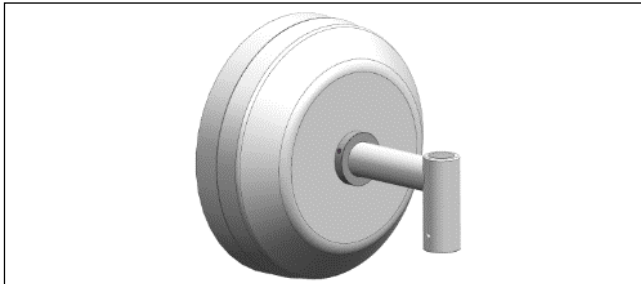
- ▶ Wandwinkel «A» (mit Abschlussring «C» und Haube «B» aufgesteckt) in Wandhalterung «D» einführen und gleichzeitig den Stecker durch rechteckige Aussparung hindurchziehen.



- ▶ Wandwinkel in vertikaler Flucht, mit Sicherungsschraube und Mutter M8 «E» montieren und festziehen (20 Nm).
- ▶ Alle 4 Gewindestifte «F» festziehen (5 Nm).



- ▶ Stecker des Deckenrohrs mit Stecker des Netzteils verbinden.

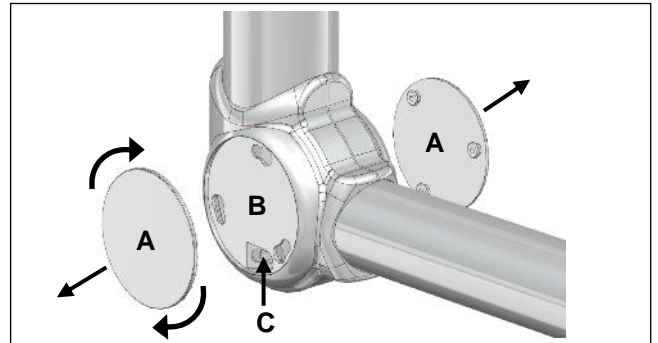


- ▶ Haube zur Wand schieben und mit Ring festschrauben (0.5Nm).

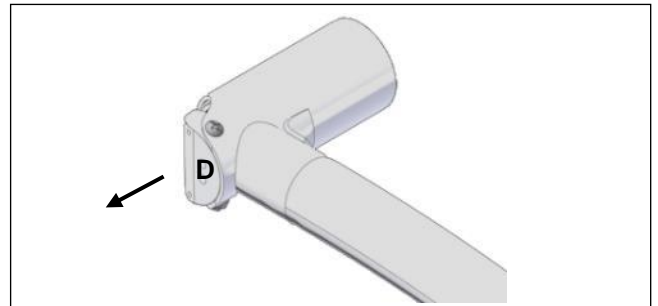
4.3 Montage Wandarm

WARNUNG

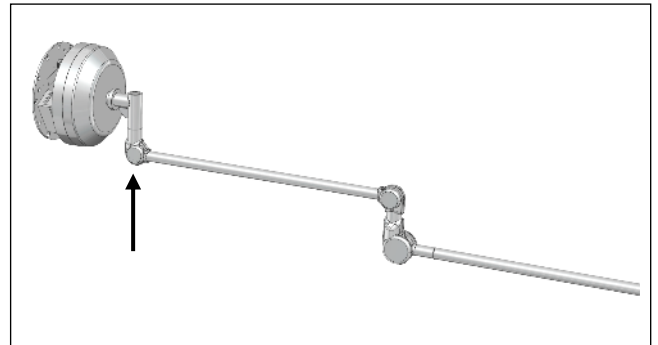
- ▶ **Gefahr vor Verletzung** durch hochschnellenden Federarm
- ▶ Der Federarm kann sich beim Entfernen des Bindemittels plötzlich öffnen und Verletzungen verursachen. Bitte entfernen Sie den Binder vorsichtig.



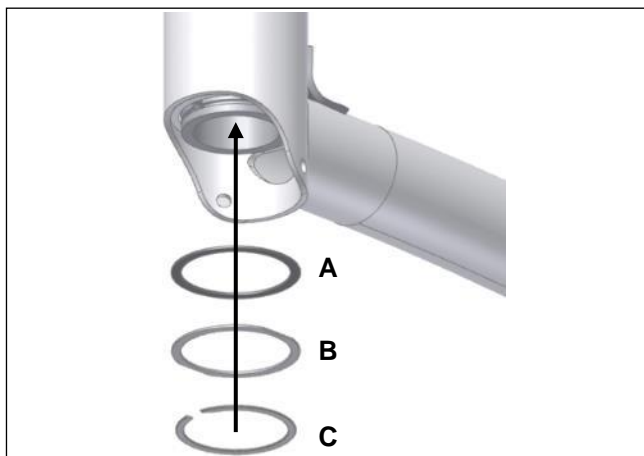
- ▶ Abdeckungen «A» vorsichtig lösen.
- ▶ Schrauben «C» lösen und Gelenkabdeckungen «B» entfernen.



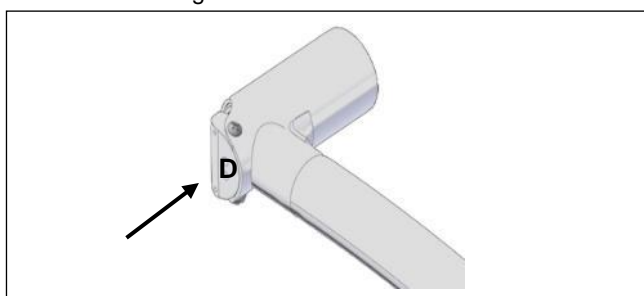
- ▶ Den Drehstecker «D» vorsichtig entfernen.



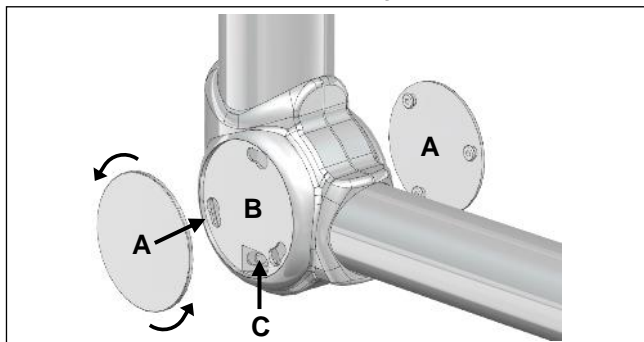
- ▶ Den Wandarm montieren.



- ▶ Nach dem Einführen des Wandarms, als erstes den Ring «A», dann Sicherungsring «B» gefolgt vom Abschlussringen «C» montieren.



- ▶ Den Drehstecker «D» vorsichtig einführen.

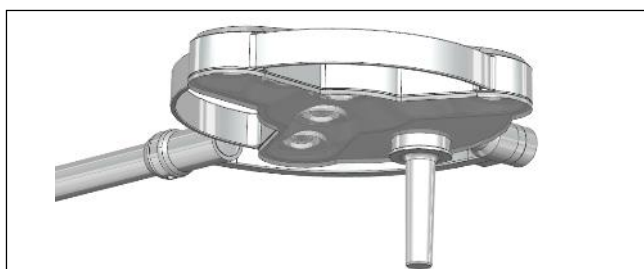


- ▶ Gelenkabdeckungen «B» montieren und Schrauben «C» einschrauben.
- ▶ Abdeckungen «A» aufstecken.

GEFAHR

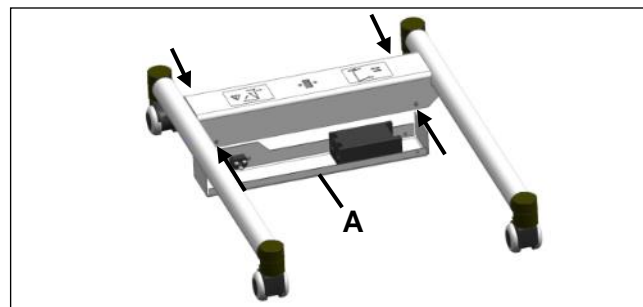
Lebensgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Netzspannung nicht einschalten bevor der Leuchtenkopf nicht installiert wurde

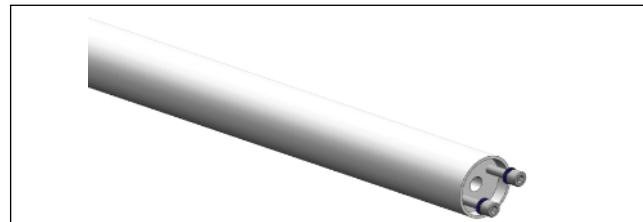


- ▶ Um mit der Installation des **Leuchtenkopfes** fortzufahren siehe **Kapitel 6**.

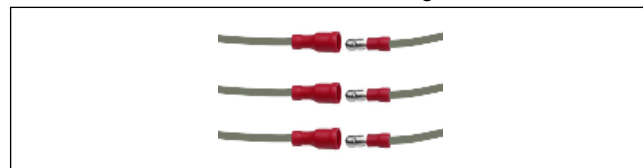
5. MONTAGE: Triango 80 F



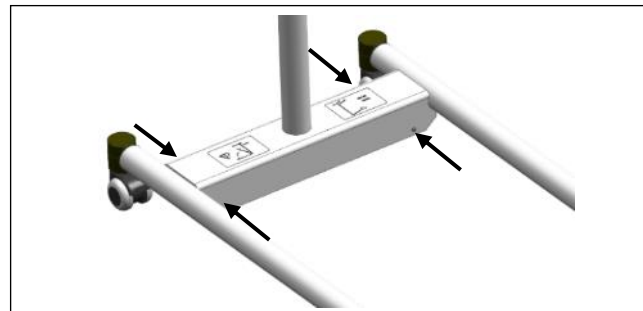
- ▶ Schrauben M3 an den Seiten entfernen und Netzteilwanne «A» entfernen.



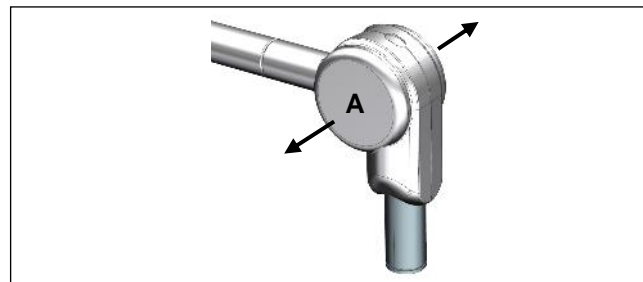
- ▶ Am unteren Standrohr die 2 Schrauben lösen.
- ▶ Standrohrkabel durch Rollstativ führen.
- ▶ Standrohr am Rollstativ mit den 2 Inbusschrauben und Fächerscheiben befestigen (10 Nm).
- ▶ Kabelhalter muss nach hinten ausgerichtet sein.



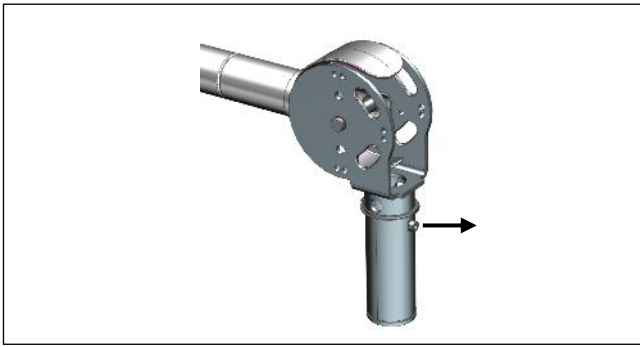
- ▶ Gleichfarbige Litzen des unteren Standrohrs und des Netzteils verbinden.



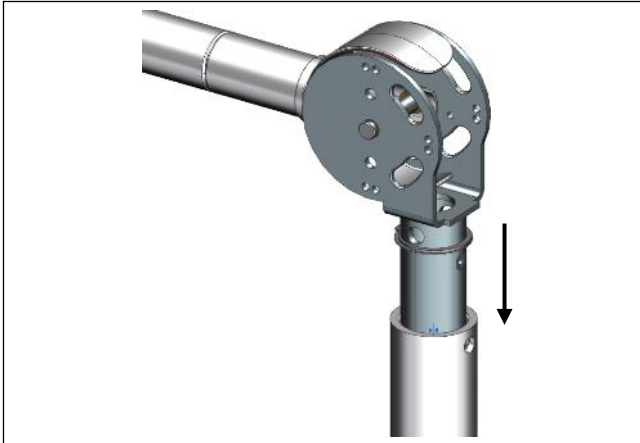
- ▶ Netzteilwanne mit Schrauben M3 und Fächerscheiben wieder montieren.



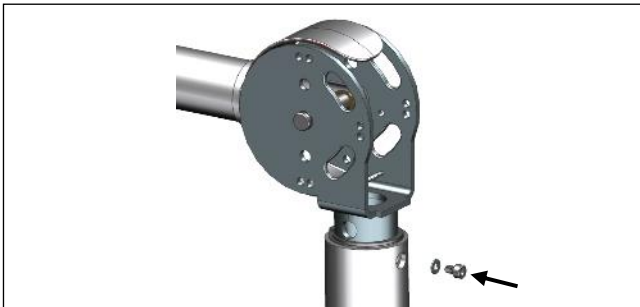
- ▶ Abdeckungen «A» vorsichtig abziehen.



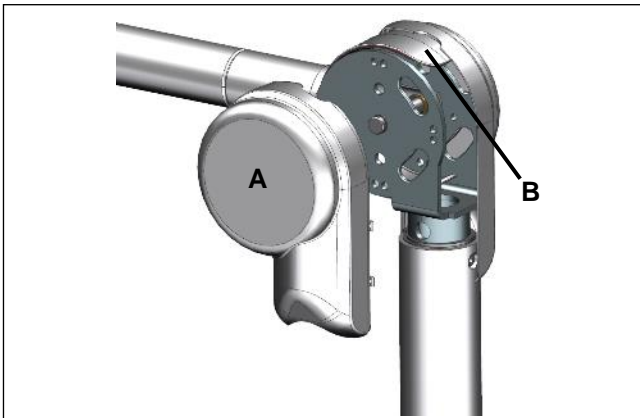
- ▶ Die Innensechskantschraube M4 zusammen mit der Unterlagsscheibe entfernen.



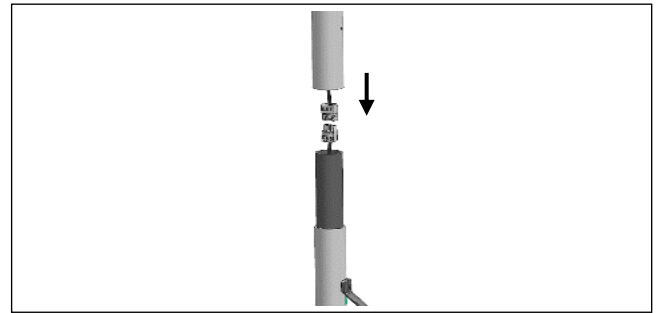
- ▶ Den Federarm auf das Standrohr aufstecken.



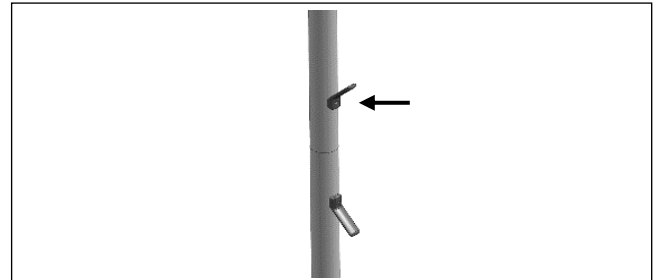
- ▶ Richten Sie das Gewinde im Federarm gemäss der Öffnung im Standrohr aus, setzen Sie dann die M4-Innensechskantschraube und die Unterlagsscheibe ein und ziehen diese fest.



Bringen Sie die Abdeckungen «A» nacheinander wieder an. Stellen Sie sicher, dass die Abdeckung «B» in der Nut der beiden Abdeckungen «A» positioniert ist.



- ▶ Die Stecker des oberen und unteren Standrohrs bis zum Klick zusammenstecken.
- ▶ Oberes Standrohr auf das untere aufsetzen.



- ▶ Kabelhalter mit 3er-Inbusschraube am oberen Standrohr festschrauben (2.4 Nm).

! WARNUNG

Den oberen Kabelhalter nie abschrauben - Verletzungsgefahr.

- ▶ Wenn beide Kabelhalter abgeschraubt werden, ist das Verbindungsstück lose und fällt herunter, was zu Verletzungen und Schäden an Kabel und Gerät führen kann

! GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Netzspannung nicht einschalten bevor der Leuchtenkopf nicht installiert wurde

6. MONTAGE: Leuchtenkopf Triango 80

GEFAHR

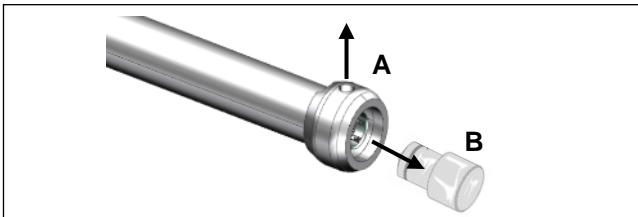
Lebensgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Trennen Sie bei allen Arbeiten das Gerät von der Stromversorgung oder ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und sichern Sie das Gerät gegen Wiedereinschalten.

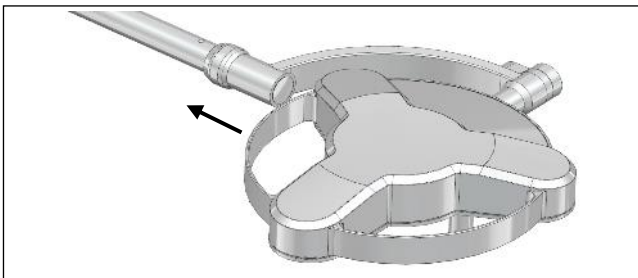
WARNUNG

Verletzungsgefahr

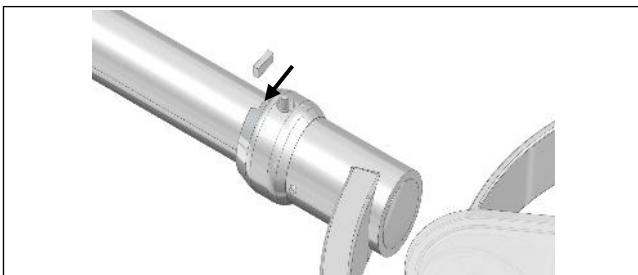
- ▶ Der Federarm steht unter einer hohen Federbelastung. Wenn der Ausleger ohne installierte Vorrichtung abgesenkt wird, **MUSS** er festgehalten werden.
- ▶ Wird er losgelassen, springt er nach oben, was zu schweren Verletzungen führen kann.
- ▶ Nehmen Sie den Leuchtenkörper nur dann ab, wenn sich der Ausleger in der oberen Position befindet oder von einer zweiten Person sicher in einer abgesenkten Position gehalten wird.
- ▶ Lassen Sie sich beim Ein- und Ausbau des Leuchtenkörpers immer von einer zweiten Person helfen, um schwere Verletzungen oder Schäden zu vermeiden.



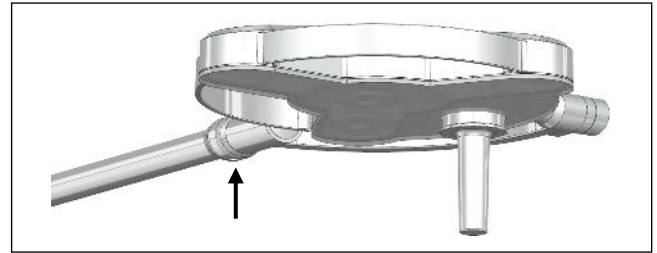
- ▶ Schraube «A» entfernen und die gelbe Schutzkappe »B« von der Federarmsicherung abziehen.



- ▶ Leuchtenkopf aufstecken.



- ▶ Hülse drehen um Sicherungselement einzulegen.

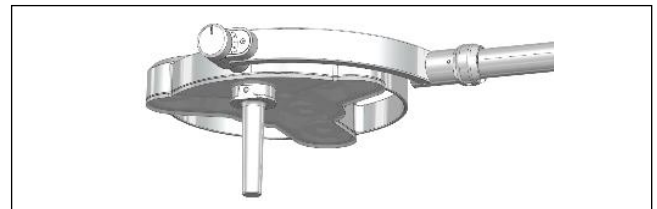


- ▶ Hülse zurückdrehen und mit Schraube sichern.

WARNUNG

Verletzungsgefahr durch herabstürzenden Leuchtenkopf.

- ▶ Stellen Sie sicher, dass das Sicherungselement ordnungsgemäss installiert ist.
- ▶ Sachschaden durch mangelhaft montierten Leuchtenkopf.
- ▶ Schraube je nach Bedarf der Friktion des Leuchtenkopfs festziehen



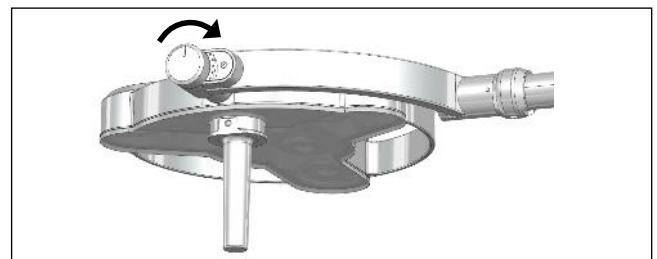
- ▶ Handgriff aufstecken.

7. BETRIEB

Triango 80 C, W, F

VORSICHT

- ▶ Dieses Produkt sendet möglicherweise gefährliche optische Strahlung aus. Starren Sie nicht direkt in den Lichtkegel. Augenreizungen können auftreten.
- ▶ Die von diesem Produkt emittierte Strahlung entspricht den Expositionsgrenzwerten zur Reduzierung des Risikos photobiologischer Gefährdungen auf der Grundlage der IEC 62471: RG 2 (mittleres Risiko)



- ▶ Leuchte am Drehknopf einschalten.
- ▶ Durch drehen des Knopfes kann die Leuchte gedimmt werden.
- ▶ Vor jeder Benutzung Funktionstest durchführen: alle LED's im Lichtkegel müssen leuchten

VORSICHT

- ▶ Drehknopf ist nicht abnehmbar

Triango 80 F

⚠ GEFAHR

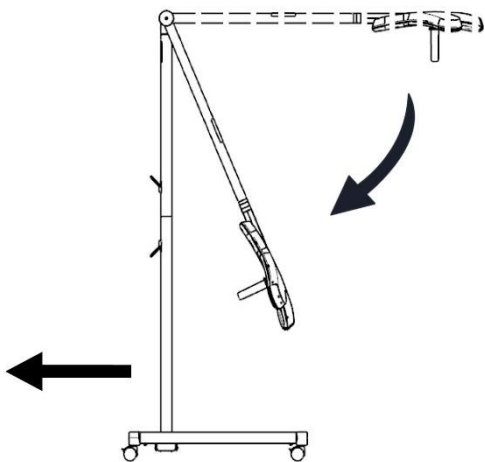
Lebensgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Keine beschädigten Netzkabel einstecken
- ▶ Bei Anzeichen von Schäden am Netzkabel, dieses sofort durch ein neues ersetzen
- ▶ Anschlussspannung und Frequenz muss mit den Daten auf dem Typenschild übereinstimmen.
- ▶ Nur an Versorgungsnetz mit Schutzleiter anschliessen

VORSICHT

Bei Standortwechsel

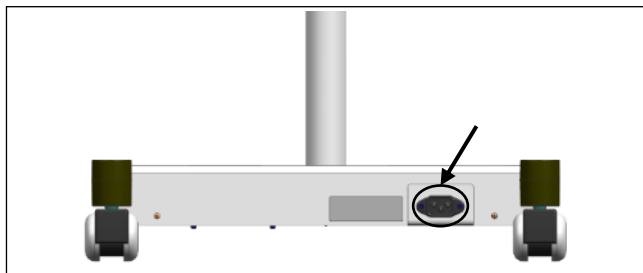
- ▶ Endgerät in unterste Stellung positionieren



- ▶ Rollen entriegeln
- ▶ Keine Gegenstände oder das Anschlusskabel überfahren
- ▶ Bei innerklinischem Transport festhalten.
- ▶ Vorsicht bei schiefen Ebenen, Schwellen, Unebenheiten oder anderen Hindernissen

VORSICHT

- ▶ Wenn nicht im Betrieb, Netzkabel an den Kabelhaltern aufwickeln



- ▶ Netzkabel einstecken
- ▶ Kabel am Netz anschliessen

8. REINIGUNG UND DESINFEKTION

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag

- ▶ Vor der Desinfektionsreinigung ziehen Sie den Stecker aus der Steckdose und sichern Sie das Gerät gegen unbeabsichtigtes Einschalten. (neu)

VORSICHT

Sachschaden durch falsche Reinigung

- ▶ Zur Reinigung dürfen nur solche Mittel verwendet werden, welche die Funktionsfähigkeit der Leuchte nicht beeinträchtigen.
- ▶ Zur Reinigung dürfen keine lösungsmittel-, chlor- oder scheuermittelhaltigen Reinigungsmittel verwendet werden, denn solche Mittel können unter anderem zu Rissbildung bei Kunststoffteilen führen.
- ▶ Die verwendeten Mittel müssen für die Anwendung bei Kunststoffen wie PC, PMMA, PA und ABS zugelassen sein.
- ▶ Beschädigung der Leuchte durch konzentrierte Desinfektionsmittel.
- ▶ Für Konzentration und Einwirkzeit beachten Sie die Angaben im Beiblatt des verwendeten Mittels.
- ▶ Kratzer durch falsche Tücher.

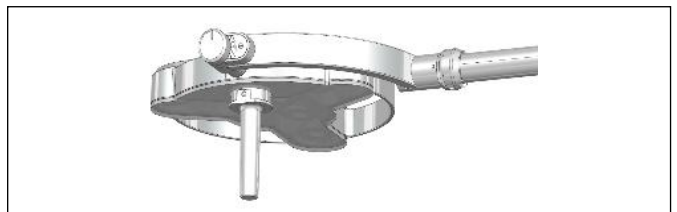
EMPFOHLENE DESINFEKTIONSMITTEL

- ▶ Dismozon plus
- ▶ Kohrsolin Extra
- ▶ Lysoformin
- ▶ Microbac Tissues
- ▶ Mikrocid Sensitive Liquid

VORSICHT

Schmutz mindert die Leuchtkraft

- ▶ Blende durch regelmässiges Reinigen sauber halten
- ▶ Nur Wischreinigung zugelassen



- ▶ Die PMMA-Blende mit Scheibenreiniger getränktem Ledertuch reinigen.

VORSICHT

Um das Risiko von Krankheitsübertragungen zu minimieren, sind geltende Arbeitsschutzbestimmungen sowie die Anforderungen der national zuständigen Gremien für Hygiene und Desinfektion zusätzlich zu dieser Betriebsanleitung zu beachten.

8.1 Sterilisation des Handgriffes

- ▶ Bei der Sterilisation ist die **ISO 17665-1** (Sterilisation von Medizinprodukten in feuchter Hitze) zu beachten.

VORSICHT

Beschädigung am Handgriff

- ▶ Nicht mit Heißluft sterilisieren
- ▶ Der Handgriff ist vor der Sterilisation in einem Steril-Beutel zu verpacken
- ▶ Der Handgriff ist ausschließlich für die Dampfsterilisation mit 3-fach fraktioniertem Pre-Vakuum und Sattedampf mit folgenden Parametern ausgelegt:

Temperatur	134°C
Überdruck	2.0 bar
Haltezeit	6 min
Trocknung im Vakuum	20 min

- ▶ Nach jeder Sterilisation Handgriff auf mechanische Unversehrtheit überprüfen
- ▶ Keine beschädigten Handgriffe weiterverwenden

9. SICHERHEITSTECHNISCHE KONTROLLEN

GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag.

- ▶ Stecker vom Netz trennen.
- ▶ Anschlussleitung muss mindestens einmal im Jahr auf Beschädigungen überprüft werden.

VORSICHT

- ▶ Wartungen und Reparaturen dürfen nur von Elektrofachkräften ausgeführt werden.
- ▶ Das entsprechende Nutzerprofil steht im Kap.2 Sicherheitshinweise.

JÄHRLICH:

- ▶ Anschlussleitung auf Beschädigungen überprüfen und ggf. ersetzen
- ▶ Auf Lackschäden/Rissen an Kunststoffteilen prüfen
- ▶ Auf Verformung oder Beschädigung des Tragsystems prüfen
- ▶ Auf Lösen von Teilen prüfen

9.1 FEDERKRAFT EINSTELLEN

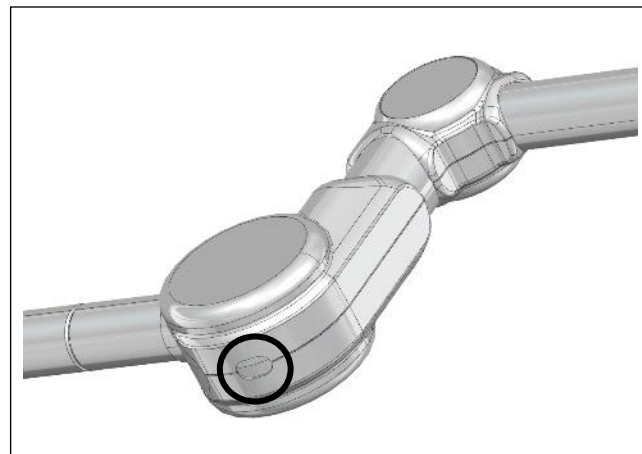
VORSICHT

- ▶ Die Federkraft ist ab Werk ideal eingestellt

Triango 80 C / Triango 80 W

VORSICHT

- ▶ Der Leuchtenkopf **muss** installiert sein bevor die Federkraft justiert wird.

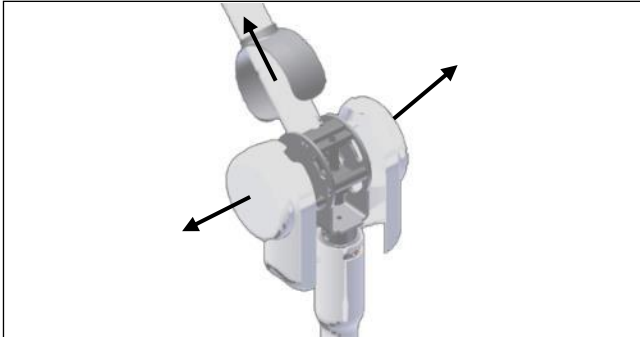


- ▶ Den Federarm in die höchst mögliche Position bewegen.
- ▶ Einen 6mm Inbusschlüssel durch die Öffnung am Mittelgelenkt einführen und durch drehen der Schraube die Federkraft justieren.
- ▶ Schraube im Uhrzeigersinn drehen (+), um die Federkraft zu erhöhen (wenn sich der Federarm senkt). Drehen Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn (-), um die Federkraft zu verringern (bei steigendem Federarm).

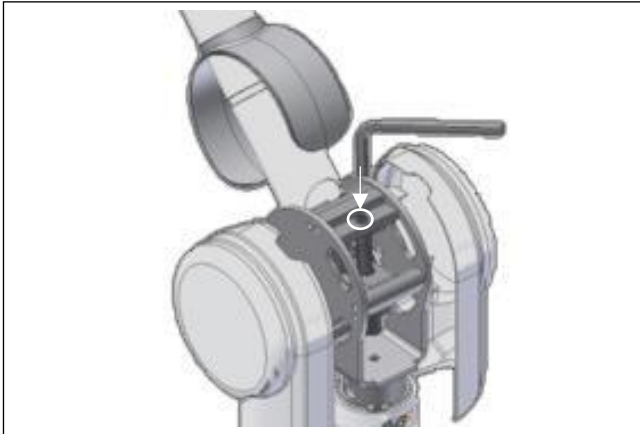
Triango 80 F

VORSICHT

- ▶ Der Leuchtenkopf **muss** installiert sein bevor die Federkraft justiert wird.



- ▶ Den Federarm in die höchste position bewegen.
- ▶ Die seitlichen Kunststoffabdeckungen entfernen und die runde Kunststoffklappe entlang des Federarms nach oben drücken



- ▶ Justieren der Schraube mit einem 4mm Inbusschlüssel
- ▶ Schraube im Uhrzeigersinn drehen (+), um die Federkraft zu erhöhen (wenn sich der Federarm senkt)
Drehen Sie die Schraube gegen den Uhrzeigersinn (-), um die Federkraft zu verringern (bei steigendem Federarm)

10. DEMONTAGE

⚠ GEFAHR

Lebensgefahr durch Stromschlag.

Vor der Demontage muss die Leuchte allpolig von der Netzspannung getrennt werden.

⚠ WARNUNG

Verletzungsgefahr

Der Federarm steht unter einer hohen Federkraft. Wird das Endgerät nicht in der obersten Federarmposition abgenommen, schnellt der Federarm nach oben und kann zu schweren Verletzungen führen. Das Endgerät nur demontieren, wenn der Federarm in der obersten Position steht

10.1 Entsorgung

Geben Sie die Leuchte nicht in den Hausmüll. Geben Sie die Leuchte gemäss den örtlichen Vorschriften in einer Entsorgungsstelle ab oder geben Sie sie einem Händler mit entsprechendem Service.
Schneiden Sie das Kabel direkt am Gehäuse ab.



Die oben aufgeführten Produkte sind über 95% verwertbar. Damit nach dem Ende der Lebensdauer dieser Produkte die verwendeten Materialien zu einem hohen Anteil wieder stofflich oder energetisch verwertet werden können, sind die Leuchten recyclinggerecht konstruiert. Sie enthalten keine gefährlichen oder überwachungsbedürftigen Stoffe.

11. ZUBEHÖR



Handgriff (Bestell-Nr. D10.295.000)

12. ZUSÄTZLICHE HINWEISE

Die Leuchte selbst ist wartungsfrei.

Auf Anfrage können beim Hersteller zusätzliche Unterlagen zu diesem Produkt angefordert werden.

Durch den Einsatz dieser Leuchte entstehen keine Risiken, die andere Geräte beeinflussen könnten.

Um Energie zu sparen sollte die Leuchte nur eingeschaltet sein, wenn sie auch wirklich benutzt wird.

Alle im Zusammenhang mit dem Produkt aufgetretenen schwerwiegenden Vorfälle **müssen** dem Hersteller oder dessen Vertretung und der zuständigen Behörde des Mitgliedstaats, in dem der Anwender niedergelassen ist, **gemeldet werden**.

13. FEHLERBEHEBUNG

Störung	Mögliche Ursache	Fehlerbehebung	Nutzerprofile
Leuchte brennt nicht	Kontaktstörung	Erneut einschalten	Alle
Leuchte brennt nicht	Leuchtmittel defekt	Herstellerservice kontaktieren	Nur durch Herstellerservice
Leuchte brennt nicht	Keine Netzspannung	Spannung prüfen, alle Anschlüsse kontrollieren	Elektrofachkraft

14. TECHNISCHE DATEN

Elektrische Werte:

Nenn-Anschlussspannung	100-240 V
Frequenzbereich	50-60 Hz
Leistungsaufnahme	32 W (max 80 VA)
Integrierter elektronischer Transformator	24VDC output

Lichttechnische Werte*:

Zentrale Beleuchtungsstärke E_c bei 1.0m Abstand	80'000 lx
Leuchtfelddurchmesser d_{10} bei 1.0m Abstand	$\varnothing = 18$ cm
Leuchtfelddurchmesser d_{50} bei 1.0m Abstand	$\varnothing = 10$ cm
Farbtemperatur	4500K
Farbwiedergabe Index R_a	95
Farbwiedergabe Index R_9	90
Gesamtbestrahlungsstärke E_e bei max. Intensität	320 W/m ²
Verhältnis der Bestrahlungsstärke E_e zu Beleuchtungsstärke E_c	3.6 mW/m ² /lx
Restbeleuchtungsstärke bei Abschattung durch ein Schatter	< 1%
Restbeleuchtungsstärke bei Abschattung durch zwei Schattern	50%
Restbeleuchtungsstärke in Tubus	100%
Restbeleuchtungsstärke in Tubus mit einem Schatter	< 1%
Restbeleuchtungsstärke in Tubus mit zwei Schattern	50%
Ausleuchtungstiefe $L_1 + L_2$	240 cm
	* -10% / +20% Toleranz

Umgebungsbedingungen für Transporte, Lagerung und Betrieb:

Umgebungstemperatur (Lagerung und Transport)	-20°C bis +70°C
Umgebungstemperatur (Betrieb)	+10°C bis +35°C
rel. Luftfeuchte (nicht kondensierend) (Betrieb)	max. 75%
Maximale Einsatzhöhe (Betrieb)	3000m (über Meeresspiegel)
Maximale Höhe (Lagerung und Transport)	Unlimitiert

Gewicht:

Leuchtenkopf	3 kg
triango 80 C	14 kg
triango 80 W	13.5 kg
triango 80 F	20kg

Betriebsart	
Betriebsart	Dauerbetrieb
Klassifizierung	
triango 80 C / W / F	Schutzklasse I
Schutzart	IP 20
Leuchtenkopf	IP 43 (horizontale Lage)
Klassifizierung gemäß EU-VERORDNUNG 2017/745 (MDR), Artikel 51	Klasse I
U.S. FDA Device Class	Klasse I
Elektrische Sicherheitsprüfung und EMV nach:	AAMI ES60601-1 : 2005/A2 :2010/(R)2012 CAN/CSA-C22.2 No 60601-1:14 IEC 60601-1:2005 + A1 :2012 IEC 60601-1-2:2014 IEC 60601-2-41:200- + A1 :2013
Blaulichtgefahr gemäss IEC 62471:2006;modified	RG 2 (Mittleres Risiko)
Lebensdauer der Lichtquelle:	
Lebensdauer	50'000h (L70/B50)

15. ELEKTROMAGNETISCHE VERTRÄGLICHKEIT (EMV)

Medizinische elektrische Geräte unterliegen besonderen Vorsichtsmaßnahmen hinsichtlich der elektromagnetischen Verträglichkeit. Dieses Gerät kann durch andere elektrische Geräte beeinflusst werden.

Dieses Gerät wurde mit Zubehör aus der Zubehörliste auf elektromagnetische Verträglichkeit getestet. Anderes Zubehör darf nur verwendet werden, wenn es die elektromagnetische Verträglichkeit nicht beeinträchtigt. Die Verwendung nicht konformen Zubehörs kann zu verstärkten elektromagnetischen Aussendungen oder verringerter elektromagnetischer Störfestigkeit des Geräts führen.

WARNUNG

Gefahr durch zu geringen Schutzabstand


Wenn mobile Hochfrequenz-Kommunikationsgeräte zu nah an diesem Gerät verwendet werden, können Fehlfunktionen auftreten, die den Patienten gefährden.

Einen Schutzabstand von mindestens 0,3 m (1,0 ft) ist einzuhalten.

Elektromagnetische Umgebung

Das Gerät darf nur in Umgebungen betrieben werden, die im Abschnitt "Verwendungszweck" der Gebrauchsanweisung genannt sind. Das Medizinprodukt ist für den Betrieb in einer wie unten angegebenen elektromagnetischen Umgebung bestimmt

Aussendungen	Übereinstimmung	Elektromagnetische Umgebung
HF-Aussendungen EN 55011 (CISPR 11) Gestrahlt: 30 MHz bis 1 GHz Geleitet: 150 kHz bis 30 MHz	Klasse A, Gruppe 1	ACHTUNG Die durch Aussendungen bestimmten Eigenschaften dieses Geräts gestatten seine Verwendung im industriellen Bereich und in Krankenhäusern (CISPR 11, Klasse A). Bei Verwendung im Wohnbereich (für den nach CISPR 11 üblicherweise Klasse B erforderlich ist) bietet dieses Gerät möglicherweise keinen angemessenen Schutz von Funkdiensten. Der Anwender muss gegebenenfalls Abhilfemaßnahmen wie Umsetzung oder Neuausrichtung des Geräts treffen.
Aussendungen von Oberschwingungen (IEC 61000-3-2)	n/a	
Aussendungen von Spannungsschwankungen/Flicker (IEC 61000-3-3)	Anforderung wird eingehalten	

Störfestigkeit gegen	Prüfpegel und einzuhaltende elektromagnetische Umgebung	Elektromagnetische Umgebung
Elektrostatische Entladung (IEC 61000-4-2)	Kontaktentladung: ± 8 kV Luftentladung: ± 15 kV	Bevorzugt sind Böden aus Holz, Beton oder Keramikfliesen. Bei synthetischem Fußbodenbelag sollte die relative Luftfeuchtigkeit mindestens 30 % betragen.
Schnelle transiente elektrische Störgrößen/ Bursts (IEC 61000-4-4)	Netzkabel: ± 2 kV Längere Signal-Eingangsleitungen/Signal-Ausgangsleitungen: ± 1 kV	Die Qualität der Versorgungsspannung sollte der einer typischen Geschäfts- oder Krankenhausumgebung entsprechen.
Stoßspannungen/Surges (IEC 61000-4-5)	Spannung: Aussenleiter gegen Aussenleiter: ± 1 kV Aussenleiter gegen Schutzleiter: ± 2 kV	
Spannungseinbrüche und Kurzzeitunterbrechungen der Versorgungsspannung (IEC 61000-4-11)	30 % bis 100 %, 10 ms bis 5 s, verschiedene Phasenwinkel	
Magnetfeld bei der Versorgungsfrequenz (IEC 61000-4-8)	50Hz und 60Hz: 30 A/m	In der näheren Umgebung des Medizinprodukts sollten keine Geräte mit außergewöhnlich starken netzfrequenten Magnetfeldern (Trafo-Stationen, usw.) betrieben werden.
Gestrahlte HF-Störgröße (IEC 61000-4-3)	80 MHz bis 2,7 GHz: 10 V/m	In der Umgebung von Geräten, die das folgende Bildzeichen tragen, sind Störungen möglich: 
Geleitete HF-Störgrößen (IEC 61000-4-6)	150 kHz bis 80 MHz: $3 V_{rms}$ ISM-Bänder und Amateurfunkbänder: $6 V_{rms}$	

Empfohlene Schutzabstände zu tragbaren und mobilen HF-Kommunikationseinrichtungen

Nennleistung des Senders [W]	150 kHz - 800 MHz $d = 1.2 \sqrt{p}$	800 MHz - 2.5 GHz $d = 2.3 \sqrt{p}$
0.01	0.12 m (0.39 ft)	0.23 m (0.76 ft)
0.1	0.38 m (1.25 ft)	0.73 m (2.4 ft)
1	1.2 m (3.9 ft)	2.3 m (7.6 ft)
10	3.8 m (12.5 ft)	7.3 m (23.9 ft)
100	12m (39 ft)	23 m (76 ft)



IMPORTANT!
THIS OPERATING MANUAL MUST BE THOROUGHLY READ BEFORE
USING THE PRODUCT!

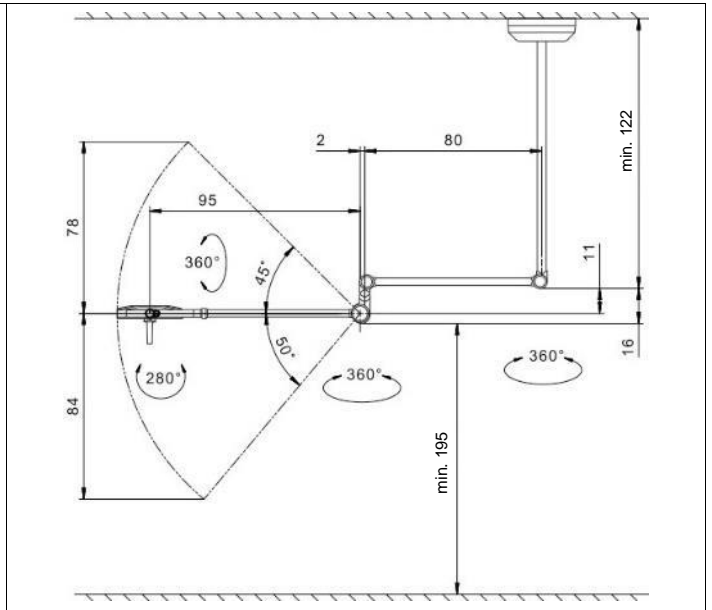
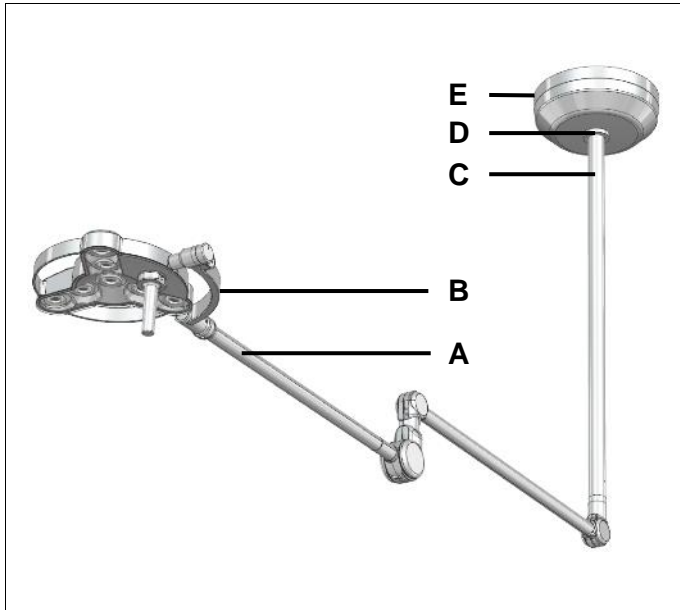
→ **STORE FOR LATER USE!**

CONTENTS

1.	VERSIONS AND DELIVERY CONTENT	24
1.1	Triango 80 C	24
1.2	Triango 80 W	24
1.3	Triango 80 F	25
2.	SAFETY INSTRUCTIONS	26
2.1	Intended use	26
2.2	User profiles	26
2.3	Safety instructions	26
2.4	Warning levels	26
3.	INSTALLATION: Triango 80 C	27
3.1	Workload data	27
3.2	Shortening the ceiling tube	27
3.3.	Installing the ceiling holder	27
3.4.	Installing the ceiling tube	28
3.5	Installing the ceiling arm	29
4.	INSTALLATION: Triango 80 W	30
4.1	Workload data	30
4.2.	Installing the wall holder	30
4.3	Installing the wall mounting arm	31
5.	INSTALLATION: Triango 80 F	32
6.	INSTALLATION: Triango 80 luminaire head	34
7.	OPERATION	34
8.	CLEANING AND DISINFECTION	35
8.1	Sterilizing the hand grip	36
9.	SAFETY INSPECTIONS	36
9.1	SETTING THE SPRING FORCE	36
10	DISMANTLING	37
10.1	Disposal	37
11.	ACCESSORIES	37
12	ADDITIONAL INFORMATION	37
13.	TROUBLESHOOTING	38
14.	TECHNICAL DATA	38
15.	ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC)	40

1. VERSIONS AND DELIVERY CONTENT

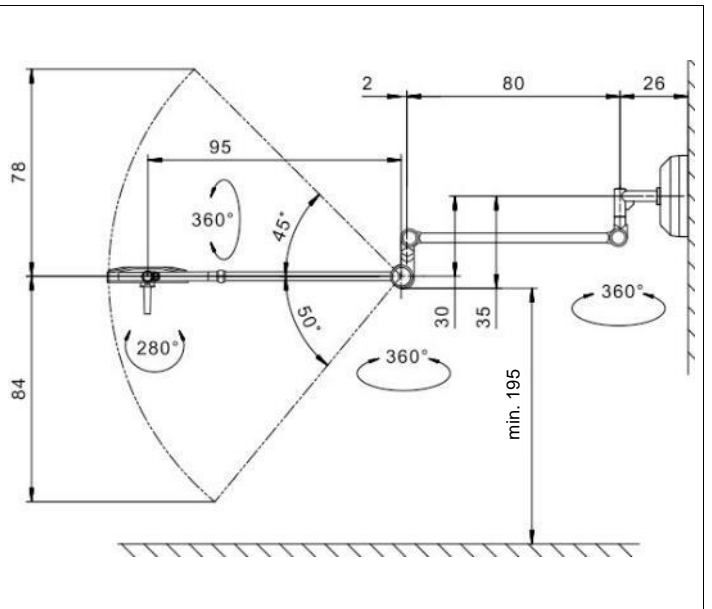
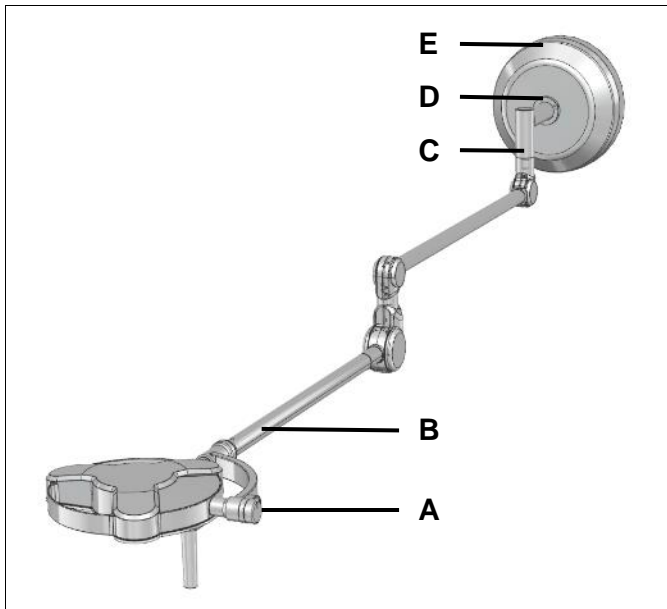
1.1 Triango 80 C



- A: Ceiling arm
- B: Luminaire head with sterilizable hand grip
- C: Ceiling tube

- D: Retaining ring
- E: Ceiling plate and cover

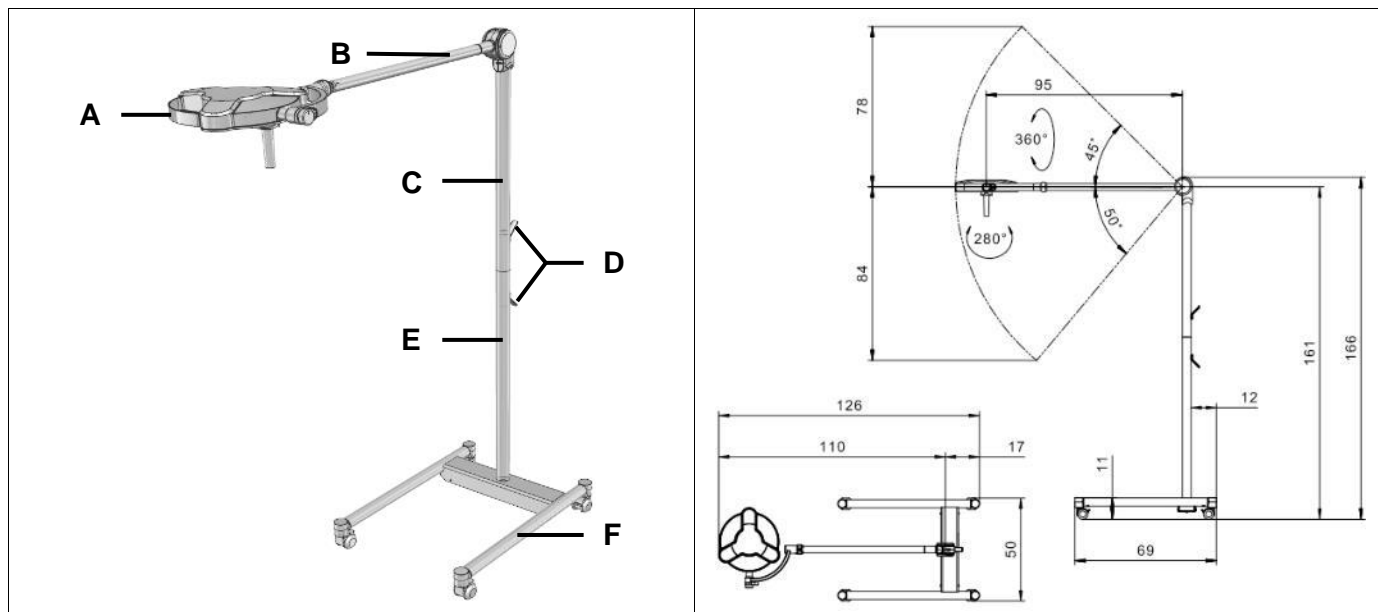
1.2 Triango 80 W



- A: Luminaire head with sterilizable hand grip
- B: Arm for wall mounting
- C: Wall bracket

- D: Retaining ring
- E: Wall holder and cover

1.3 Triango 80 F



A: Luminaire head with sterilizable hand grip

B: Spring balanced arm

C: Upper support tube

D: Lower support tube

E: Cable holder

F: Roller stand

2. SAFETY INSTRUCTIONS

2.1 Intended use

The Triango 80 luminaire is a treatment lamp (small surgical lamp). It is an individual lamp for use in treatment rooms that is used near the patient to assist in diagnosis or treatment. It poses no risk to the patient if a light failure causes interruption. It is intended for continuous operation and is not to be combined with other medical devices.

2.2 User profiles

Health Professional

All individuals who have completed medical training and work in the professional field they trained for.

Cleaning specialist

Trained in national and workplace hygiene regulations.

Qualified electrician

Trained in electronics and electrical technology and knows the relevant standards and regulations.

Qualified specialist

Qualified due to his technical training, knowledge and experience and knowledge of the rules, to perform assembly/dismantling.

2.3 Safety instructions

- ▶ Operation by health professionals
- ▶ This manual is part of the product and must be stored and made available to all future users.
- ▶ All work on the luminaire (including repairs) may only be performed by a qualified electrician. Assembly may only be done by a qualified specialist.
- ▶ The luminaire may not be altered or tampered with. Only approved original parts may be used. Any use other than that intended, using original parts, can change technical parameters and pose a death hazard.
- ▶ Do not exceed the maximum weight and do not hang, lean or climb on the arm, because this may cause the device to tip over, which could result in serious injury.
- ▶ Operation in potentially explosive areas is prohibited. The luminaire's current supply is a potential ignition source.
- ▶ The luminaire must be used only in dry, dust-free rooms.
- ▶ The light must not be left switched on unattended.
- ▶ Only connect the luminaire to the supply network with a protective ground conductor (PE), to prevent electrical shock.
- ▶ In the case of luminaires of protection class I, the protective ground conductor (PE) must be connected to luminaires housing.
- ▶ Do not use a damaged luminaire. Defective cables and a defective hand grip also pose a potential hazard. Do not place a cord near heat sources or sharp edges.

- ▶ Do not place extra loads on the luminaire head and arm system.
- ▶ The luminaire must not be covered with a cloth or similar item during operation.
- ▶ The ventilation openings (if present) must always be kept clear during operation!
- ▶ The luminaire must not be operated near external heat sources that exceed the luminaire's maximum ambient temperature.
- ▶ The luminaire must not be used outside the specified ambient conditions.
- ▶ Do not use with medical devices that may react sensitively to a light spectrum within the visible range (such as pulsating light and/or light with high illumination intensity).
- ▶ The luminaire may only be used for the intended use described here.
- ▶ The manufacturer cannot be held responsible for any damages resulting from use deviating from the intended use, or failure to observe the safety instructions and warnings.
- ▶ When using more than one luminaire at the same time, the total illumination intensity must not exceed $E_e 1000W/m^2$.
- ▶ Before connecting to the power grid, it is essential to check that the grid data match the device data.
- ▶ **Triango 80 F**
The luminaire must be secured during transport within the clinic.

2.4 Warning levels



DANGER

Warning of hazards that can result in **death or serious injury** if instructions are not followed.



WARNING

Warning of hazards that can result in **injury** if instructions are not followed.

CAUTION

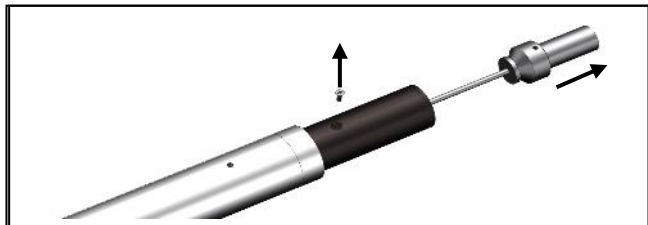
Warning of hazards that can cause **material damage** if instructions are not followed.

3. INSTALLATION: Triango 80 C

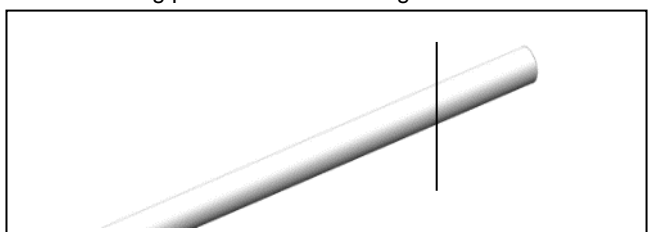
3.1 Workload data

Bending moment M_B	135 Nm
Vertical weight F_G	140 N

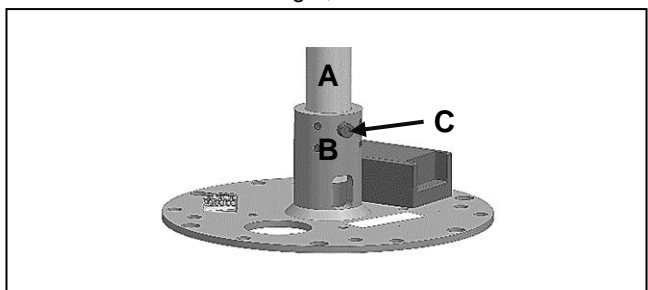
3.2 Shortening the ceiling tube



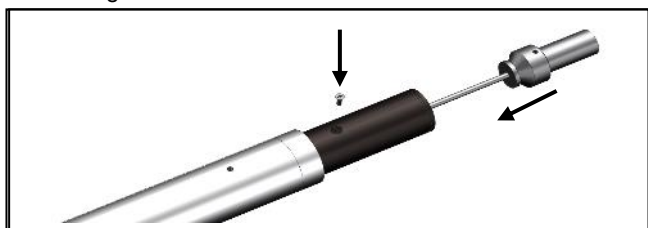
- ▶ Loosen the socket's fastening screws.
- ▶ Pull the socket, complete with cable, out of the ceiling tube using pliers on the inner ring.



- ▶ Before shortening the ceiling tube, remove the cable from the ceiling tube.
- ▶ Use a hack saw to shorten the upper end of the ceiling tube to the desired length, and then deburr it.



- ▶ Remove the fastening screw "C".
- ▶ Insert the ceiling tube "A" into the ceiling bracket "B" and drill the ceiling holder's existing hole to 9 mm in diameter. Drill the opposite hole separately.
- ▶ Note: Pull the cable through from the lower side to the upper pipe side (the 3-pin plug first) after sawing and drilling.



- ▶ Insert the cable with the socket back into the ceiling tube.
- ▶ Align the threaded hole in the socket precisely with the existing hole in the ceiling tube and install the fastening screw.

3.3. Installing the ceiling holder

DANGER

Assembly by qualified personnel

- ▶ Assembly must be done by qualified personnel only. Lack of appropriate knowledge may pose a death hazard.
- ▶ Two people are needed for assembly.

DANGER

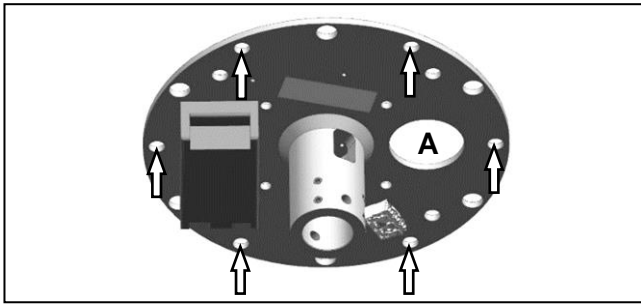
Death hazard from falling luminaire.

- ▶ The ceiling mount must only be mounted on ceilings with a concrete stability class of B25 (C20/25) or higher.
- ▶ There should be no contact with reinforcement parts of the solid ceiling during mounting. When in doubt, a licensed technician must approve installation on the specific installation surface. The load bearing capacity of the ceiling structure must be planned, checked and confirmed by a structural engineer beforehand.
- ▶ The holes must be drilled by a professional and in compliance with the drilling tolerances permitted by the manufacturer of the fastening anchor. If a drilling error occurs, such as drilling into a reinforcement bar, a structural engineer must be consulted.
- ▶ Install the luminaire such that the vertical stops are not continuously stressed during operation.
- ▶ With plaster or cladding in front of concrete, the fastening anchor must be driven completely into the concrete.
- ▶ The screws must be tightened carefully using a torque wrench according to the specifications of the fastening anchor manufacturer.

DANGER

Death hazard from electric shock.

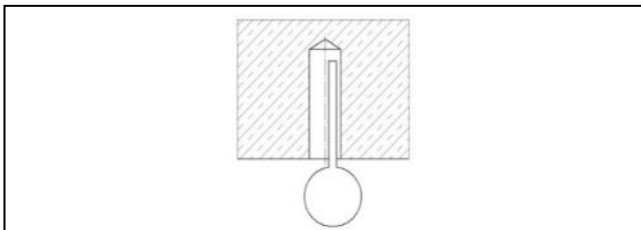
- ▶ All poles of the power cable must be disconnected from the power grid from an external lockable switch.



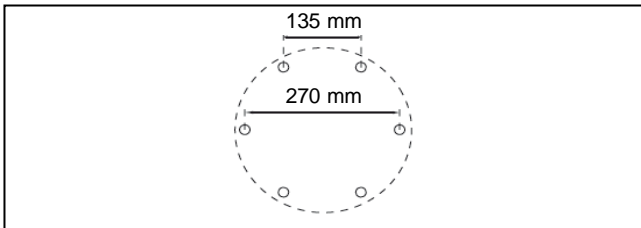
- ▶ Draw 6 drill marks.
- ▶ Observe the position of opening "A" for connecting the current.

WARNING

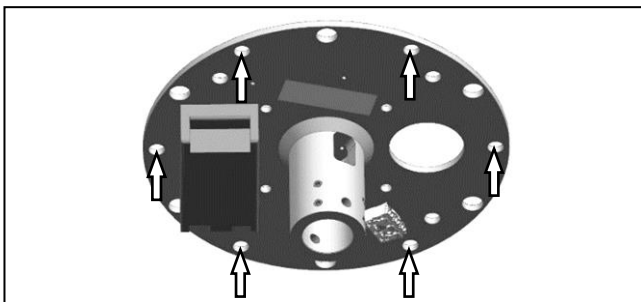
Wear safety equipment according to the tool manufacturer's instructions.



- ▶ Drill holes and blow out with a bellows.



- ▶ Check the hole distances.

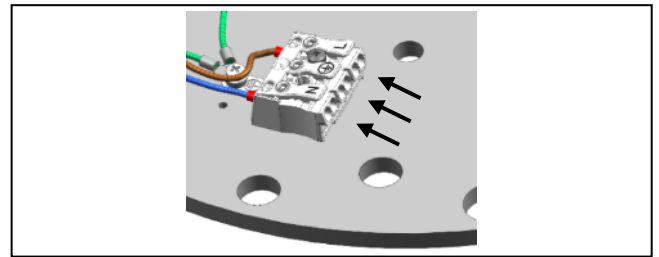


- ▶ Hold the ceiling bracket to the ceiling and hammer in the fastening anchor.
- ▶ Tighten the fastener according to manufacturer's instructions.

DANGER

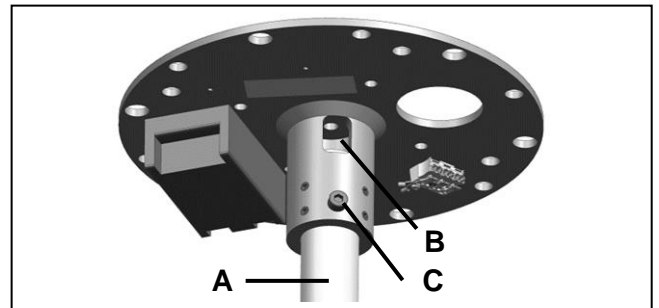
Death hazard from electric shock.

- ▶ Do not turn on the power supply before the luminaire head has been installed.
- ▶ This device must only be connected to a power grid with a protective ground conductor (PE) to prevent risk of electric shock

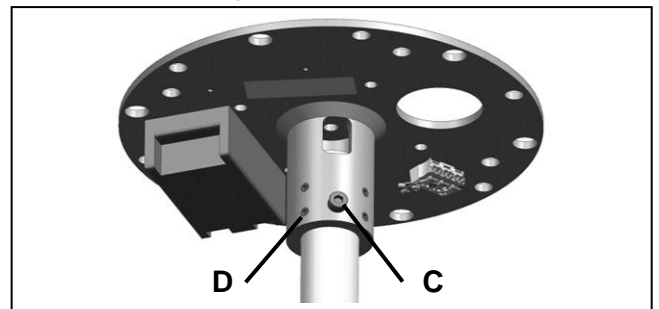


- ▶ Connect the power.

3.4. Installing the ceiling tube



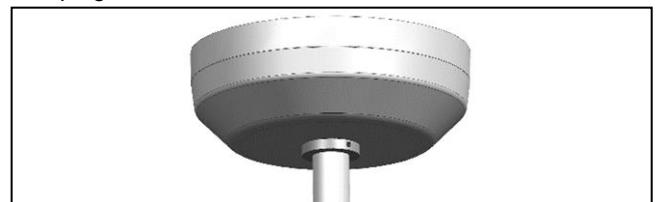
- ▶ Pull the ceiling tube cable through the opening "B" of the ceiling holder.
- ▶ Insert the ceiling tube "A" into the ceiling holder.
- ▶ Secure the safety screw "C" and the M8 nut.



- ▶ Tighten the M8 safety screw "C" and the nut (20 Nm).
- ▶ Tighten all 4 grub screws "D" (5 Nm).



- ▶ Connect the ceiling tube plug with the power supply plug.

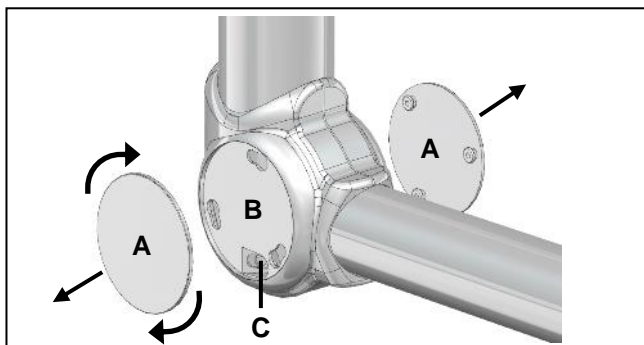


- ▶ Slide the ceiling cover and ring over the ceiling bracket and screw them tight.

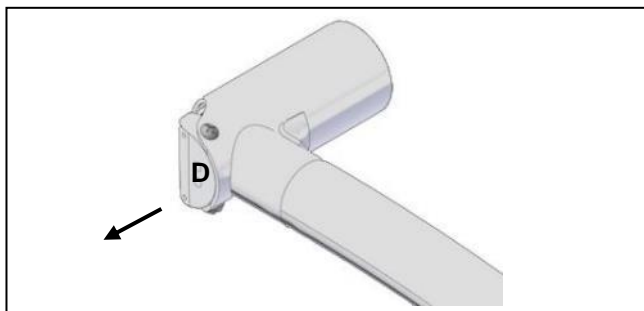
3.5 Installing the ceiling arm

WARNING

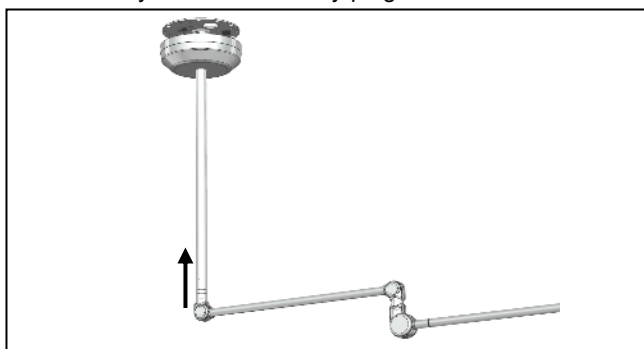
- ▶ **Injury hazard** from spring balanced arm jumping
- ▶ The spring arm can open suddenly when the binding agent is removed and cause injuries. Please remove the binder very carefully.



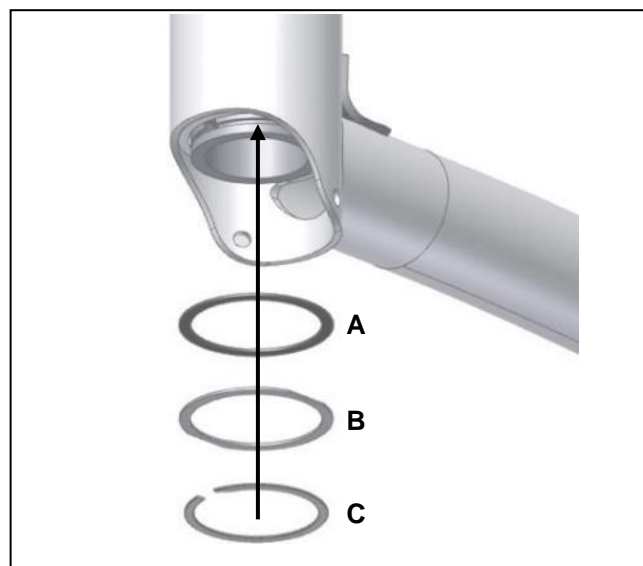
- ▶ Carefully turn the covers "A" and remove them from the joint cover "B".
- ▶ Loosen the screws "C" and remove the joint covers "B" from the transverse boom.



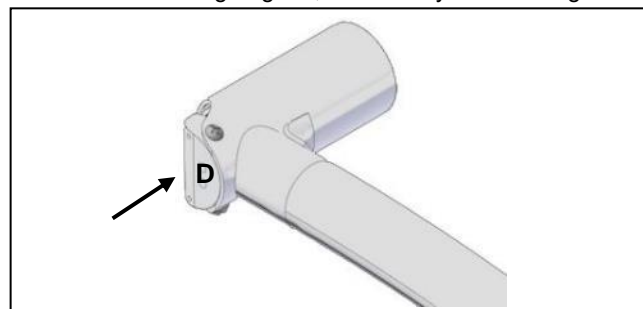
- ▶ Carefully remove the rotary plug "D".



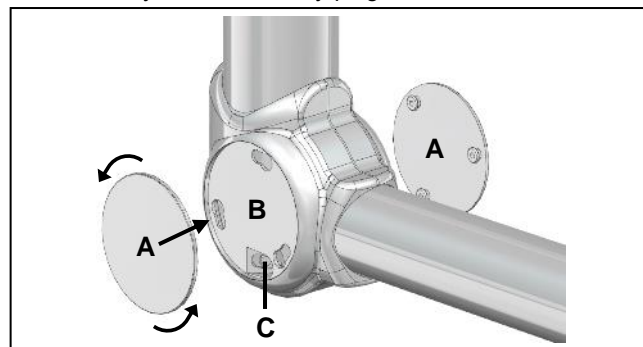
- ▶ Insert the ceiling arm into the ceiling tube.



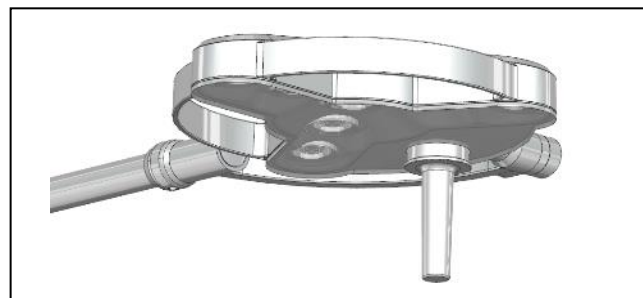
- ▶ After inserting the ceiling arm, first install the ring "A", then the locking ring "B", followed by the end rings "C".



- ▶ Carefully insert the rotary plug "D".



- ▶ Attach the joint covers "B" and install the screws "C".
- ▶ Insert the covers "A" and turn to secure.



- ▶ To proceed with installation of the **luminaire head**, see **Chapter 6**.

4. INSTALLATION: Triango 80 W

4.1 Workload data

Bending moment M_B	275 Nm
Vertical weight F_G	135 N

4.2. Installing the wall holder

- ▶ **Fastening hardware does not come with delivery.**

DANGER

Assembly by qualified personnel

- ▶ Assembly must be done by qualified personnel only. Lack of appropriate knowledge may pose a death hazard.
- ▶ Two people are needed for assembly.

CAUTION

Determine the fasteners to use from the workload data table

- ▶ Before assembly, make sure the rod dimensions are correct.

CAUTION

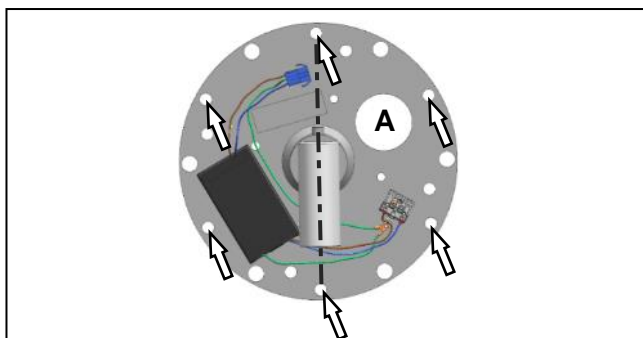
Make sure the wall holder is in the correct position.

- ▶ The wall holder must be aligned according to the axis in the image.
- ▶ Misalignment will compromise mechanical safety.
- ▶ We recommend using a counterplate on lightweight construction walls (not included with delivery).

DANGER

Death hazard from electric shock.

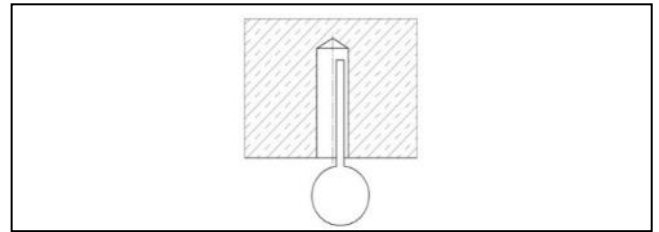
- ▶ All poles of the luminaire must be disconnected from the power supply by an external lockable switch.



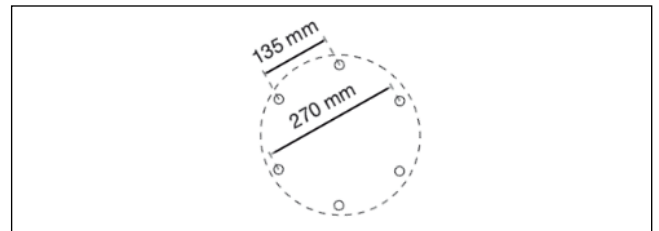
- ▶ Draw 6 drill marks.
- ▶ Observe the position of opening "A" for connecting the current.

WARNING

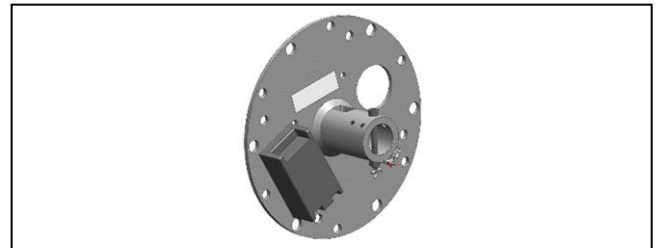
Wear safety equipment according to the tool manufacturer's instructions.



- ▶ Drill holes and blow out with a bellows.



- ▶ Check the hole distances.

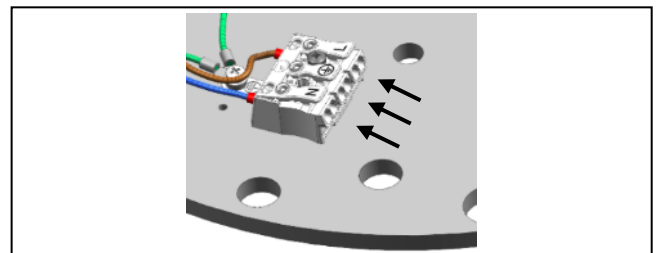


- ▶ Position the wall bracket on the wall and hammer in the fastening anchor.
- ▶ Tighten the fastener according to manufacturer's instructions.

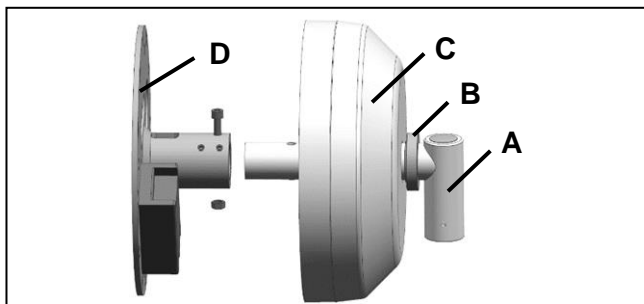
DANGER

Death hazard from electric shock.

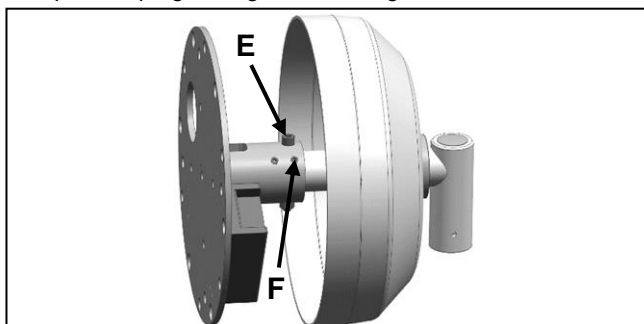
- ▶ Do not turn on the power supply before the luminaire head has been installed.
- ▶ This device must only be connected to a power grid with a protective ground conductor (PE) to prevent risk of electric shock



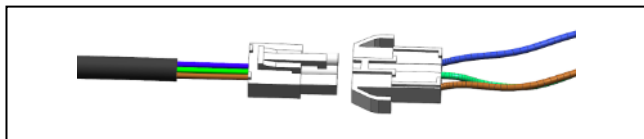
- ▶ Connect the power.



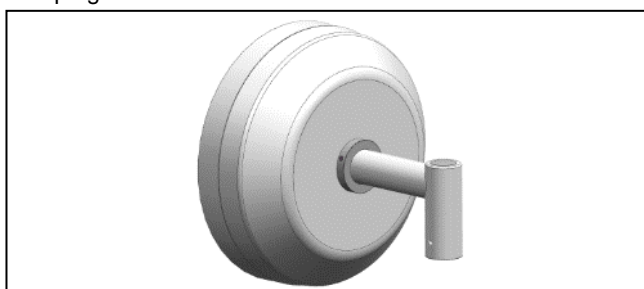
- ▶ Insert wall bracket "A" (with end ring "C" and cover "B" in position) into the wall holder "D" and simultaneously pull the plug through the rectangular cutout.



- ▶ When the wall bracket is vertically aligned, install it with the M8 locking screw and nut "E" and tighten (20 Nm).
- ▶ Tighten all 4 grub screws "F" (5 Nm).



- ▶ Connect the ceiling tube plug with the power supply plug.

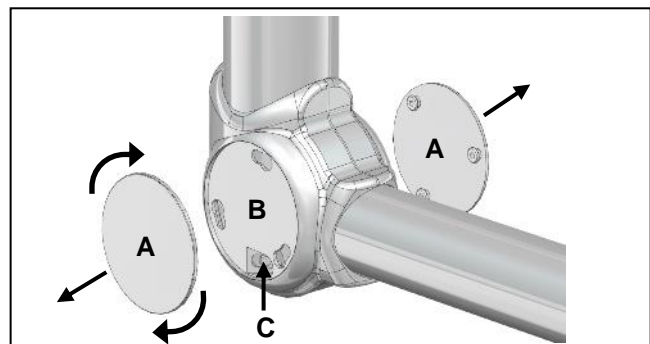


- ▶ Push the cover against the wall and screw tight with the ring (0.5 Nm)

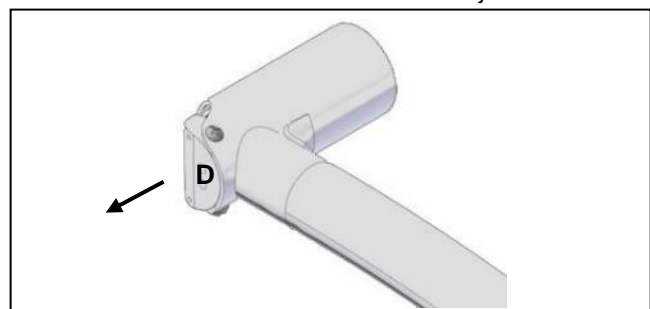
4.3 Installing the wall mounting arm

⚠ WARNING

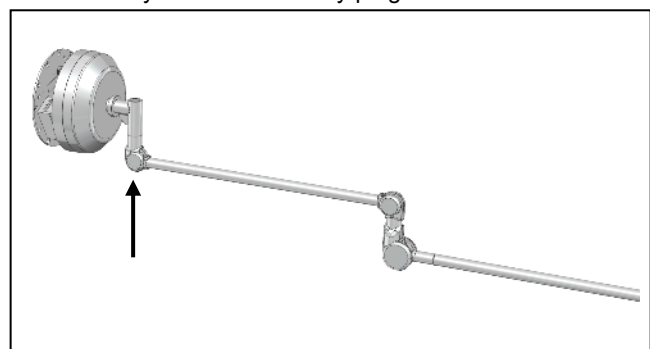
- ▶ **Injury hazard** from spring balanced arm jumping
- ▶ The spring arm can open suddenly when the binding agent is removed and cause injuries. Please remove the binder very carefully.



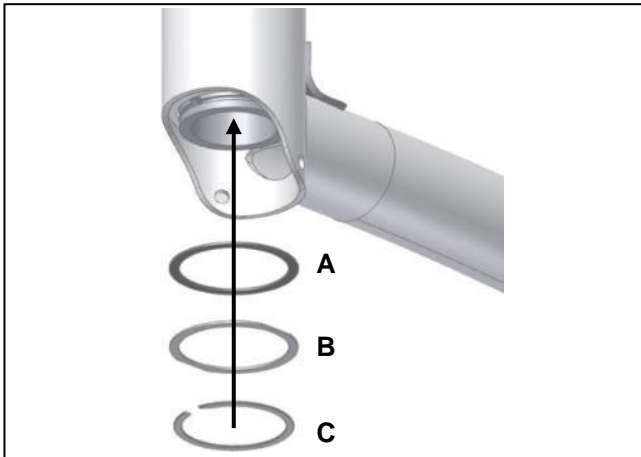
- ▶ Carefully loosen the cover "A".
- ▶ Loosen the screws "C" and remove the joint covers "B".



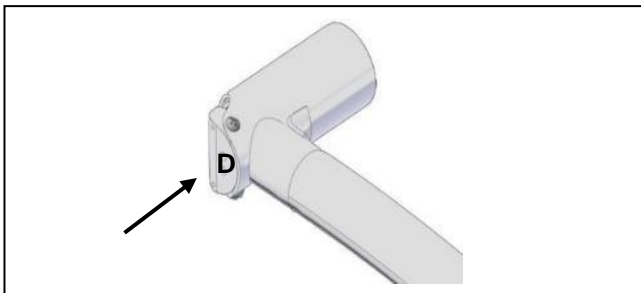
- ▶ Carefully remove the rotary plug "D".



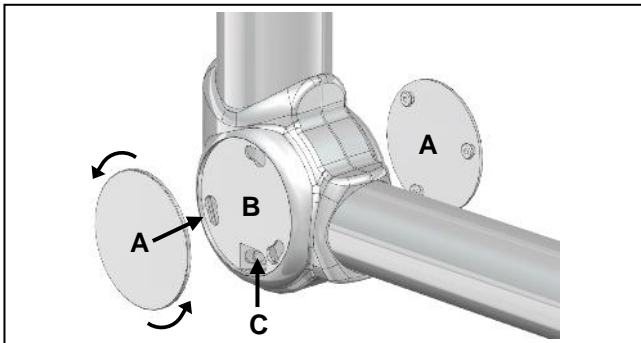
- ▶ Install the wall mounting arm.



- ▶ After inserting the wall mounting arm, first install the ring "A", then the locking ring "B", followed by the end rings "C".



- ▶ Carefully insert the rotary plug "D".

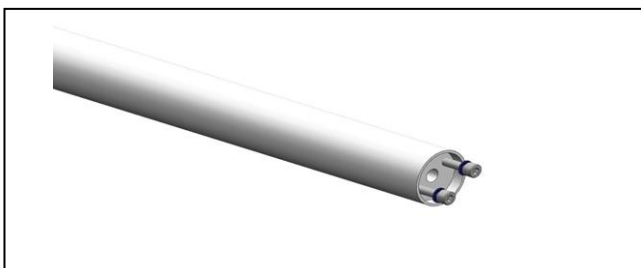


- ▶ Attach the joint covers "B" and install the screws "C".
- ▶ Attach the covers "A".

⚠ DANGER

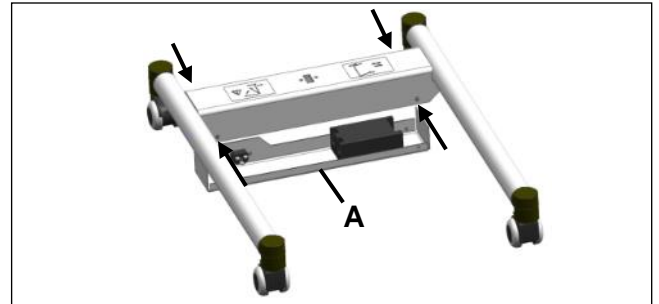
Death hazard from electric shock.

- ▶ Do not turn on the power supply before the luminaire head has been installed.

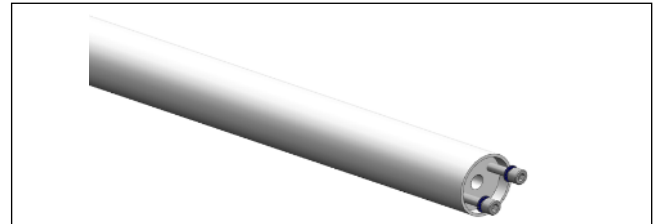


- ▶ To proceed with installation of the **luminaire head**, see **Chapter 6**.

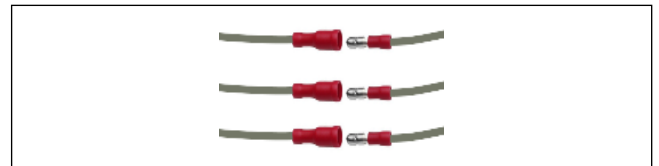
5. INSTALLATION: Triango 80 F



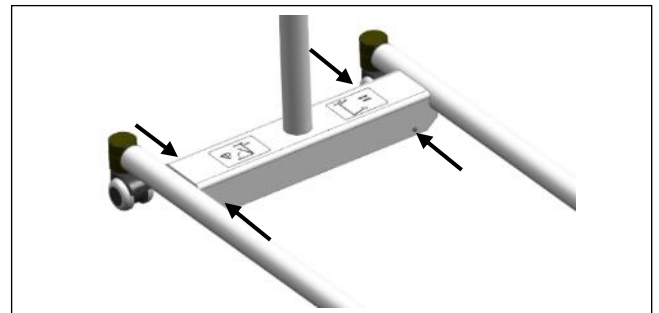
- ▶ Remove the M3 screws at the sides and then remove the power supply unit tub "A".



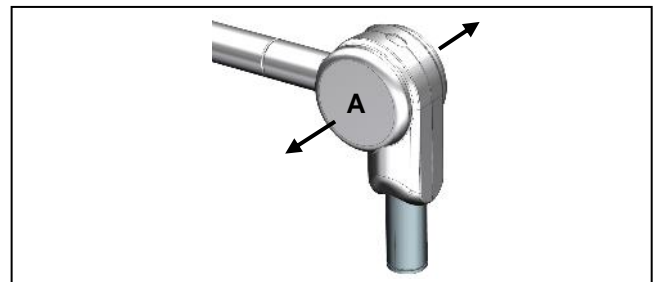
- ▶ Unfasten the two screws on the lower standpipe.
- ▶ Feed the support tube cable through the roller stand.
- ▶ Attach the support tube to the roller stand using the two Allen screws and serrated washers (10 Nm).
- ▶ The cable holder must be aligned rearward.



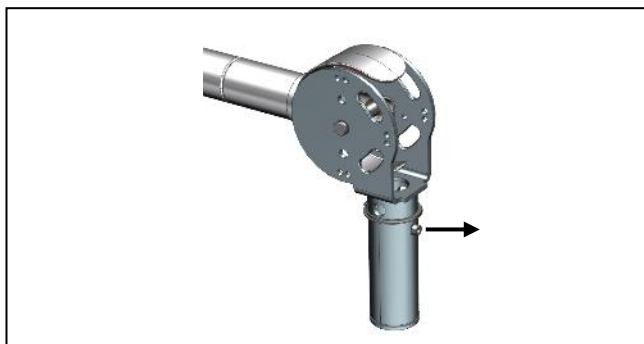
- ▶ Connect the same-colored stranded wires of the lower support tube and of the power supply.



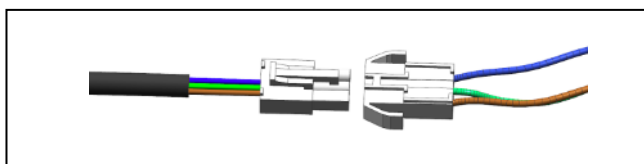
- ▶ Mount the power supply unit tub again using M3 screws and serrated washers.



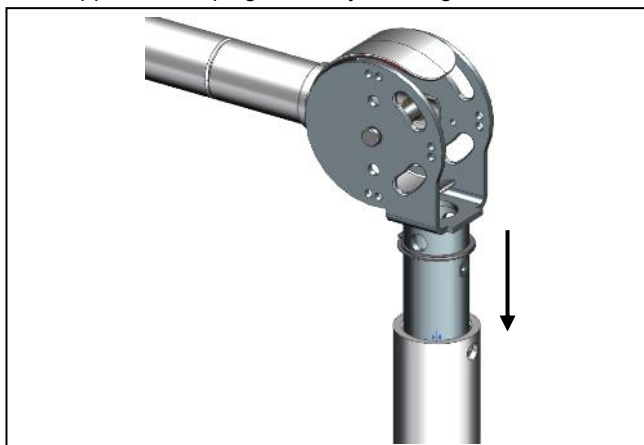
- ▶ Carefully pull off the covers "A".



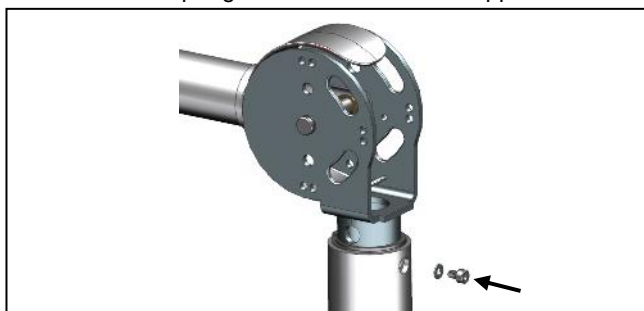
- ▶ Remove the M4 Allen screw with the washer.



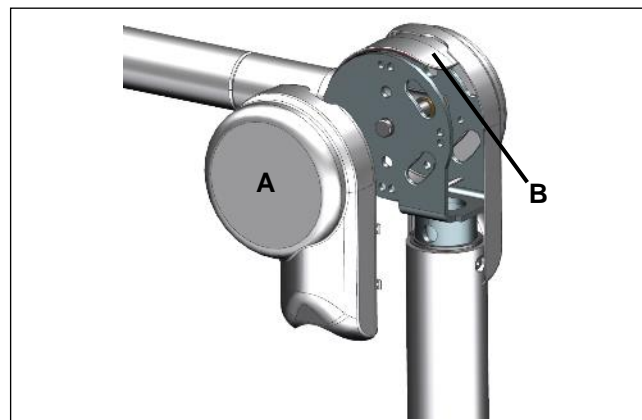
- ▶ Push the spring balanced arm's plug against the upper support tube's plug until they click together.



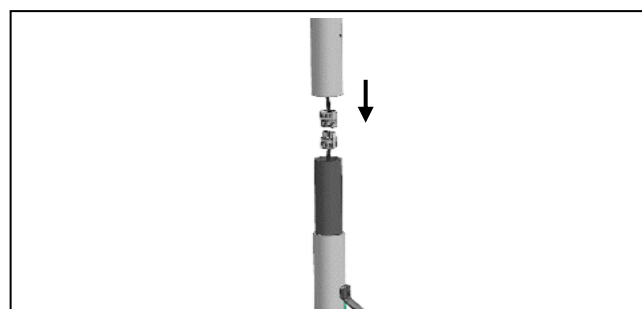
- ▶ Attach the spring balanced arm to the support tube.



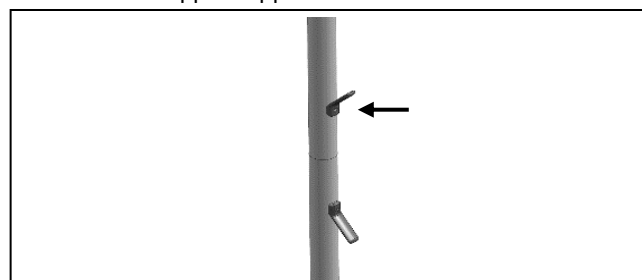
- ▶ Align the thread in the spring balanced arm according to the opening in the support tube, insert the M4 Allen screw and washer, and then tighten.



- ▶ Reattach the covers "A" one after the other. Make sure that the cover "B" is positioned in the groove of both covers "A".



- ▶ Push together the plugs on the upper and lower support tube until they click.
- ▶ Place the upper support tube on the lower one.



- ▶ Tighten the cable holder using a type 3 Allen screw on the upper support tube (2.4 Nm).

⚠ WARNING

Never unscrew the upper cable holder — injury hazard.

- ▶ If both cable holders are unscrewed, the connecting piece will come loose and fall down, which can cause personal injury and damage to the cable and device.

⚠ DANGER

Death hazard from electric shock.

- ▶ Do not turn on the power supply before the luminaire head has been installed.

6. INSTALLATION: Triango 80 luminaire head

⚠ DANGER

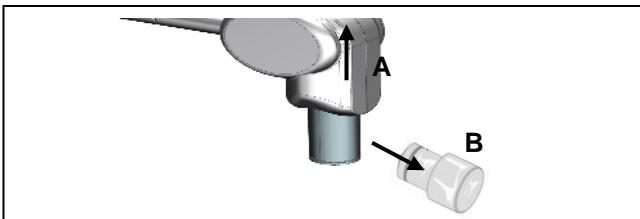
Death hazard from electric shock.

- ▶ When performing any work on the device, disconnect it from the power supply or pull the plug out of the socket and secure the device from being switched on again

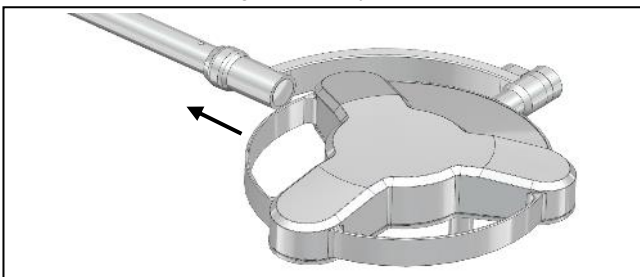
⚠ WARNING

Injury hazard

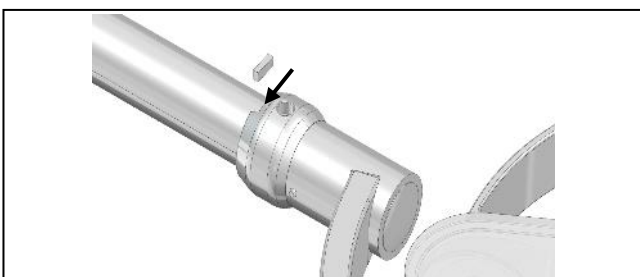
- ▶ The spring balanced arm is under high spring stress. If the boom is lowered without the installed device, it **MUST** be held firmly.
- ▶ If it is let go, it springs upward and can cause severe injury.
- ▶ Never remove the luminaire body unless the boom is in the upper position or is held securely in low position by a second person.
- ▶ To prevent severe injury or damage, always get the help of a second person when installing and removing the luminaire body.



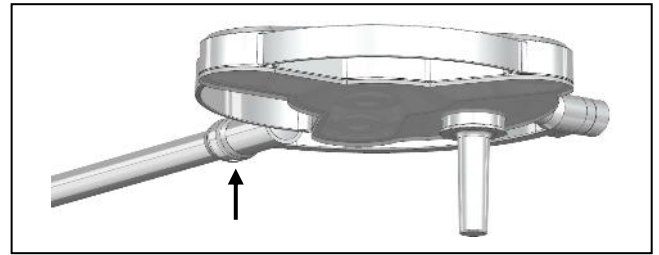
- ▶ Remove screw "A" and pull off the yellow protection cap "B" from the spring arm safety device.



- ▶ Attach the luminaire head.



- ▶ Turn the sleeve to insert the locking device.

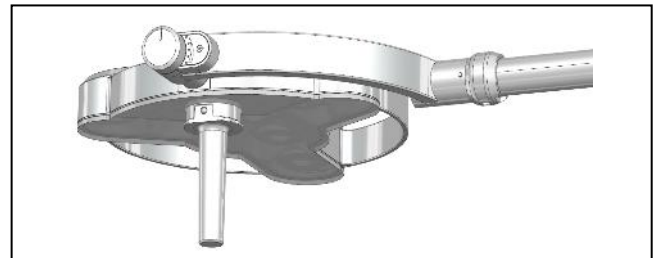


- ▶ Turn the sleeve back the other way and secure with a screw.

⚠ WARNING

Injury hazard from falling luminaire head.

- ▶ Make sure the locking device is properly installed.
- ▶ Damage to due to a poorly mounted luminaire head.
- ▶ Tighten the screw as the luminaire head's friction requires.



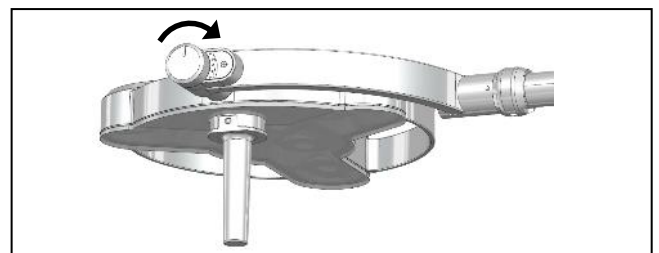
- ▶ Attach the hand grip.

7. OPERATION

Triango 80 C, W, F

CAUTION

- ▶ This product emits potentially hazardous optical radiation. Do not stare directly into the light cone. Eye irritation may occur.
- ▶ The radiation emitted by this product complies with the exposure limits for reducing the risk of photobiological hazards based on IEC 62471: RG 2 (medium risk).



- ▶ Turn the luminaire on with the rotary knob.
- ▶ The luminaire can be dimmed by turning the head.
- ▶ Before each use, perform a functional test: All LEDs in the light cone must come on.

CAUTION

- ▶ The rotary knob is not removable.

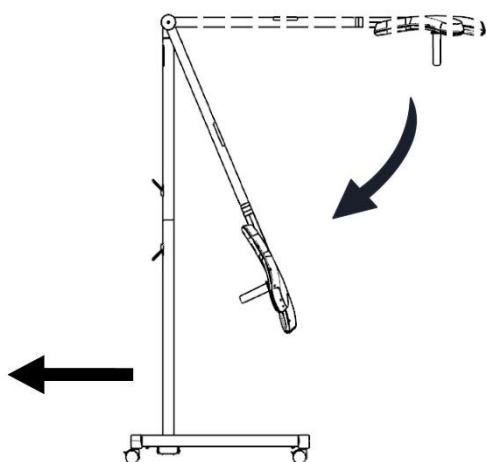
Triango 80 F

⚠ DANGER**Death hazard from electric shock.**

- ▶ Do not plug in any damaged power cables.
- ▶ If the power cable shows damage, immediately replace it with a new one.
- ▶ The connection voltage and frequency must match the data on the type plate.
- ▶ Only connect to power grid with protective ground conductor (PE)

CAUTION**When changing locations**

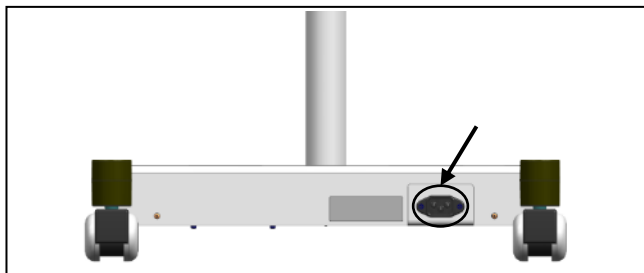
- ▶ Put the terminal into its lowest position.



- ▶ Unlock the casters.
- ▶ Take care not to run over anything, including the connection cable.
- ▶ Hold firmly during transport within the clinic.
- ▶ Be particularly cautious of slopes, thresholds, bumps and other obstacles.

CAUTION

- ▶ When it is not in use, wind the power cable onto the cable holder.



- ▶ Insert the power cable.
- ▶ Connect cable to the power grid.

8. CLEANING AND DISINFECTION**⚠ DANGER****Death hazard from electric shock**

- ▶ Before performing disinfection cleaning, pull the plug out of the socket and secure the device against unintended switching on again.

CAUTION**Material damage due to incorrect cleaning**

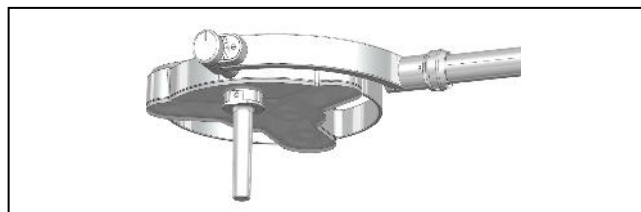
- ▶ For cleaning, use only products that do not impair operation of the luminaire.
- ▶ For cleaning, do not use solvent-based, chlorine-based or abrasive detergents, because they can crack plastic parts and cause other damage.
- ▶ The cleaning agents must be approved for use on plastics such as PC, PMMA, PA and ABS.
- ▶ Concentrated disinfectant can damage the luminaire.
- ▶ For concentration and application times, check the information provided with the product used.
- ▶ The wrong cloth may cause scratches.

RECOMMENDED DISINFECTANTS

- ▶ Dismozon Plus
- ▶ Kohrsolin Extra
- ▶ Lysoformin
- ▶ Microbac Tissues
- ▶ Mikrozyd Sensitive Liquid

CAUTION**Dirt reduces the light strength**

- ▶ Keep cover clear through regular cleaning.
- ▶ Only wipe cleaning allowed.



- ▶ Clean the PMMA clear cover with a chamois soaked in windshield wiper fluid.

CAUTION

To minimize the risk of disease transmission, applicable health and safety regulations and the requirements of the national hygiene and disinfection authorities must be observed in addition to these instructions.

8.1 Sterilizing the hand grip


- ▶ Sterilization must be done according to **ISO 17665-1** (Sterilization of health care products in moist heat).

CAUTION	
Damage to the hand grip	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Do not sterilize with hot air ▶ Package the hand grip in a sterile bag before sterilization. ▶ The hand grip is designed exclusively for damp sterilization with 3 times fractioned pre-vacuum and saturated steam with the following parameters: 	

Temperature	134°C
Overpressure	2.0 bar
Dwell time	6 min
Vacuum drying	20 min

- ▶ After sterilization, check the hand grip for mechanical integrity.
- ▶ Do not use damaged hand grips.

9. SAFETY INSPECTIONS

 DANGER	
Death hazard from electric shock.	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Unplug from the grid and turn switch to off position. ▶ The power supply cable must be checked at least once a year for damage. 	

CAUTION	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Maintenance and repairs can be performed only by qualified electricians. ▶ The corresponding user profile is in Chapter 2 Safety instructions. 	

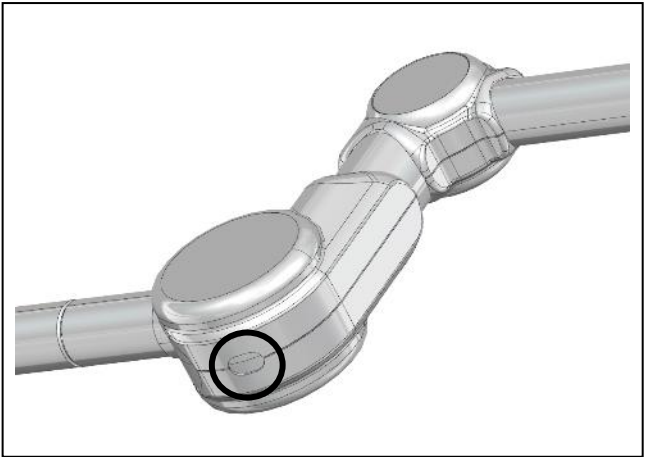
EVERY YEAR:	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ Check the power supply cable for damage and replace if necessary. ▶ Check for deformations and cracks in the plastic parts. ▶ Check the load bearing system for distortion or damage. ▶ Check for loose parts. 	

9.1 SETTING THE SPRING FORCE

CAUTION	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ The ideal spring force is set at the factory. 	

Triango 80 C / Triango 80 W

CAUTION	
<ul style="list-style-type: none"> ▶ The luminaire head must be installed before the spring force is adjusted. 	

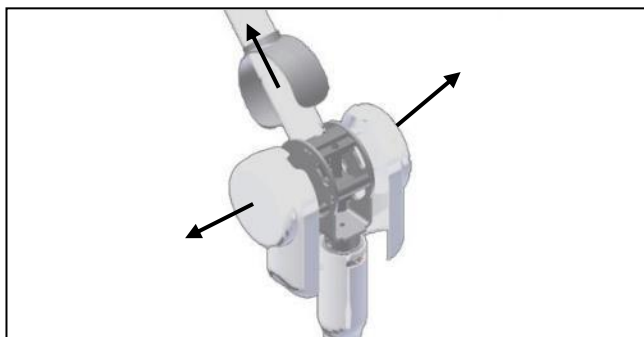


- ▶ Move the spring balanced arm to the highest possible position.
- ▶ Insert a 6 mm Allen wrench through the opening on the middle joint and adjust the spring force by turning the spring.
- ▶ Turn the screw clockwise (+) to increase the spring force (if the spring balanced arm lowers).
- ▶ Turn the screws counterclockwise (-) to reduce the spring force (if the spring balanced arm rises).

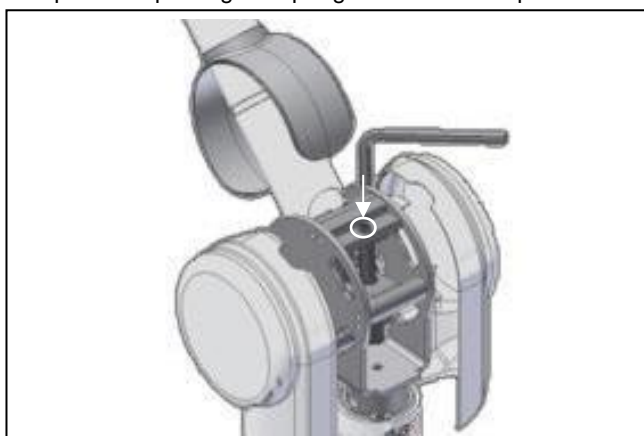
Triango 80 F

CAREFUL

- ▶ The luminaire head **must** be installed before the spring force is adjusted.



- ▶ Move the spring balanced arm to the highest position.
- ▶ Remove the lateral plastic covers and press the round plastic flap along the spring balanced arm upward.



- ▶ Adjust the screw with a 4 mm Allen wrench.
- ▶ Turn the screw clockwise (+) to increase the spring force (if the spring balanced arm lowers).
- ▶ Turn the screws counterclockwise (-) to reduce the spring force (if the spring balanced arm rises).

10 DISMANTLING

DANGER

Death hazard from electric shock.

Before dismantling the luminaire, disconnect all pins from the power supply.

WARNING

Injury hazard

The spring balanced arm is under a high spring force. If the terminal device is not in the uppermost spring balanced arm position, the spring balanced arm will move rapidly upward and cause severe injury. Only dismantle the terminal device when the spring balanced arm is in the uppermost position

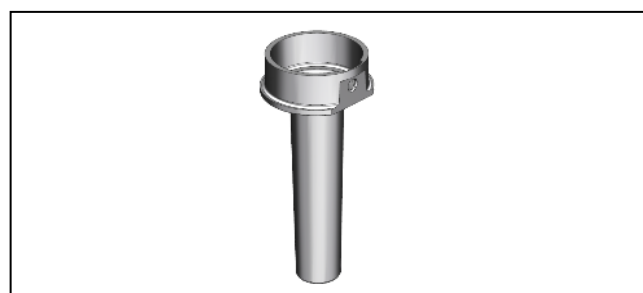
10.1 Disposal

Do not discard the luminaire with household waste. Follow local regulations and bring the luminaire to a disposal site or give it to a dealer with appropriate service.
Cut the cable directly at the casing.



The products listed above are over 95% recyclable. For a high percentage of the used materials to be either physically reused or used for energy after the end of this product's life cycle, the luminaires have been designed with recycling in mind. They do not contain materials that are hazardous or require monitoring.

11. ACCESSORIES



Hand grip (order No. D10.295.000)

12 ADDITIONAL INFORMATION

The luminaire itself is maintenance free.

Additional documents may be requested from the manufacturer for this product.

Using this luminaire does not pose a risk to other equipment.

To save energy, the luminaire should be switched on only when it is actually needed.

Any serious incident that has occurred with the product **must be reported** to the manufacturer or their representative and the responsible authorities of the country in which the user is located.

13. TROUBLESHOOTING

Fault	Possible cause	Correction	User profile
The luminaire doesn't go on	Contact fault	Switch on again	All
The luminaire doesn't go on	Lamp defective	Contact manufacturer's service department	Only by manufacturer's service department
The luminaire doesn't go on	No power supply	Check voltage, check all connections	Qualified electrician

14. TECHNICAL DATA

Electrical data:	
Rated connection voltage	100-240 V
Frequency range	50-60 Hz
Power consumption	32 W (max.80 VA)
Integral electronic transformer	24VDC output
Photometric values*:	
Central illuminance E_c at 1.0m distance	80,000 lx
Light field diameter d_{10} at 1.0m distance	$\varnothing = 18$ cm
Light field diameter d_{50} at 1.0m distance	$\varnothing = 10$ cm
Color temperature	4500K
Color rendering index R_a	95
Color rendering index R_9	90
Total irradiance E_e at max. intensity	320 W/m ²
Ratio of irradiance E_e to illuminance E_c :	3.6 mW/m ² /lx
Remaining illuminance when dimmed by a shade	< 1%
Remaining illuminance when dimmed by two shades	50%
Remaining illuminance in tube	100%
Remaining illuminance in tube with one shade	< 1%
Remaining illuminance in tube with two shades	50%
Depth of illumination $L_1 + L_2$	240 cm
	* -10% / +20% tolerance
Ambient conditions for transport, storage and operation:	
Ambient temperature (storage and transport)	-20°C to +70°C
Ambient temperature (operation)	+10°C to +35°C
Rel. humidity (non-condensing) (operation)	max. 75%
Maximum height of use (operation)	3000m (above sea level)
Maximum height (storage and transport)	Unlimited
Weight:	
Luminaire head	3 kg
triango 80 C	14 kg
triango 80 W	13.5 kg
triango 80 F	20 kg

Operating mode	
Operating mode	Continuous operation
Classification	
triango 80 C / W / F	Protection class I
Protection class	IP 20
Luminaire head	IP 43 (horizontal position)
Classification according to EU REGULATION 2017/745 (MDR), article 51	Class I
U.S. FDA Device Class	Class I
Electrical safety testing and EMC according to:	AAMI ES60601-1 : 2005/A2 :2010/(R)2012 CAN/CSA-C22.2 No 60601-1:14 IEC 60601-1:2005 + A1 :2012 IEC 60601-1-2:2014 IEC 60601-2-41:200- + A1 :2013
Blue light danger according to IEC 62471:2006;modified	RG 2 (average risk)
Life cycle of the light source:	
Life cycle	50,000 h (L70/B50)

15. ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY (EMC)

Electrical medical devices are subject to special precautionary measures regarding electromagnetic compatibility. This device can be affected by other electrical devices.

This device was tested with accessories from the accessory list for electromagnetic compatibility. Other accessories can be used only if the electromagnetic compatibility is not interfered with. Use of noncompliant accessories can cause amplified electromagnetic emissions or decreased electromagnetic interference resistance in the device.

 **WARNING**

Hazard due to inadequate safety distance


If high-frequency mobile communication devices are used too close to this device, malfunctions can occur that may endanger the patient. A safety distance of at least 0.3 m (1 foot) must be maintained.

Electromagnetic environment

The device is only to be used in environments indicated in the “Intended use” section of the operating manual.

The medical device is intended only for operation in the electromagnetic environment indicated below.

Emissions	Correspond to	Electromagnetic environment
HF emissions EN 55011 (CISPR 11) Radiated: 30 MHz to 1 GHz Conducted: 150 kHz to 30 MHz	Class A, Group 1	CAUTION The emissions characteristics of this equipment make it suitable for use in industrial areas and hospitals (CISPR 11, Class A). If it is used in a residential environment (for which CISPR 11 Class B is normally required), this equipment might not offer adequate protection to radio-frequency communication services. The user might need to take mitigation measures, such as relocating or reorienting the equipment.
Harmonic emissions (IEC 61000-3-2)	n/a	
Emissions from Voltage fluctuations/flickering (IEC 61000-3-3)	Requirement is met.	

Immunity against	Test level and electromagnetic environment to be maintained	Electromagnetic environment
Electrostatic discharge (IEC 61000-4-2)	Contact discharge: ± 8 kV Air discharge: ± 15 kV	Floors made of wood, concrete or ceramic tile. For a synthetic floor covering, the relative humidity should be at least 30%. The quality of the supply voltage should correspond to that of a typical business or hospital environment.
Fast transient electrical disturbances/bursts (IEC 61000-4-4)	Power cable: ± 2 kV Longer signal input lines/signal output lines: ± 1 kV	
Impulse voltage/surges (IEC 61000-4-5)	Voltage: External conductor against external conductor: ± 1 kV External conductor against ground cable: ± 2 kV	
Voltage dips and short interruptions of the supply voltage (IEC 61000-4-11)	30% to 100%, 10 ms to 5 s, various phase angles	
Magnetic field at the supply frequency (IEC 61000-4-8)	50 Hz and 60 Hz: 30 A/m	Devices with unusually strong line-frequency magnetic fields (transformer stations, etc.) should not be operated near the medical device.
Emitted HF disturbance (IEC 61000-4-3)	80 MHz to 2.7 GHz: 10 V/m	Near equipment marked with the following symbol, disturbances are possible: 
Conducted HF interference (IEC 61000-4-6)	150 kHz to 80 MHz: 3 V _{rms} ISM and amateur radio bands: 6 V _{rms}	

Recommended safety distances from portable and mobile HF communications equipment

Rated power of transmitter [W]	150 kHz – 800 MHz d = 1.2√p	800 MHz – 2.5 GHz d = 2.3√p
0.01	0.12 m (0.39 ft)	0.23 m (0.76 ft)
0.1	0.38 m (1.25 ft)	0.73 m (2.4 ft)
1	1.2 m (3.9 ft)	2.3 m (7.6 ft)
10	3.8 m (12.5 ft)	7.3 m (23.9 ft)
100	12m (39 ft)	23 m (76 ft)



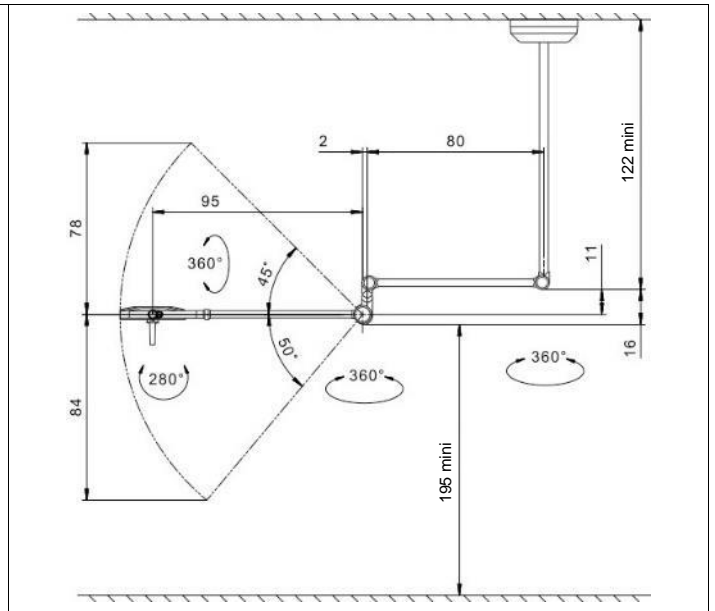
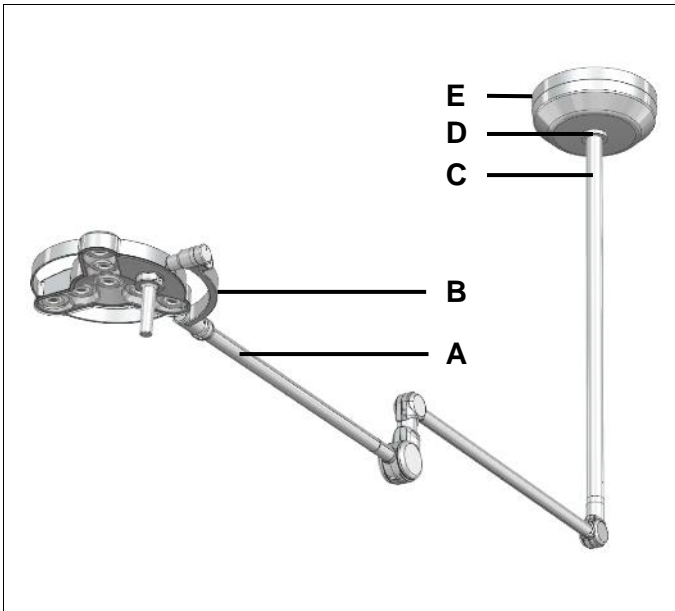
IMPORTANT !
LIRE IMPÉRATIVEMENT ET ATTENTIVEMENT CE MODE D'EMPLOI
AVANT L'EMPLOI DU PRODUIT !
 → À CONSERVER POUR RÉFÉRENCE ULTÉRIEURE !

TABLE DES MATIÈRES

1.	VARIANTES ET FOURNITURE	43
1.1	Triango 80 C.....	43
1.2	Triango 80 W.....	43
1.3	Triango 80 F.....	44
2	CONSIGNES DE SÉCURITÉ	45
2.1	Usage prévu.....	45
2.2	Profils des utilisateurs.....	45
2.3	Consignes de sécurité.....	45
2.4	Niveaux d'alerte.....	45
3.	MONTAGE: Triango 80 C	46
3.1	Données de charge.....	46
3.2	Raccourcissement de la tige de fixation au plafond.....	46
3.3	Montage du support plafond.....	46
3.4.	Montage du support plafond.....	47
3.5	Montage du bras plafonnier.....	48
4.	MONTAGE : Triango 80 W	49
4.1	Données de charge.....	49
4.2.	Montage du support mural.....	49
4.3	Montage du bras mural.....	50
5.	MONTAGE : Triango 80 F	51
6.	MONTAGE : tête de lampe Triango 80	53
7	FONCTIONNEMENT	53
8.	NETTOYAGE ET DÉSINFECTION	54
8.1	Stérilisation de la poignée.....	55
9.	CONTRÔLES TECHNIQUES DE SÉCURITÉ	55
9.1	RÉGLAGE DE LA TENSION DU RESSORT.....	55
10.	DÉMONTAGE	56
10.1	Mise au rebut.....	56
11.	ACCESSOIRES	56
12.	REMARQUES SUPPLÉMENTAIRES	56
13.	DÉPANNAGE	57
14.	CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES	57
15.	COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM)	59

1. VARIANTES ET FOURNITURE

1.1 Triango 80 C



A : bras plafonnier

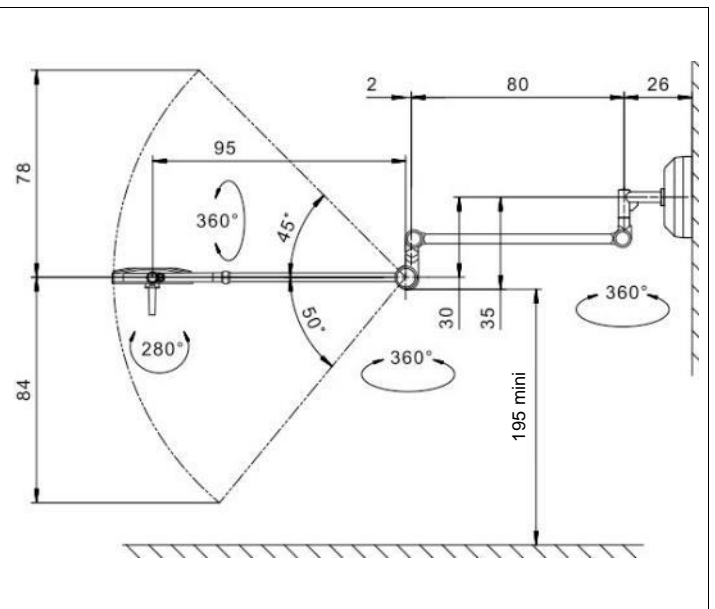
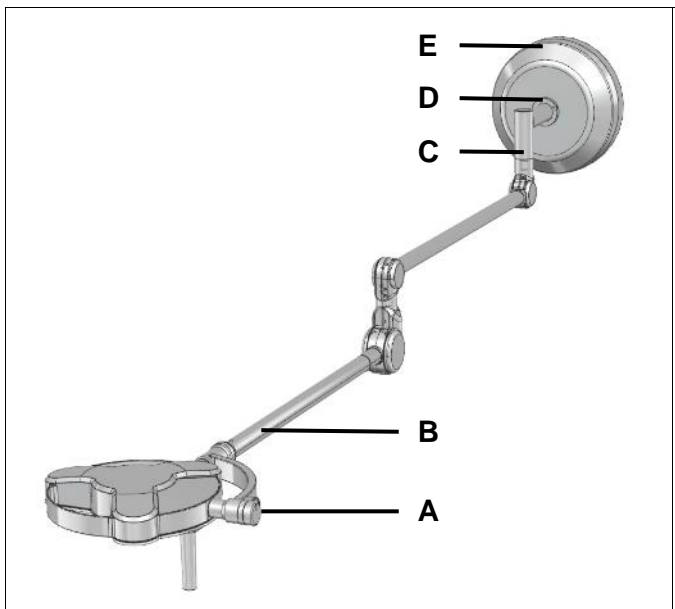
B : tête de lampe avec poignée stérilisable

C : Tige de fixation au plafond

D : anneau de retenue

E : plaque de fixation au plafond et cache

1.2 Triango 80 W



A : tête de lampe avec poignée stérilisable

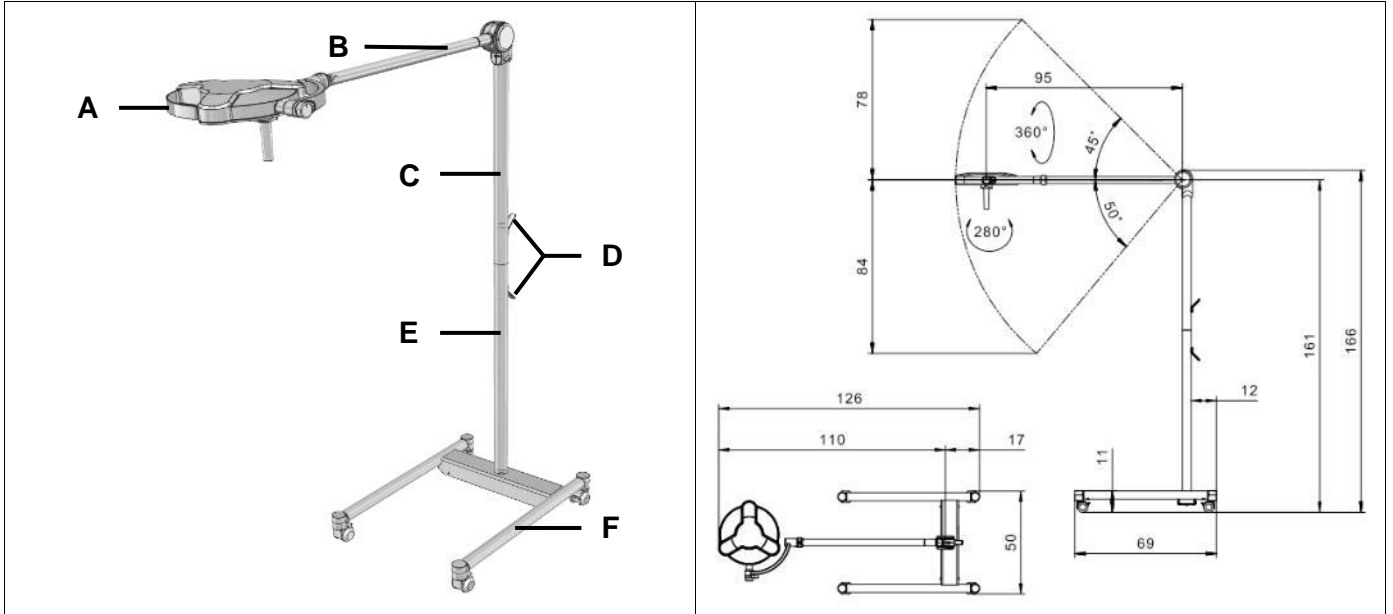
B : bras mural

C : équerre murale

D : anneau de retenue

E : support mural et cache

1.3 Triango 80 F



A : tête de lampe avec poignée stérilisable

B : bras compensé par ressort

C : tube vertical supérieur

D : tube vertical inférieur

E : porte-câble

F : piètement à roulettes

2 CONSIGNES DE SÉCURITÉ

2.1 Usage prévu

La lampe Triango 80 est une lampe d'examen (petite lampe chirurgicale). Il s'agit d'une lampe unique dans l'environnement du patient pour une utilisation dans les salles d'examen pour faciliter le diagnostic ou l'examen, qui en cas d'interruption suite à une panne de courant, ne représente aucun danger pour le patient. Elle est conçue pour un fonctionnement continu et n'est pas prévue pour être combinée avec d'autres produits médicaux.

2.2 Profils des utilisateurs

Professionnels de la santé

Toutes les personnes ayant suivi une formation médicale et travaillant dans le domaine correspondant à leur formation.

Agents d'entretien et de nettoyage

Personnes familiarisées avec les règles d'hygiène nationales et propres aux différents postes de travail.

Électriciens qualifiés

Personnes formées dans le domaine de l'électronique et de l'électrotechnique, et connaissant les normes et directives en vigueur.

Professionnel qualifié



Personne en mesure de procéder au montage / démontage sur la base de sa formation spécialisée, de ses connaissances et expériences, ainsi que de ses connaissances des directives en vigueur.

2.3 Consignes de sécurité

- ▶ Utilisation par un professionnel de santé
- ▶ La notice fait partie intégrante du produit, il faut la conserver ainsi que la mettre à la disposition de tous les utilisateurs à venir.
- ▶ Toutes les opérations sur la lampe (réparations incl.) doivent uniquement être effectuées par un électricien qualifié. Seul un personnel qualifié est habilité à procéder au montage.
- ▶ Ne pas modifier ni manipuler la lampe. N'utiliser que des pièces de rechange d'origine homologuées. Toute utilisation autre que l'usage prévu avec les pièces d'origine peut entraîner des écarts au niveau des valeurs techniques, ainsi que des dangers pour la vie d'autrui.
- ▶ Ne pas dépasser le poids maximal, ne pas se suspendre à l'appareil, ne pas s'y appuyer et ne pas y monter dessus afin d'éviter que l'appareil ne bascule, ce qui pourrait entraîner des blessures graves.
- ▶ Le fonctionnement en zone explosive est interdit. La source de courant de la lampe représente une source d'ignition potentielle.
- ▶ N'utiliser la lampe dans des pièces sèches et exemptes de poussière.
- ▶ La lumière ne doit pas rester allumée sans surveillance.
- ▶ Raccorder la lampe au réseau d'alimentation uniquement au moyen du conducteur de protection afin d'éviter tout choc électrique.

- ▶ Pour les lampes de la classe de protection I, le conducteur de protection doit impérativement être relié au boîtier de la lampe.
- ▶ Ne pas utiliser la lampe si elle est endommagée ou défectueuse. Les câbles défectueux, de même que les poignées qui ne fonctionnent plus représentent également un danger potentiel. Ne pas poser les câbles à proximité de sources de chaleur ou de rebords tranchants.
- ▶ Ne jamais surcharger la tête de lampe et le système de bras.
- ▶ Lorsqu'elle est en marche, la lampe ne doit en aucun cas être recouverte d'un tissu ou de tout autre objet semblable.
- ▶ Lors du fonctionnement, les ouvertures d'aération (si présentes) doivent toujours rester dégagées !
- ▶ La lampe ne doit pas être utilisée à proximité de sources de chaleur externes, dépassant la température ambiante maximale de la lampe.
- ▶ Ne pas utiliser la lampe dans des conditions ambiantes autres que celles prévues.
- ▶ Ne pas utiliser avec des dispositifs médicaux qui peuvent réagir de façon sensible à un spectre lumineux dans la plage visible (par ex. pour la lumière pulsée et/ou l'éclairage à forte intensité lumineuse).
- ▶ Utiliser la lampe uniquement pour l'usage prévu mentionné dans ce document.
- ▶ Le fabricant rejette toute responsabilité en cas de dommage lié à une utilisation non conforme, ou au non-respect des consignes de sécurité et des avertissements.
- ▶ En cas d'utilisation de plusieurs lampes, l'intensité lumineuse totale E_e ne doit pas dépasser 1000 W/m^2 pendant le fonctionnement.
- ▶ Vérifier que les spécifications de l'appareil correspondent à celles du réseau avant d'établir la connexion au réseau d'alimentation.
- ▶ **Triango 80 F**
La lampe doit être fixée pour le transport interhospitalier.

2.4 Niveaux d'alerte

	DANGER
Signalement de dangers pouvant entraîner la mort ou des blessures graves en cas de non-respect des consignes.	
	AVERTISSEMENT
Signalement de dangers pouvant entraîner des blessures en cas de non-respect des consignes.	
MISE EN GARDE	
Signalement de dangers pouvant entraîner des dommages matériels en cas de non-respect des consignes.	

3. MONTAGE: Triango 80 C

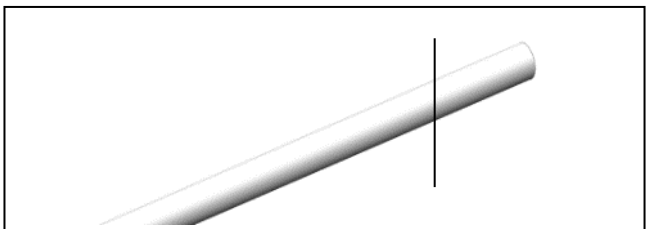
3.1 Données de charge

Cintrage M_B	135 Nm
Poids vertical F_G	140 N

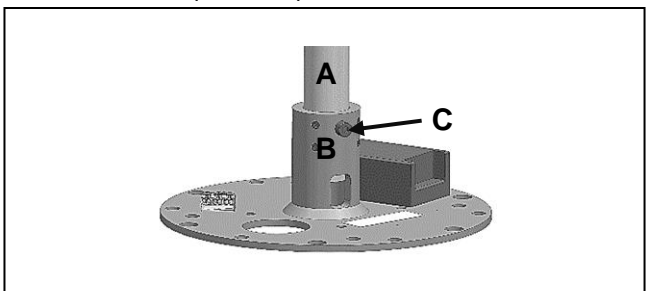
3.2 Raccourcissement de la tige de fixation au plafond



- ▶ Dévisser la vis de fixation de la douille.
- ▶ Tirer la douille et le câble entièrement hors de la tige de fixation au plafond avec une pince au niveau de l'anneau interne.



- ▶ Avant de raccourcir la tige de fixation au plafond, retirer le câble de la tige.
- ▶ À l'aide d'une scie à métaux, scier la tige de fixation au plafond à la longueur souhaitée au niveau de l'extrémité supérieure, puis l'ébavurer.



- ▶ Retirer la vis de fixation «C».
- ▶ Fixer la tige de fixation au plafond «A» dans le support plafond «B» et percer à la distance $d = 9$ mm par le trou existant du support plafond. Percer séparément le trou opposé.
- ▶ Remarque : après avoir scié et percé, acheminer le câble de la face inférieure du tube à la face supérieure du tube (fiche à 3 broches en premier).



- ▶ Introduire à nouveau le câble et la douille dans la tige de fixation au plafond.
- ▶ Orienter précisément le trou fileté dans la douille avec le perçage existant dans la tige de fixation au plafond et fixer avec la vis de fixation.

3.3 Montage du support plafond

DANGER

Montage uniquement par du personnel qualifié

- ▶ Le montage peut uniquement être réalisé par du personnel qualifié. L'absence des connaissances nécessaires peut entraîner des dangers pour la vie d'autrui.
- ▶ Deux personnes sont nécessaires pour le montage

DANGER

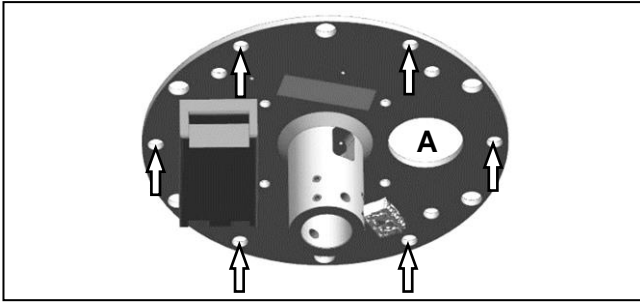
Danger pour la vie d'autrui en cas de chute de la lampe.

- ▶ La fixation pour plafond peut uniquement être montée sur des plafonds en béton appartenant à la classe de résistance B25 (C20/25) ou toute autre classe supérieure.
- ▶ Les pièces d'armature des plafonds massifs ne doivent pas entrer en contact. En cas de doute, un professionnel agréé doit certifier le montage sur le support respectif. La charge admissible de la structure du plafond doit au préalable être planifiée, vérifiée et confirmée par un staticien.
- ▶ Les perçages doivent être réalisés par un expert conformément aux tolérances de perçage autorisées par le fabricant de la patte à scellement. En cas de perçage erroné - comme par exemple, le perçage d'un rond à béton armé -, un staticien doit intervenir.
- ▶ Monter la lampe de façon à ce que les butées de hauteur ne soient pas sollicitées en permanence pendant le fonctionnement.
- ▶ Pour le crépi ou le coffrage avant le béton, l'étrier de fixation doit être entièrement enfoncé dans le béton.
- ▶ Les vis doivent être serrées minutieusement à l'aide d'une clé de serrage dynamométrique conformément aux indications du fabricant de l'étrier de fixation.

DANGER

Danger de mort par choc électrique.

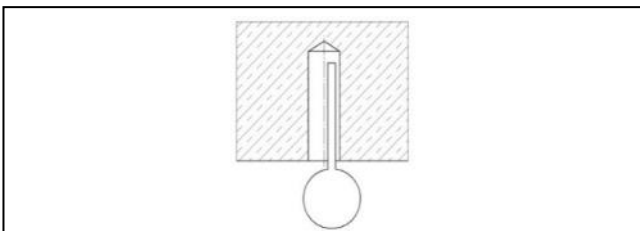
- ▶ La ligne d'alimentation doit être déconnectée par un interrupteur externe verrouillable et sécurisée contre une reconnexion.



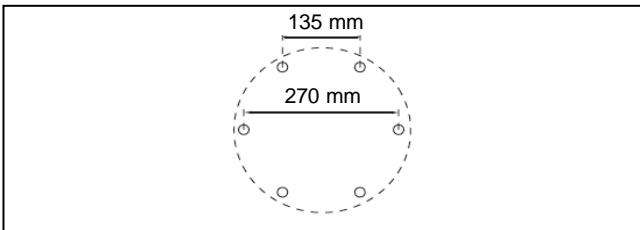
- ▶ 6 Tracer les marques de perçage.
- ▶ Tenir compte de la position de l'ouverture «A» pour le branchement électrique.

⚠ AVERTISSEMENT

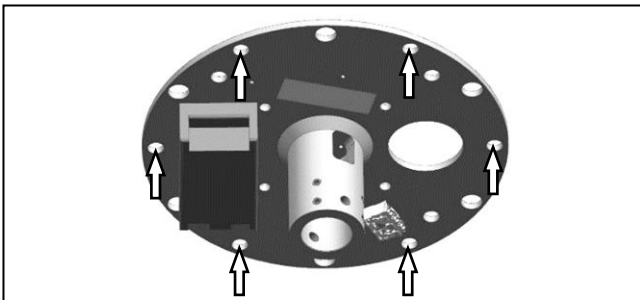
Porter des équipements de protection conformément aux instructions du fabricant de l'outil



- ▶ Percer des trous et souffler à l'aide d'un soufflet



- ▶ Vérifier l'écart entre les perçages

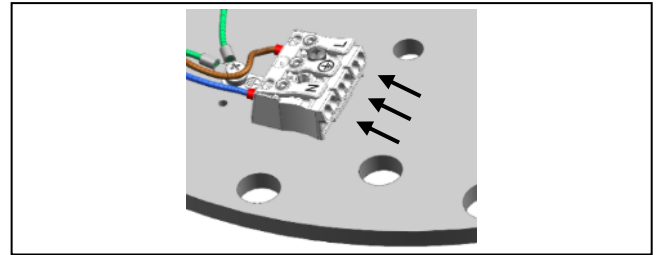


- ▶ Placer la fixation plafond au plafond et enfoncer l'étrier de fixation.
- ▶ Serrer la fixation conformément aux indications du fabricant.

⚠ DANGER

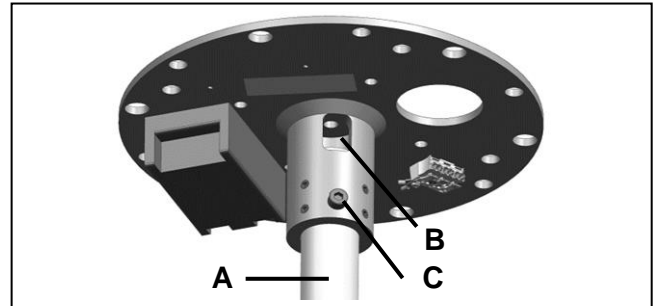
Danger de mort par choc électrique.

- ▶ Ne pas mettre sous tension l'alimentation électrique avant que la tête de lampe soit installée
- ▶ Pour éliminer le risque de choc électrique, cet appareil ne doit être raccordé au réseau d'alimentation qu'avec un conducteur de protection.

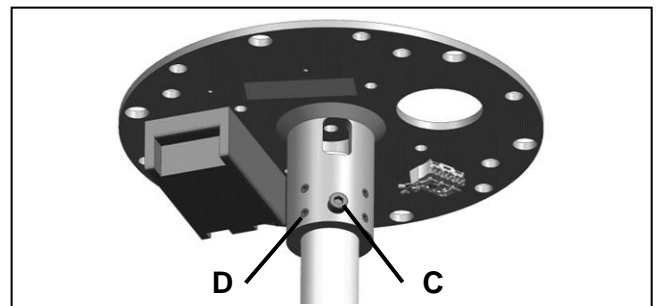


- ▶ Établir le raccordement au secteur.

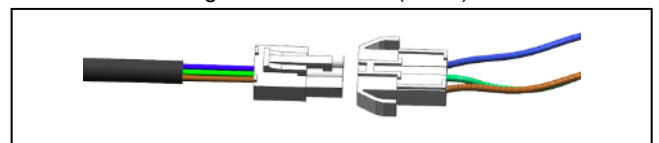
3.4. Montage du support plafond



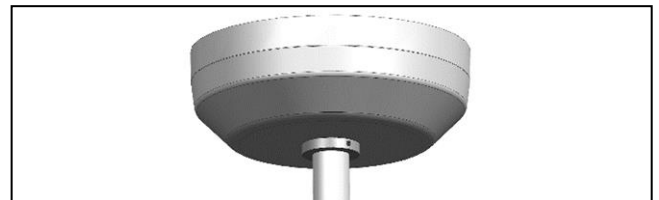
- ▶ Acheminer le câble de la tige de fixation au plafond par l'ouverture «B» du support plafond.
- ▶ Introduire la tige de fixation au plafond «A» dans le support plafond.
- ▶ Fixer avec la vis de sécurité «C» et l'écrou M8.



- ▶ Serrer à bloc la vis de sécurité «C» et l'écrou M8 (20 Nm).
- ▶ Serrer les 4 tiges filetées «D» (5 Nm).



- ▶ Connecter la fiche de la tige de fixation au plafond à la fiche d'alimentation électrique.

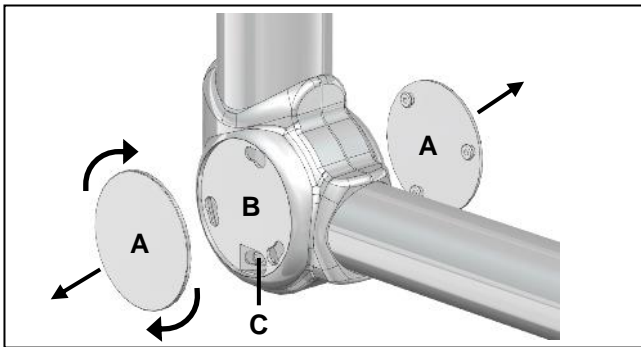


- ▶ Pousser le cache plafond et l'anneau par-dessus le support du plafond et serrer à bloc.

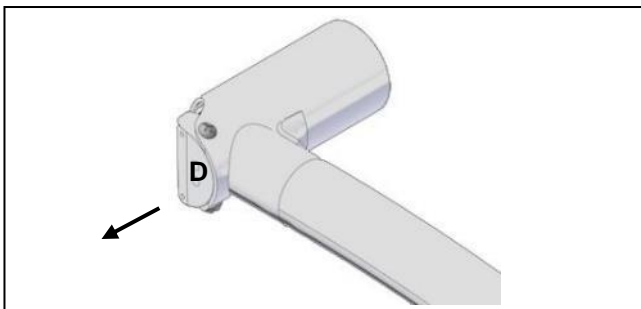
3.5 Montage du bras plafonnier

AVERTISSEMENT

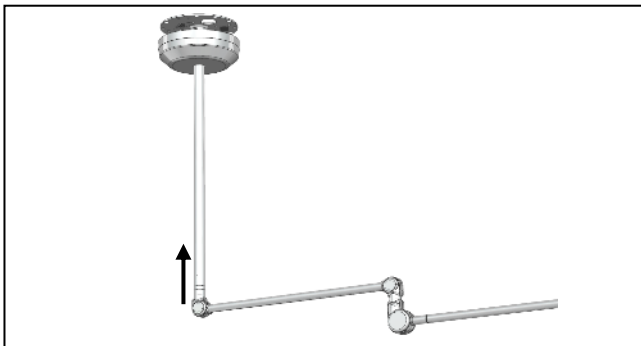
- ▶ **Danger de blessure** par l'élévation rapide du bras compensé par ressort
- ▶ Au moment du retrait du système de liaison, le bras compensé par ressort peut s'ouvrir soudainement et occasionner des blessures. Veuillez retirer le liant avec précaution.



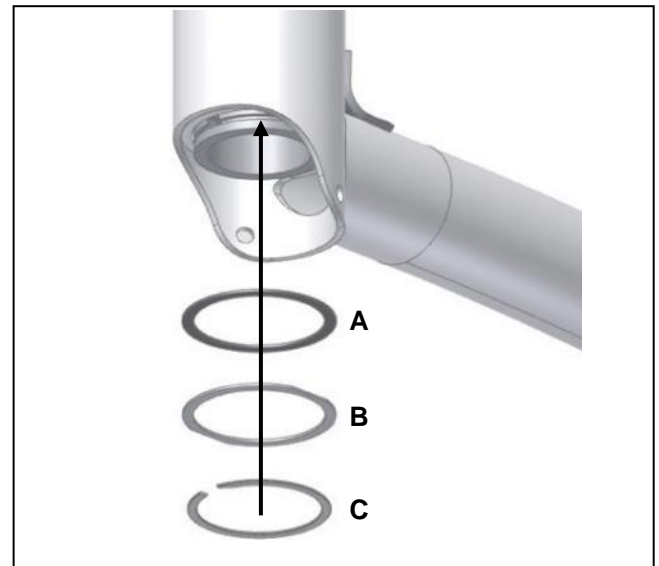
- ▶ Tourner prudemment les caches «A» et les retirer du cache de l'articulation «B».
- ▶ Dévisser les vis «C» et retirer les caches de l'articulation «B» du bras transversal.



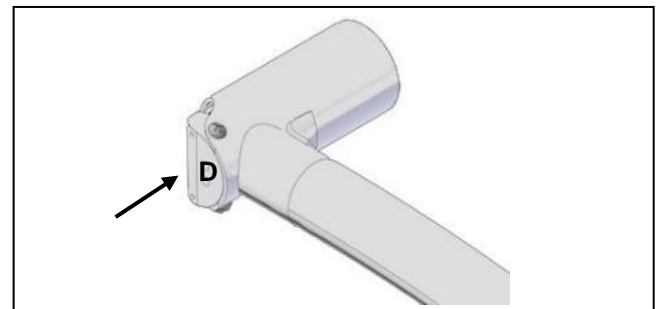
- ▶ Retirer prudemment le bouton tournant «D».



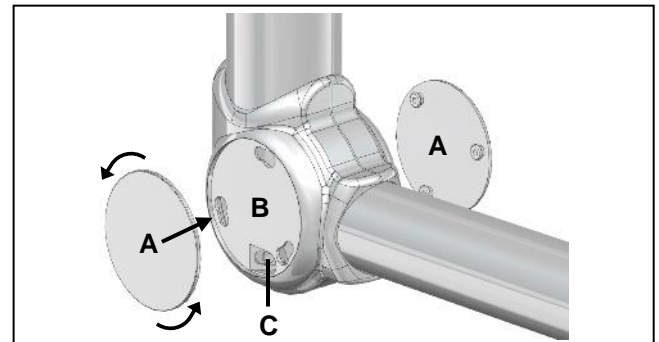
- ▶ Introduire le bras plafonnier dans la tige de fixation au plafond.



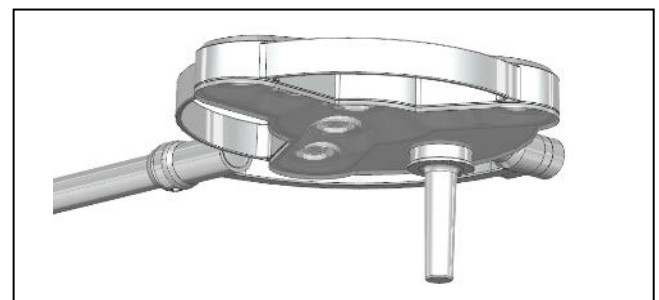
- ▶ Après avoir introduit le bras plafonnier, monter d'abord l'anneau «A», puis l'anneau de fixation «B», suivi des anneaux de fermeture «C».



- ▶ Introduire prudemment le bouton tournant «D».



- ▶ Monter les caches de l'articulation «B» et visser les vis «C».
- ▶ Poser les caches «A» et les sécuriser en tournant.



- ▶ Pour poursuivre l'installation de la **tête de lampe**, cf. **chapitre 6**.

4. MONTAGE : Triango 80 W

4.1 Données de charge

Cintrage M_B	275 Nm
Poids vertical F_G	135 N

4.2. Montage du support mural

- Le système de fixation n'est pas fourni.

DANGER

Montage uniquement par du personnel qualifié

- Le montage peut uniquement être réalisé par du personnel qualifié. L'absence des connaissances nécessaires peut entraîner des dangers pour la vie d'autrui.
- Deux personnes sont nécessaires pour le montage

MISE EN GARDE

Déterminer les dispositifs de fixation en fonction du tableau des données sur la charge.

- Tenir compte des dimensions des tiges lors du montage.

MISE EN GARDE

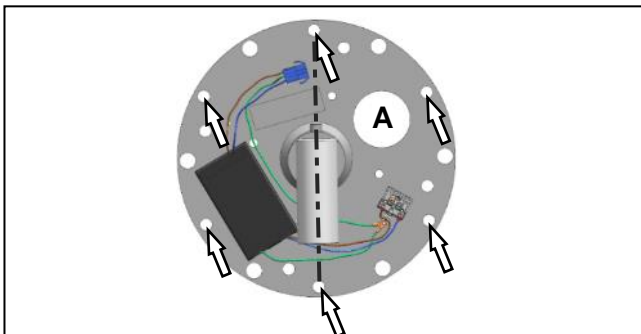
Tenir compte de la position de la fixation murale.

- La fixation murale doit être orientée en fonction de l'axe illustré sur la figure.
- Le non-respect de l'orientation correcte entraîne des défauts de sécurité mécanique.
- Pour les murs de construction légère, il est recommandé d'utiliser une contre-plaque (non fournie).

DANGER

Danger de mort par choc électrique.

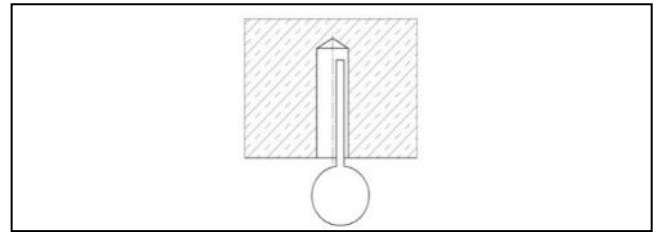
- Tous les pôles de la lampe doivent pouvoir être déconnectés du réseau au moyen d'un interrupteur externe verrouillable.



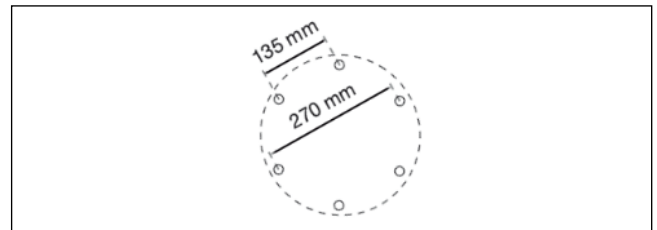
- 6 Tracer les marques de perçage.
- Tenir compte de la position de l'ouverture «A» pour le branchement électrique.

AVERTISSEMENT

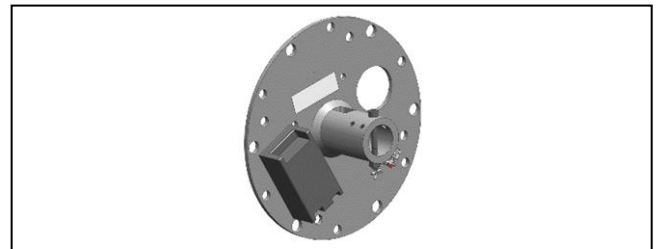
Porter des équipements de protection conformément aux instructions du fabricant de l'outil



- Percer des trous et souffler à l'aide d'un soufflet.



- Vérifier l'écart entre les perçages.

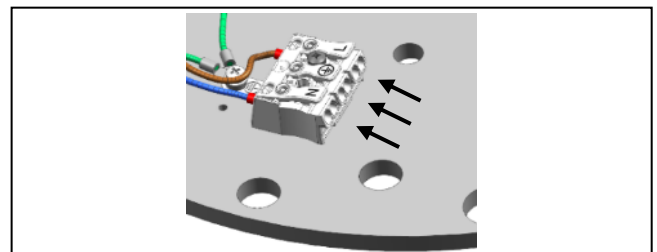


- Positionner le support mural sur le mur et enfoncer l'étrier de fixation.
- Serrer la fixation conformément aux indications du fabricant.

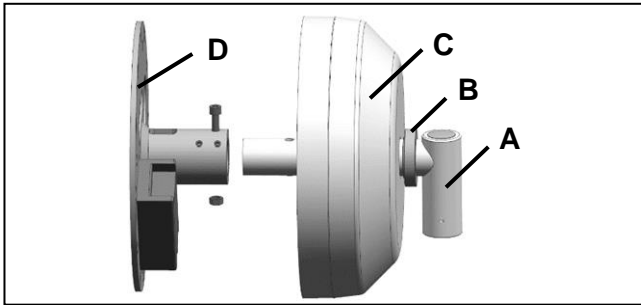
DANGER

Danger de mort par choc électrique.

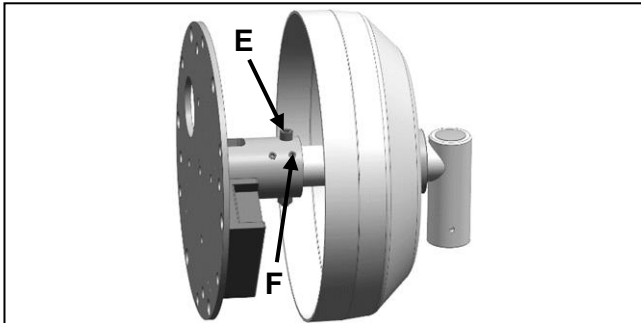
- Ne pas mettre sous tension l'alimentation électrique avant que la tête de lampe soit installée
- Pour éliminer le risque de choc électrique, cet appareil ne doit être raccordé au réseau d'alimentation qu'avec un conducteur de protection.



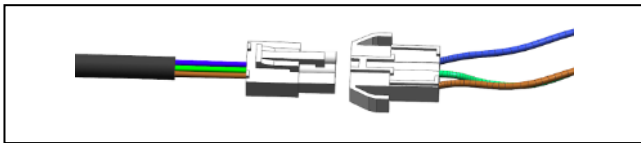
- Établir le raccordement au secteur.



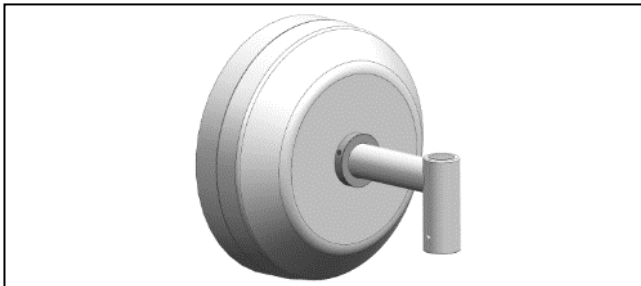
- ▶ Introduire l'équerre murale « A » (avec anneau de fermeture « C » et cache « B » en place) dans la fixation murale « D » et acheminer parallèlement la fiche par l'encoche rectangulaire.



- ▶ Monter l'équerre murale à la verticale avec la vis de sécurité et l'écrou M8 « E » et serrer à bloc (20 Nm).
- ▶ Serrer les 4 tiges filetées « F » (5 Nm).



- ▶ Connecter la fiche de la tige de fixation au plafond à la fiche d'alimentation électrique.

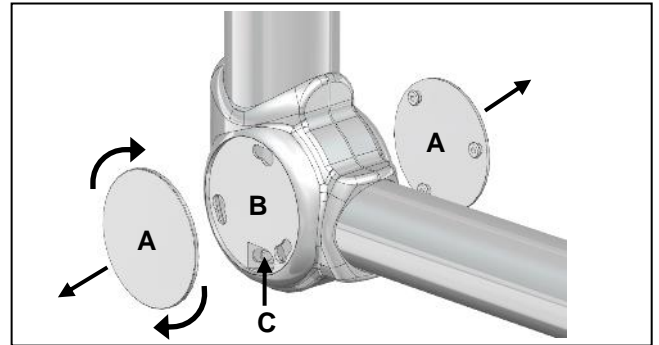


- ▶ Appliquer le cache sur le mur et visser avec l'anneau (0,5 Nm).

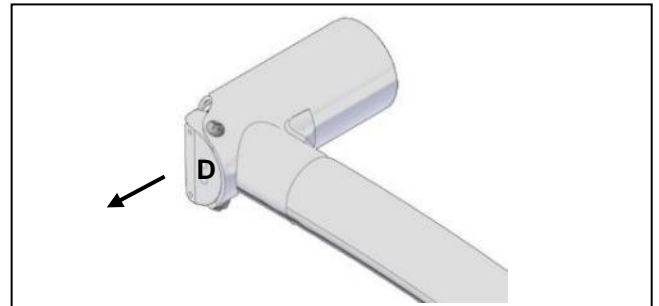
4.3 Montage du bras mural

⚠ AVERTISSEMENT

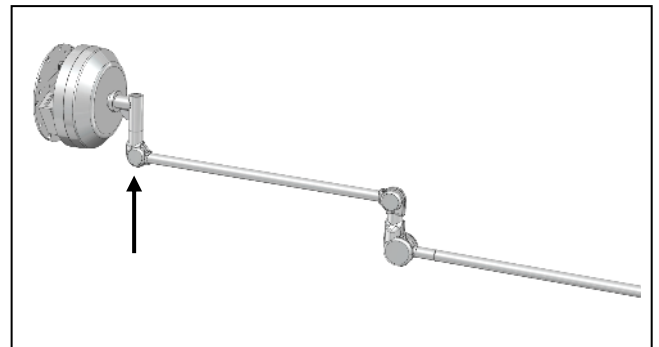
- ▶ **Danger de blessure** par l'élévation rapide du bras compensé par ressort
- ▶ Au moment du retrait du système de liaison, le bras compensé par ressort peut s'ouvrir soudainement et occasionner des blessures. Veuillez retirer le système de liaison avec précaution.



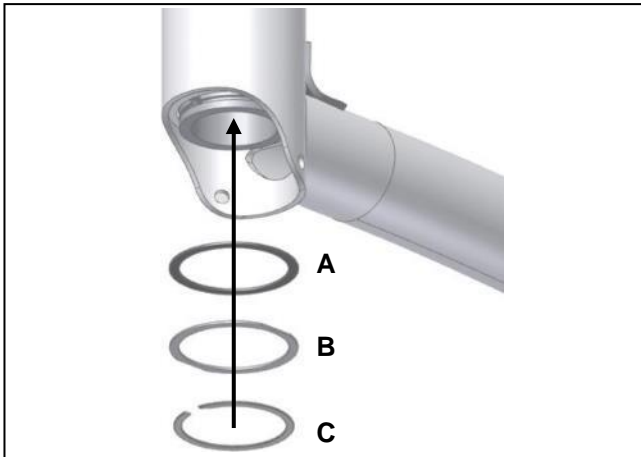
- ▶ Retirer prudemment les caches « A ».
- ▶ Dévisser les vis « C » et retirer les caches de l'articulation « B ».



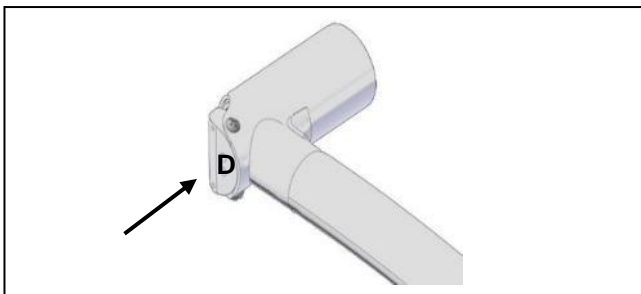
- ▶ Retirer prudemment le bouton tournant « D ».



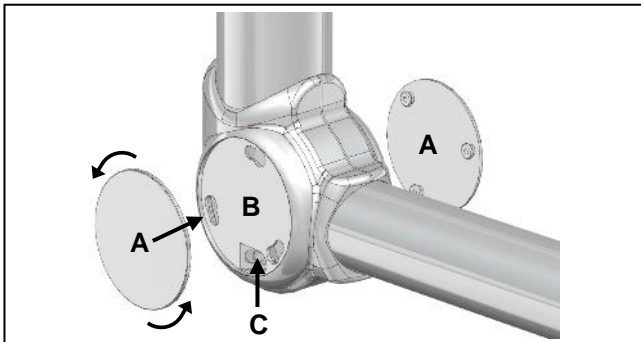
- ▶ Monter le bras mural.



- ▶ Après avoir introduit le bras mural, monter d'abord l'anneau «A», puis l'anneau de fixation «B», suivi des anneaux de fermeture «C».



- ▶ Introduire prudemment le bouton tournant «D».

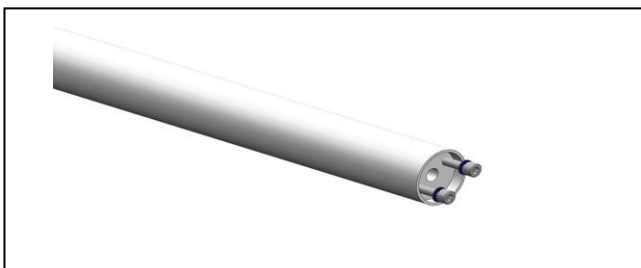


- ▶ Monter les caches de l'articulation «B» et visser les vis «C».
- ▶ Placer les caches «A».

DANGER

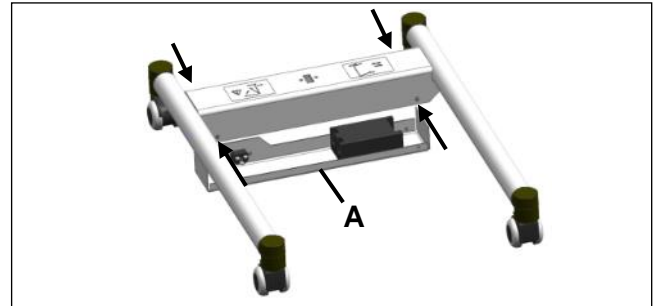
Danger de mort par choc électrique.

- ▶ Ne pas mettre sous tension l'alimentation électrique avant que la tête de lampe soit installée

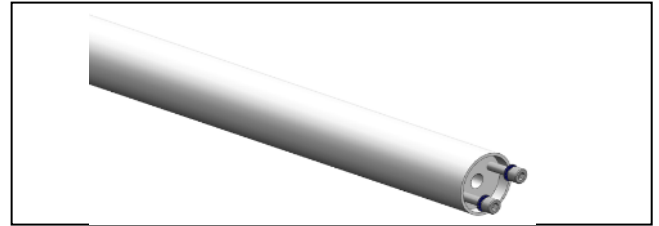


- ▶ Pour poursuivre l'installation de la **tête de lampe**, cf. **chapitre 6**.

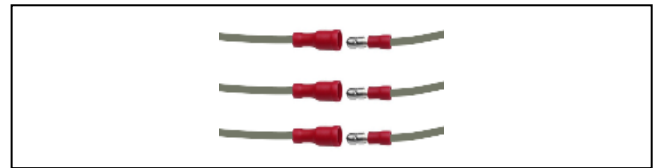
5. MONTAGE : Triango 80 F



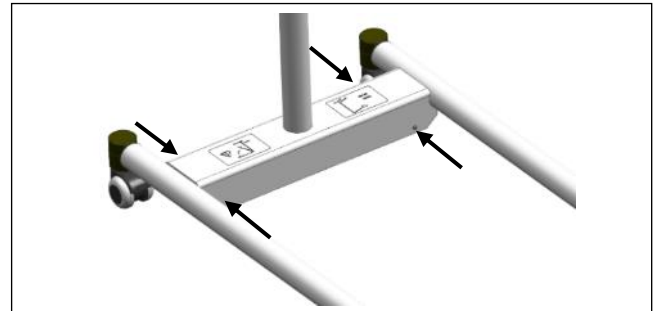
- ▶ Retirer les vis M3 sur les côtés et le bloc secteur «A».



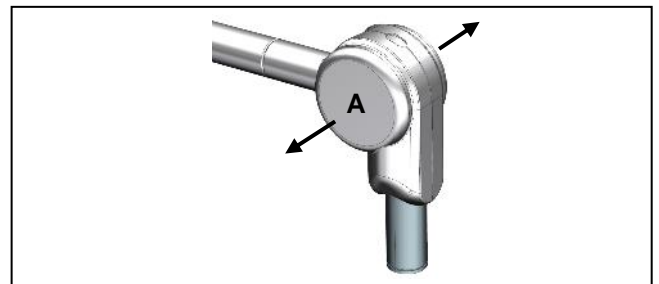
- ▶ Desserrer les 2 vis du tube vertical inférieur.
- ▶ Acheminer le câble du tube vertical par le piètement à roulettes.
- ▶ Fixer le tube vertical au piètement à roulettes à l'aide des 2 vis à six pans creux et des rondelles éventail (10 Nm).
- ▶ Le porte-câble doit être orienté vers l'arrière.



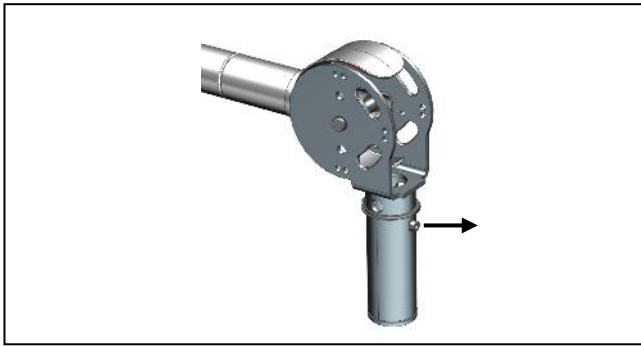
- ▶ Connecter les cordons de la même couleur du tube vertical inférieur et de l'alimentation électrique.



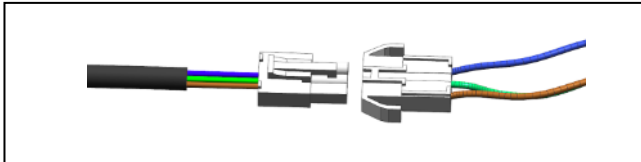
- ▶ Remonter le bloc secteur avec les vis M3 et les rondelles éventail.



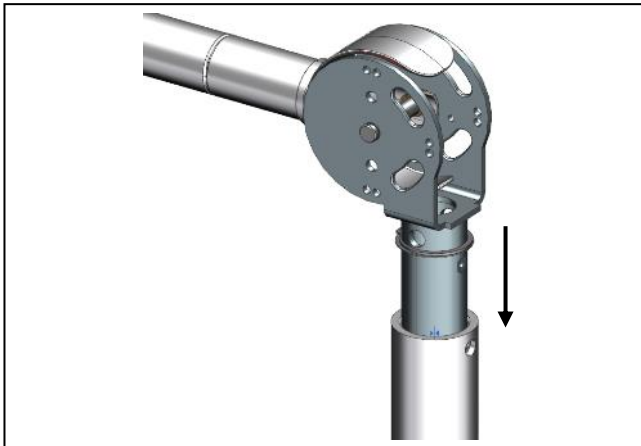
- ▶ Retirer prudemment les caches «A».



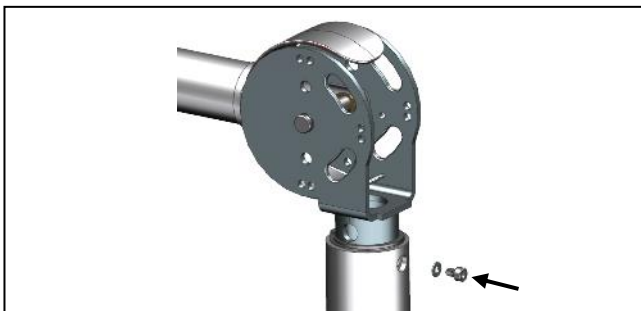
- Retirer la vis à six pans creux M4 et la rondelle.



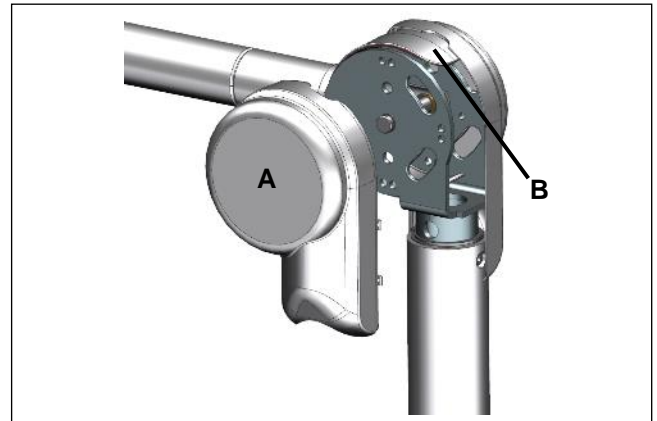
- Connecter les fiches du bras compensé par ressort et du tube vertical supérieur jusqu'au déclic.



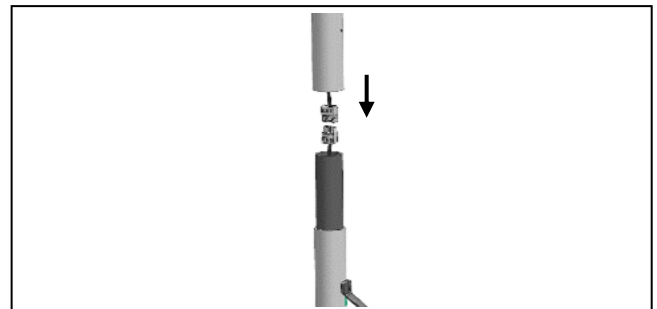
- Placer le bras compensé par ressort sur le tube vertical.



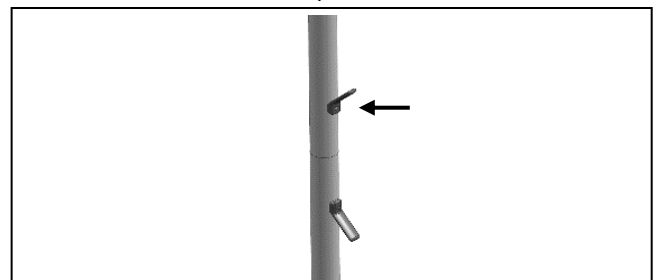
- Orienter le filetage dans le bras compensé par ressort en fonction de l'ouverture dans le tube vertical, puis insérer la vis à six pans creux M4 et la rondelle et les serrer à fond.



- Réinstaller les caches «A» l'un après l'autre. S'assurer que le cache «B» soit positionné dans la rainure des deux caches «A».



- Connecter les fiches des tubes verticaux supérieur et inférieur jusqu'au déclic.
- Poser le tube vertical supérieur sur le tube inférieur.



- Visser le porte-câble avec la vis à 3 pans creux sur le tube vertical supérieur (2,4 Nm).

⚠ AVERTISSEMENT

Ne jamais dévisser le porte-câble supérieur - Risque de blessure.

- Lorsque les deux porte-câbles sont dévissés, le raccord est desserré et tombe, ce qui peut entraîner des blessures et un endommagement du câble et de l'appareil

⚠ DANGER

Danger de mort par choc électrique.

- Ne pas mettre sous tension l'alimentation électrique avant que la tête de lampe soit installée

6. MONTAGE : tête de lampe Triango 80

DANGER

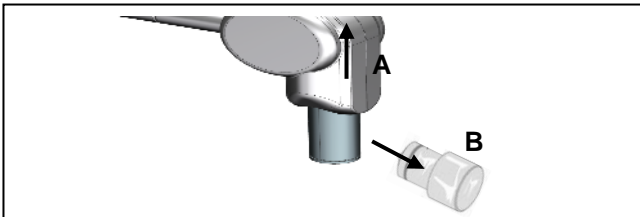
Danger de mort par choc électrique.

- ▶ Pendant tous les travaux, déconnecter l'appareil de l'alimentation électrique ou retirer le connecteur de la prise de courant et sécuriser l'appareil contre une reconnexion.

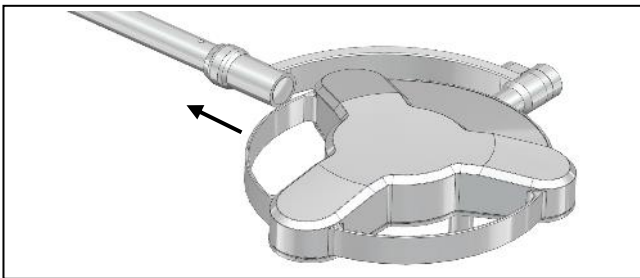
AVERTISSEMENT

Risque de blessure

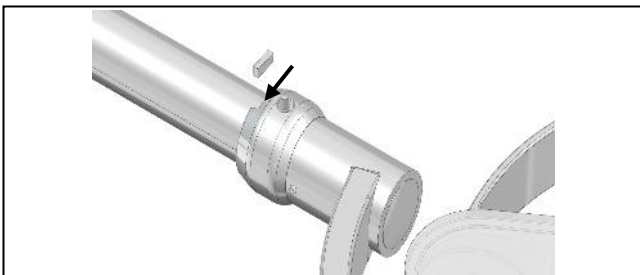
- ▶ Le bras compensé par ressort est sous une charge par ressort élevée. Lorsque le bras est abaissé sans un dispositif installé, il **DOIT** être maintenu.
- ▶ S'il est relâché, il saute vers le haut, ce qui peut causer de graves blessures.
- ▶ Retirer le corps de lampe uniquement lorsque le bras se trouve dans la position supérieure ou lorsqu'il est maintenu dans une position abaissée par une seconde personne.
- ▶ Pour le montage et le démontage du corps de lampe, vous faire toujours aider par une seconde personne, afin d'éviter des graves blessures ou des dommages.



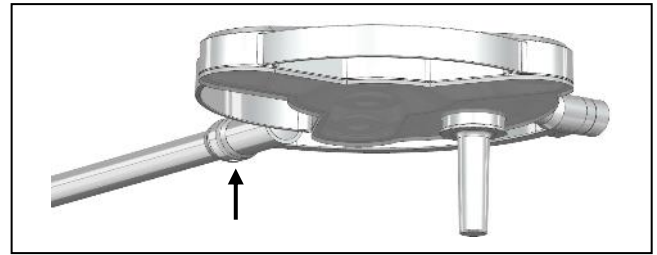
- ▶ Retirer la vis «A» et le cache protecteur «B» de la sécurité du bras compensé par ressort.



- ▶ Placer la tête de lampe.



- ▶ Tourner la cosse pour insérer le fusible.

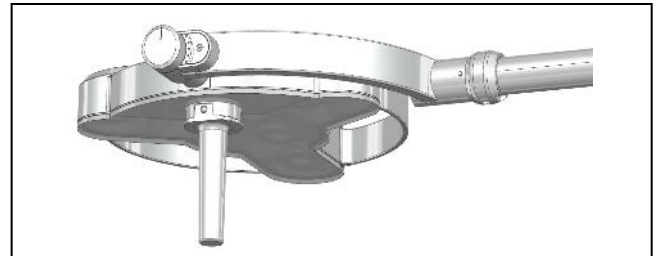


- ▶ Tourner la cosse en sens inverse et la sécuriser avec la vis.

AVERTISSEMENT

Risque de blessure dû à une chute de la tête de lampe.

- ▶ S'assurer que le fusible est installé correctement.
- ▶ Une tête de lampe montée incorrectement peut causer des dommages matériels.
- ▶ Serrer la vis à bloc selon le besoin de friction de la tête de lampe



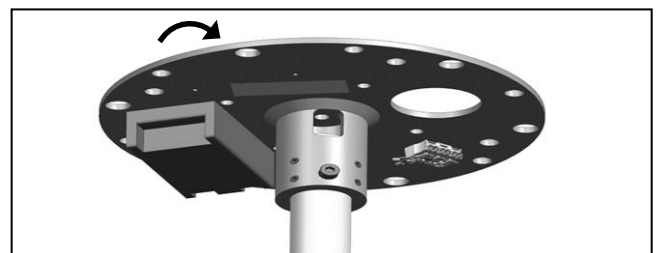
- ▶ Fixer la poignée.

7 FONCTIONNEMENT

Triango 80 C, W, F

MISE EN GARDE

- ▶ Ce produit peut émettre un rayonnement optique dangereux. Ne fixez pas directement le cône lumineux. Une irritation des yeux peut se produire.
- ▶ Le rayonnement émis par ce produit est conforme aux limites d'exposition pour la réduction du risque de dangers photobiologiques basées sur la norme IEC 62471 : RG 2 (risque moyen).



- ▶ Allumer la lampe avec le bouton tournant.
- ▶ En tournant le bouton, l'éclairage de la lampe peut varier.
- ▶ Avant chaque utilisation, effectuer un test de fonctionnement : toutes les LED du cône de lumière doivent s'allumer

MISE EN GARDE

- ▶ Le bouton tournant ne peut être retiré

Triango 80 F

⚠ DANGER

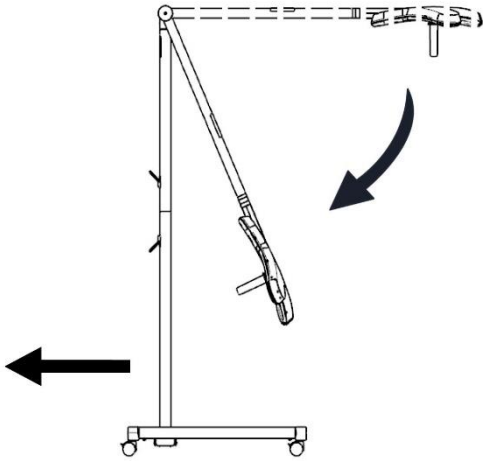
Danger de mort par choc électrique.

- ▶ Ne pas brancher de câbles d'alimentation endommagés.
- ▶ En présence de signe d'endommagement du câble d'alimentation, le remplacer immédiatement.
- ▶ La tension d'alimentation et la fréquence doivent correspondre aux données de la plaque signalétique.
- ▶ Raccorder au réseau d'alimentation uniquement à l'aide du conducteur de protection.

MISE EN GARDE

En cas de changement de lieu

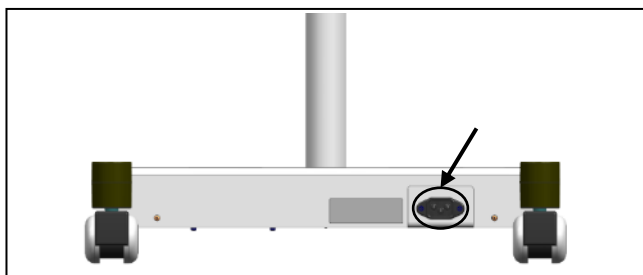
- ▶ Positionner l'appareil dans sa position la plus basse



- ▶ Déverrouiller les roulettes
- ▶ Ne pas faire rouler l'appareil sur des objets ou sur le câble de raccordement
- ▶ Maintenir fermement l'appareil pour un déplacement au sein de l'établissement
- ▶ Faire preuve de prudence en cas de sol incliné, de seuil, d'irrégularité ou de tout autre obstacle

MISE EN GARDE

- ▶ Lorsque la lampe n'est pas utilisée, enrouler le câble d'alimentation sur le porte-câble.



- ▶ Insérer le câble d'alimentation.
- ▶ Brancher le câble sur le réseau.

8. NETTOYAGE ET DÉSINFECTION

⚠ DANGER

Danger de mort par choc électrique

- ▶ Avant le nettoyage de désinfection, retirer le connecteur de la prise de courant et sécuriser l'appareil contre une connexion involontaire.

MISE EN GARDE

Domages matériels en cas de nettoyage inapproprié

- ▶ N'utiliser pour la désinfection que des produits ne nuisant pas au fonctionnement de la lampe.
- ▶ N'utiliser aucun produit de nettoyage à base de solvant ou de chlore ou contenant des particules abrasives, comme ceci risquerait d'entraîner, entre autres, la formation de fissures au niveau des pièces en plastique.
- ▶ Les agents utilisés doivent être homologués pour une utilisation sur les matières plastiques, telles que le PC, le PMMA, le PA et l'ABS.
- ▶ Détérioration de la lampe en cas d'utilisation d'un désinfectant concentré.
- ▶ Se reporter à la fiche technique du produit utilisé pour connaître la concentration et le temps d'action.
- ▶ Risque d'égratignures en cas d'utilisation de chiffons inappropriés.

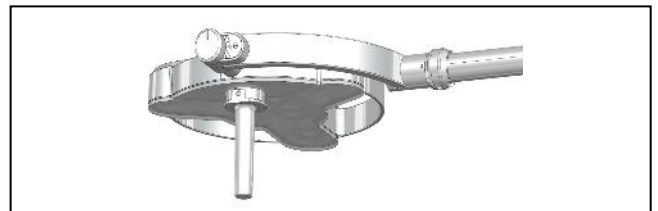
DÉSINFECTANTS RECOMMANDÉS

- ▶ Dismozon plus
- ▶ Kohrsolin Extra
- ▶ Lysoformin
- ▶ Microbac Tissues
- ▶ Mikrozid Sensitive Liquid

MISE EN GARDE

La poussière réduit la puissance lumineuse.

- ▶ Garder le cache propre en le nettoyant régulièrement.
- ▶ Seul le nettoyage par essuyage est autorisé.



- ▶ Nettoyer le cache PMMA avec un chiffon en cuir imbibé de produit de nettoyage pour vitres.

MISE EN GARDE

Afin de réduire le risque de transmission de maladies, respecter les dispositions en vigueur relatives à la

protection des travailleurs, ainsi que les exigences des instituts nationaux responsables en matière d'hygiène et de désinfection, en plus de cette notice d'utilisation.

8.1 Stérilisation de la poignée

- ▶ Lors de la stérilisation, respecter la norme **ISO 17665-1** (stérilisation de produits médicaux à la chaleur humide).

MISE EN GARDE

Détérioration de la poignée

- ▶ Ne pas stériliser à l'air chaud.
- ▶ Il convient d'emballer la poignée dans un sac stérile avant sa stérilisation.
- ▶ La poignée est exclusivement conçue pour une stérilisation à l'autoclave avec trois cycles de vide préalable fractionnés et injection de vapeur saturée :

Température	134 °C
Surpression	2 bars
Temps de maintien	6 min
Séchage sous vide	20 min

- ▶ Après chaque stérilisation, vérifier l'intégrité mécanique de la poignée.
- ▶ Ne pas réutiliser les poignées endommagées.

9. CONTRÔLES TECHNIQUES DE SÉCURITÉ



DANGER

Danger de mort par choc électrique.

- ▶ Débranchez la fiche du secteur
- ▶ Les éventuels dégâts sur le câble d'alimentation doivent être contrôlés au moins une fois par an.

MISE EN GARDE

- ▶ Seul un électrotechnicien qualifié est habilité à procéder aux opérations de maintenance et de réparation.
- ▶ Le profil des utilisateurs correspondant est indiqué au chapitre 2 Consignes de sécurité.

UNE FOIS PAR AN :

- ▶ Inspecter et remplacer le cas échéant le câble d'alimentation s'il est endommagé.
- ▶ Contrôler la présence éventuelle de dégradation de la peinture/de fissures sur les pièces en plastique
- ▶ Contrôler la présence éventuelle de déformations ou de dommages sur le système de support
- ▶ Contrôler qu'aucune pièce ne se détache

9.1 RÉGLAGE DE LA TENSION DU RESSORT

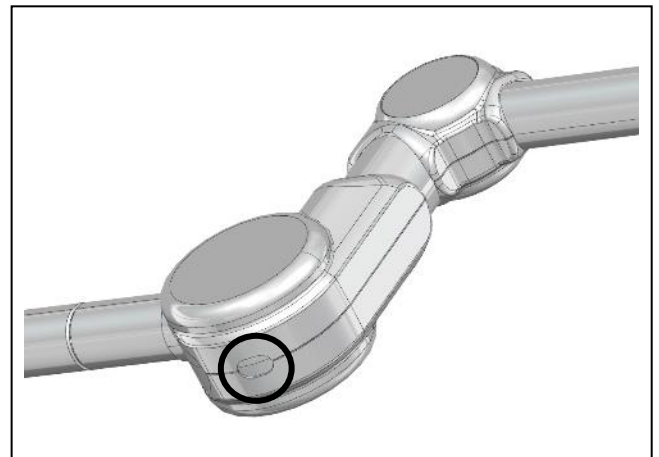
MISE EN GARDE

- ▶ La tension du ressort est réglée de façon idéale en usine

Triango 80 C / Triango 80 W

MISE EN GARDE

- ▶ La tête de lampe **doit** être installée avant d'ajuster la tension du ressort.

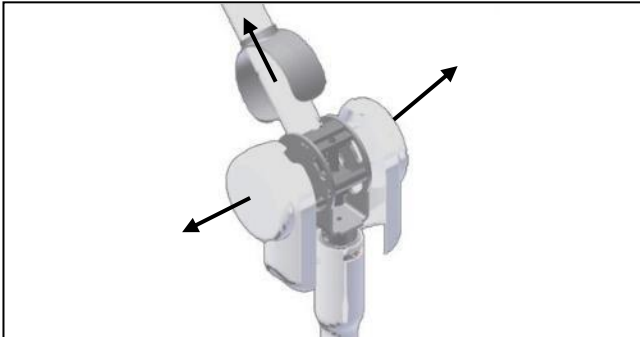


- ▶ Déplacer le bras compensé par ressort dans la position la plus élevée possible.
- ▶ Introduire une clé à six pans creux par l'orifice sur l'articulation centrale et ajuster la tension du ressort en tournant la vis.
- ▶ Tourner la vis dans le sens des aiguilles de la montre (+), pour augmenter la tension du ressort (lorsque le bras compensé par ressort s'abaisse).
- ▶ Tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles de la montre (-), pour réduire la tension du ressort (lorsque le bras compensé par ressort monte).

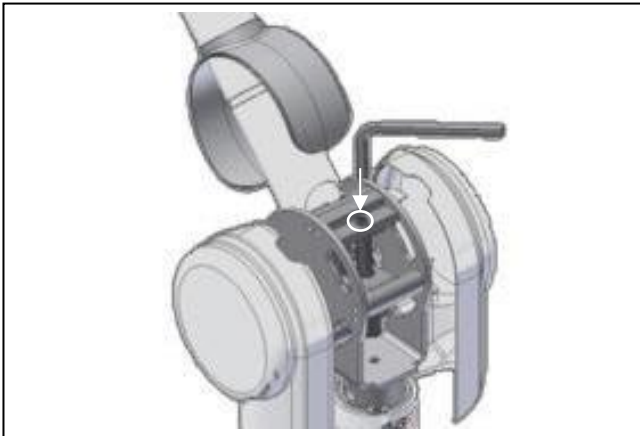
Triango 80 F

MISE EN GARDE

- La tête de lampe **doit** être installée avant d'ajuster la tension du ressort.



- Déplacer le bras compensé par ressort dans la position la plus élevée.
- Retirer les caches latéraux en plastique et pousser le cache rond en plastique vers le haut le long du bas compensé par ressort



- Ajuster la vis avec une clé à six pans creux de 4 mm
- Tourner la vis dans le sens des aiguilles de la montre (+), pour augmenter la tension du ressort (lorsque le bras compensé par ressort s'abaisse)
- Tourner la vis dans le sens inverse des aiguilles de la montre (-), pour réduire la tension du ressort (lorsque le bras compensé par ressort monte).

10. DÉMONTAGE
 **DANGER**
Danger de mort par choc électrique.

Avant le démontage, tous les pôles de la lampe doivent être déconnectés de l'alimentation au secteur.

 **AVERTISSEMENT**
Risque de blessure

Le bras compensé par ressort est sous une tension élevée. Si l'appareil n'est pas démonté dans la position la plus élevée du bras compensé par ressort, le bras monte rapidement et peut causer de graves blessures. Démontez l'appareil uniquement lorsque le bras compensé par ressort se trouve dans sa position la plus

élevée

10.1 Mise au rebut

Ne pas jeter la lampe dans les ordures ménagères. L'amener à la déchetterie conformément aux directives locales en vigueur ou la remettre à une entreprise spécialisée. Couper le câble directement sur le boîtier.



Les produits mentionnés ci-dessus sont utilisables à plus de 95 %. Afin de pouvoir réutiliser au mieux la matière ou l'énergie des matériaux utilisés une fois la durée de vie de ces produits écoulee, les lampes ont recyclables. Elles ne contiennent aucune matière dangereuse ou nécessitant une surveillance.

11. ACCESSOIRES

Poignée (réf. D10.295.000)

12. REMARQUES SUPPLÉMENTAIRES

La lampe ne nécessite pas d'entretien.

D'autres documents sur ce produit sont disponibles sur demande auprès du fabricant.

L'utilisation de cette lampe ne présente aucun parasitage d'autres appareils.

Afin d'économiser de l'énergie, ne brancher la lampe que lorsqu'elle doit être vraiment utilisée.

Tout incident grave se produisant en rapport avec le produit **doit impérativement être signalé** auprès du fabricant ou de l'une de ses représentations ainsi qu'auprès de l'autorité compétente de l'État-membre dans lequel l'utilisateur travaille.

13. DÉPANNAGE

Défaut	Cause probable	Dépannage	Profils utilisateur
La lampe ne s'allume pas	Problème de contact	Essayer à nouveau de l'allumer.	Tous
La lampe ne s'allume pas	Source lumineuse défectueuse	Contactez le SAV du fabricant	SAV du fabricant uniquement
La lampe ne s'allume pas	Aucune tension d'alimentation	Contrôler la tension d'alimentation ainsi que tous les raccords.	Électriciens qualifiés

14. CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Valeurs électriques :

Tension de raccordement nominale	100-240 V
Plage de fréquence	50-60 Hz
Puissance absorbée	32 W (max.80 VA)
Transformateur électronique intégré	Sortie 24 V.c.c.

Données photométriques* :

Intensité lumineuse centrale E_c à une distance de 1.0m	80 000 lx
Diamètre du champ éclairé d_{10} à une distance de 1.0m	$\varnothing = 18$ cm
Diamètre du champ éclairé d_{50} à une distance de 1.0m	$\varnothing = 10$ cm
Température de couleur	4500K
Indice de rendu de couleur R_a	95
Indice de rendu de couleur R_9	90
Puissance d'irradiation E_e totale à l'intensité max.	320 W/m ²
Ratio de l'intensité lumineuse E_e sur l'intensité lumineuse E_c	3.6 mW/m ² /lx
Intensité lumineuse restante à la projection d'ombre par un dispositif de dilution des ombres	1 %
Intensité lumineuse restante à la projection d'ombre par deux dispositifs de dilution des ombres	50 %
Intensité lumineuse restante dans un tube	100 %
Intensité lumineuse restante dans un tube avec un dispositif de dilution des ombres	1 %
Intensité lumineuse restante dans un tube avec deux dispositifs de dilution des ombres	50 %
Profondeur de champ $L_1 + L_2$	240 cm

* Tolérance : -10 % / +20 %

Conditions environnementales requises (transport, stockage et fonctionnement) :

Température ambiante (stockage et transport)	-20°C à +70°C
Température ambiante (fonctionnement)	+10°C à +35°C
Humidité réelle de l'air (sans condensation) (fonctionnement)	75 % maxi
Hauteur maximale de fonctionnement (opération)	3000m (au-dessus du niveau de la mer)
Hauteur maximale (stockage et transport)	Illimité

Poids :

Tête de lampe	3 kg
triango 80 C	14 kg
triango 80 W	13.5 kg
triango 80 F	20kg

Mode de fonctionnement	
Mode de fonctionnement	Fonctionnement continu
Classification	
triango 80 C / W / F	Classe de protection I
Classe de protection	IP 20
Tête de lampe	IP 43 (position horizontale)
Classification selon le décret 2017/745 (MDR) de l'UE, article 51 U.S. FDA Device Class	Catégorie I Catégorie I
Contrôle de sécurité électrique et CEM selon :	AAMI ES60601-1 : 2005/A2 :2010/(R)2012 CAN/CSA-C22.2 No 60601-1:14 IEC 60601-1:2005 + A1 :2012 IEC 60601-1-2:2014 IEC 60601-2-41:200- + A1 :2013
Indice de protection selon IEC 62471:2006;modified	RG 2 (Risque moyen)
Durée de vie de la source lumineuse :	
Durée de vie	50 000 h (L70/B50)

15. COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE (CEM)

Les appareils électriques médicaux sont soumis à des mesures de précaution particulières concernant la compatibilité électromagnétique. D'autres appareils électriques ont potentiellement une influence sur cet appareil.

La compatibilité électromagnétique de cet appareil a été testée avec l'appareil équipé d'accessoires de la liste des accessoires. D'autres accessoires ne doivent être utilisés que s'ils ne compromettent pas la compatibilité électromagnétique. L'utilisation d'accessoires non conformes peut entraîner des émissions électromagnétiques accrues ou une dégradation de l'immunité au brouillage électromagnétique de l'appareil.

AVERTISSEMENT

Danger en cas de trop faible distance de sécurité

En d'utilisation de communication mobile haute fréquence à trop grande proximité de cet appareil, il peut se produire des perturbations du fonctionnement présentant un risque pour le patient.


Respecter une distance de sécurité de 0,3 m (1,0 ft) au moins.

Environnement électromagnétique

N'utiliser cet appareil que dans les environnements mentionnés à la section « Usage prévu » du mode d'emploi.

Ce produit médical est destiné à une utilisation dans un environnement électromagnétique tel que décrit ci-dessous.

Émissions	Compatibilité	Environnement électromagnétique
Émissions HF EN 55011 (CISPR 11) En rayonnement : 30 MHz à 1 GHz En conduction : 150 kHz à 30 MHz	Classe A, Groupe 1	ATTENTION Les caractéristiques des émissions de l'équipement permettent de l'utiliser dans les domaines industriels et les hôpitaux (CISPR 11, classe A). S'il est utilisé dans un environnement résidentiel (pour lequel la norme CISPR 11 classe B est normalement requise), cet équipement risque de ne pas apporter la protection adéquate aux services de communication à radiofréquences. Il se peut que l'utilisateur doive prendre des mesures d'atténuation, comme réorienter l'équipement ou le changer d'emplacement.
Émissions de courant harmonique (CEI 61000-3-2)	s.o.	
Émissions de fluctuations de tension/papillotements (CEI 61000-3-3)	Exigence respectée	

Immunité contre	Niveau de contrôle et environnement électromagnétique à respecter	Environnement électromagnétique
Décharge électrostatique (CEI 61000-4-2)	Décharge au contact : ± 8 kV Décharge à l'air : ± 15 kV	Les sols en bois, béton ou carreaux de céramique sont à préférer. Avec les revêtements de sol synthétiques, l'humidité relative de l'air doit être d'au moins 30 %.
Essais d'immunité aux transitoires électriques rapides en salves (CEI 61000-4-4)	Câble d'alimentation : ± 2 kV Câbles d'entrée/de sortie de signaux de grandes longueurs : ± 1 kV	La qualité de la tension d'alimentation doit correspondre à celle d'un environnement type d'un commerce ou d'un hôpital.
Tensions transitoires / surintensités (CEI 61000-4-5)	Tension : Phase contre phase : ± 1 kV Phase contre conducteur de protection : ± 2 kV	
Creux de tension, coupures brèves et variations de tension (CEI 61000-4-11)	30 % à 100 %, 10 ms à 5 s, différents angles de phase	
Champ magnétique dans la fréquence d'alimentation (CEI 61000-4-8)	50 Hz et 60 Hz : 30 A/m	Aucun appareil présentant un champ magnétique extrêmement puissant (transformateur, etc.) ne doit être utilisé à proximité du dispositif médical.
Immunité aux champs électromagnétiques rayonnés aux fréquences radioélectriques (CEI 61000-4-3)	80 MHz à 2,7 GHz : 10 V/m	Des perturbations peuvent se produire dans l'environnement d'appareils portant le symbole suivant : 
Immunité aux perturbations conduites, induites par les champs radioélectriques (CEI 61000-4-6)	150 kHz à 80 MHz : $3 V_{rms}$ Bandes ISM et bandes amateurs radio : $6 V_{rms}$	

Distances de protection recommandées par rapport aux dispositifs de communication HF mobiles et portatifs		
Puissance nominale de l'émetteur [W]	150 kHz - 800 MHz d = 1,2□p	800 MHz - 2,5 GHz d = 2.3□p
0,01	0.12 m (0,39 ft)	0.23 m (0.76 ft)
0.1	0.38 m (1.25 ft)	0.73 m (2.4 ft)
1	1.2 m (3.9 ft)	2.3 m (7.6 ft)
10	3.8 m (12.5 ft)	7.3 m (23.9 ft)
100	12m (39 ft)	23 m (76 ft)



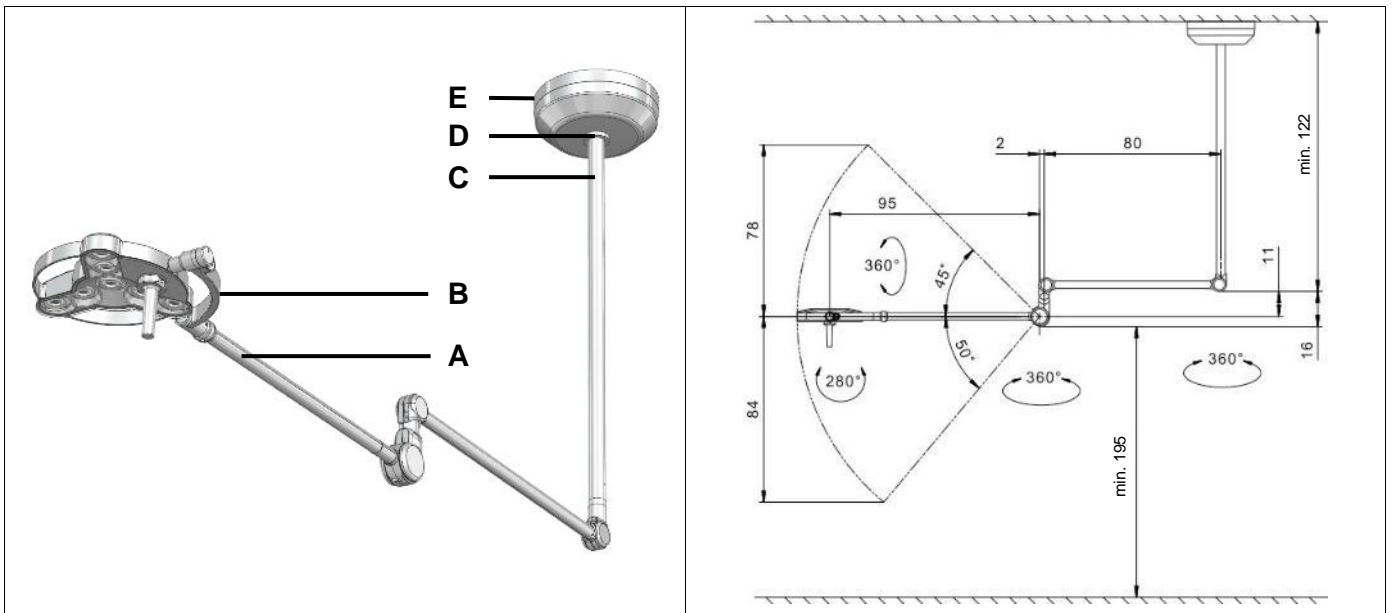
IMPORTANTE!
LE PRESENTI ISTRUZIONI PER L'USO DEVONO ESSERE LETTE ATTENTAMENTE
PRIMA DI UTILIZZARE IL PRODOTTO!
 → **CONSERVARLE PER RIFERIMENTO FUTURO!**

SOMMARIO

1.	VARIANTI E VOLUME DI FORNITURA	62
1.1	Triango 80 C	62
1.2	Triango 80 W	62
1.3	Triango 80 F	63
2.	NOTE DI SICUREZZA	64
2.1	Destinazione d'uso	64
2.2	Profili utente.....	64
2.3	Note di sicurezza	64
2.4	Livelli di avvertenza	64
3.	MONTAGGIO: Triango 80 C	65
3.1	Darti di carico.....	65
3.2	Taglio del tubo per montaggio a soffitto.....	65
3.3.	Montaggio staffa a soffitto.....	65
3.4.	Montaggio a soffitto del tubo.....	66
3.5	Assemblaggio braccio a soffitto	67
4	MONTAGGIO: Triango 80 W	67
4.1	Dati di carico	68
4.2.	Montaggio staffa a parete	68
4.3	Assemblaggio attacco a parete.....	69
5.	MONTAGGIO: Triango 80 F	70
6.	MONTAGGIO: Testa dell'apparecchio Triango 80	72
7.	FUNZIONAMENTO	72
8.	PULIZIA E DISINFEZIONE	73
8.1	Sterilizzazione dell'impugnatura	74
9.	CONTROLLI RILEVANTI AI FINI DELLA SICUREZZA	74
9.1	REGOLAZIONE FORZA ELASTICA	74
10	SMONTAGGIO	75
10.1	Smaltimento.....	75
11	ACCESSORI	75
12.	AVVERTENZE AGGIUNTIVE	75
13.	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	76
14.	DATI TECNICI	76
15	COMPATIBILITÀ ELETTRROMAGNETICA (CEM)	78

1. VARIANTI E VOLUME DI FORNITURA

1.1 Triango 80 C



A: Braccio a soffitto

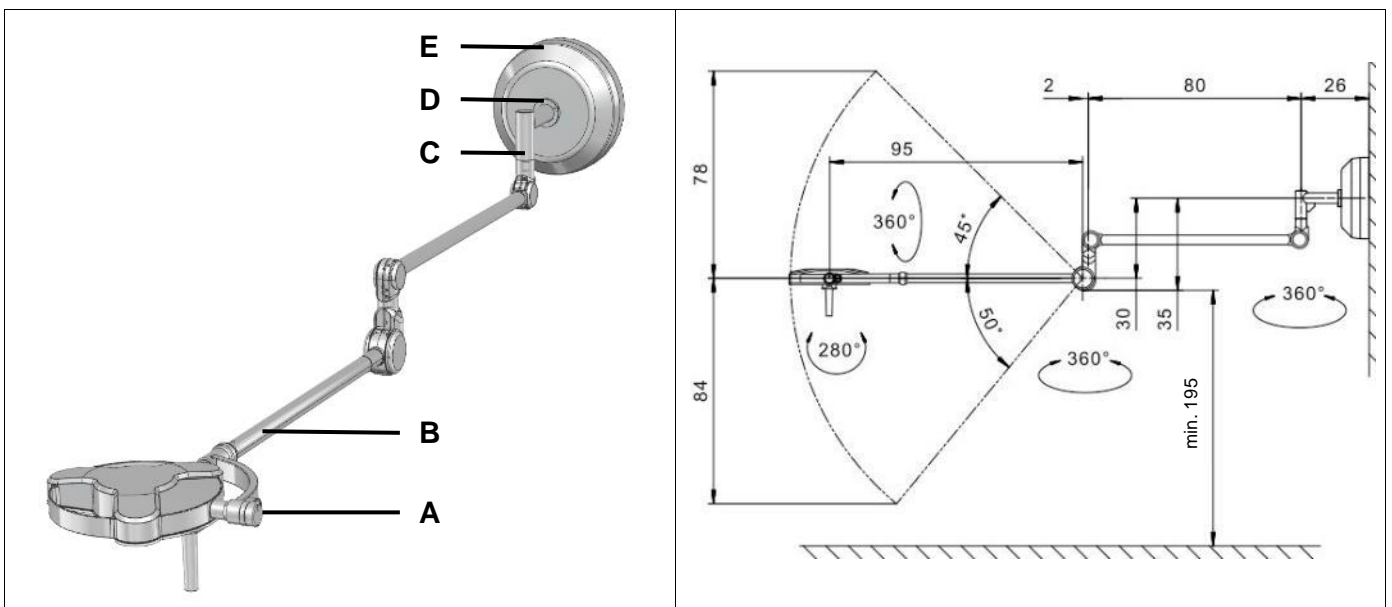
B: Testa dell'apparecchio con impugnatura sterilizzabile

C: Montaggio a soffitto del tubo

D: Anello di tenuta

E: Piastra del soffitto e copertura

1.2 Triango 80 W



A: Testa dell'apparecchio con impugnatura sterilizzabile

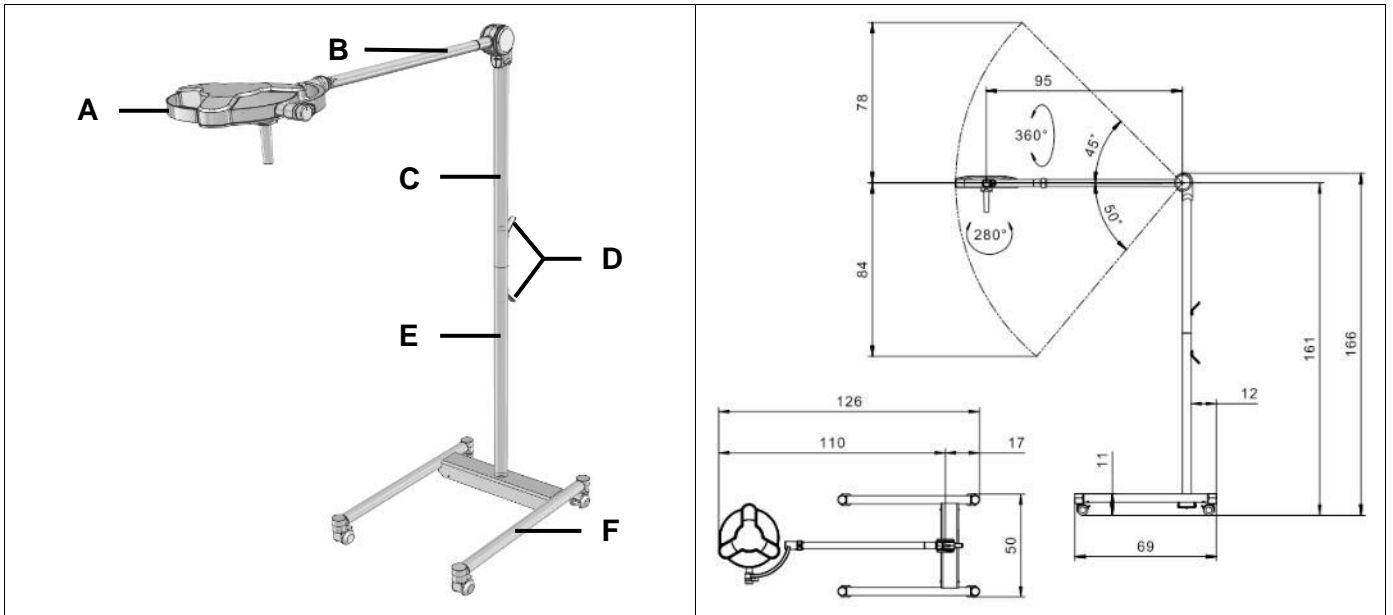
B: Attacco a parete

C: Supporto a parete

D: Anello di tenuta

E: Staffa a parete e copertura

1.3 Triango 80 F



A: Testa dell'apparecchio con impugnatura sterilizzabile

B: Braccio bilanciato

C: Tubo di livello superiore

D: Tubo di livello inferiore

E: Portacavi

F: Stativo su rotelle

2. NOTE DI SICUREZZA

2.1 Destinazione d'uso

L'apparecchio di illuminazione Triango 80 è un apparecchio di illuminazione di trattamento (piccola lampada scialitica). Si tratta di un singolo apparecchio di illuminazione nell'ambiente del paziente per l'utilizzo in sale operatorie per supportare la diagnosi o il trattamento, che non rappresenta un rischio per il paziente in caso di interruzione a causa di un malfunzionamento della luce. È destinato al funzionamento continuo e non può essere combinato con altri dispositivi medici.

2.2 Profili utente

Personale medico specializzato

Tutte le persone che hanno concluso un corso di studi in medicina e svolgono la propria attività in campo medico.

Personale addetto alle pulizie

Conosce le norme igieniche nazionali e specifiche dell'ambiente di lavoro.

Elettricista

Ha una formazione nel campo elettronico ed elettrotecnico e conosce le norme e le disposizioni rilevanti.

Personale tecnico qualificato



Per via della formazione tecnica, delle conoscenze ed esperienze, nonché in virtù della conoscenza delle norme di legge, è in grado di eseguire l'assemblaggio e lo smontaggio.

2.3 Note di sicurezza

- ▶ Utilizzo da parte di personale medico
- ▶ Le istruzioni sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate e rese accessibili per ogni altro utilizzatore successivo.
- ▶ Tutti i lavori svolti sugli apparecchi d'illuminazione (incl. le riparazioni) devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista qualificato. L'assemblaggio può essere eseguito esclusivamente da personale tecnico qualificato.
- ▶ L'apparecchio d'illuminazione non deve essere modificato o manipolato. Possono essere utilizzati esclusivamente componenti originali autorizzati. Un uso dei componenti originali diverso da quello conforme può comportare alterazioni dei dati tecnici e pericolo di morte.
- ▶ Non superare il peso massimo, non appendersi, non appoggiarsi o arrampicarsi, poiché ciò potrebbe causare il ribaltamento dell'unità e causare gravi lesioni.
- ▶ Il funzionamento in ambienti a rischio di esplosione è vietato. L'alimentazione elettrica degli apparecchi d'illuminazione rappresenta una potenziale fonte di innesco.
- ▶ L'apparecchio d'illuminazione deve funzionare esclusivamente in ambienti asciutti e privi di polvere.
- ▶ L'apparecchio di illuminazione non deve essere lasciato acceso senza sorveglianza.
- ▶ Collegare l'apparecchio d'illuminazione soltanto ad un'alimentazione di rete con cavo di messa a terra, al fine di evitare il rischio di scarica elettrica.
- ▶ Per apparecchi d'illuminazione con classe di protezione I, occorre collegare il cavo di messa a terra con l'alloggiamento dell'apparecchio d'illuminazione.

- ▶ Non utilizzare apparecchi d'illuminazione danneggiati. Anche i cavi difettosi rappresentano un potenziale pericolo. Non posizionare i cavi nelle vicinanze di fonti di calore o su spigoli vivi.
- ▶ Non aumentare il carico sulla testa dell'apparecchio e sul braccio a snodo.
- ▶ Durante l'uso, non coprire l'apparecchio d'illuminazione con panni o simili.
- ▶ Le feritoie di ventilazione (se presenti) devono essere libere durante l'uso!
- ▶ Non azionare l'apparecchio d'illuminazione vicino a fonti di calore esterne che superino la temperatura ambiente massima delle lampade.
- ▶ Non utilizzare l'apparecchio d'illuminazione in condizioni ambientali diverse da quelle previste.
- ▶ Non utilizzare con dispositivi medici che possono essere sensibili ad uno spettro di luce nel visibile (per esempio, una luce pulsante e /o luce con elevata intensità luminosa)
- ▶ L'apparecchio d'illuminazione può essere utilizzato solo per lo scopo qui indicato.
- ▶ Il produttore declina ogni responsabilità per i danni derivanti da un utilizzo diverso da quello conforme alla destinazione d'uso oppure dal mancato rispetto delle note di sicurezza e dalle avvertenze generali.
- ▶ Se si utilizzano più apparecchi d'illuminazione contemporaneamente, l'irraggiamento totale E_e non deve superare il campo di illuminazione di 1000 W/m^2 durante il funzionamento.
- ▶ Prima di effettuare il collegamento all'alimentazione di rete, verificare che i dati di rete corrispondano a quelli dell'apparecchio.
- ▶ **Triango 80 F**
L'apparecchio d'illuminazione deve essere tenuto fermo durante il trasporto intraclinico.

2.4 Livelli di avvertenza

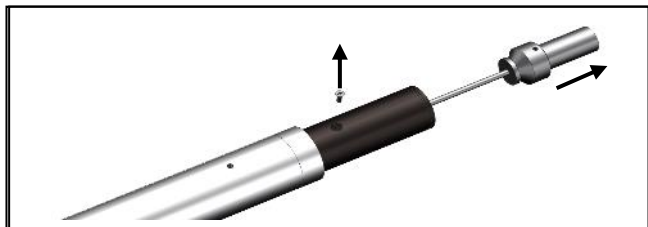
	PERICOLO
Avvertenze relative a pericoli che, in caso di mancata osservanza delle misure possono provocare la morte o gravi lesioni .	
	AVVERTENZA
Avvertenze relative a pericoli che, in caso di mancata osservanza delle misure possono provocare lesioni .	
PRUDENZA	
Avvertenze relative a pericoli che, in caso di mancata osservanza delle misure, possono provocare danni materiali .	

3. MONTAGGIO: Triango 80 C

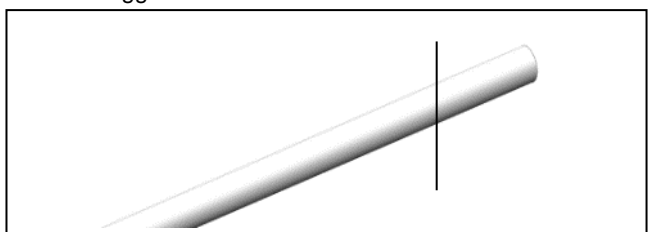
3.1 Darti di carico

Flessione M_B	135 Nm
Peso verticale F_G	140 N

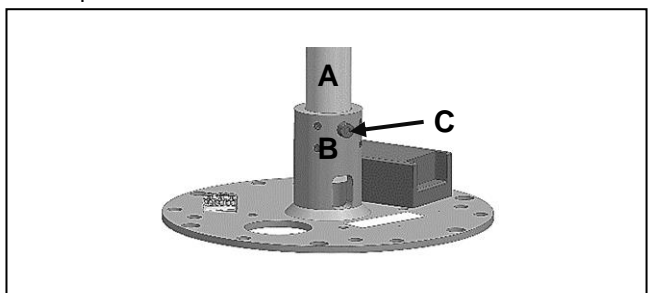
3.2 Taglio del tubo per montaggio a soffitto



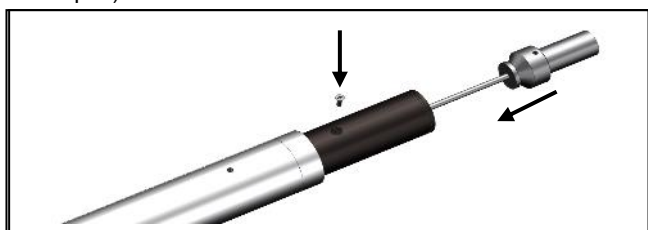
- ▶ Allentare la vite di fissaggio del connettore femmina.
- ▶ Estrarre completamente la presa della spina con le pinze sull'anello interno con il cavo dal tubo per il montaggio a soffitto.



- ▶ Prima di accorciare il tubo per il montaggio a soffitto, rimuovere il cavo dalla tubo per il montaggio a soffitto.
- ▶ Con la sega per metalli, tagliare e sbavare il tubo a soffitto alla lunghezza desiderata all'estremità superiore.



- ▶ Rimuovere la vite di fissaggio "C".
- ▶ Inserire il tubo da soffitto "A" nel supporto da soffitto "B" e forare $d=9$ mm attraverso il foro esistente nel supporto da soffitto. Praticare il foro opposto separatamente.
- ▶ Nota: Dopo aver segato e forato, tirare il cavo dal lato inferiore del tubo al lato superiore (prima il connettore a 3 poli)



- ▶ Inserire il cavo con la presa a spina nel tubo per montaggio a soffitto.

- ▶ Allineare esattamente il foro filettato del connettore con il foro del tubo per montaggio a soffitto e fissarlo con la vite di fissaggio.

3.3. Montaggio staffa a soffitto

PERICOLO

Montaggio da parte di personale qualificato

- ▶ Il montaggio deve essere eseguito soltanto da parte di personale qualificato. Senza le conoscenze necessarie sussiste il pericolo di morte.
- ▶ Per il montaggio sono necessarie due persone.

PERICOLO

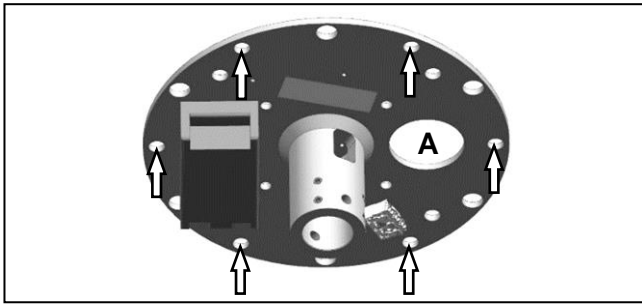
Pericolo di morte in caso di caduta dell'apparecchio d'illuminazione.

- ▶ Il fissaggio a soffitto può essere eseguito soltanto su soffitti di classe B25 (C20/25) o superiore.
- ▶ Gli elementi dell'armatura di soffitti pieni non devono entrare in contatto. In caso di dubbi, rivolgersi ad un tecnico esperto per confermare l'idoneità al montaggio sul supporto. La capacità portante della costruzione del controsoffitto deve essere pianificata, controllata e confermata preventivamente da un ingegnere strutturale.
- ▶ I fori devono essere eseguiti a regola d'arte, rispettando le tolleranze di foratura approvate dal produttore degli ancoraggi di fissaggio. In caso di una foratura errata, ad esempio quando si fora un'armatura, è necessario chiamare un ingegnere strutturale.
- ▶ Montare l'apparecchio d'illuminazione in modo che durante il funzionamento gli arresti in altezza non siano sollecitati in modo permanente.
- ▶ Durante l'intonacatura o il rivestimento prima del calcestruzzo, gli ancoraggi di fissaggio devono essere inseriti completamente nel calcestruzzo.
- ▶ Le viti devono essere avvitate con cura tramite chiave dinamometrica secondo le indicazioni del produttore degli ancoraggi.

PERICOLO

Pericolo di morte per scarica elettrica.

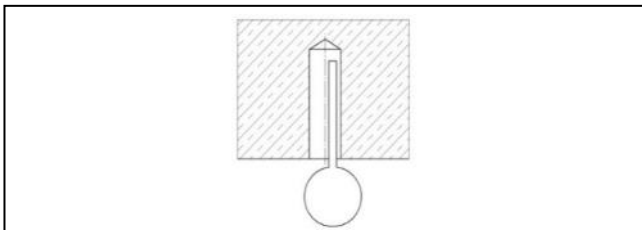
- ▶ Il cavo elettrico deve poter essere scollegato dalla rete tramite interruttore esterno su tutti i poli ed essere protetto dalla riaccensione.



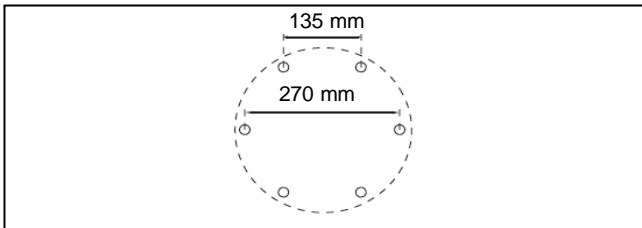
- ▶ 6 Tracciare i segni di foratura.
- ▶ Osservare la posizione di apertura "A" per il collegamento alla rete elettrica.

⚠ AVVERTENZA

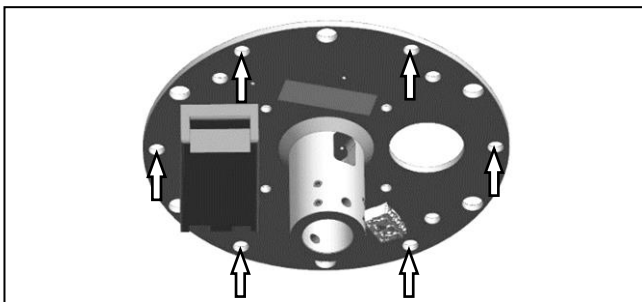
Indossare equipaggiamento protettivo secondo le indicazioni del produttore.



- ▶ Eseguire i fori e pulirli con aria tramite mantice



- ▶ Controllare le distanze tra i fori

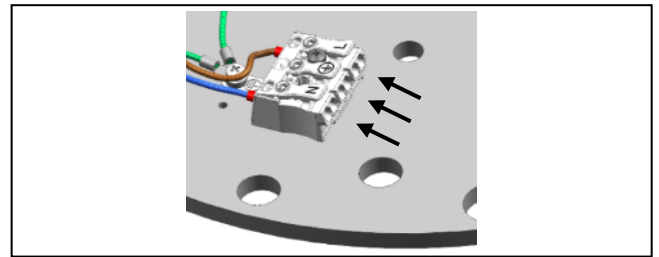


- ▶ Tenere la staffa a soffitto contro il soffitto, quindi battere l'ancoraggio a muro
- ▶ Stringere il fissaggio secondo i dati del produttore

⚠ PERICOLO

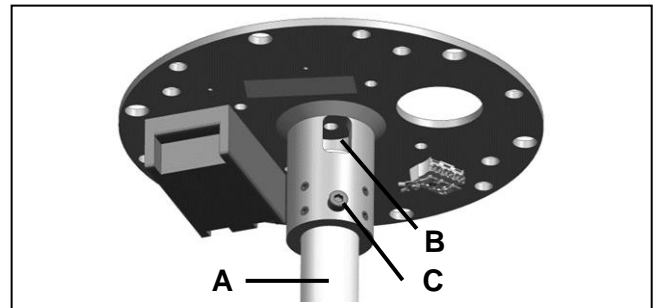
Pericolo di morte per scarica elettrica.

- ▶ Non inserire la tensione di rete prima che la testa dell'apparecchio sia stata installata
- ▶ Per evitare il rischio di scosse elettriche, questo dispositivo può essere collegato solo a un'alimentazione di rete con cavo di messa a terra

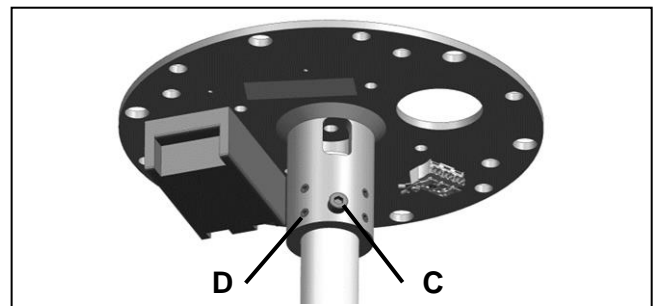


- ▶ Stabilire il collegamento alla rete.

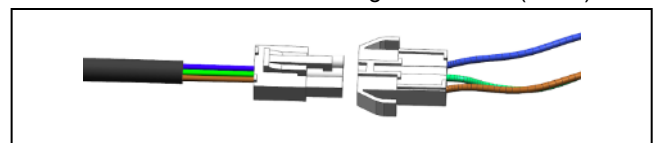
3.4. Montaggio a soffitto del tubo



- ▶ Tirare il cavo del tubo a soffitto attraverso l'apertura "B" della staffa a soffitto
- ▶ Introdurre il tubo per il montaggio a soffitto "A" nella staffa per soffitto.
- ▶ Fissare con vite di sicurezza "C" e dado M8.



- ▶ Serrare la vite di bloccaggio M8 "C" e il dado (20 NM).
- ▶ Serrare tutte e 4 le viti di regolazione "D" (5 NM).



- ▶ Collegare il connettore del tubo del soffitto al connettore dell'alimentazione.

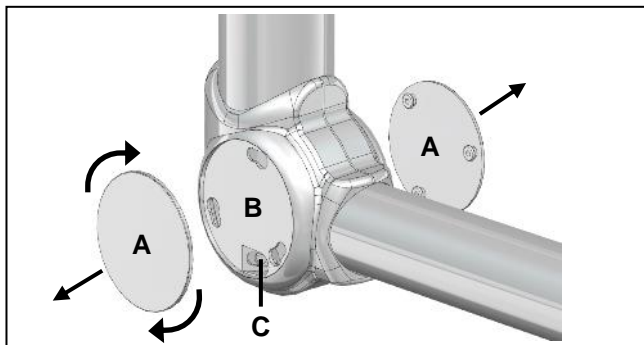


- ▶ Far scorrere la copertura del soffitto e l'anello sulla staffa a soffitto e avvitare bene.

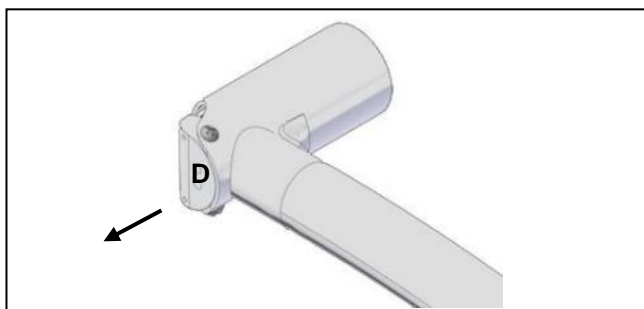
3.5 Assemblaggio braccio a soffitto

AVVERTENZA

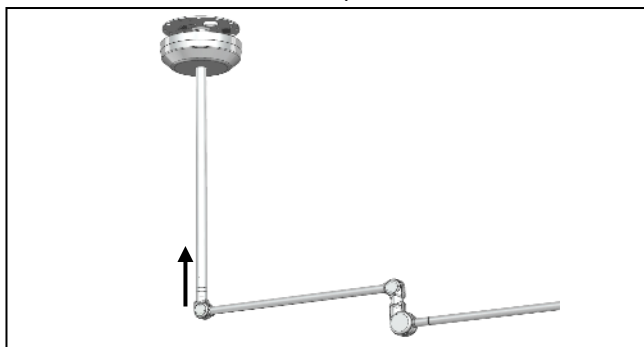
- ▶ **Pericolo di lesioni** dovute allo scatto del braccio bilanciato
- ▶ Il braccio a molla potrebbe aprirsi improvvisamente quando si rimuove la fascetta e causare lesioni. Rimuovere la fascetta con cautela.



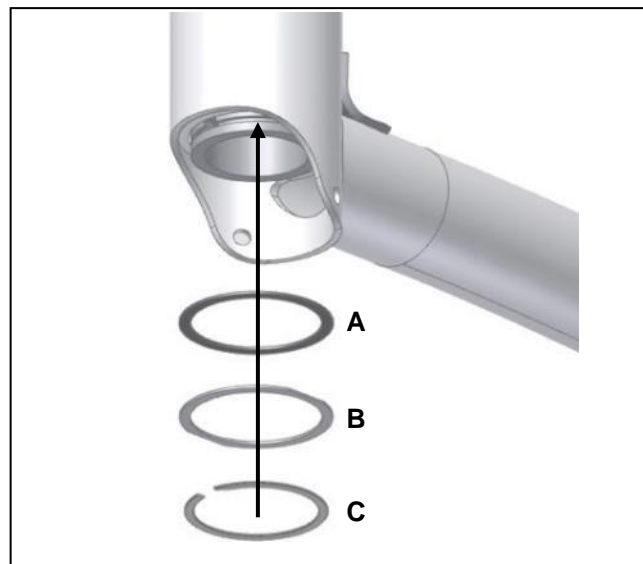
- ▶ Ruotare con attenzione le coperture "A" e rimuoverle dalla copertura del giunto "B".
- ▶ Allentare le viti "C" e rimuovere i coprigiunti "B" dal braccio di estensione trasversale.



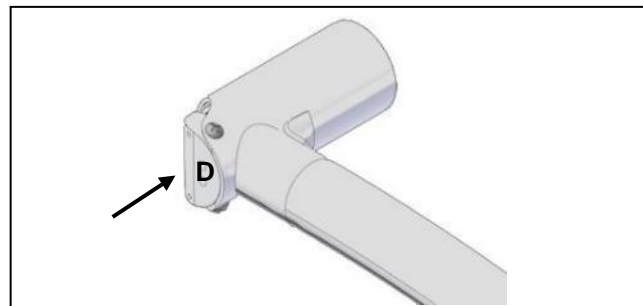
- ▶ Rimuovere con cautela la spina rotante "D".



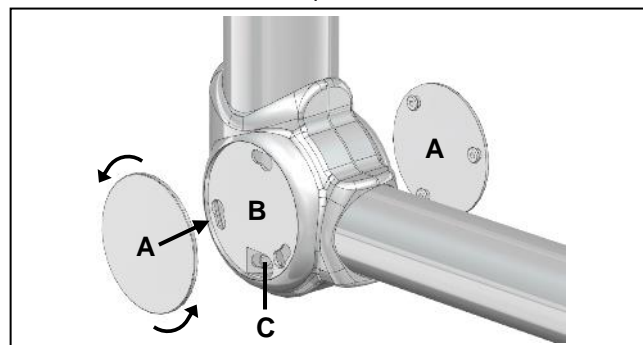
- ▶ Inserire il braccio a soffitto nel tubo per il montaggio a soffitto.



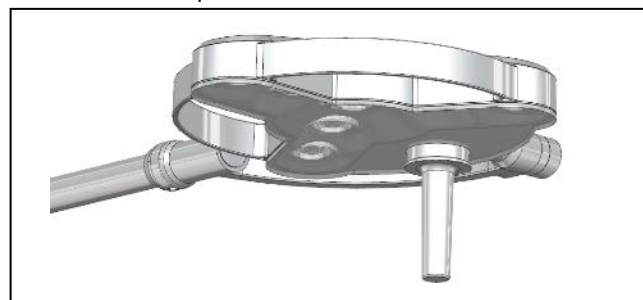
- ▶ Dopo aver inserito il braccio a soffitto, inserire prima l'anello "A", quindi l'anello terminale "B" seguito dall'anello terminale "C".



- ▶ Inserire con cautela la spina rotante "D".



- ▶ Montare i coprigiunti "B" e avvitare le viti "C".
- ▶ Inserire le coperture "A" e fissarli ruotandoli.



- ▶ Per proseguire con l'installazione della **testa dell'apparecchio** vedi **capitolo 6**.

4 MONTAGGIO: Triango 80 W

4.1 Dati di carico

Flessione M_B	275 Nm
Peso verticale F_G	135 N

4.2. Montaggio staffa a parete

- Il materiale di fissaggio non è in dotazione.

PERICOLO

Montaggio da parte di personale qualificato

- Il montaggio deve essere eseguito soltanto da parte di personale qualificato. Senza le conoscenze necessarie sussiste il pericolo di morte.
- Per il montaggio sono necessarie due persone.

PRUDENZA

Determinare gli elementi di fissaggio in base alla tabella Dati di carico

- Rispettare il dimensionamento della barra prima del montaggio

PRUDENZA

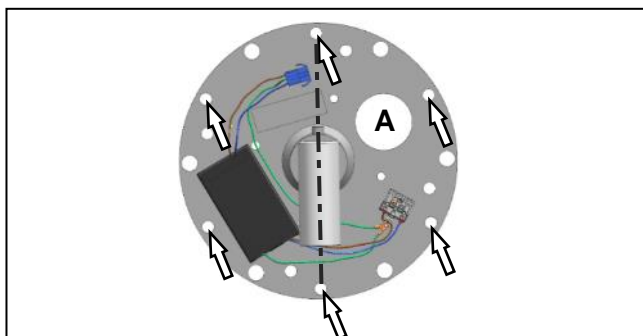
Osservare la posizione della staffa a parete

- La staffa a parete deve essere allineata secondo l'asse indicato in figura
- Il mancato rispetto del corretto allineamento causa carenze meccaniche sotto il profilo della sicurezza
- Per pareti leggere consigliamo una contropiastra (non in dotazione)

PERICOLO

Pericolo di morte per scarica elettrica.

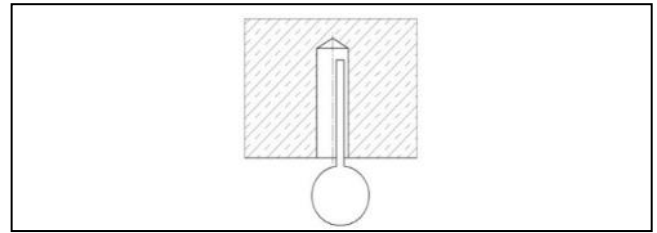
- Il cavo elettrico deve poter essere scollegato dalla rete tramite interruttore esterno su tutti i poli.



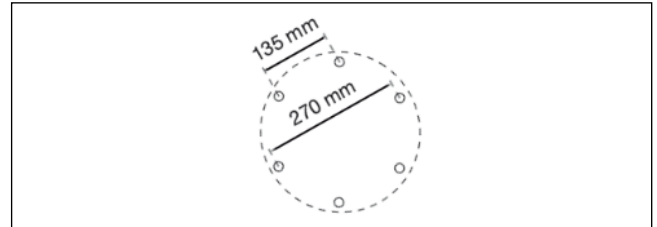
- 6 Tracciare i segni di foratura.
- Osservare la posizione di apertura "A" per il collegamento alla rete elettrica.

AVVERTENZA

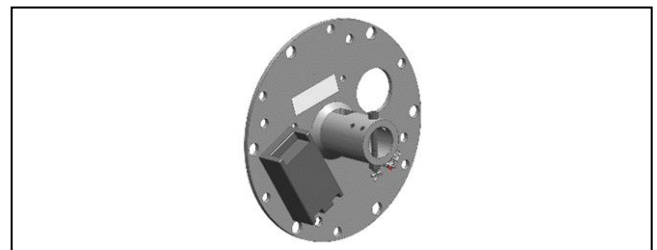
Indossare equipaggiamento protettivo secondo le indicazioni del produttore.



- Eseguire i fori e pulirli con aria tramite mantice.



- Controllare le distanze tra i fori.

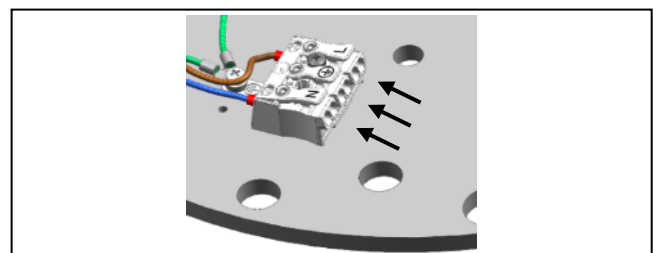


- Posizionare la staffa a parete sul muro e battere l'ancoraggio di fissaggio.
- Stringere il fissaggio secondo i dati del produttore

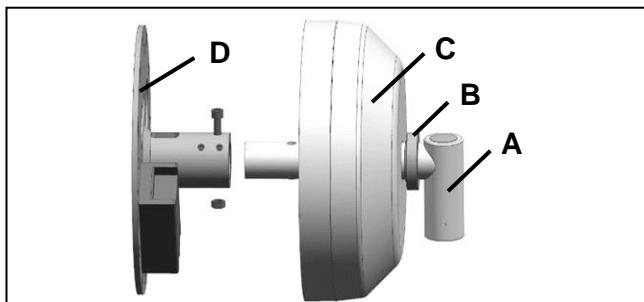
PERICOLO

Pericolo di morte per scarica elettrica.

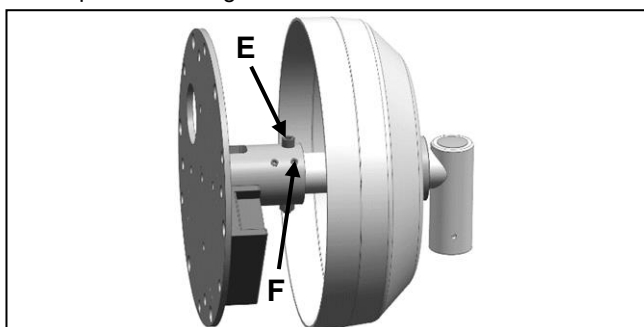
- Non inserire la tensione di rete prima che la testa dell'apparecchio sia stata installata
- Per evitare il rischio di scosse elettriche, questo dispositivo può essere collegato solo a un'alimentazione di rete con cavo di messa a terra



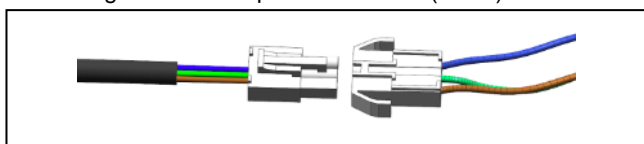
- Stabilire il collegamento alla rete.



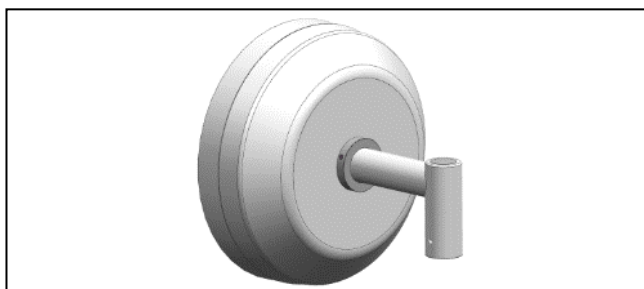
- ▶ Inserire il supporto a parete "A" (con anello terminale "C" e copertura "B") nella staffa a parete "D" e contemporaneamente tirare il connettore attraverso l'apertura rettangolare.



- ▶ Montare il supporto a parete in posizione verticale, con la vite di bloccaggio "E" e il dado M8 e serrare (20 Nm).
- ▶ Stringere tutti e 4 i perni filettati "F" (5 Nm)



- ▶ Collegare il connettore del tubo del soffitto al connettore dell'alimentazione.

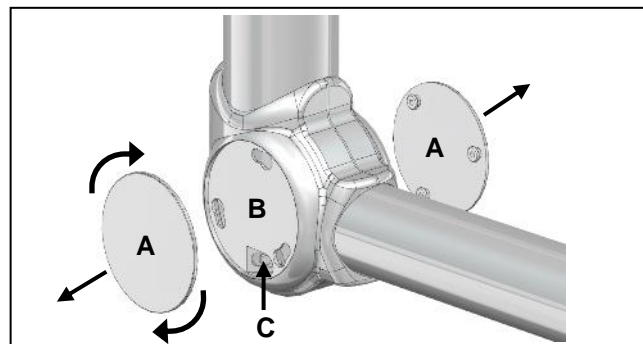


- ▶ Far scorrere la copertura verso la parete e serrare con l'anello (0,5 Nm).

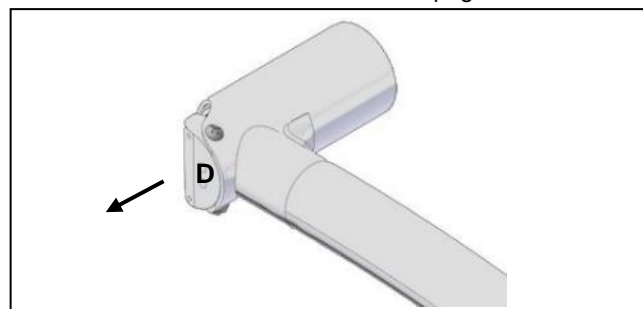
4.3 Assemblaggio attacco a parete

AVVERTENZA

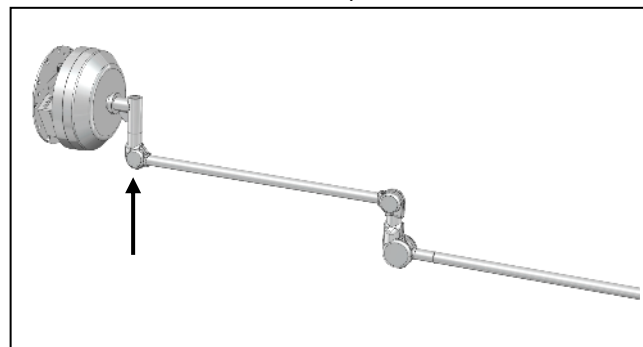
- ▶ **Pericolo di lesioni** dovute allo scatto del braccio bilanciato
- ▶ Il braccio a molla potrebbe aprirsi improvvisamente quando si rimuove la fascetta e causare lesioni. Rimuovere la fascetta con cautela.



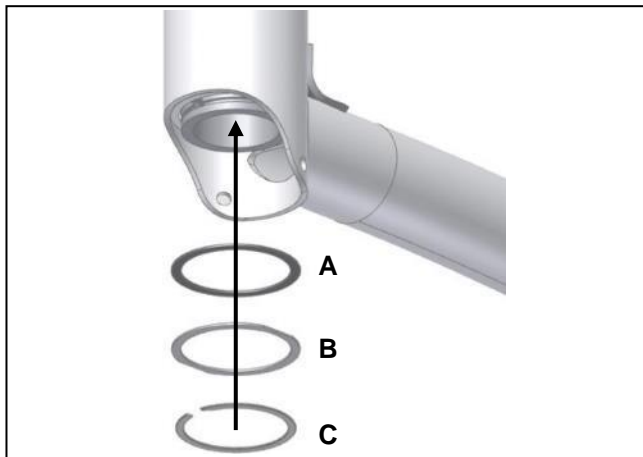
- ▶ Rimuovere con attenzione le coperture "A".
- ▶ Allentare le viti "C" e rimuovere i coprigiunti "B".



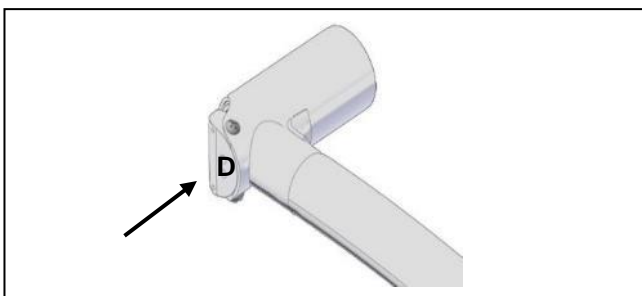
- ▶ Rimuovere con cautela la spina rotante "D".



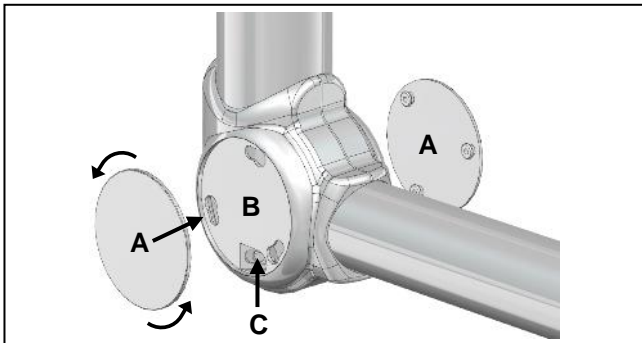
- ▶ Montare l'attacco a parete



- ▶ Dopo aver introdotto l'attacco a parete, montare prima l'anello "A", quindi l'anello elastico "B" seguito dall'anello terminale "C".



- ▶ Inserire con cautela la spina rotante "D".

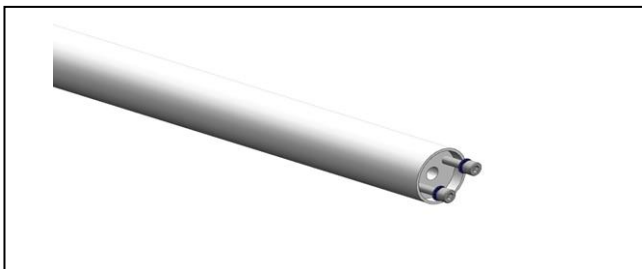


- ▶ Montare i coprigiunti "B" e avvitare le viti "C".
- ▶ Fissare le coperture "A".

PERICOLO

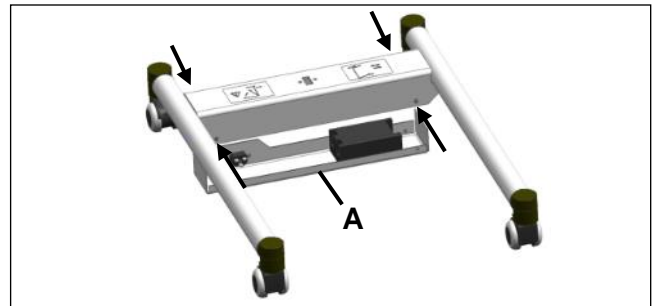
Pericolo di morte per scarica elettrica.

- ▶ Non inserire la tensione di rete prima che la testa dell'apparecchio sia stata installata

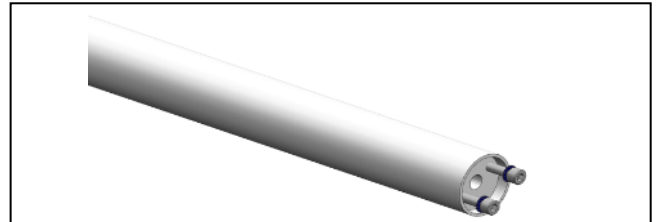


- ▶ Per proseguire con l'installazione della **testa dell'apparecchio** vedi **capitolo 6**.

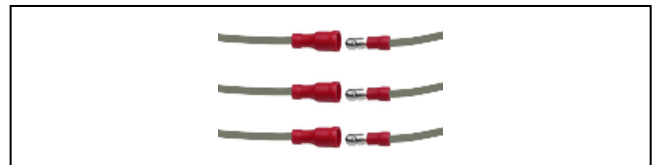
5. MONTAGGIO: Triango 80 F



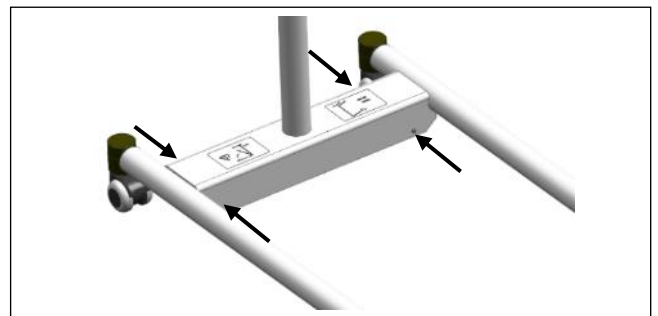
- ▶ Rimuovere le viti a esagono incassato M3 sui lati e rimuovere il vassoio dell'alimentatore "A".



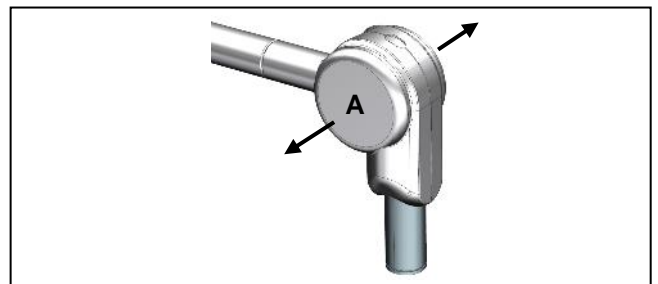
- ▶ Allentare le 2 viti sul tubo di livello inferiore.
- ▶ Far passare il cavo del tubo di livello attraverso lo stativo su rotelle.
- ▶ Fissare lo stativo su rotelle al supporto con le 2 viti a brugola e le rondelle di sicurezza dentate (10 Nm).
- ▶ Il portacavi deve essere rivolto all'indietro.



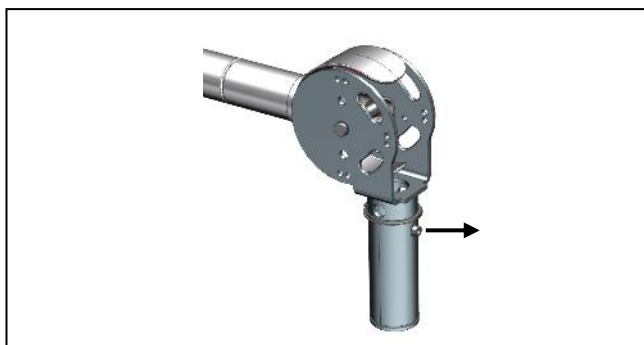
- ▶ Collegare i trefoli dello stesso colore del tubo di livello inferiore e dell'alimentazione.



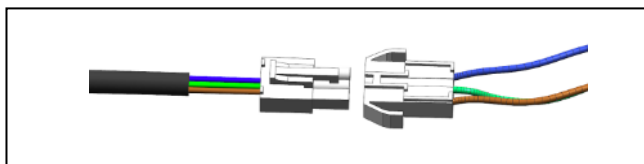
- ▶ Montare nuovamente il vassoio di alimentazione con viti M3 e le rondelle di sicurezza.



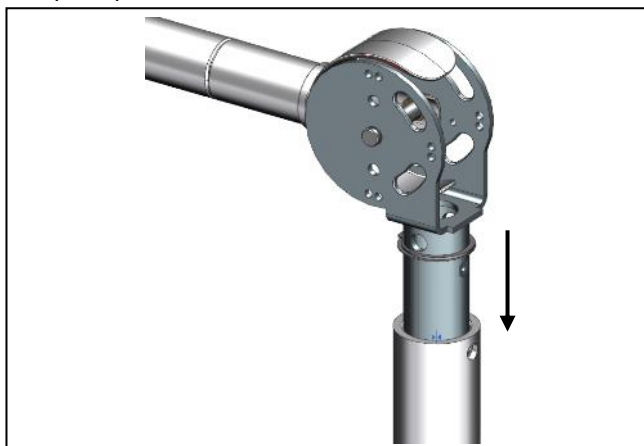
- ▶ Rimuovere con attenzione i coperchi "A".



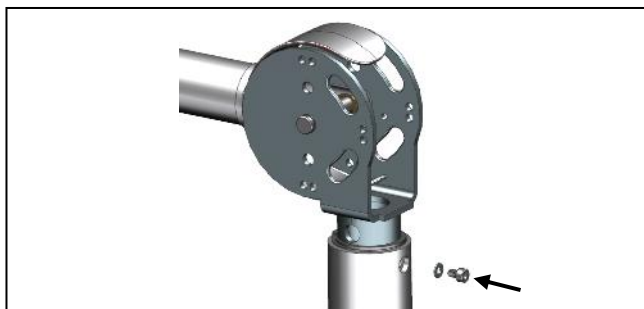
- Rimuovere la vite ad esagono cavo M4 insieme alla rondella.



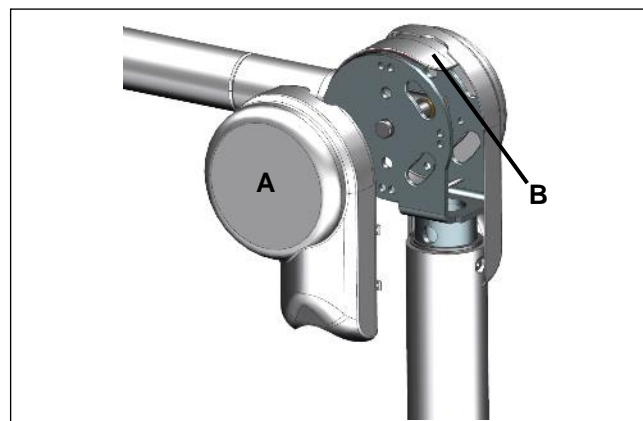
- Collegare la spina del braccio bilanciato con la spina del tubo di livello superiore fino a quando non si percepisce uno scatto.



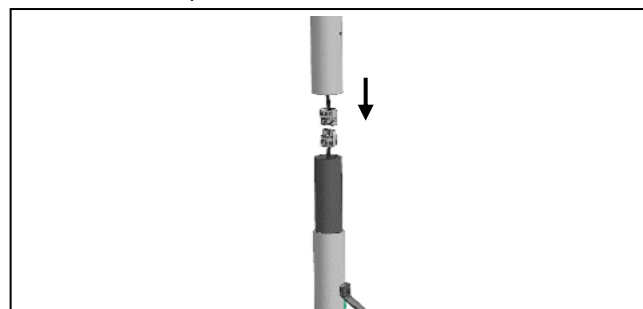
- Fissare il braccio bilanciato al tubo di livello.



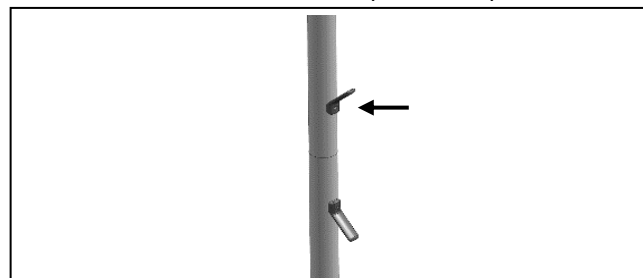
- Allineare la filettatura del braccio a molla con l'apertura del tubo di livello, quindi inserire e serrare la vite a brugola M4 e la rondella.



- Sostituire le coperture "A" una dopo l'altra. Assicurarsi che la copertura "B" sia posizionata nella scanalatura delle due coperture "A".



- Collegare i connettori del tubo di livello superiore e inferiore fino alla posizione di scatto.
- Posizionare il tubo di livello superiore su quello inferiore.



- Avvitare il portacavi al tubo di livello superiore con una vite a brugola da 3 mm (2,4 Nm).

AVVERTENZA

Non svitare mai il portacavi superiore per evitare il pericolo di lesioni.

- Se entrambi i portacavi vengono svitati, il connettore è allentato e cade, con il rischio di lesioni e danni al cavo e all'apparecchio.

PERICOLO

Pericolo di morte per scarica elettrica.

- Non inserire la tensione di rete prima che la testa dell'apparecchio sia stata installata

6. MONTAGGIO: Testa dell'apparecchio Triango 80

PERICOLO

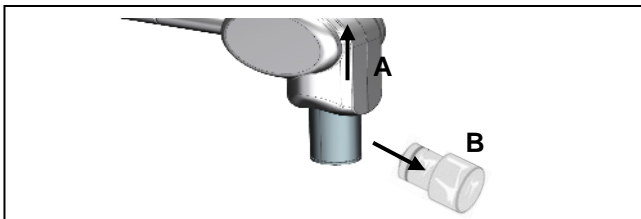
Pericolo di morte per scarica elettrica.

- ▶ Per tutti gli interventi, scollegare l'apparecchio dall'alimentazione o estrarre la spina dalla presa e assicurare l'apparecchio contro la riaccensione

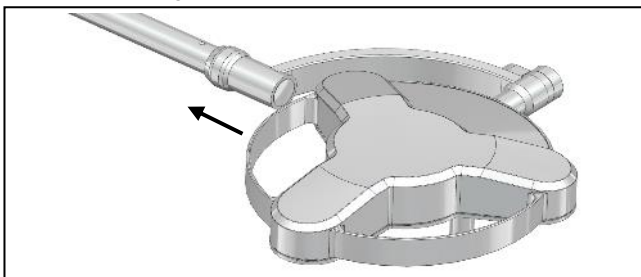
AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

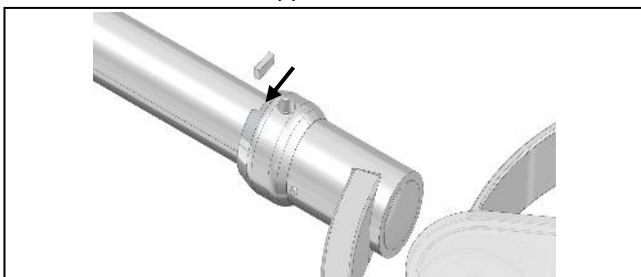
- ▶ Il braccio bilanciato è sottoposto ad un elevato carico sulla molla. Se il braccio viene abbassato senza l'apparecchio installato, **DEVE** essere tenuto fermo.
- ▶ Se viene rilasciato, salta in alto, il che può portare a gravi lesioni.
- ▶ Non rimuovere il corpo lampada a meno che il braccio non sia in posizione superiore o sia tenuto saldamente in posizione abbassata da una seconda persona.
- ▶ Chiedere sempre l'aiuto di una seconda persona durante l'installazione e la rimozione del corpo lampada per evitare gravi lesioni o danni.



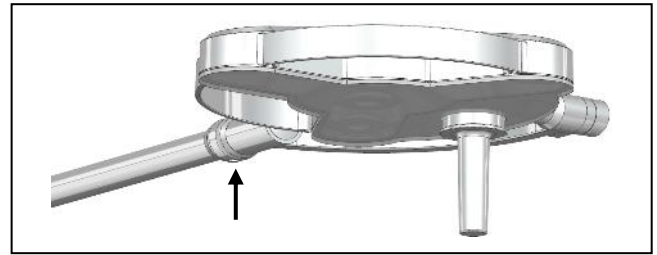
- ▶ Togliere la vite "A" ed estrarre il cappuccio di protezione giallo "B" dal fusibile del braccio bilanciato.



- ▶ Fissare la testa dell'apparecchio.



- ▶ Ruotare il manicotto per inserire il fusibile.

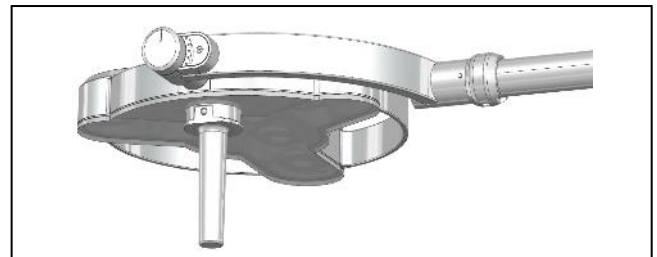


- ▶ Girare il manicotto posteriore e fissarlo con la vite.

AVVERTENZA

Pericolo di lesioni dovuto alla caduta della testa dell'apparecchio di illuminazione.

- ▶ Assicurarsi che il fusibile sia installato correttamente.
- ▶ Danni materiali causati da una testa dell'apparecchio di illuminazione non montata a regola d'arte.
- ▶ Serrare la vite come richiesto dall'attrito della testa dell'apparecchio



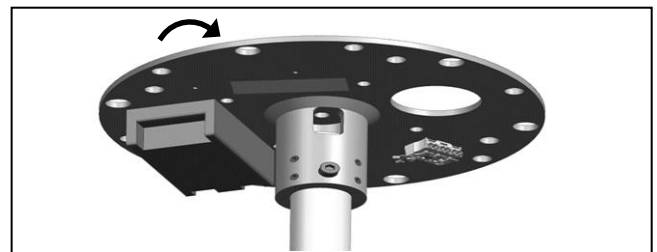
- ▶ Fissare l'impugnatura.

7. FUNZIONAMENTO

Triango 80 C, W, F

PRUDENZA

- ▶ Questo prodotto può emettere radiazioni ottiche pericolose. Non fissare direttamente il cono di luce. Possono verificarsi irritazioni agli occhi.
- ▶ La radiazione emessa da questo prodotto soddisfa i limiti di esposizione per ridurre il rischio di pericoli fotobiologici basati su IEC 62471: RG 2 (rischio medio).



- ▶ Accendere l'apparecchio d'illuminazione con la manopola.
- ▶ L'apparecchio d'illuminazione può essere dimmerato ruotando la manopola.
- ▶ Prima di ciascun utilizzo, eseguire un test di funzionamento: tutti i LED nel cono di luce devono accendersi

PRUDENZA

- ▶ La manopola non è rimovibile

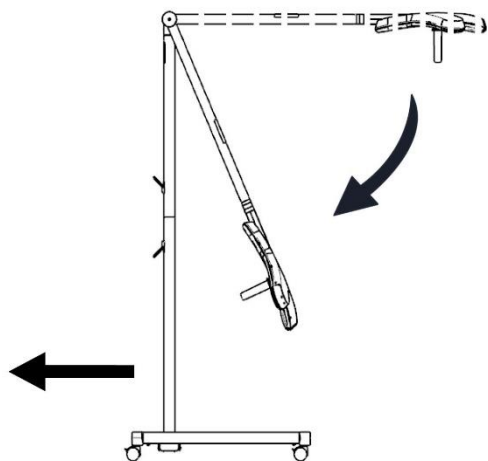
Triango 80 F

PERICOLO**Pericolo di morte per scarica elettrica.**

- ▶ Non collegare il cavo di alimentazione se danneggiato
- ▶ In presenza di segni di danneggiamento sul cavo di alimentazione, sostituirlo immediatamente con uno nuovo
- ▶ La tensione di alimentazione e la frequenza devono corrispondere ai valori riportati sulla targhetta.
- ▶ Collegare soltanto all'alimentazione di rete con cavo di messa a terra

PRUDENZA**In caso di cambio di posizione**

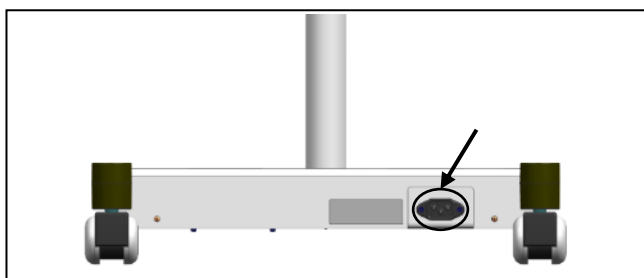
- ▶ Posizionare il terminale nella posizione più bassa



- ▶ Sbloccare le ruote
- ▶ Non travolgere oggetti o il cavo di collegamento
- ▶ Mantenere fermo durante il trasporto intraclinico.
- ▶ Attenzione a piani inclinati, soglie, dislivelli o altri ostacoli

PRUDENZA

- ▶ Quando non viene utilizzato, avvolgere il cavo di alimentazione intorno al portacavi



- ▶ Inserire il cavo di alimentazione
- ▶ Collegare il cavo alla rete

8. PULIZIA E DISINFEZIONE**PERICOLO****Pericolo di morte per scarica elettrica**

- ▶ Prima della pulizia di disinfezione, estrarre la spina dalla presa e assicurare l'apparecchio contro l'accensione involontaria.

PRUDENZA**Danni materiali in caso di pulizia errata**

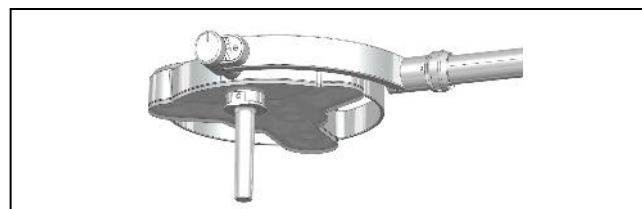
- ▶ Per la pulizia occorre utilizzare esclusivamente sostanze che non compromettano la resa dell'apparecchio d'illuminazione.
- ▶ Per la pulizia, non utilizzare detergenti contenenti solventi, cloro o abrasivi, in quanto tali sostanze potrebbero provocare la formazione di crepe nei componenti in materiale plastico.
- ▶ Le sostanze utilizzate devono essere omologate per l'uso su materiali plastici, quali PC, PMMA, PA e ABS.
- ▶ Rischio di danneggiamento dell'apparecchio d'illuminazione in caso di disinfettanti troppo concentrati.
- ▶ Per la concentrazione e il tempo di posa, rispettare i dati sul foglio allegato alla sostanza in uso.
- ▶ Rischio di graffiare le superfici in caso di panni errati.

DISINFETTANTI CONSIGLIATI

- ▶ Dismozon plus
- ▶ Kohrsolin Extra
- ▶ Lysoformin
- ▶ Microbac Tissues
- ▶ Mikrozyd Sensitive Liquid

PRUDENZA**La sporcizia riduce la luminosità**

- ▶ Tenere pulito il diffusore con interventi regolari
- ▶ È ammessa solo la disinfezione strofinando



- ▶ Pulire il diffusore in PMMA con un panno in pelle imbevuto di detergente per vetri.

. PRUDENZA

Onde ridurre al minimo il rischio di trasmissione di malattie, rispettare, oltre alle presenti istruzioni per l'uso, anche le norme sulla sicurezza sul lavoro attualmente in

vigore, oltre ai requisiti degli enti nazionali competenti per l'igiene e la disinfezione.

8.1 Sterilizzazione dell'impugnatura

- ▶ Per la sterilizzazione rispettare la norma **ISO 17665-1** (Sterilizzazione dei dispositivi medici – Calore umido)

PRUDENZA

Danni all'impugnatura

- ▶ Non sterilizzare con aria calda
- ▶ L'impugnatura deve essere imballata prima della sterilizzazione in una sacca sterile
- ▶ L'impugnatura è progettata esclusivamente per la sterilizzazione a vapore con 3 fasi di pre-vuoto frazionato e vapore saturo con i seguenti parametri:

Temperatura	134 °C
Sovrappressione	2.0 bar
Tempo di sosta	6 min
Asciugatura in vuoto	20 min

- ▶ Controllare l'integrità meccanica dell'impugnatura dopo ogni sterilizzazione
- ▶ Non continuare ad utilizzare impugnature danneggiate

9. CONTROLLI RILEVANTI AI FINI DELLA SICUREZZA

PERICOLO

Pericolo di morte per scarica elettrica.

- ▶ Scollegare la spina dalla rete elettrica
- ▶ Il cavo di collegamento deve essere sottoposto a ispezione almeno una volta l'anno.

PRUDENZA

- ▶ Le manutenzioni e le riparazioni devono essere eseguite esclusivamente da elettricisti.
- ▶ Il profilo utente è riportato al cap.1 Note di sicurezza.

OGNI ANNO:

- ▶ Controllare che il cavo di collegamento non sia danneggiato e, se necessario, sostituirlo
- ▶ Verificare la presenza di danni alla vernice/fratture su parti in plastica
- ▶ Controllare che non vi siano deformazioni o danni al sistema portante
- ▶ Controllare l'allentamento delle parti

9.1 REGOLAZIONE FORZA ELASTICA

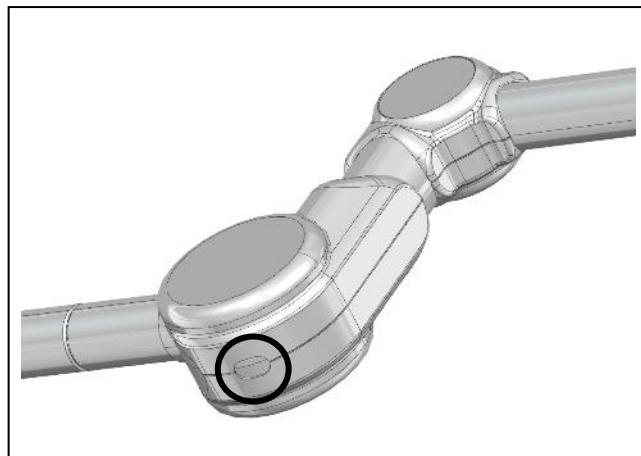
PRUDENZA

- ▶ La forza della molla è idealmente regolata in fabbrica

Triango 80 C/Triango 80 W

PRUDENZA

- ▶ La testa dell'apparecchio **deve** essere installata prima di regolare la forza della molla.

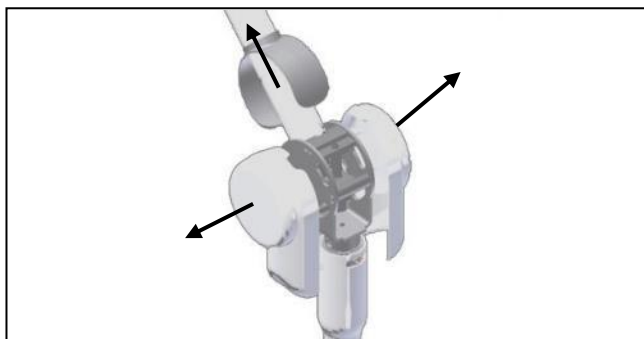


- ▶ Spostare il braccio bilanciato nella posizione più alta possibile.
- ▶ Inserire una chiave a brugola da 6 mm attraverso il foro del giunto centrale e regolare la forza della molla ruotando la vite.
- ▶ Ruotare la vite in senso orario (+) per aumentare la forza della molla (quando il braccio bilanciato si abbassa)
- ▶ Ruotare la vite in senso antiorario (-) per ridurre la forza della molla (con braccio bilanciato che sale verso l'alto).

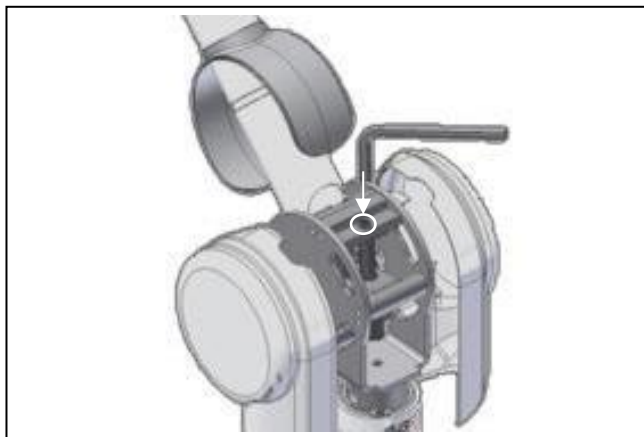
Triango 80 F

ATTENZIONE

- La testa dell'apparecchio **deve** essere installata prima di regolare la forza della molla.



- Spostare il braccio bilanciato nella posizione più alta.
- Rimuovere le coperture laterali in plastica e spingere verso l'alto il lembo di plastica rotondo lungo il braccio bilanciato



- Regolare la vite con una chiave a brugola da 4 mm
- Ruotare la vite in senso orario (+) per aumentare la forza della molla (quando il braccio a molla si abbassa)
- Ruotare la vite in senso antiorario (-) per ridurre la forza della molla (con braccio bilanciato che sale verso l'alto)

10 SMONTAGGIO

⚠ PERICOLO

Pericolo di morte per scarica elettrica.

Prima dello smontaggio, l'apparecchio d'illuminazione deve essere scollegato dalla tensione di rete su tutti i poli.

⚠ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni

Il braccio bilanciato è sottoposto ad un'elevata forza elastica. Se il dispositivo terminale non viene rimosso nella posizione più alta del braccio bilanciato, quest'ultimo si solleva e può causare gravi lesioni. Smontare il dispositivo terminale solo quando il braccio bilanciato si trova nella posizione più alta

10.1 Smaltimento

Non gettare gli apparecchi d'illuminazione con i rifiuti domestici. Smaltire le lampade come previsto dalle disposizioni locali ad un centro di raccolta e smaltimento, oppure consegnarle ai rivenditori che offrono il servizio di smaltimento. Tagliare il cavo direttamente sul corpo lampada.



I prodotti indicati sopra sono riciclabili per oltre il 95%. Affinché alla fine della vita di questi prodotti i materiali utilizzati possano essere riutilizzati ai fini produttivi od energetici, gli apparecchi d'illuminazione sono costruiti in modo da agevolare il riciclaggio. Non contengono sostanze pericolose per le quali siano necessarie ispezioni.

11 ACCESSORI



Impugnatura (codice d'ordine D10.295.000)

12. AVVERTENZE AGGIUNTIVE

L'apparecchio d'illuminazione è senza manutenzione.

Su richiesta è possibile ricevere dal produttore ulteriori documenti sul presente prodotto.

L'utilizzo di questo apparecchio d'illuminazione non comporta rischi che possano influire su altri apparecchi.

Per risparmiare energia, occorre accendere l'apparecchio d'illuminazione soltanto se veramente usato.

Tutti gli incidenti gravi verificatisi in relazione al prodotto **devono essere notificati** al fabbricante o al suo rappresentante e all'autorità competente dello Stato membro in cui è stabilito l'utilizzatore.

13. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Anomalia	Possibile causa	Risoluzione dei problemi	Profilo utente
L'apparecchio d'illuminazione non si accende	Guasto dei contatti	Riaccendere	Tutti
L'apparecchio d'illuminazione non si accende	Lampada difettosa	Contattare il centro di assistenza del produttore	Solo da parte del centro di assistenza del produttore
L'apparecchio d'illuminazione non si accende	Tensione di rete assente	Controllare la tensione di alimentazione, controllare tutti i collegamenti	Elettricista

14. DATI TECNICI

Valori elettrici:

Tensione nominale di alimentazione	100-240 V
Gamma di frequenza	50-60 Hz
Potenza assorbita	32 W (max.80 VA)
Trasformatore elettronico integrato	Uscita 24 V CC

Dati fotometrici*:

Illuminamento centrale E_c a 1.0m di distanza	80.000 lx
Diametro del campo di illuminazione d_{10} a distanza di 1.0m	$\varnothing = 18$ cm
Diametro del campo di illuminazione d_{50} a distanza di 1.0m	$\varnothing = 10$ cm
Temperatura colore	4500K
Indice R_a di resa cromatica	95
Indice resa cromatica R_9	90
Irraggiamento totale E_e alla massima intensità	320 W/m ²
Rapporto tra irraggiamento E_e ed illuminamento E_c	3.6 mW/m ² /lx
Illuminazione residua quando è ombreggiata da un ombreggiatore	< 1%
Illuminazione residua con ombreggiatura da due shader	50 %
Illuminazione residua nel tubo	100 %
Illuminazione residua in tubo con uno shader	< 1%
Illuminazione residua in tubo con due shader	50 %
Profondità di illuminazione $L_1 + L_2$	240 cm

* Tolleranza -10%/+20%

Condizioni ambientali per trasporto, stoccaggio e funzionamento:

Temperatura ambiente (stoccaggio e trasporto)	da -20°C a +70°C
Temperatura ambiente (funzionamento)	da +10°C a +35°C
Umidità relativa dell'aria (privo di condensa) (funzionamento)	max. 75%
Altitudine massima di funzionamento	3000m (sul livello del mare)
Altezza massima (stoccaggio e trasporto)	Illimitato

Peso:

Testa dell'apparecchio	3 kg
triango 80 C	14 kg
triango 80 W	13.5 kg
triango 80 F	20 kg

Modalità di funzionamento	
Modalità di funzionamento	Funzionamento continuo
Classificazione	
triango 80 C/W/F	Classe di protezione I
Grado di protezione	IP 20
Testa dell'apparecchio	IP 43 (posizione orizzontale)
Classificazione secondo REGOLAMENTO UE 2017/745 (MDR), Articolo 51 U.S. FDA Device Class	Classe I Classe I
Controllo di sicurezza elettrica e CEM ai sensi di:	AAMI ES60601-1 : 2005/A2 :2010/(R)2012 CAN/CSA-C22.2 No 60601-1:14 IEC 60601-1:2005 + A1 :2012 IEC 60601-1-2:2014 IEC 60601-2-41:200- + A1 :2013
Pericolo di luce blu secondo IEC 62471:2006;modified	RG 2 (medio rischio)
Durata della sorgente luminosa:	
Durata di vita	50'000 h (L70/B50)

15 COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (CEM)

Le apparecchiature elettromedicali sono soggette a particolari precauzioni per quanto riguarda la compatibilità elettromagnetica. Questa apparecchiatura può essere influenzata da altre apparecchiature elettriche.

Questo apparecchio è stato testato per la compatibilità elettromagnetica con gli accessori elencati nell'elenco degli accessori. Altri accessori possono essere utilizzati solo se non compromettono la compatibilità elettromagnetica. L'uso di accessori non conformi può comportare un aumento delle emissioni elettromagnetiche o una riduzione dell'immunità elettromagnetica dell'apparecchiatura.

AVVERTENZA

Pericolo dovuto ad una distanza di protezione insufficiente


Se si utilizzano dispositivi mobili di comunicazione ad alta frequenza troppo vicini a questo dispositivo, possono verificarsi malfunzionamenti che mettono in pericolo il paziente.

Deve essere mantenuta una distanza di protezione di almeno 0,3 m (1,0 ft).

Ambiente elettromagnetico

L'apparecchio può essere fatto funzionare solo in ambienti descritti nella sezione "Destinazione d'uso" delle Istruzioni d'uso. Il dispositivo medico è destinato all'uso in un ambiente elettromagnetico come specificato di seguito

Emissioni	Conformità	Ambiente elettromagnetico
Emissione HF EN 55011 (CISPR 11) Fascio: da 30 MHz a 1 GHz Condotto: da 150 kHz a 30 MHz	Classe A, Gruppo 1	ATTENZIONE Le emissioni caratteristiche della presente apparecchiatura la rendono adatta per l'impiego in aree industriali e negli ospedali (CISPR 11, classe A). Se usata in ambienti residenziali (per i quali è normalmente prevista la norma CISPR 11, classe B), questa apparecchiatura potrebbe non offrire una protezione adeguata per i servizi di comunicazione a radiofrequenza. Potrebbe essere quindi necessario adottare misure di mitigazione dei disturbi, per esempio, riposizionando o orientando diversamente l'apparecchiatura.
Emissioni di corrente armonica (IEC 61000-3-2)	n/d	
Emissioni di Fluttuazioni di tensione/flicker (IEC 61000-3-3)	Il requisito è soddisfatto	

Resistenza alle interferenze	Livello di prova e ambiente elettromagnetico da mantenere	Ambiente elettromagnetico
Scarica elettrostatica (IEC 61000-4-2)	Scarica da contatto: ± 8 kV Scarica in aria: ± 15 kV	Sono da privilegiare pavimenti in legno, calcestruzzo o con piastrelle in ceramica. In caso di pavimenti con rivestimento sintetico, l'umidità relativa dell'aria deve essere almeno del 30 %.
Immunità a transitori/treni elettrici veloci (IEC 61000-4-4)	Cavo di alimentazione: ± 2 kV Linee di ingresso del segnale/linee di uscita del segnale più lunghe: ± 1 kV	
Transitori ad alta energia/surge (IEC 61000-4-5)	Tensione: conduttore esterno a conduttore esterno: ± 1 kV conduttore esterno a cavo di messa a terra: ± 2 kV	La qualità della tensione di alimentazione deve corrispondere a quella dei tipici ambienti commerciali od ospedalieri.
Buchi di tensione e brevi interruzioni della tensione (IEC 61000-4-11)	Dal 30 % al 100 %, da 10 ms a 5 s, diversi angoli di fase	
Campo magnetico nella frequenza di alimentazione (IEC 61000-4-8)	50Hz e 60Hz: 30 A/m	Negli ambienti attigui a quello di utilizzo del dispositivo medico non devono essere utilizzati apparecchi con campi magnetici a frequenza di rete potente (stazioni trasformatore, ecc.).
Quantità di interferenze HF irradiate (IEC 61000-4-3)	Da 80 MHz a 2,7 GHz: 10 V/m	Nelle vicinanze di apparecchi che riportano il seguente simbolo è possibile la presenza di anomalie: 
Quantità di interferenze HF incanalate (IEC 61000-4-6)	Da 150 kHz a 80 MHz: $3 V_{rms}$ Bande ISM e radioamatoriali: $6 V_{rms}$	

Distanze di sicurezza raccomandate per dispositivi di comunicazione ad alta frequenza mobili e portatili		
Potenza nominale del trasmettitore [W]	150 kHz - 800 MHz d = 1,2√p	800 MHz - 2,5 GHz d = 2.3√p
0.01	0.12 m (0.39 ft)	0.23 m (0.76 ft)
0.1	0.38 m (1.25 ft)	0.73 m (2.4 ft)
1	1.2 m (3.9 ft)	2.3 m (7.6 ft)
10	3.8 m (12.5 ft)	7.3 m (23.9 ft)
100	12m (39 ft)	23 m (76 ft)



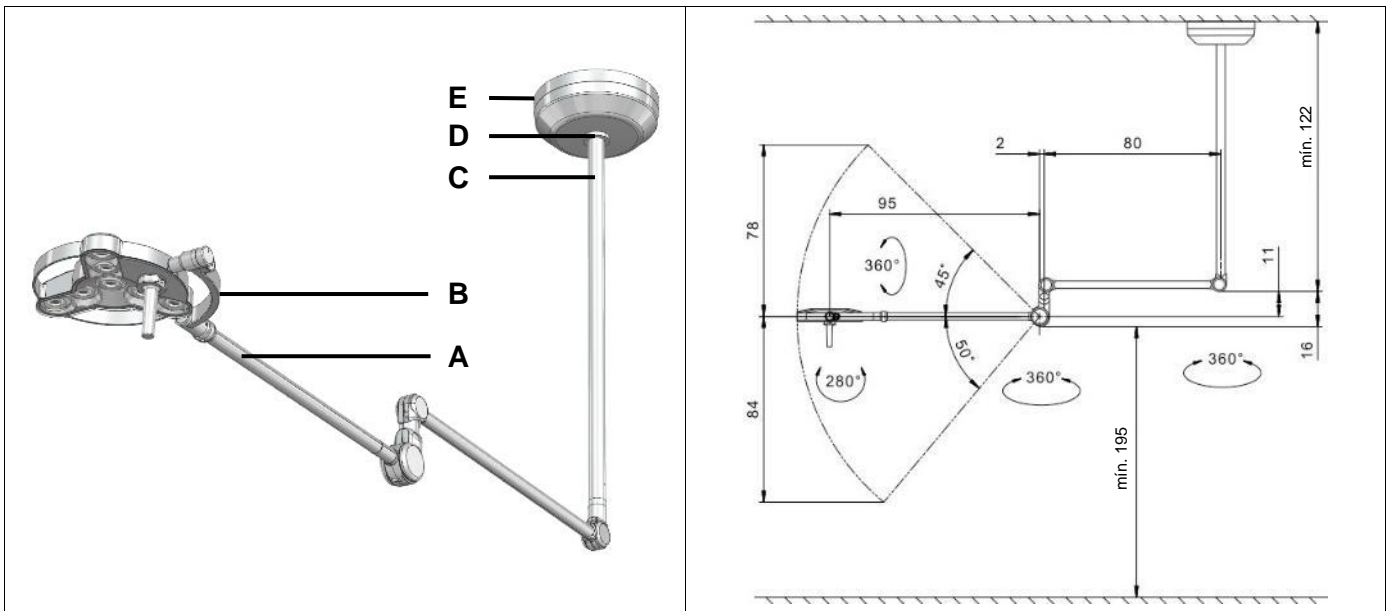
¡IMPORTANTE!
ES IMPRESCINDIBLE LEER ESTAS INSTRUCCIONES DE USO
ANTES DE UTILIZAR EL PRODUCTO
 → **CONSERVELAS PARA PODER CONSULTARLAS EN EL FUTURO**

ÍNDICE

1.	MODELOS Y CONTENIDO	81
1.1	Triango 80 C	81
1.2	Triango 80 W	81
1.3	Triango 80 F	82
2.	INDICACIONES DE SEGURIDAD	83
2.1	Finalidad de uso	83
2.2	Perfiles de usuario	83
2.3	Indicaciones de seguridad	83
2.4	Niveles de advertencia	83
3.	MONTAJE: Triango 80 C	84
3.1	Especificaciones de carga	84
3.2	Recortar el tubo para techo	84
3.3	Montaje del soporte para techo	84
3.4	Montaje del tubo para techo	85
3.5	Montaje del brazo de techo	86
4.	MONTAJE: Triango 80 W	87
4.1	Especificaciones de carga	87
4.2	Montaje del soporte de pared	87
4.3	Montaje del brazo para pared	88
5.	MONTAJE: Triango 80 F	89
6.	MONTAJE: Cabezal de la lámpara Triango 80	91
7.	FUNCIONAMIENTO	91
8.	LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN	92
8.1	ESTERILIZACIÓN DEL ASIDERO	92
9.	INSPECCIONES DE SEGURIDAD	93
9.1	AJUSTE DE LA FUERZA DE RESORTE	93
10.	DESMONTAJE	94
10.1	Eliminación	94
11.	ACCESORIOS	94
12.	INSTRUCCIONES ADICIONALES	94
13.	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS	95
14.	DATOS TÉCNICOS	95
15.	COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM)	97

1. MODELOS Y CONTENIDO

1.1 Triango 80 C



A: Brazo de techo

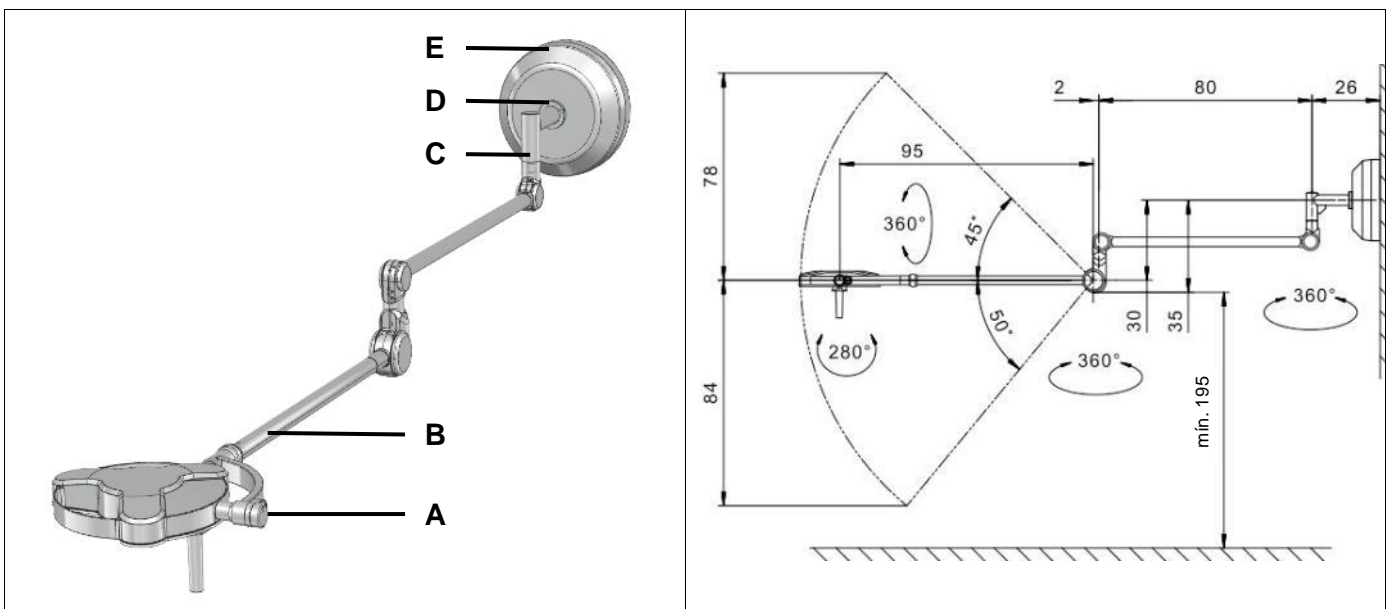
B: Cabezal de la lámpara con asidero esterilizable

C: Tubo para techo

D: Anillo de sujeción

E: Placa de techo y cubierta

1.2 Triango 80 W



A: Cabezal de la lámpara con asidero esterilizable

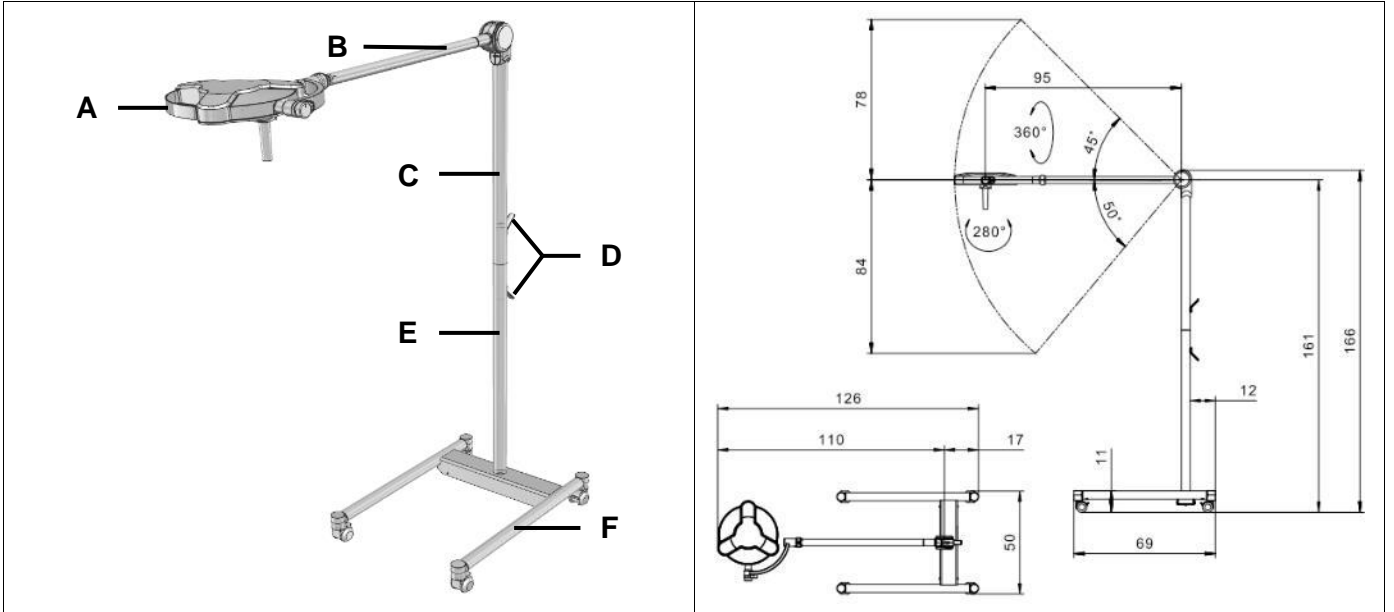
B: Brazo para pared

C: Ángulo de montaje en pared

D: Anillo de sujeción

E: Soporte de pared y cubierta

1.3 Triango 80 F



- A: Cabezal de la lámpara con asidero esterilizable
- B: Brazo de resorte
- C: Tubo superior

- D: Tubo inferior
- E: Portacables
- F: Soporte con ruedas

2. INDICACIONES DE SEGURIDAD

2.1 Finalidad de uso

La lámpara Triango 80 es una lámpara de tratamiento (pequeña lámpara de operación). Es una lámpara individual que se utiliza en el entorno del paciente para el uso en salas de tratamiento para ayudar en el diagnóstico o en el tratamiento y que en caso de interrupción por un corte de alimentación eléctrica, no representa un riesgo para los pacientes. Está diseñada para un funcionamiento continuo y no está diseñada para utilizarse en combinación con otros dispositivos médicos.

2.2 Perfiles de usuario

Personal médico

Es cualquier persona que haya obtenido la titulación médica y que trabaje en su área profesional.

Personal de limpieza

Personal instruido en la normativa en materia de higiene a nivel nacional y en el lugar de trabajo.

Electricista

Personal formado en electrónica y electrotecnia, conocedor de las normas y disposiciones relevantes.

Personal cualificado


Personal que, debido a su formación técnica, sus conocimientos y experiencia, así como a sus conocimientos de la normativa vigente, está en situación de poder realizar el montaje y el desmontaje de la lámpara.


2.3 Indicaciones de seguridad

- ▶ Uso por personal médico
- ▶ El manual de instrucciones forma parte del producto y debe archivar y ponerse a disposición de todos los futuros usuarios.
- ▶ Todos los trabajos realizados en la lámpara (incluidas las reparaciones) deben ser realizados únicamente por electricistas autorizados. El montaje debe ser realizado exclusivamente por personal técnico autorizado.
- ▶ La lámpara no debe modificarse ni manipularse de ninguna manera. Solo deben utilizarse piezas originales homologadas. Todo uso distinto al previsto con piezas originales puede causar otros valores técnicos y representar un peligro de muerte.
- ▶ No exceda el peso máximo, no se cuelgue, no se apoye ni se suba sobre la lámpara, de lo contrario, podría volcar y provocar lesiones graves.
- ▶ Queda prohibida su utilización en zonas con riesgo de explosión. El suministro eléctrico para la lámpara constituye una fuente potencial de ignición.
- ▶ La lámpara sólo debe ser utilizada en espacios secos y libres de polvo.
- ▶ La lámpara no debe dejarse encendida sin vigilancia.

- ▶ La lámpara solo debe conectarse a la red eléctrica mediante un conductor protector con el fin de evitar una descarga eléctrica.
- ▶ Para las lámparas de clase de protección I, el conductor de protección deberá conectarse siempre a la carcasa de la lámpara.
- ▶ No utilice lámparas dañadas. Igualmente, los cables y asideros defectuosos constituyen un riesgo. Mantenga los cables alejados de fuentes de calor y de bordes afilados.
- ▶ No coloque nunca cargas sobre el cabezal de la lámpara ni sobre el sistema de brazo.
- ▶ No cubra la lámpara con un paño ni con nada similar cuando está encendida.
- ▶ Las ranuras de ventilación (si las hay) deberán permanecer siempre despejadas durante el funcionamiento.
- ▶ No utilice la lámpara cerca de fuentes de calor externas que excedan la temperatura ambiental máxima recomendada para la lámpara.
- ▶ No utilice la lámpara en condiciones ambientales distintas a las previstas.
- ▶ Evite su uso junto con productos sanitarios que puedan reaccionar de manera sensible bajo un espectro de luz en el área visible (p. ej., bajo luz pulsada o luz con alta intensidad de iluminación).
- ▶ Utilice la lámpara únicamente para el fin aquí mencionado.
- ▶ El fabricante no debe hacerse responsable de los daños causados por el uso distinto al previsto o por no observar las instrucciones y advertencias de seguridad.
- ▶ Cuando se usan varias lámparas simultáneamente, no se debe exceder la irradiancia total de 1000 W/m² en el campo de luz.
- ▶ Antes de conectarla a la red eléctrica, verifique la compatibilidad de los datos de la red con los datos del dispositivo.
- ▶ **Triango 80 F**
La lámpara debe sujetarse durante el transporte en el interior de la clínica.

2.4 Niveles de advertencia

	PELIGRO
Advertencias de riesgos que pueden conducir a la muerte o a lesiones físicas graves en caso de incumplimiento de las medidas.	

	ADVERTENCIA
Advertencias de riesgos que pueden conducir a lesiones físicas en caso de incumplimiento de las medidas.	

ATENCIÓN	
Advertencias de riesgos que pueden conducir a daños materiales en caso de incumplimiento de las medidas.	

3. MONTAJE: Triango 80 C

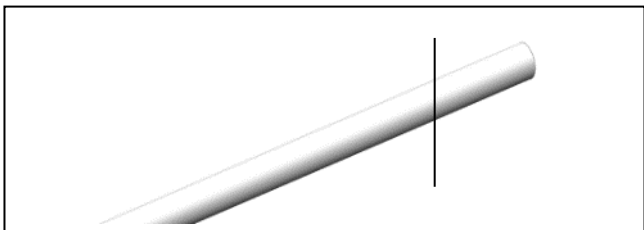
3.1 Especificaciones de carga

Momento de curvatura M_B	135 Nm
Fuerza del peso vertical F_G	140 N

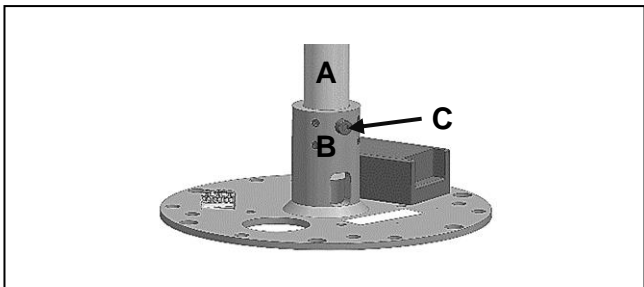
3.2 Recortar el tubo para techo



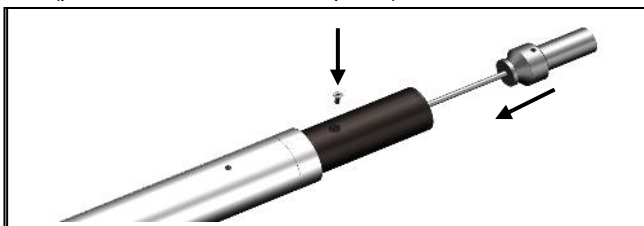
- ▶ Afloje el tornillo de fijación de la pieza de unión.
- ▶ Con unos alicates, tire de la pieza de unión para sacar completamente el anillo interior con el cable.



- ▶ Antes de recortar el tubo para techo, retire el cable.
- ▶ Recorte y desbarbe el tubo para techo en el extremo superior con una sierra para metal hasta alcanzar la longitud deseada.



- ▶ Retire el tornillo de fijación «C».
- ▶ Inserte el tubo de techo «A» en el soporte de techo «B» y agujeree a través del orificio existente en el soporte del techo con $d = 9$ mm. Agujeree el orificio opuesto por separado.
- ▶ Nota: Pase el cable después de serrar y taladrar desde la parte inferior del tubo hasta la parte superior (primero, el conector de 3 pines)



- ▶ Introduzca de nuevo el cable con la pieza de unión en el tubo para techo.

- ▶ Alinee el agujero con rosca de la pieza de unión con el agujero del tubo para techo y fíjelo con el tornillo de fijación.

3.3 Montaje del soporte para techo

PELIGRO

El montaje debe llevarlo a cabo personal debidamente cualificado

- ▶ El montaje debe ser realizado exclusivamente por personal técnico cualificado. Sin los conocimientos necesarios se generan riesgos para la vida de las personas.
- ▶ Para el montaje son necesarias dos personas.

PELIGRO

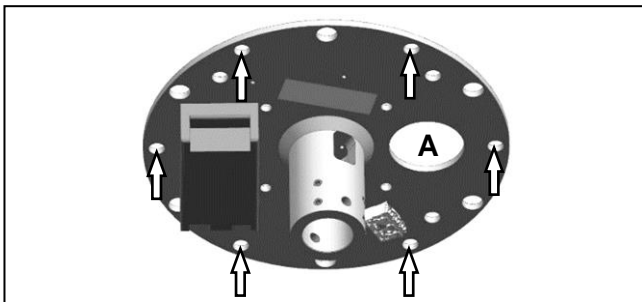
Peligro de muerte por caída de la lámpara.

- ▶ La fijación en techo solo debe realizarse en techos con una clase de estabilidad del hormigón B25 (C20/25) o mayor.
- ▶ Los componentes de refuerzo del techo macizo no deben entrar en contacto durante el montaje en el techo. En caso de duda, es necesario que un técnico autorizado confirme se puede montar sobre esa superficie de montaje. Un ingeniero estructural debe planificar, comprobar y confirmar la capacidad de carga de la construcción del techo.
- ▶ Los orificios deben ser perforados de forma profesional manteniendo las tolerancias de orificio para los anclajes de refuerzo autorizadas por el fabricante. En caso de cometer un error al perforar, por ejemplo, en una barra de acero, es preciso contactar con un ingeniero estructural.
- ▶ Monte la lámpara de manera que los topes de altura no estén permanentemente sometidos a presión durante el funcionamiento.
- ▶ En caso de enyesado o revestimiento antes del hormigón, el anclaje de fijación debe quedar bien fijo en el hormigón.
- ▶ Los tornillos deben ser cuidadosamente apretados mediante una llave dinamométrica conforme a las especificaciones del fabricante acerca del elemento de montaje.

PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica

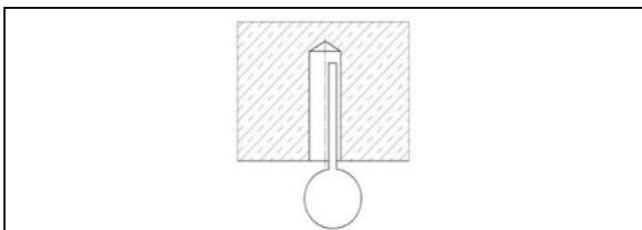
- ▶ El cable de alimentación debe desconectarse de la red mediante un interruptor externo con cerradura y asegurarse de que no se vuelve a encender.



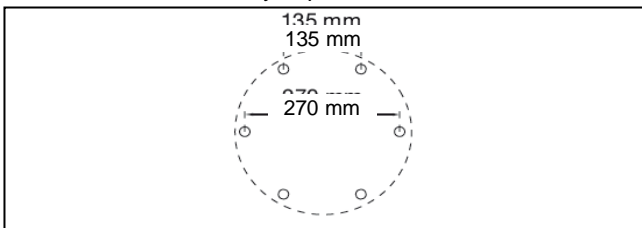
- ▶ Marque 6 marcas de orificio.
- ▶ Tenga en cuenta la posición del orificio «A» en relación con la toma de corriente.

ADVERTENCIA

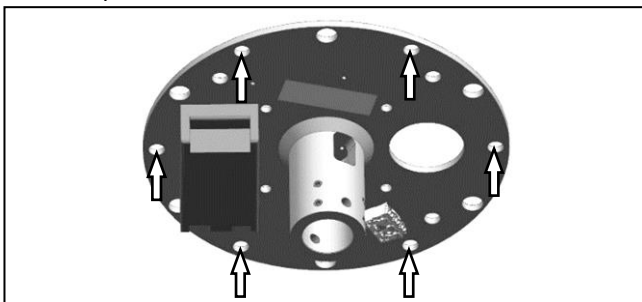
Utilice el equipamiento de protección necesario conforme a las especificaciones del fabricante de la herramienta



- ▶ Perfore los orificios y soplelos con fuelle



- ▶ Compruebe las distancias de los orificios

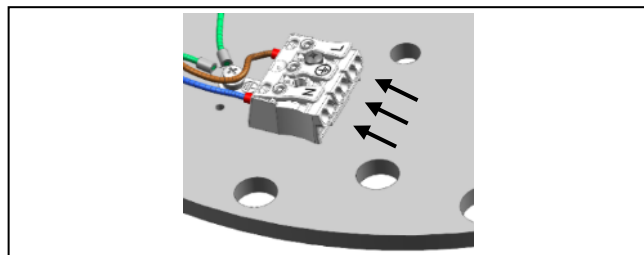


- ▶ Mantenga el soporte para techo contra el techo e inserte el anclaje de techo.
- ▶ Apriete la fijación conforme a las especificaciones del fabricante.

PELIGRO

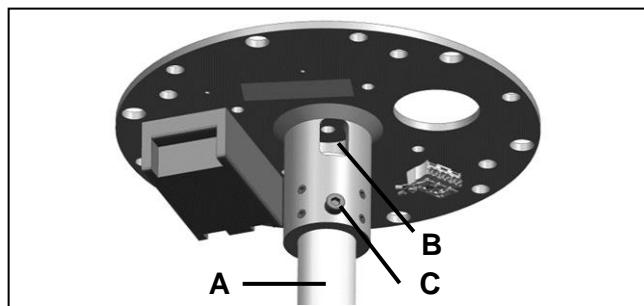
Peligro de muerte por descarga eléctrica

- ▶ No la conecte a la corriente hasta haber instalado el cabezal de la lámpara
- ▶ Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este dispositivo solo se puede conectar a una red eléctrica que disponga de conductor de protección

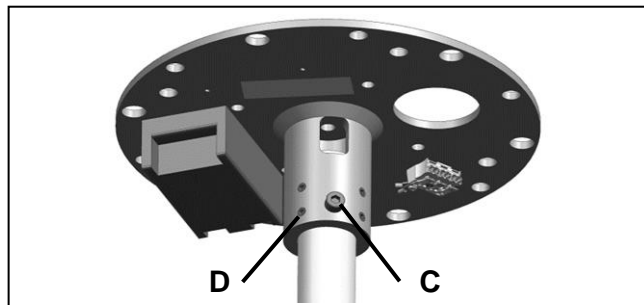


- ▶ Conecte la lámpara a la red eléctrica.

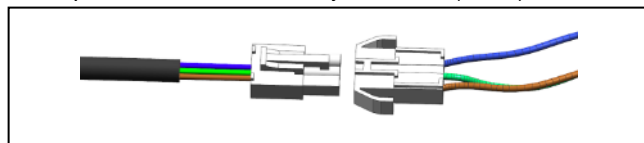
3.4 Montaje del tubo para techo



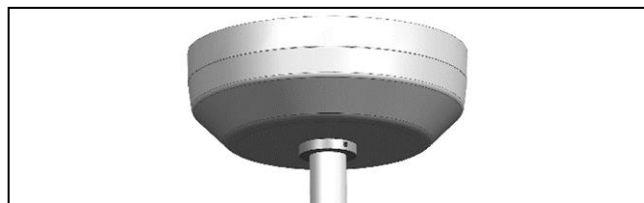
- ▶ Pase el cable del tubo de techo por el orificio «B» del soporte de techo.
- ▶ Introduzca el tubo «A» en el soporte de techo.
- ▶ Asegúrelo con un tornillo de seguridad «C» y la tuerca M8



- ▶ Apriete el tornillo de bloqueo «C» M8 y la tuerca (20 Nm).
- ▶ Apriete los 4 tornillos de fijación «D» (5 Nm).



- ▶ Conecte el conector del tubo de techo al conector de la red eléctrica.

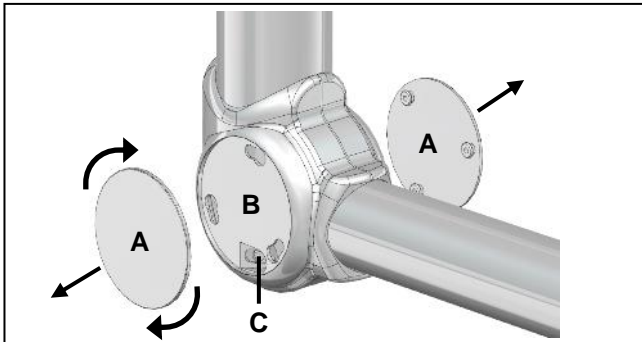


- ▶ Deslice la cubierta y el anillo sobre el soporte para techo y atorníllelos.

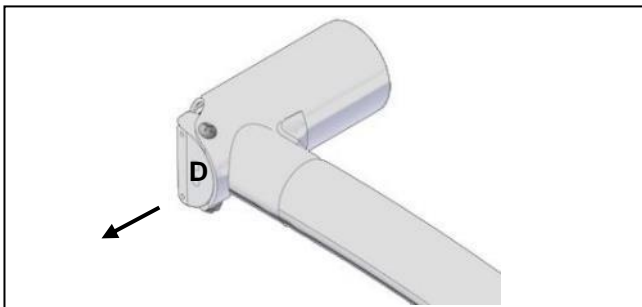
3.5 Montaje del brazo de techo

ADVERTENCIA

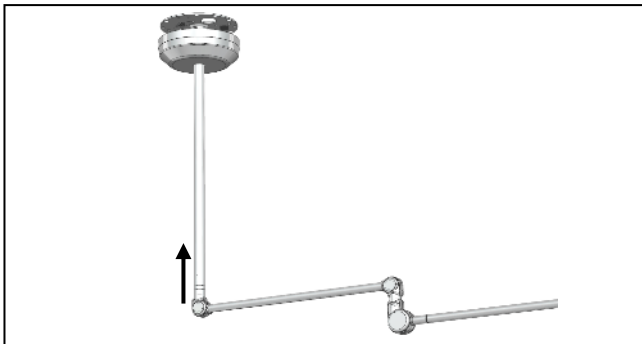
- ▶ **Riesgo de lesiones** en caso de que rebote el brazo de resorte
- ▶ Al extraer el aglutinante, el brazo de resorte podría abrirse de repente y causar lesiones. Por favor, retire el aglutinante con cuidado.



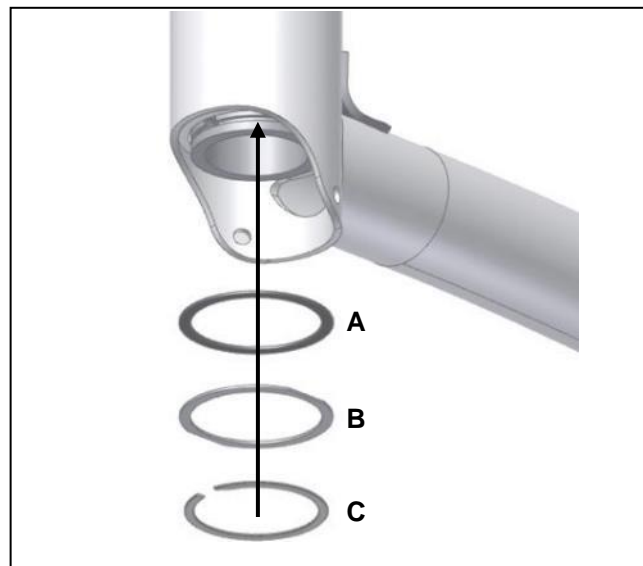
- ▶ Gire cuidadosamente la tapas «A» y retírelas de la tapa de la junta «B».
- ▶ Afloje los tornillos «C» y retire las tapas de la junta «B» del brazo de extensión transversal.



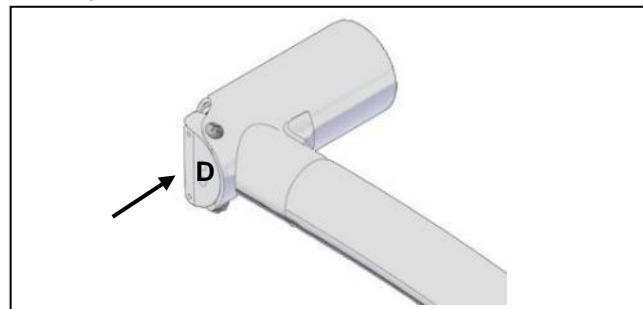
- ▶ Retire con cuidado el conector giratorio «D».



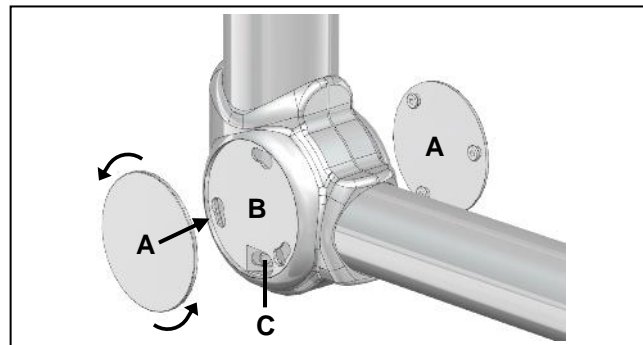
- ▶ Inserte el brazo para techo en el tubo.



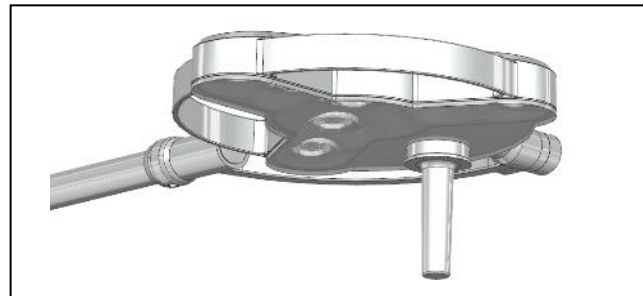
- ▶ Una vez ha introducido el brazo para techo, coloque primero el anillo «A», luego el anillo de seguridad «B» seguido del anillo de bloqueo «C».



- ▶ Introduzca con cuidado el conector giratorio «D».



- ▶ Monte las tapas de la junta «B» y atornille los tornillos «C».
- ▶ Inserte las tapas «A» y asegúrelas girándolas.



- ▶ Para continuar con la instalación del **cabezal de la lámpara**, consulte el **apartado 6**.

4. MONTAJE: Triango 80 W

4.1 Especificaciones de carga

Momento de curvatura M_B	275 Nm
Fuerza del peso vertical F_G	135 N

4.2 Montaje del soporte de pared

- ▶ El material de fijación no está incluido.

PELIGRO

El montaje debe llevarlo a cabo personal debidamente cualificado

- ▶ El montaje debe ser realizado exclusivamente por personal técnico cualificado. Sin los conocimientos necesarios se generan riesgos para la vida de las personas.
- ▶ Para el montaje son necesarias dos personas.

ATENCIÓN

Escoja los medios de fijación conforme a la tabla de especificaciones de carga

- ▶ Tenga en cuenta las dimensiones del acoplamiento antes comenzar el montaje

ATENCIÓN

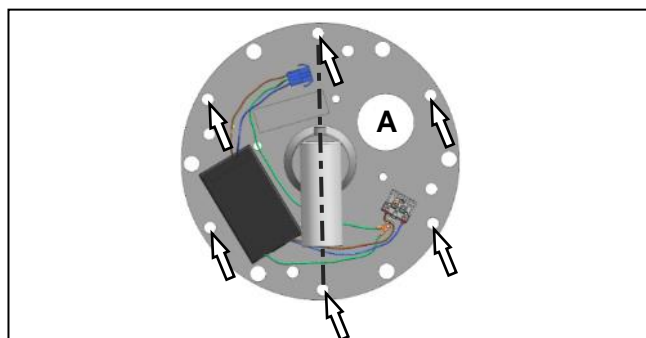
Tenga en cuenta la posición del soporte para pared

- ▶ La colocación del soporte para pared debe realizarse conforme al eje que se muestra en la imagen
- ▶ No respetar la correcta alineación pondrá en riesgo la seguridad mecánica.
- ▶ Si se trata de paredes de tabiques finos, recomendamos el uso de una contraplaca (no se incluye con la lámpara)

PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica

- ▶ El cable de alimentación debe desconectarse de la red mediante un interruptor externo con cerradura.

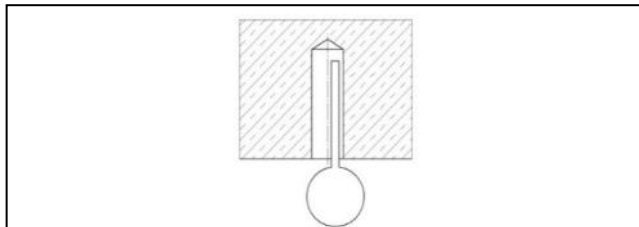


- ▶ Marque 6 marcas de orificio.

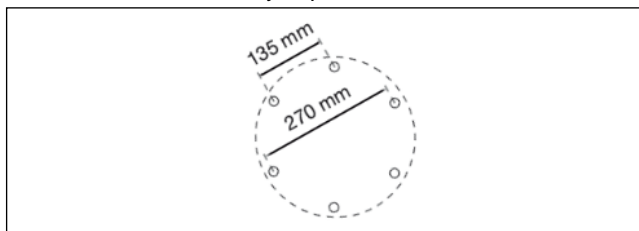
- ▶ Tenga en cuenta la posición del orificio «A» en relación con la toma de corriente.

ADVERTENCIA

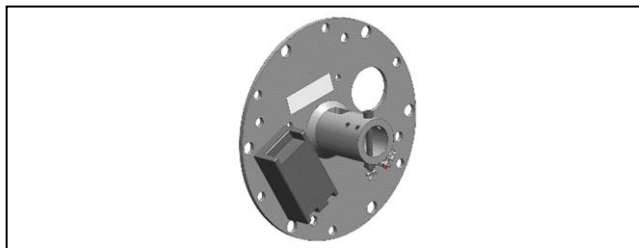
Utilice el equipamiento de protección necesario conforme a las especificaciones del fabricante de la herramienta



- ▶ Perfore los orificios y soplelos con fuelle.



- ▶ Compruebe las distancias de los orificios.

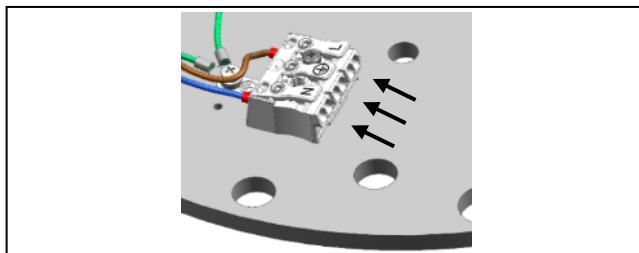


- ▶ Coloque el soporte sobre la pared e inserte anclaje de refuerzo.
- ▶ Apriete la fijación conforme a las especificaciones del fabricante.

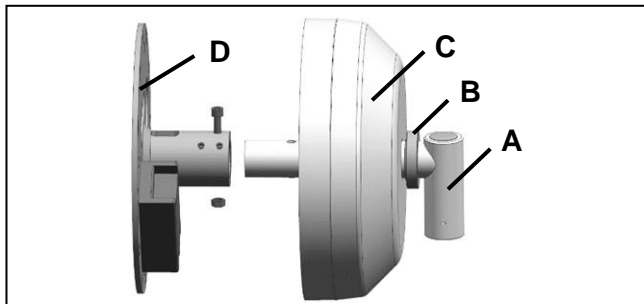
PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica

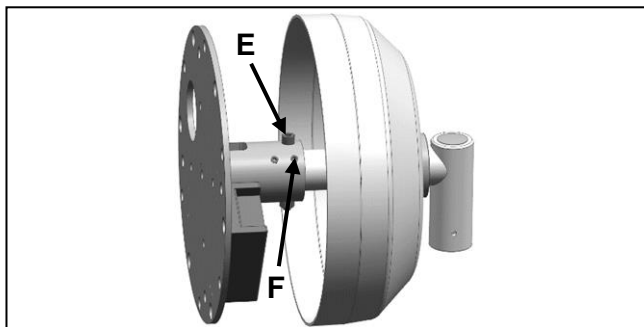
- ▶ No la conecte a la corriente hasta haber instalado el cabezal de la lámpara
- ▶ Para evitar el riesgo de descarga eléctrica, este dispositivo solo se puede conectar a una red eléctrica que disponga de conductor de protección



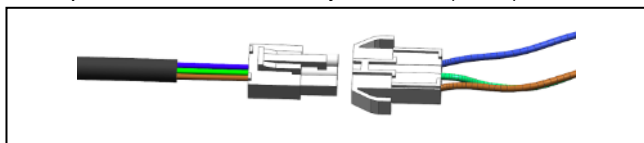
- ▶ Conecte la lámpara a la red eléctrica.



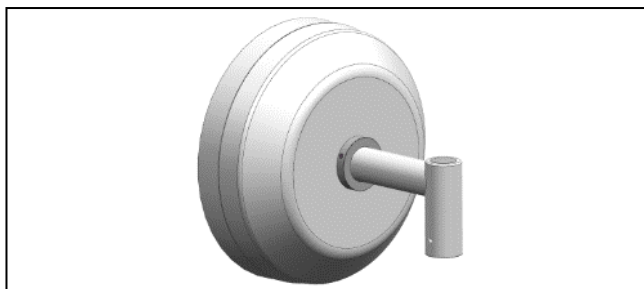
- ▶ Inserte el ángulo de montaje en pared «A» (con el anillo «C» y la cubierta «B») en el soporte de pared «D» y, al mismo tiempo, pase el conector a través de la ranura rectangular.



- ▶ Alinee verticalmente el ángulo de montaje verticalmente; móntelo con el tornillo de bloqueo y la tuerca M8 «E» y apriete (20 Nm)
- ▶ Apriete los 4 tornillos de fijación «F» (5 Nm)



- ▶ Conecte el conector del tubo de techo al conector de la red eléctrica.

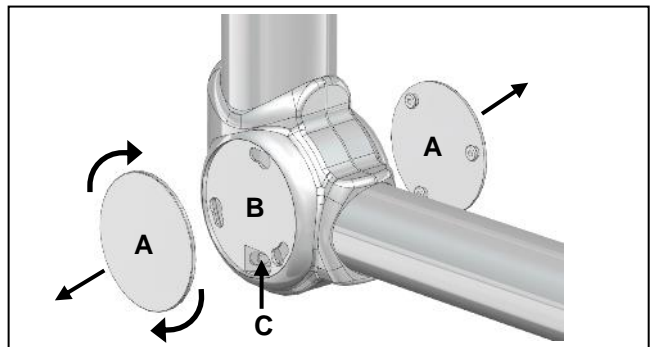


- ▶ Presione la cubierta contra la pared y aprétela firmemente con el anillo (0,5 Nm).

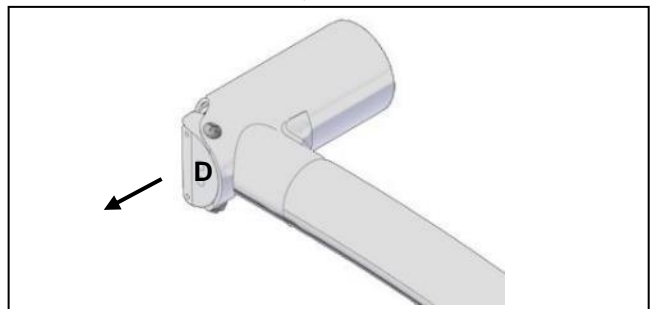
4.3 Montaje del brazo para pared

⚠ ADVERTENCIA

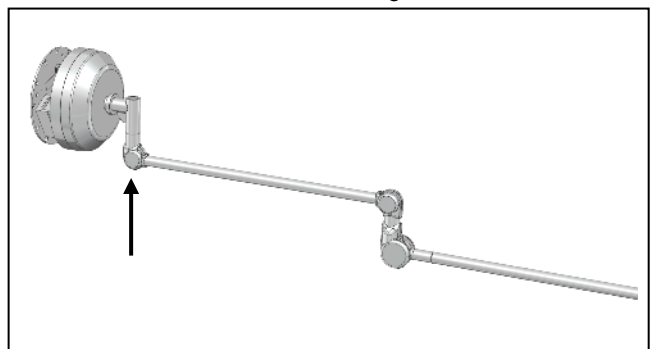
- ▶ **Riesgo de lesiones** en caso de que rebote el brazo de resorte
- ▶ Al extraer el aglutinante, el brazo de resorte podría abrirse de repente y causar lesiones. Por favor, retire el aglutinante con cuidado.



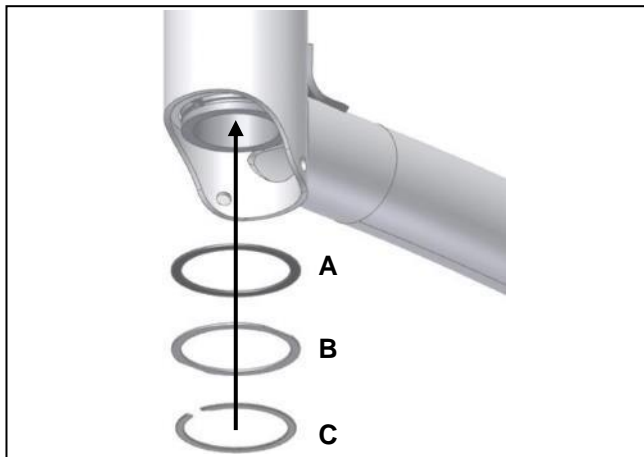
- ▶ Afloje con cuidado las tapas «A».
- ▶ Afloje los tornillos «C» y retire las tapas de la junta «B».



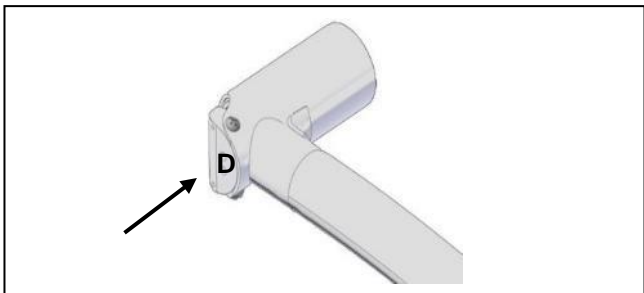
- ▶ Retire con cuidado el conector giratorio «D».



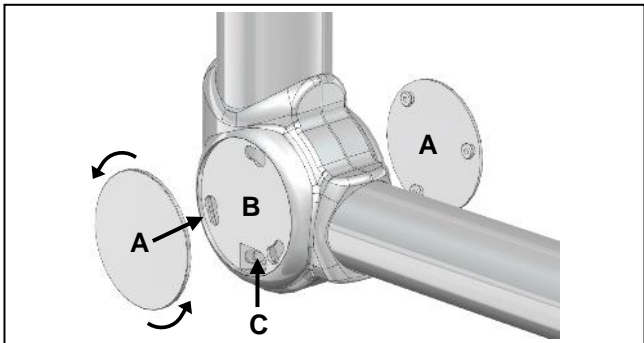
- ▶ Monte el brazo para pared.



- Una vez ha introducido el brazo para pared, coloque primero el anillo «A», luego el anillo de seguridad «B» seguido del anillo de bloqueo «C».



- Introduzca con cuidado el conector giratorio «D».

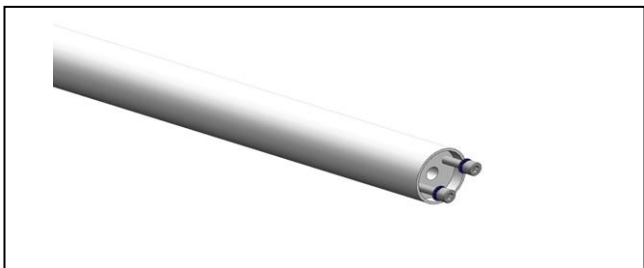


- Monte las tapas de la junta «B» y atornille los tornillos «C».
- Ponga las tapas «A».

⚠ PELIGRO

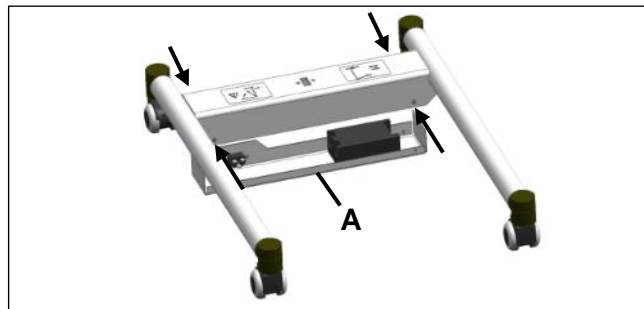
Peligro de muerte por descarga eléctrica

- No la conecte a la corriente hasta haber instalado el cabezal de la lámpara

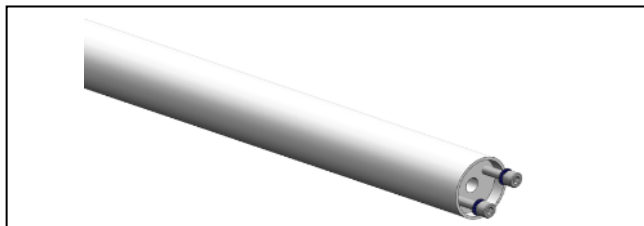


- Para continuar con la instalación del **cabezal de la lámpara**, consulte el **apartado 6**.

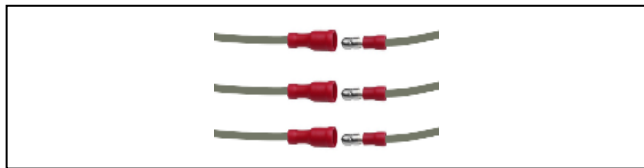
5. MONTAJE: Triango 80 F



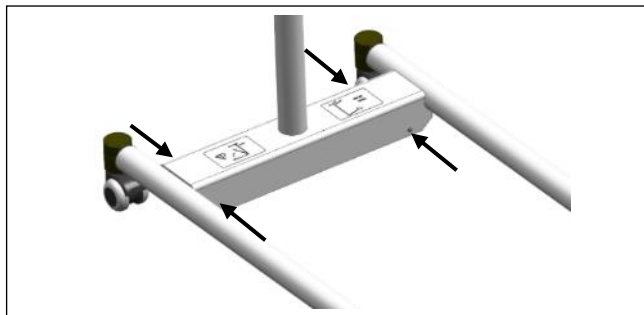
- Retire los tornillos M3 del lateral y la bandeja de la fuente de alimentación «A».



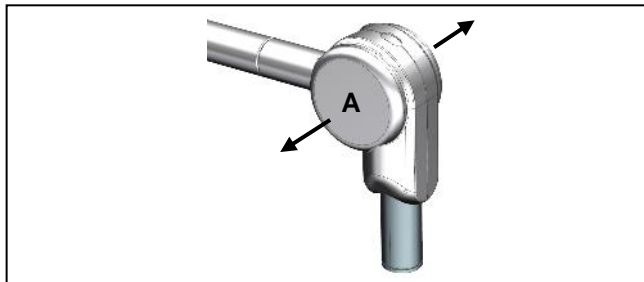
- Afloje los 2 tornillos del tubo inferior.
- Pase el cable del tubo por la parte móvil a través del soporte con ruedas.
- Fije el tubo al soporte con ruedas con los 2 tornillos Allen y las arandelas dentadas (10 Nm).
- El portacables debe estar alineado con la parte posterior.



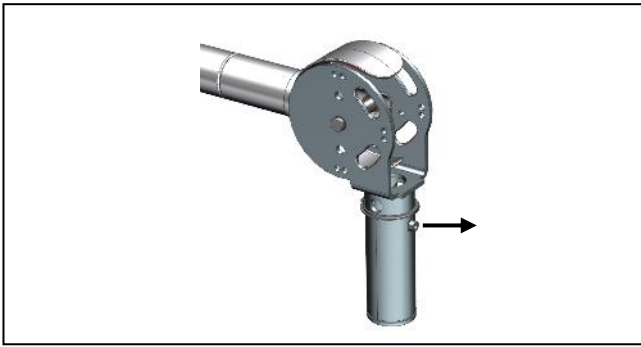
- Conecte los hilos del mismo color del tubo inferior a la fuente de alimentación.



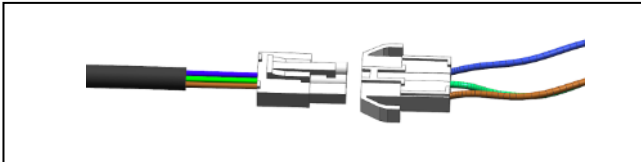
- Monte de nuevo la bandeja de la fuente de alimentación con tornillos M3 y arandelas dentadas.



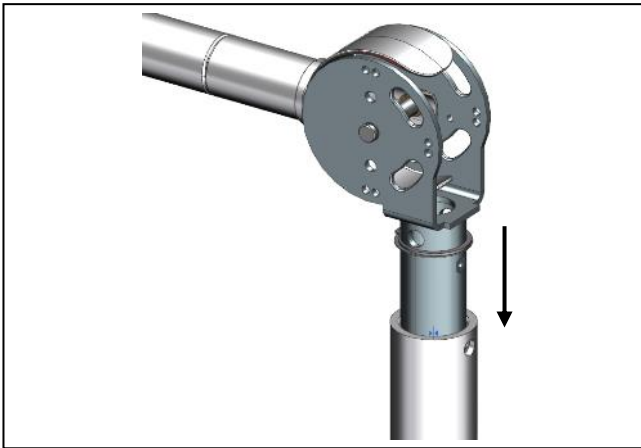
- Retire con cuidado las tapas «A».



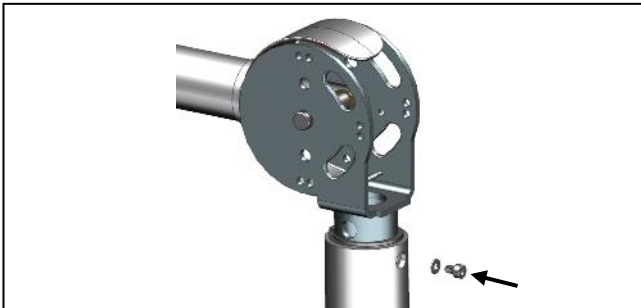
- ▶ Retire el tornillo Allen M4 junto con la arandela.



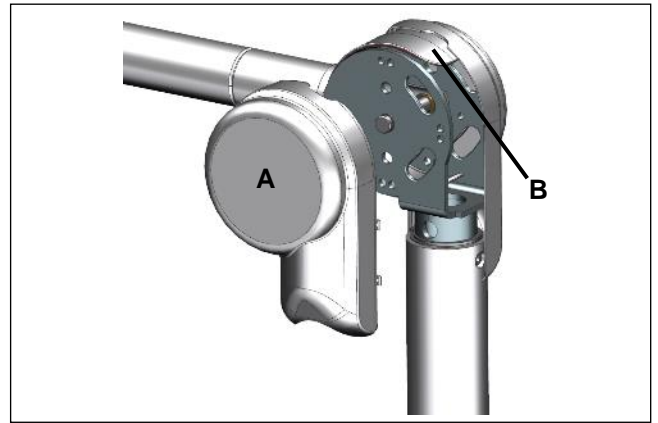
- ▶ Una el conector del brazo de resorte con el conector del tubo superior hasta que oír clic.



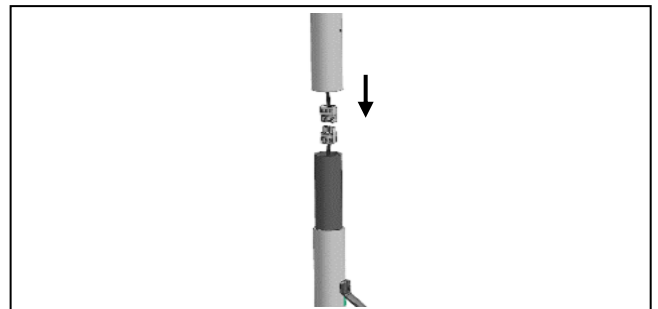
- ▶ Introduzca el brazo de resorte en el tubo superior.



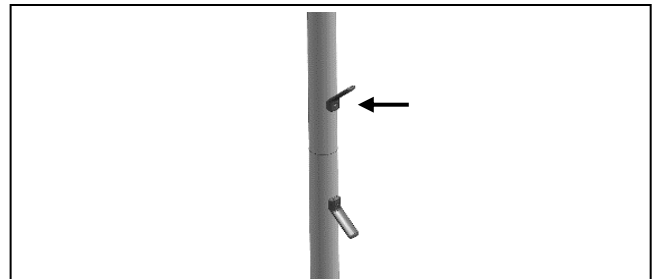
- ▶ Alinee la rosca del brazo de resorte con el orificio del tubo superior; a continuación inserte y apriete el tornillo Allen M4 y la arandela.



- ▶ Ponga de nuevo las tapas «A» una tras otra. Asegúrese de que la tapa «B» esté colocada en la ranura de las dos tapas «A».



- ▶ Conecte los conectores del tubo superior e inferior hasta que haga clic.
- ▶ Coloque el tubo superior sobre el inferior.



- ▶ Apriete el portacables con los tornillos Allen 3 en el tubo superior (2,4 Nm).

⚠ ADVERTENCIA

No desatornille nunca la parte superior del portacables: peligro de lesiones.

- ▶ Si se desenrosca ambos portacables, la pieza de unión se aflojará y se caerá, lo que puede causar lesiones y daños al cable y al aparato

⚠ PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica

- ▶ No la conecte a la corriente hasta haber instalado el cabezal de la lámpara

6. MONTAJE: Cabezal de la lámpara Triango 80

PELIGRO

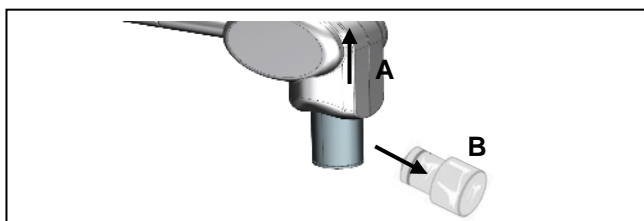
Peligro de muerte por descarga eléctrica

- ▶ Desconecte el aparato de la fuente de alimentación o desenchufe el aparato de la toma de corriente y asegúrese de que no se vuelve a encender

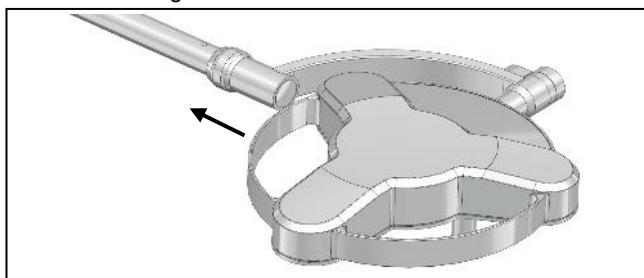
ADVERTENCIA

Peligro de lesiones

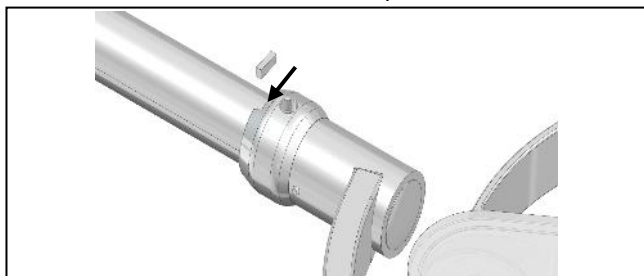
- ▶ El brazo de resorte está sometido a una gran carga de resorte. **DEBE** sostener el brazo por si baja sin que el dispositivo esté instalado.
- ▶ Si se suelta, saldrá disparado hacia arriba, lo que puede causar una lesiones graves.
- ▶ No retire el cuerpo de la lámpara a menos que el brazo esté en la posición superior o que una segunda persona lo sostenga con firmeza en una posición más baja.
- ▶ Cuente siempre con la ayuda de otra persona para montar o desmontar el cuerpo de la lámpara a fin de evitar lesiones o daños graves.



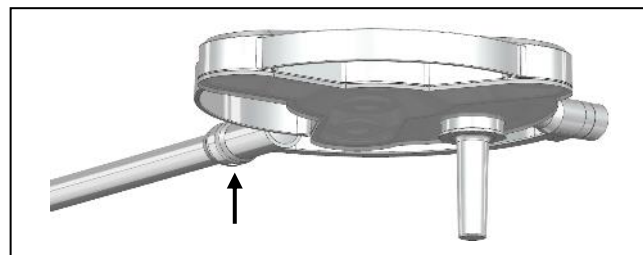
- ▶ Retire el tornillo «A» y saque el tapón protector amarillo «B» del seguro del brazo de resorte.



- ▶ Introduzca el cabezal de la lámpara.



- ▶ Gire el manguito para insertar el elemento de seguridad.

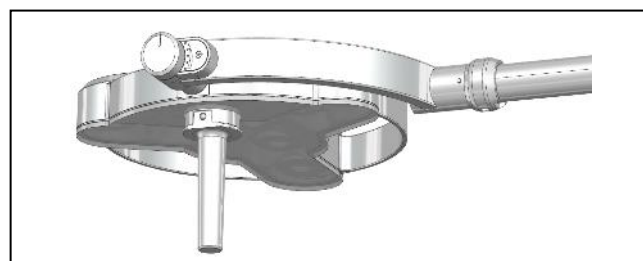


- ▶ Gire de nuevo el manguito en sentido contrario y asegúrelo con un tornillo.

ADVERTENCIA

Peligro de lesiones debido a la caída del cabezal de la lámpara

- ▶ Asegúrese de que el elemento de seguridad esté instalado correctamente.
- ▶ Un cabezal de lámpara instalado incorrectamente puede ocasionar lesiones
- ▶ Apriete el tornillo según sea necesario por la fricción del cabezal de la lámpara.



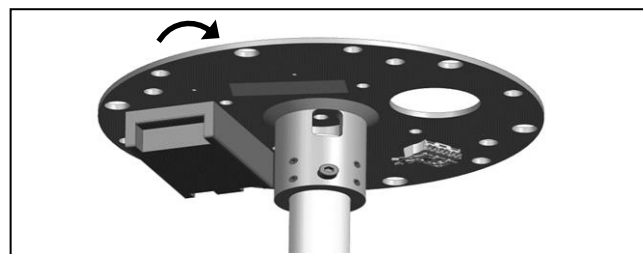
- ▶ Ponga el asidero.

7. FUNCIONAMIENTO

Triango 80 C, W, F

ATENCIÓN

- ▶ Este producto puede emitir radiaciones ópticas peligrosas. No mire directamente al cono de luz. Puede producirse irritación de los ojos.
- ▶ La radiación emitida por este producto cumple con los límites de exposición para reducir el riesgo de peligros fotobiológicos basados en la norma IEC 62471: RG 2 (riesgo medio).



- ▶ Encienda la luz con el interruptor giratorio.
- ▶ Puede atenuar la intensidad de la luz girando la perilla.
- ▶ Realice una prueba de funcionamiento antes de cada uso: se deben encender todos los ledes del cono de luz

ATENCIÓN

- ▶ El interruptor giratorio no es extraíble

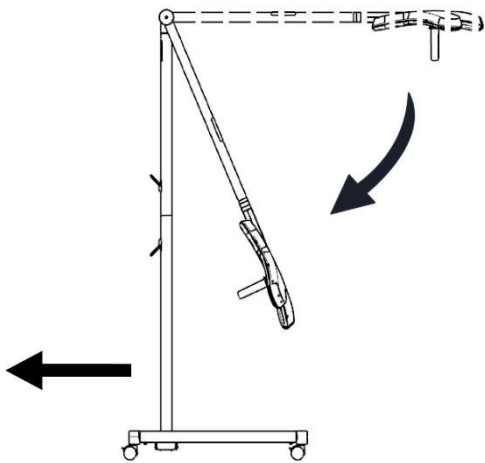
Triango 80 F

⚠ PELIGRO**Peligro de muerte por descarga eléctrica**

- ▶ No conecte ningún cable de alimentación dañado
- ▶ Si detecta algún indicio de daño en el cable de alimentación, sustitúyalo de inmediato
- ▶ La tensión y la frecuencia de la alimentación eléctrica deben coincidir con los datos que figuran en la placa de características.
- ▶ Conéctela únicamente a la red eléctrica con conductor de protección

ATENCIÓN**Al cambiarla de ubicación**

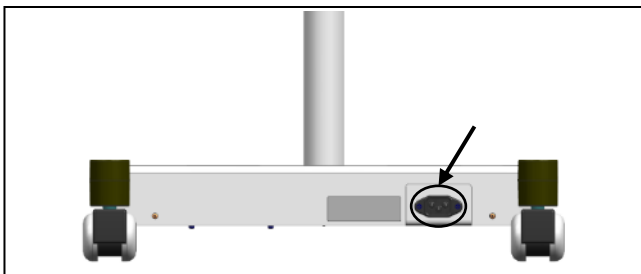
- ▶ Colocar la lámpara en su posición más baja



- ▶ Desbloquee las ruedas
- ▶ No pase por encima de ningún objeto ni del cable de conexión.
- ▶ Realice el transporte en el interior del hospital.
- ▶ Tenga cuidado con los planos inclinados, umbrales, irregularidades u otros obstáculos

ATENCIÓN

- ▶ Cuando no esté en uso, enrolle el cable de alimentación eléctrica en el portacables.



- ▶ Conecte el cable de alimentación
- ▶ Conecte el cable a la red eléctrica

8. LIMPIEZA Y DESINFECCIÓN**⚠ PELIGRO****Peligro de muerte por descarga eléctrica**

- ▶ Antes de llevar a cabo la limpieza de desinfección, desenchufe el aparato de la toma de corriente y asegúrese de que no se enciende sin vigilancia.

ATENCIÓN**Se pueden producir daños materiales debidos a una limpieza incorrecta**

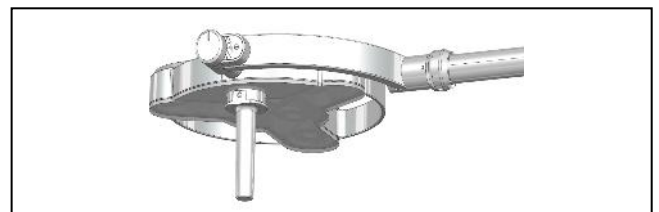
- ▶ Para limpiar el dispositivo, utilice únicamente productos que no afecten a la funcionalidad de la lámpara.
- ▶ Para limpiar el dispositivo, no utilice detergentes con disolvente, cloro o agentes abrasivos, ya que estos productos pueden provocar, entre otros, grietas en las piezas de plástico.
- ▶ Los productos utilizados deben estar aprobados para su uso en plásticos como PC, PMMA, PA y ABS
- ▶ Los desinfectantes concentrados pueden provocar daños en la lámpara.
- ▶ Consulte la concentración y el tiempo de exposición en la hoja que acompaña al producto de limpieza.
- ▶ El uso de trapos inadecuados puede provocar arañazos.

DESINFECTANTES RECOMENDADOS

- ▶ Dismozon plus
- ▶ Kohrsolin Extra
- ▶ Lysoformin
- ▶ Tejidos de Microbac
- ▶ Líquido sensible a los microcidias

ATENCIÓN**La suciedad reduce la luminosidad**

- ▶ Mantenga el panel limpio limpiándolo con frecuencia
- ▶ Solo se permite la limpieza con un paño.



- ▶ Limpie la pantalla de PMMA con una gamuza y limpia-cristales.

ATENCIÓN

Para reducir al máximo el riesgo de transmisión de enfermedades, además de respetar las instrucciones de este manual del usuario, debe cumplir la normativa de seguridad y salud en el trabajo y los requisitos de los organismos nacionales competentes en materia de higiene y desinfección.

8.1 ESTERILIZACIÓN DEL ASIDERO

- ▶ Para la esterilización debe observarse la norma **ISO 17665-1** (Esterilización de productos sanitarios. Calor húmedo)

ATENCIÓN

Daños en el asidero

- ▶ No se debe esterilizar con aire caliente
- ▶ El asidero debe introducirse en una bolsa estéril antes de proceder a su esterilización
- ▶ El asidero está diseñado exclusivamente para la esterilización por vapor con prevacío fraccionado de 3 ciclos y por vapor saturado con los parámetros siguientes:

Temperatura	134 °C
Sobrepresión	2,0 bar
Tiempo de espera	6 min
Secado en vacío	20 min

- ▶ Tras cada esterilización, compruebe que el asidero no presenta daños mecánicos
- ▶ No siga utilizando los asideros si presentan daños

9. INSPECCIONES DE SEGURIDAD

PELIGRO

Peligro de muerte por descarga eléctrica

- ▶ Desconecte el aparato de la red eléctrica.
- ▶ Al menos una vez al año debe comprobar que el cable de conexión no está dañado.

ATENCIÓN

- ▶ El mantenimiento y las reparaciones únicamente deben ser realizadas por electricistas cualificados
- ▶ El perfil de usuario correspondiente se describe en el capítulo 2, Instrucciones de seguridad.

ANUALMENTE:

- ▶ Verifique si el cable de conexión está dañado y cámbielo si es necesario
- ▶ Compruebe que no haya daños en la pintura ni grietas en las piezas de plástico.
- ▶ Compruebe que no haya deformación ni daño en el sistema estructural
- ▶ Compruebe que no haya componentes sueltos

9.1 AJUSTE DE LA FUERZA DE RESORTE

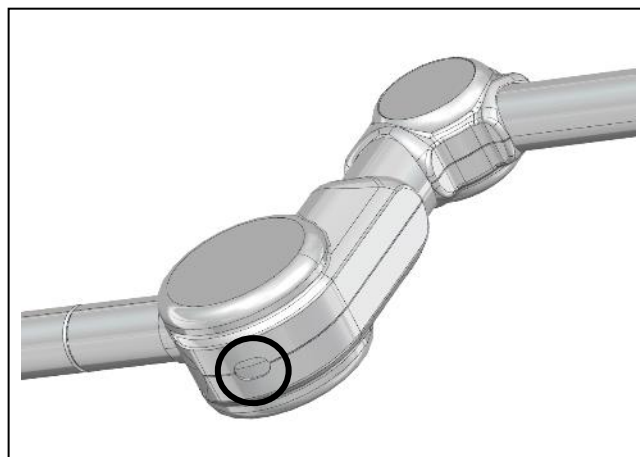
ATENCIÓN

- ▶ La fuerza de resorte ideal viene predeterminada de fábrica

Triango 80 C / Triango 80 W

ATENCIÓN

- ▶ Antes de ajustar la fuerza de resorte **debe** instalar el cabezal de la lámpara.

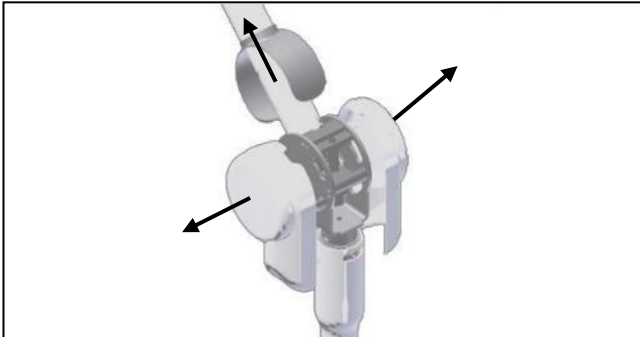


- ▶ Sitúe el brazo de resorte en la posición más alta posible.
- ▶ Inserte una llave Allen de 6 mm en el orificio en la articulación central y ajuste la fuerza de resorte girando el tornillo.
- ▶ Gire el tornillo en el sentido de las agujas del reloj (+) para aumentar la fuerza de resorte (cuando el brazo de resorte baja).
- ▶ Gire el tornillo en el sentido contrario a las agujas del reloj (-) para reducir la fuerza de resorte (cuando el brazo de resorte sube).

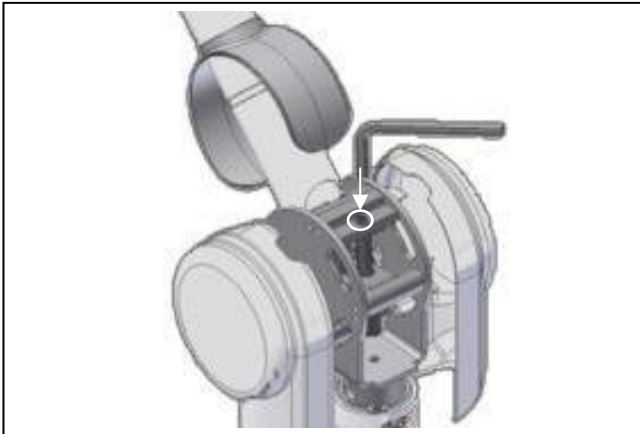
Triango 80 F

ATENCIÓN

- ▶ Antes de ajustar la fuerza de resorte **debe** instalar el cabezal de la lámpara.



- ▶ Sitúe el brazo de resorte en la posición más alta.
- ▶ Retire las tapas de plástico laterales y presione la tapa de plástico redonda hacia arriba en paralelo al brazo de resorte



- ▶ Ajuste el tornillo con una llave Allen de 4 mm.
- ▶ Gire el tornillo en el sentido de las agujas del reloj (+) para aumentar la fuerza de resorte (cuando el brazo de resorte baja)
- ▶ Gire el tornillo en el sentido contrario a las agujas del reloj (-) para reducir la fuerza de resorte (cuando el brazo de resorte sube)

10. DESMONTAJE**⚠ PELIGRO****Peligro de muerte por descarga eléctrica**

Antes de desmontar la lámpara, debe desconectar todos los conectores de la red eléctrica.

⚠ ADVERTENCIA**Peligro de lesiones**

El brazo de resorte está sometido a una importante fuerza de resorte. Si el dispositivo no se sitúa en la posición más alta del brazo de resorte, este se desplazará rápidamente hacia abajo y puede causar lesiones graves. Desmunte el dispositivo únicamente cuando el brazo de resorte está en la posición más alta

10.1 Eliminación

No tire la lámpara con la basura doméstica. Deposite la lámpara y conforme a la normativa local vigente en un centro de recogida de residuos o entréguela a una empresa que cuente con este servicio.

Corte el cable directamente en la carcasa.



Los productos arriba indicados son reciclables al 95 %. Las lámparas han sido diseñadas para que, una vez finalizada su vida útil, los materiales utilizados puedan volver a reciclarse o para generar un alto porcentaje de energía. No contienen sustancias perjudiciales ni sustancias que requieran un control especial.

11. ACCESORIOS

Asidero (n.º de art. D10.295.000)

12. INSTRUCCIONES ADICIONALES

La lámpara no precisa mantenimiento.

Si el cliente así lo solicita, el fabricante puede proporcionarle documentación adicional sobre este producto.

El uso de esta lámpara no supone ningún riesgo que pueda afectar a otros dispositivos.

Para ahorrar energía, encienda la lámpara únicamente cuando realmente la necesita.

Todos los incidentes graves relacionados con el producto **deben notificarse** al fabricante o a su representante y a la autoridad competente del Estado miembro del usuario.

13. RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

Problema	Posible causa	Solución del problema	Perfiles de usuario
La lámpara no se enciende	Fallo de contacto	Encender de nuevo	Todos
La lámpara no se enciende	Bombilla defectuosa	Avisar al servicio técnico del fabricante	Únicamente por parte del servicio técnico del fabricante
La lámpara no se enciende	No hay suministro eléctrico	Verificar la tensión de la red y revisar todas las conexiones	Electricista

14. DATOS TÉCNICOS


Valores eléctricos	
Tensión nominal	100-240 V
Rango de frecuencias	50-60 Hz
Consumo de energía	32 W (max.80 VA)
Transformador electrónico integrado	24 V CC salida
Valores luminotécnicos*:	
Intensidad de iluminación central E_c a 1,0 m de distancia	80 000 lx
Diámetro de campo luminoso d_{10} a 1,0 m de distancia	$\varnothing = 18$ cm
Diámetro de campo luminoso d_{50} a 1,0 m de distancia	$\varnothing = 10$ cm
Temperatura de color	4500K
Índice de reproducción del color R_a	95
Índice de reproducción del color R_9	90
Irradiancia total E_e a intensidad máxima	320 W/m ²
Relación entre irradiancia E_e e iluminancia E_c :	3,6 mW/m ² /lx
Intensidad de iluminación residual con sombra de una pantalla	< 1%
Intensidad de iluminación residual con sombra de dos pantallas	50%
Intensidad de iluminación residual en el tubo	100%
Intensidad de iluminación residual en el tubo con una pantalla	< 1%
Intensidad de iluminación residual en el tubo con dos pantallas	50%
Profundidad de iluminación $L_1 + L_2$	240 cm
	*tolerancia -10 %/+20 %
Condiciones ambientales para el transporte, almacenaje y funcionamiento:	
Temperatura ambiente (durante almacenaje y transporte)	-20 °C hasta +70 °C
Temperatura ambiente (funcionamiento)	+10°C hasta +35°C
Humedad relativa (sin condensación) (en funcionamiento)	máx. 75 %
Altitud máxima de funcionamiento	3000m (sobre el nivel del mar)
Altura máxima (almacenamiento y transporte)	Ilimitado
Peso:	
Cabezal de la lámpara	3 kg
Triango 80 C	14 kg
Triango 80 W	13.5 kg
Triango 80 F	20 kg

Modo de operación	
Modo de operación	Modo continuado
Clasificación	
Triango 80 C, W, F	Tipo de protección I
Tipo de protección	IP 20
Cabezal de la lámpara	IP 43 (longitud horizontal)
Clasificación según el Reglamento de la UE 2017/745 (productos sanitarios), artículo 51	Clase I
Tipo de dispositivo según la FDA de EE. UU.	Clase I
Comprobación de la seguridad eléctrica y de la compatibilidad electromagnética (CEM) según:	AAMI ES60601-1 : 2005/A2 :2010/(R)2012 CAN/CSA-C22.2 No 60601-1:14 IEC 60601-1:2005 + A1 :2012 IEC 60601-1-2:2014 IEC 60601-2-41:200- + A1 :2013
Riesgo de luces azules según la norma IEC 62471:2006;modified	GR 2 (Riesgo medio)
Vida útil de la fuente luminosa:	
Vida útil	50.000 h (L70/B50)

15. COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA (CEM)

Los aparatos eléctricos médicos están sujetos a precauciones especiales en cuanto a la compatibilidad electromagnética. Este dispositivo puede verse afectado por otros aparatos eléctricos.

Este dispositivo ha sido probado en cuanto a su compatibilidad electromagnética con los accesorios de la lista de accesorios. Únicamente se pueden utilizar otros accesorios si no afectan a la compatibilidad electromagnética. El uso de accesorios no conformes puede dar lugar a un aumento de las emisiones electromagnéticas o a una reducción de la resistencia a la interferencia electromagnética del dispositivo.


 ADVERTENCIA
<p>Peligro por falta de distancia de seguridad</p> <p>Si se utilizan dispositivos móviles de comunicación de alta frecuencia muy cerca de esta unidad, pueden producirse fallos de funcionamiento que podrían poner en peligro al paciente.</p> <p>Se debe mantener una distancia de seguridad de al menos 0,3 m (1,0 ft).</p>

Entorno electromagnético

El dispositivo únicamente puede utilizarse en los entornos especificados en el apartado «Finalidad de uso» de las instrucciones de funcionamiento.

Este producto sanitario está destinado a ser utilizado en un entorno electromagnético conforme a lo especificado a continuación

Emisiones	Conformidad	Entorno electromagnético
Emisiones de alta frecuencia EN 55011 (CISPR 11) Irradiado: 30 MHz a 1 GHz Conducido: 150 kHz a 30 MHz	Clase A, Grupo 1	<p>PRECAUCIÓN</p> <p>Las características de emisión de este equipo lo hacen idóneo para su uso en áreas industriales y hospitales (CISPR 11 clase A). Si se usa en un entorno residencial (para el que se suele requerir la norma CISPR 11 clase B), este equipo podría no ofrecer la protección adecuada a los servicios de comunicación por radiofrecuencia.</p> <p>El usuario podría tener que tomar medidas de atenuación como la recolocación o reorientación del equipo.</p>
Emisiones de armónicas (IEC 61000-3-2)	No aplicable	
Emisiones de fluctuaciones de tensión/parpadeo (IEC 61000-3-3)	Se cumple el requisito	

Resistencia a la interferencia de	Nivel de prueba y entorno electromagnético respetado	Entorno electromagnético
Descarga electrostática (IEC 61000-4-2)	Descarga de contactos: ± 8 kV Descarga de aire: ± 15 kV	Son preferibles los suelos de madera, hormigón o azulejo cerámico. Con revestimiento de suelo sintético, la humedad atmosférica relativa deberá ser del 30 % como mínimo.
Variables de interferencia eléctrica transitorias rápidas / Picos (IEC 61000-4-4)	Cable de alimentación: ± 2 kV Líneas de entrada de señal más largas/líneas de salida de señal: ± 1 kV	La calidad de la tensión de alimentación debería equivaler a un contexto empresarial u hospitalario concreto.
Pulsos de tensión/picos (IEC 61000-4-5)	Tensión: Conductor externo a conductor externo: ± 1 kV Conductor externo a conductor de protección: ± 2 kV	
Caídas de tensión e interrupciones breves de la tensión de suministro (IEC 61000-4-11)	30 % a 100 %, 10 ms a 5 s, diferentes ángulos de fase	
Campo magnético en la frecuencia de la alimentación eléctrica (IEC 61000-4-8)	de 50 Hz a 60 Hz: 30 A/m	Cerca de este dispositivo médico no se deben operar dispositivos con campos magnéticos de frecuencia de red inusualmente intensos (estaciones de transformador, etc.).
Variable de perturbación de alta frecuencia irradiada (IEC 61000-4-3)	de 80 MHz a 2,7 GHz: 10 V/m	Pueden producirse interferencias en las proximidades del equipo marcado con el siguiente símbolo: 
Valores de perturbación de alta frecuencia conducida (IEC 61000-4-6)	de 150 kHz a 80 MHz: $3 V_{rms}$ Bandas ISM y bandas de radioaficionados: $6 V_{rms}$	

Distancias de seguridad recomendadas desde los equipos de comunicación de alta frecuencia portátiles y móviles		
Potencia nominal del emisor [W]	150 kHz-800 MHz d = 1,2 p	800 MHz-2.5 GHz d = 2.3 p
0.01	0,12 m (0,39 ft)	0.23 m (0.76 ft)
0.1	0.38 m (1.25 ft)	0.73 m (2.4 ft)
1	1.2 m (3.9 ft)	2.3 m (7.6 ft)
10	3.8 m (12.5 ft)	7.3 m (23.9 ft)
100	12m (39 ft)	23 m (76 ft)



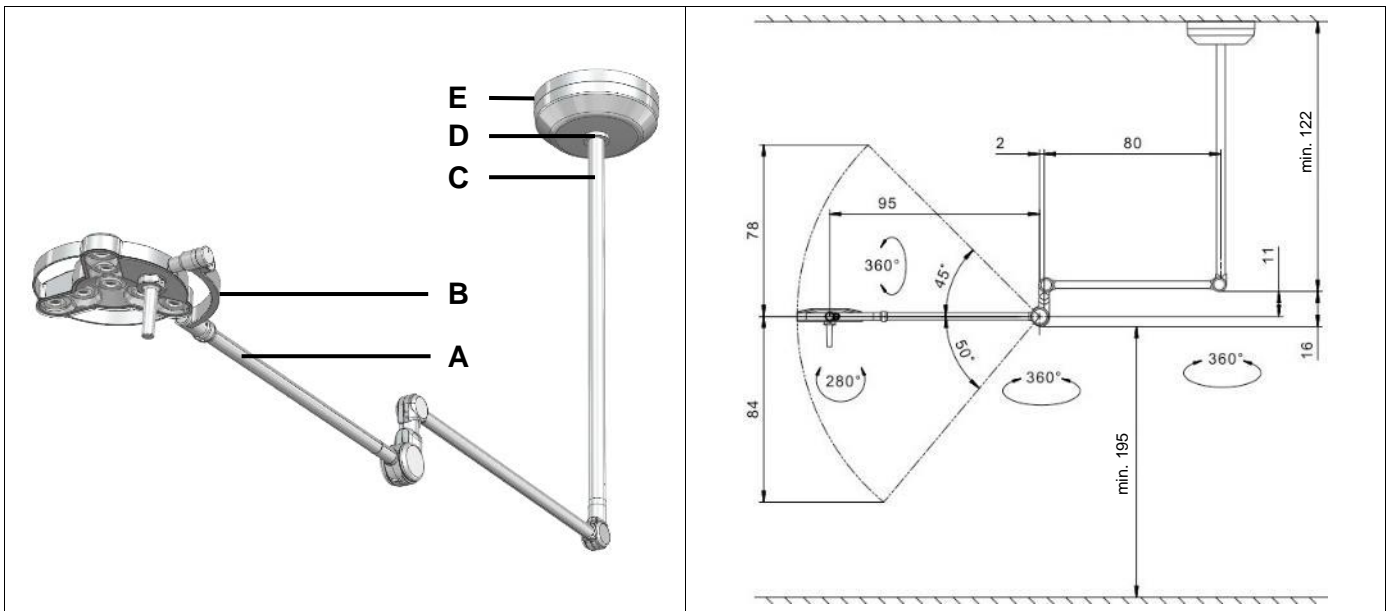
BELANGRIJK!
DEZE GEBRUIKSAANWIJZING MOET VOOR GEBRUIK VAN HET PRODUCT
ZORGVULDIG WORDEN GELEZEN!
 → **BEWAAR DEZE VOOR LATERE RAADPLEGING!**

INHOUD

1.	VARIANTEN EN VERPAKKINGSINHOUD	100
1.1	Triango 80 C	100
1.2	Triango 80 W	100
1.3	Triango 80 F	101
2.	VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN	102
2.1	Toepassing	102
2.2	Gebruikersprofielen	102
2.3	Veiligheidsvoorschriften	102
2.4	Waarschuwingsniveaus	102
3.	MONTAGE: Triango 80 C	103
3.1	Belastingsgegevens	103
3.2	Plafondbuis verkorten	103
3.3.	Montage plafondhouder	103
3.4.	Montage plafondbuis	104
3.5.	Montage plafondarm	105
4	MONTAGE: Triango 80 W	106
4.1	Belastingsgegevens	106
4.2.	Montage wandhouder	106
4.3	Montage plafondarm	107
5	MONTAGE Triango 80 F	108
6	MONTAGE: Armatuurkop Triango 80	110
7.	WERKING	110
8.	REINIGING EN DESINFECTIE	111
8.1	Sterilisatie van de handgreep	112
9.	VEILIGHEIDSTECHNISCHE CONTROLES	112
9.1	VEERKRACHT INSTELLEN	112
10.	DEMONTAGE	113
11.	ACCESSOIRES	113
12.	AANVULLENDE AANWIJZINGEN	113
13.	PROBLEEMOPLOSSING	114
14.	TECHNISCHE GEGEVENS	114
15.	ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT (EMC)	116

1. VARIANTEN EN VERPAKKINGSINHOUD

1.1 Triango 80 C



A: plafondarm

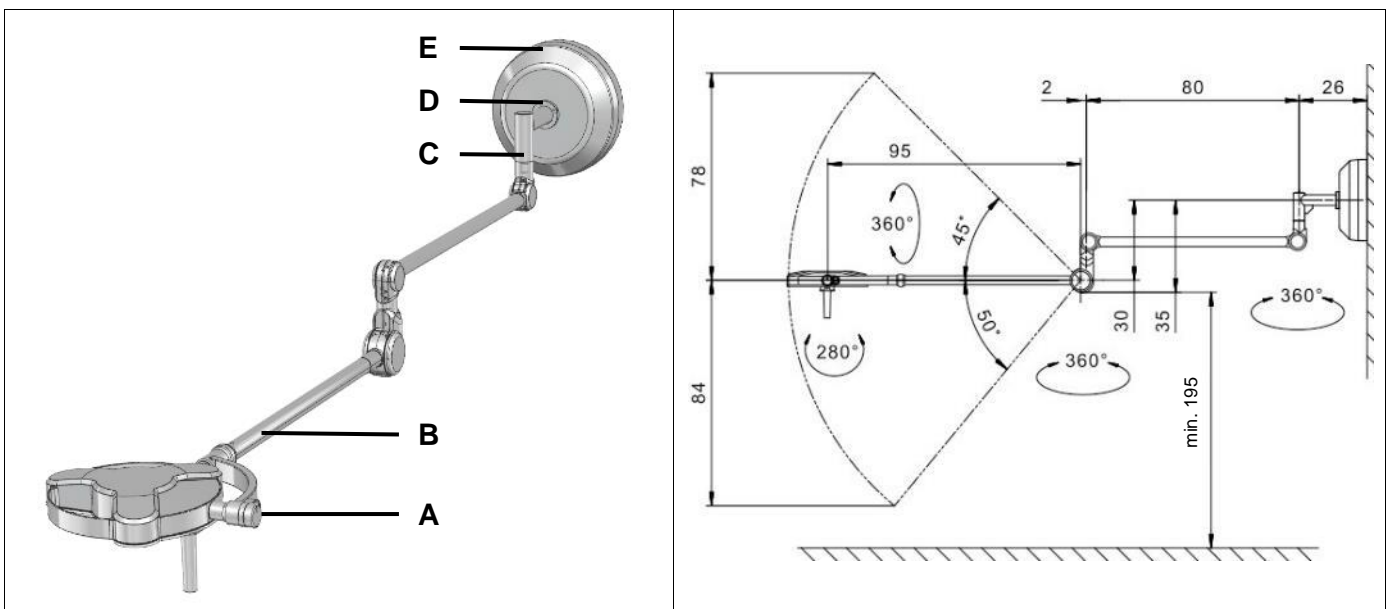
B: armatuurkop met steriliseerbare handgreep

C: plafondbuis

D: borgring

E: plafondplaat en kap

1.2 Triango 80 W



A: armatuurkop met steriliseerbare handgreep

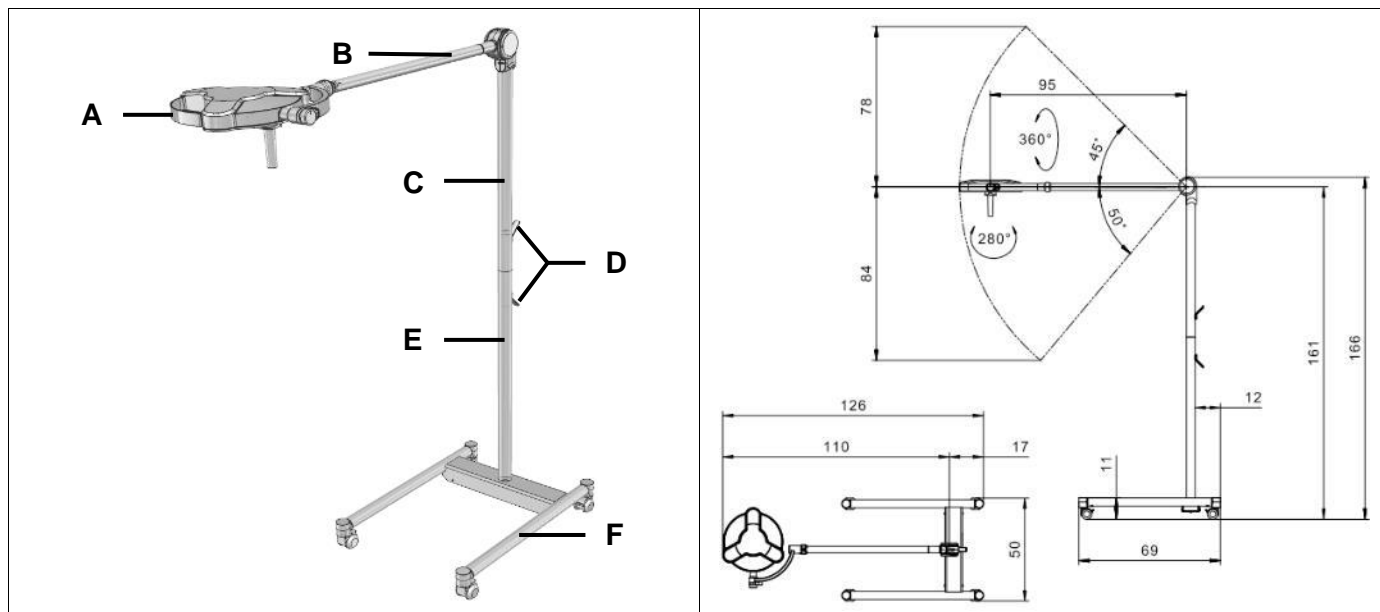
B: wandarm

C: wandbeugel

D: borgring

E: wandhouder en kap

1.3 Triango 80 F



A: armatuurkop met steriliseerbare handgreep

B: veergebalanceerde arm

C: bovenste standbuis

D: onderste standbuis

E: snoerhouder

F: verrijdbaar statief

2. VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN

2.1 Toepassing

De lamp Triango 80 is een behandelingsverlichting (kleine operatieverlichting). Het is een enkel armatuur in de omgeving van de patiënt voor gebruik in behandelingsruimten ter ondersteuning van de diagnose of behandeling, die in het geval van een onderbreking door lichtuitval geen gevaar voor de patiënt vormt. De lamp is bedoeld voor continubedrijf en is niet ontworpen voor gecombineerd gebruik met andere medische producten.

2.2 Gebruikersprofielen

Medisch vakpersoneel

Dit zijn personen die een medische opleiding hebben afgerond en in hun medische vakgebied werkzaam zijn.

Schoonmaakpersoneel

Is bekend met de landelijke en met de werkplek verbonden hygiënevoorschriften.

Elektrotechnicus

Is opgeleid in de vakgebieden elektronica en elektrotechniek en kent de relevante normen en bepalingen.

Gekwalificeerd vakpersoneel

Is op basis van vakopleiding, vakkennis, ervaring en kennis van voorschriften in staat de montage/demontage uit te voeren.

2.3 Veiligheidsvoorschriften

- ▶ Gebruik door medisch vakpersoneel
- ▶ De handleiding is deel van het product en moet worden bewaard en voor alle latere gebruikers toegankelijk gemaakt zijn.
- ▶ Alle werkzaamheden aan de armatuur (waaronder reparaties) mogen alleen door gekwalificeerd elektrotechnisch vakpersoneel worden uitgevoerd. De montage mag uitsluitend door gekwalificeerd vakpersoneel worden gedaan.
- ▶ De armatuur mag niet worden gewijzigd of gemanipuleerd. Er mogen alleen toegelaten originele onderdelen worden gebruikt. Een andere toepassing dan het beoogde gebruik met originele onderdelen kan leiden tot andere technische waarden en levensgevaarlijke situaties.
- ▶ Overschrijd het maximale gewicht niet, ga niet aan het apparaat hangen, leun er niet tegen aan of klim er niet op omdat het apparaat daardoor kan kantelen hetgeen ernstig letsel kan veroorzaken.
- ▶ Gebruik in ruimten met explosiegevaar is verboden. De elektrische voeding van de armatuur is potentieel een ontstekingsbron.
- ▶ De armatuur mag alleen in droge en stofvrije ruimten worden gebruikt.
- ▶ De lamp mag niet onbeheerd ingeschakeld blijven.
- ▶ Om elektrische schokken te voorkomen mag de lamp alleen op een geaarde groep worden aangesloten.

- ▶ Bij armaturen van beschermingsklasse I moet de aardkabel beslist zijn verbonden met de armatuurbehuizing.
- ▶ Gebruik geen beschadigde armatuur. Ook een defect snoer en een defecte handgreep zijn potentieel gevaarlijk. Leg het snoer niet in de buurt van warmtebronnen of op scherpe randen.
- ▶ De armatuurkop en het armsysteem mogen nooit extra worden belast.
- ▶ De armatuur mag in werkende toestand niet met een doek of iets dergelijks worden afgedekt.
- ▶ Terwijl de armatuur brandt, moeten de ventilatie-openingen (indien aanwezig) steeds vrij blijven!
- ▶ De armatuur mag niet worden gebruikt in de buurt van externe warmtebronnen die de maximale omgevings-temperatuur van de armatuur overschrijden.
- ▶ De armatuur mag niet anders dan onder de voorziene milieuvorwaarden worden gebruikt.
- ▶ Niet samen gebruiken met medische hulpmiddelen die bij een lichtspectrum in het zichtbare bereik gevoelig kunnen reageren (bijv. bij pulserend licht en/of licht met hoge lichtsterkte).
- ▶ De armatuur mag alleen voor het hier vermelde gebruiksdoel worden toegepast.
- ▶ De fabrikant kan niet voor schade aansprakelijk gesteld worden, die ontstaat door gebruik dat afwijkt van het bedoelde gebruik of het niet aanhouden van veiligheidsvoorschriften en waarschuwingen.
- ▶ Bij het gelijktijdig gebruik van meerdere armaturen mag in het lichtveld de totale bestralingssterkte Ee tijdens het gebruik niet hoger zijn dan 1000 W/m².
- ▶ Voor het aansluiten op de netspanning moet worden gecontroleerd of de netgegevens overeenkomen met de apparaatgegevens.
- ▶ **Triango 80 F**
De armatuur moet bij het verplaatsen binnen de kliniek worden vastgehouden.

2.4 Waarschuwingsniveaus



GEVAAR

Waarschuwingen voor gevaren die bij niet genomen maatregelen kunnen leiden tot **ernstig of fataal letsel**.



WAARSCHUWING

Waarschuwingen voor gevaren, die bij niet genomen maatregelen kunnen leiden tot **letsel**.

VOORZICHTIG

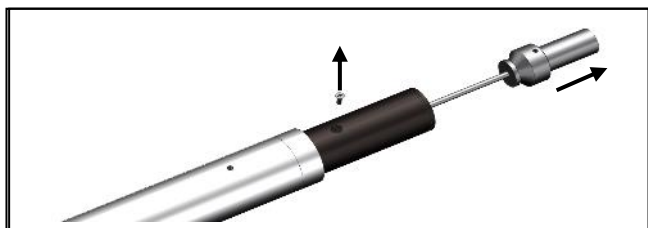
Waarschuwingen voor gevaren, die bij niet genomen maatregelen kunnen leiden tot **materiële schade**.

3. MONTAGE: Triango 80 C

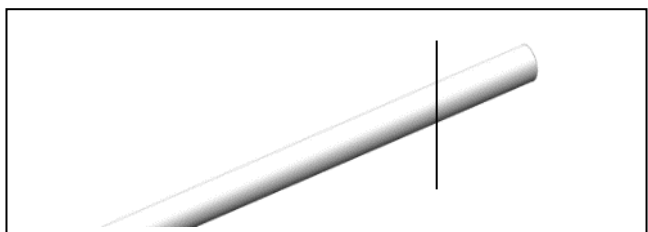
3.1 Belastinggegevens

Buigmoment M_B	135 Nm
Verticale gewichtskracht F_G	140 N

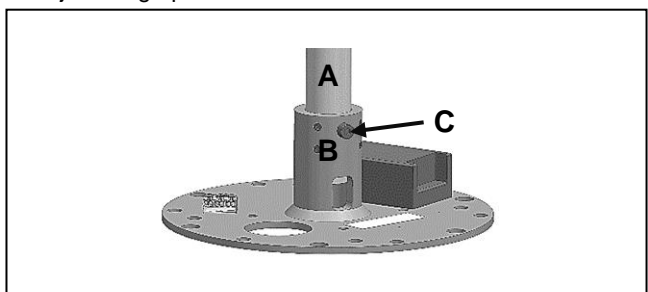
3.2 Plafondbuis verkorten



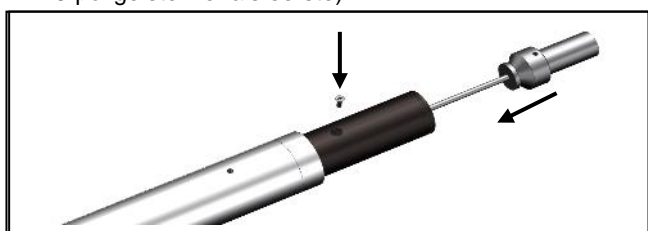
- ▶ Verwijder de bevestigingsschroef van de contactdoos.
- ▶ Gebruik een tang op de binnenste ring om de contactdoos volledig (met snoer) uit de plafondbuis te trekken.



- ▶ Verwijder het snoer uit de plafondbuis voordat u de plafondbuis gaat verkorten.
- ▶ Zaag de plafondbuis aan de bovenzijde met een ijzerzaag op maat en ontbraam de buis.



- ▶ Verwijder bevestigingsschroef 'C'.
- ▶ Zet de plafondbuis 'A' in de plafondbevestiging 'B' en boor door het bestaande gat van de plafondhouder een gat van 9 mm. Boor het tegenoverliggende gat afzonderlijk.
- ▶ Aanwijzing: Trek het snoer, na het zagen en boren, van het onderste buiseinde naar het bovenste buiseinde (de 3-polige stekker als eerste)



- ▶ Voer het snoer met de contactdoos weer in de plafondbuis.

- ▶ Lijn het draadgat in de contactdoos precies uit met de aanwezige boring de plafondbuis en bevestig de contactdoos met een bevestigingsschroef.

3.3. Montage plafondhouder

GEVAAR

Montage door gekwalificeerd personeel

- ▶ De montage mag alleen door een gekwalificeerde vakman worden uitgevoerd. Zonder de juiste kennis kunnen levensbedreigende situaties ontstaan.
- ▶ Voor de montage zijn twee personen nodig

GEVAAR

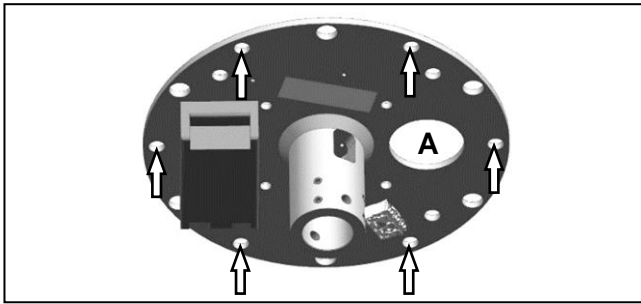
Levensbedreigende situatie door vallende armatuur.

- ▶ De plafondbevestiging mag alleen worden aangebracht aan plafonds met een betonsterkteklasse B25 (C20/25) of hoger.
- ▶ Wapeningsdelen van een massief plafond mogen daarbij geen contact maken. Bij twijfel moet een erkende vakman de montage op de voorgenomen plaats goedkeuren. Het draagvermogen van het plafond moet van te voren door een spanningsanalist worden gepland, gecontroleerd en bevestigd.
- ▶ De boringen moeten deskundig en in overeenstemming met de door de fabrikant van de bevestigingsankers goedgekeurde toleranties voor de boringen worden uitgevoerd. Bij een verkeerde boring, bijvoorbeeld het aanboren van een wapeningsstaaf, moet een spanningsanalist worden ingeschakeld.
- ▶ Monteer de armaturen zodanig dat de hoogtestops tijdens de werking niet voortdurend onder druk staan.
- ▶ Als er zich een pleisterlaag of bekleding voor het beton bevindt, moet het bevestigingsanker volledig in het beton worden gehamerd.
- ▶ De schroeven moeten met een momentsleutel zorgvuldig worden vastgedraaid met een aandraaimoment volgens opgave van de fabrikant van de bevestigingsankers.

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok.

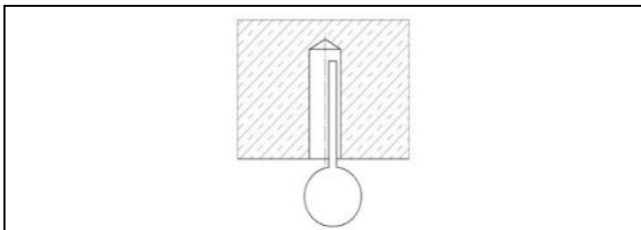
- ▶ De stroomkabel moet door middel van een externe vergrendelbare schakelaar met alle polen van de netspanning worden gescheiden en tegen herinschakeling worden beveiligd.



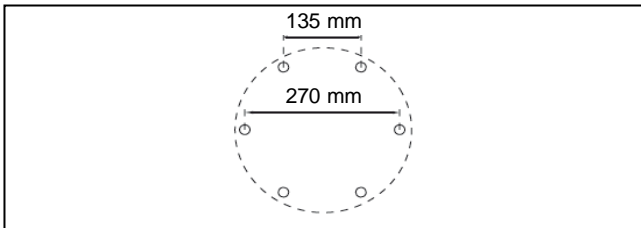
- Breng 6 boormarkeringen aan.
- Neem de positie van opening 'A' in acht in verband met de stroomaansluiting.

WAARSCHUWING

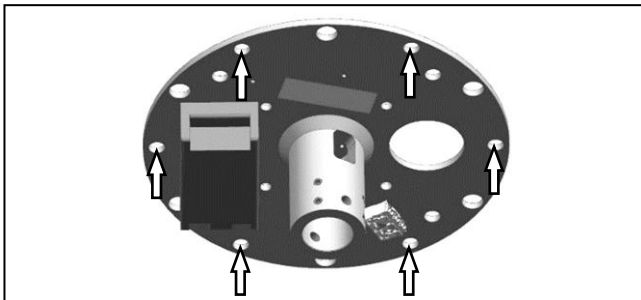
Draag beschermingsmiddelen volgens de instructies van de fabrikant van het gereedschap



- Boor de gaten en blaas ze met een blaasbalg uit



- Controleer de afstand tussen de boringen



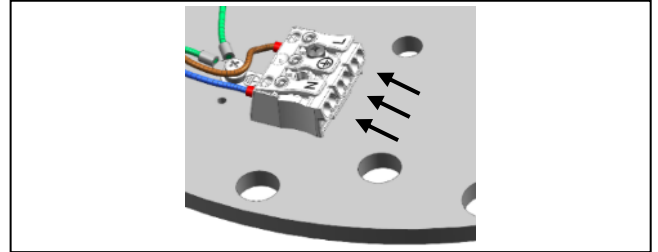
- Houd de plafondhouder tegen het plafond en hamer de bevestigingsankers erin.
- Draai de bevestiging vast volgens instructies van de fabrikant.

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok.

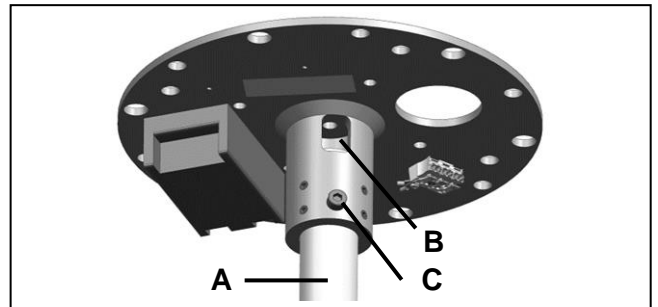
- Netspanning niet inschakelen voordat de armatuurkop is geïnstalleerd.
- Om het risico van een elektrische schok te voorkomen mag dit apparaat alleen op een geaarde

groep worden aangesloten

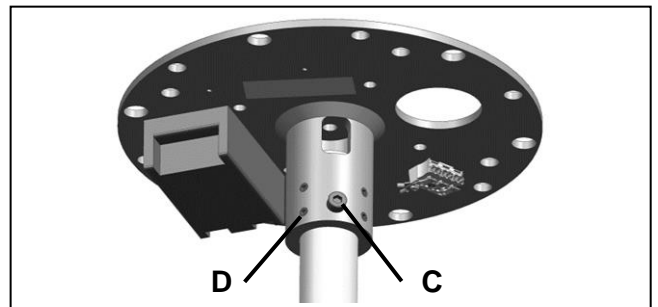


- Sluit het aan op de netspanning.

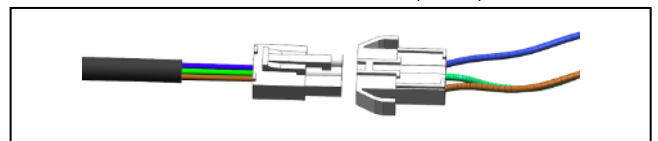
3.4. Montage plafondbuis



- Trek het snoer van de plafondbuis door opening 'B' van de plafondhouder.
- Zet de plafondbuis 'A' in de plafondhouder
- Zet deze vast met de borgschroef 'C' en de M8-moer.



- Draai de borgschroef 'C' en de M8-moer vast (20 Nm).
- Draai alle 4 draadeinden 'D' vast (5 Nm).



- Sluit de stekker van de plafondbuis aan op de stekker van de voeding.

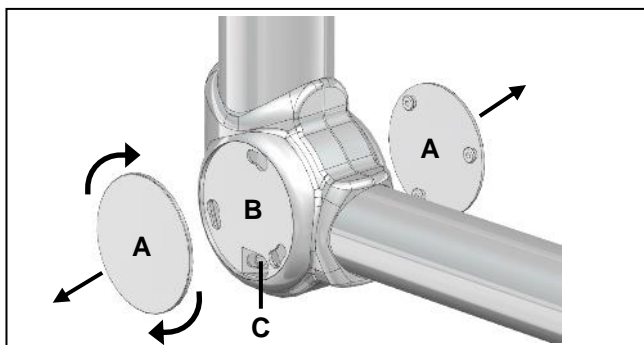


- Schuif de plafondkap en ring over de plafondbevestiging en schroef ze vast.

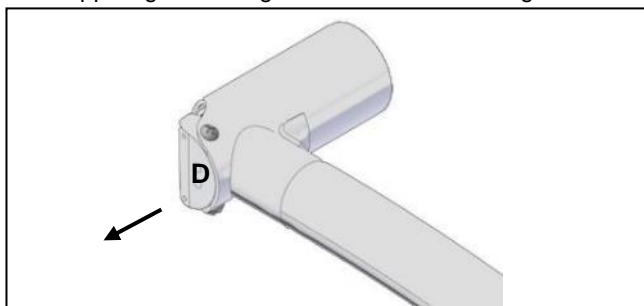
3.5. Montage plafondarm

WAARSCHUWING

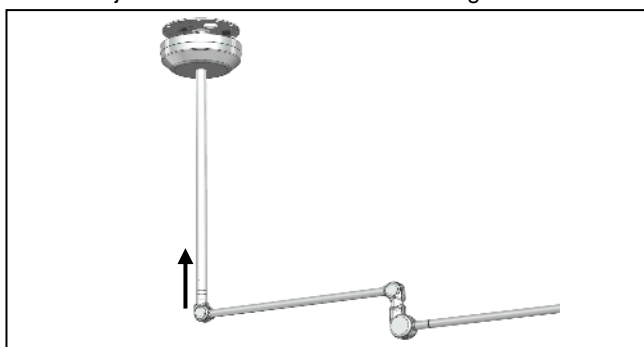
- ▶ **Gevaar voor letsel** door opspringende veergebalanceerde arm
- ▶ De veergebalanceerde arm kan bij het verwijderen van de verbinder plotseling opengaan en verwondingen veroorzaken. Verwijder de binding voorzichtig.



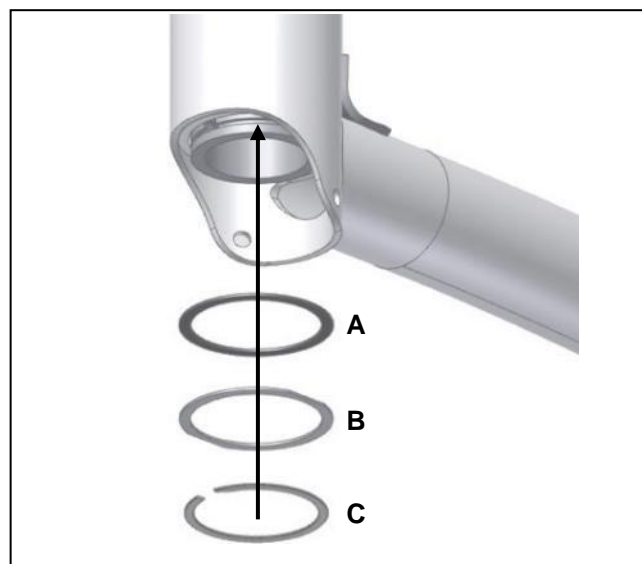
- ▶ Draai de afdekkingen 'A' voorzichtig los en verwijder ze van de koppelingsafdekking 'B'.
- ▶ Verwijder de schroeven 'C' en de koppelingsafdekkingen 'B' van de dwarsbeugel.



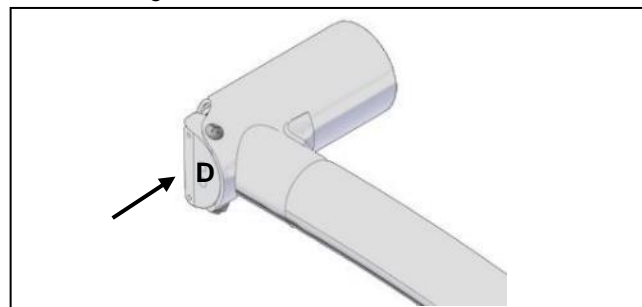
- ▶ Verwijder de draaistekker 'D' voorzichtig.



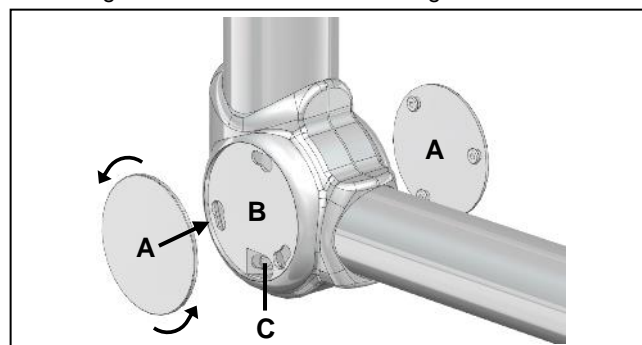
- ▶ Voeg de plafondarm in de plafondbuis in.



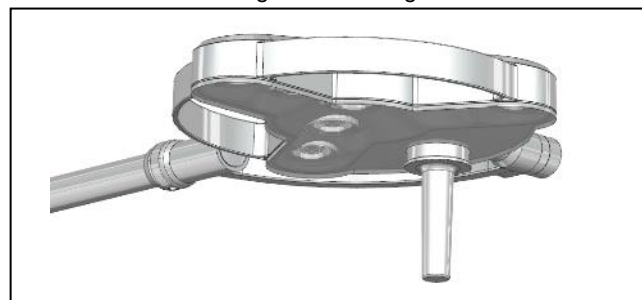
- ▶ Monteer na het invoegen van de plafondarm als eerste de ring 'A', vervolgens de borgring 'B' en ten slotte de afsluitringen 'C'.



- ▶ Voeg de draaistekker 'D' voorzichtig in.



- ▶ Monteer de koppelingsafdekkingen 'B' en draai de schroeven 'C' vast.
- ▶ Plaats de afdekkingen 'A' en borg ze door te draaien.



- ▶ Zie **hoofdstuk 6** om verder te gaan met de installatie van de armatuurkop.

4. MONTAGE: Triango 80 W

4.1 Belastingsgegevens

Buigmoment M_B	275 Nm
Verticale gewichtskracht F_G	135 N

4.2. Montage wandhouder

- ▶ Het **bevestigingsmateriaal** is **niet** bij de levering **inbegrepen**.

GEVAAR

Montage door gekwalificeerd personeel

- ▶ De montage mag alleen door een gekwalificeerde vakman worden uitgevoerd. Zonder de juiste kennis kunnen levensbedreigende situaties ontstaan.
- ▶ Voor de montage zijn twee personen nodig

VOORZICHTIG

Bepaal de bevestigingsmiddelen volgens de tabel belastingsgegevens

- ▶ Let voor de montage op de dimensionering van het stangenstelsel

VOORZICHTIG

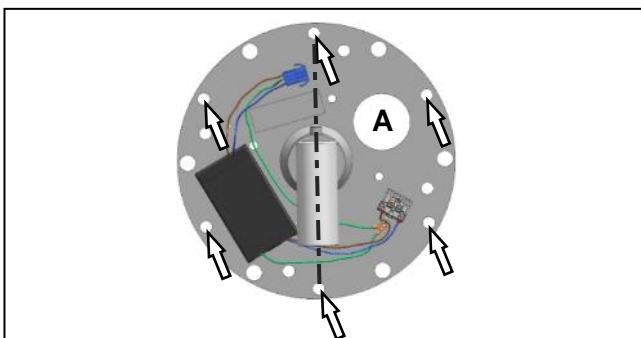
Let op de positie van de wandhouder

- ▶ Het uitrichten van de wandhouder moet worden uitgevoerd volgens de as in de afbeelding.
- ▶ Het niet aanhouden van de juiste uitrichting leidt tot mechanische veiligheidsproblemen.
- ▶ Bij lichtbouw wanden adviseren we een achterplaat (niet inbegrepen)

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok.

- ▶ De stroomkabel moet door middel van een externe vergrendelbare schakelaar met alle polen van de netspanning worden gescheiden.

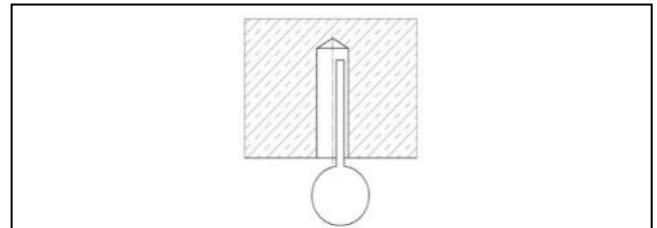


- ▶ Breng 6 boormarkeringen aan.

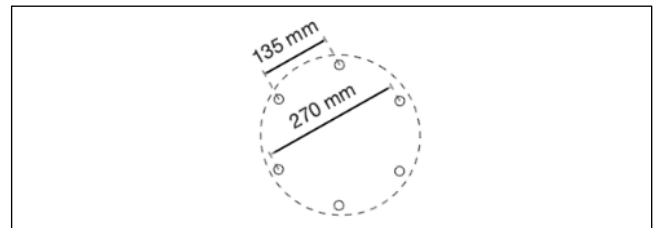
- ▶ Neem de positie van opening 'A' in acht in verband met de stroomaansluiting.

WAARSCHUWING

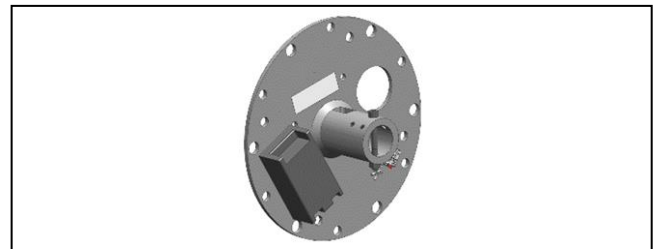
Draag beschermingsmiddelen volgens de instructies van de fabrikant van het gereedschap



- ▶ Boor de gaten en blaas ze met een blaasbalg uit.



- ▶ Controleer de afstand tussen de boringen.

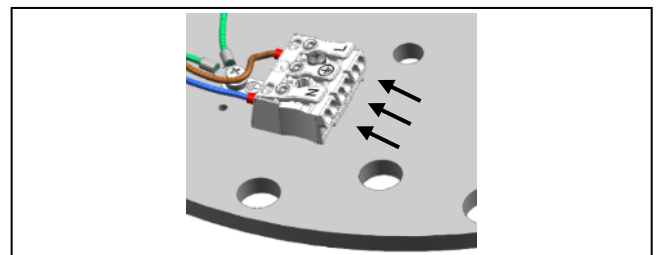


- ▶ Positioneer de wandhouder op de wand en hamer de bevestigingsankers erin.
- ▶ Draai de bevestiging vast volgens instructies van de fabrikant.

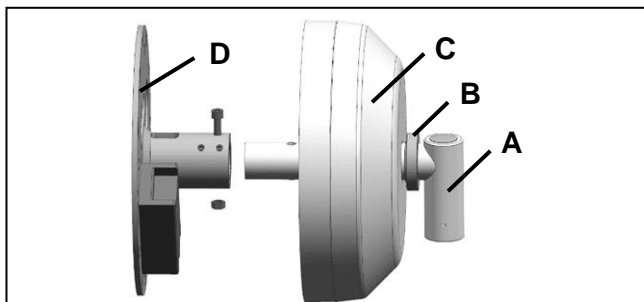
GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok.

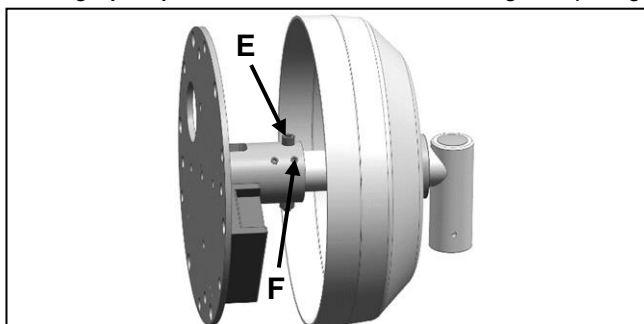
- ▶ Netspanning niet inschakelen voordat de amateurkop is geïnstalleerd.
- ▶ Om het risico van een elektrische schok te voorkomen mag dit apparaat alleen op een gearde groep worden aangesloten



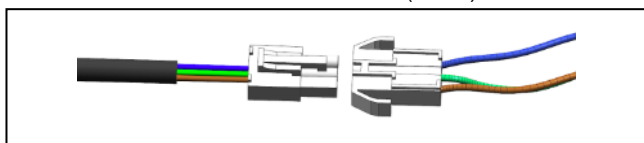
- ▶ Sluit het aan op de netspanning.



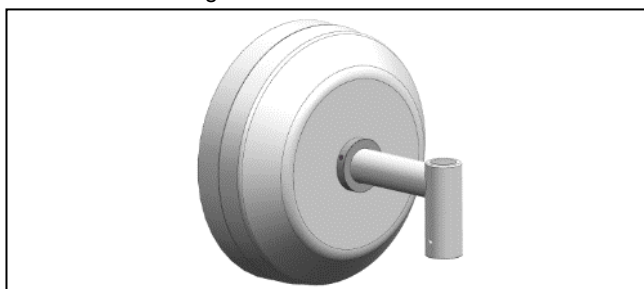
- ▶ Voer de wandbeugel 'A' (met de afsluitring 'C' en kap 'B' opgestoken) in de wandhouder 'D' en trek tegelijkertijd de stecker door de rechthoekige uitsparing.



- ▶ Monteer de wandbeugel in de verticale stand met de borgschroef 'E' en de M8-moer en draai deze vast (20 Nm).
- ▶ Draai alle 4 draadeinden 'F' vast (5 Nm).



- ▶ Sluit de stecker van de plafondbuis aan op de stecker van de voeding.

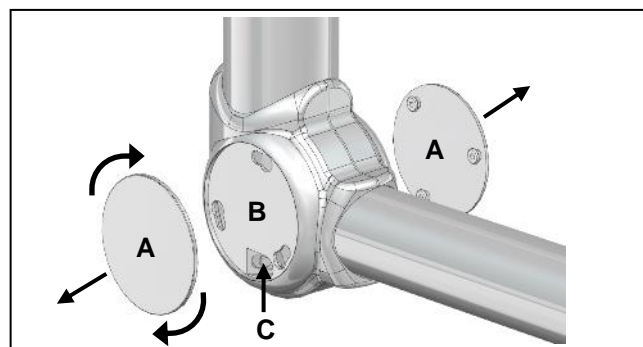


- ▶ Schuif de kap richting de wand en schroef deze met de ring vast (0,5 Nm).

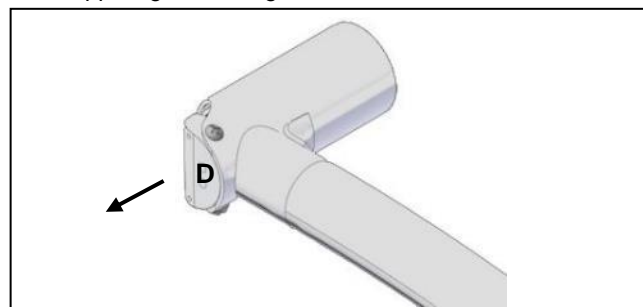
4.3 Montage plafondarm

⚠ WAARSCHUWING

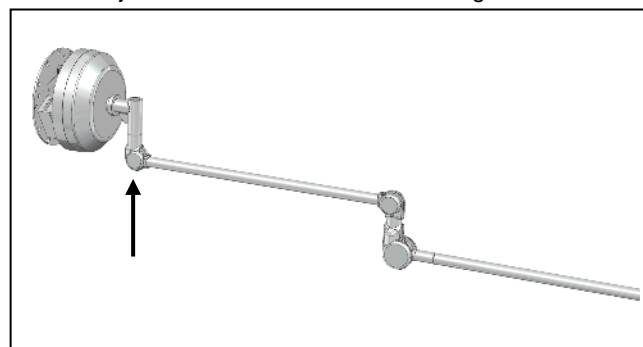
- ▶ **Gevaar voor letsel** door opspringende veergebalanceerde arm
- ▶ De veergebalanceerde arm kan bij het verwijderen van de verbinder plotseling opengaan en verwondingen veroorzaken. Verwijder de binding voorzichtig.



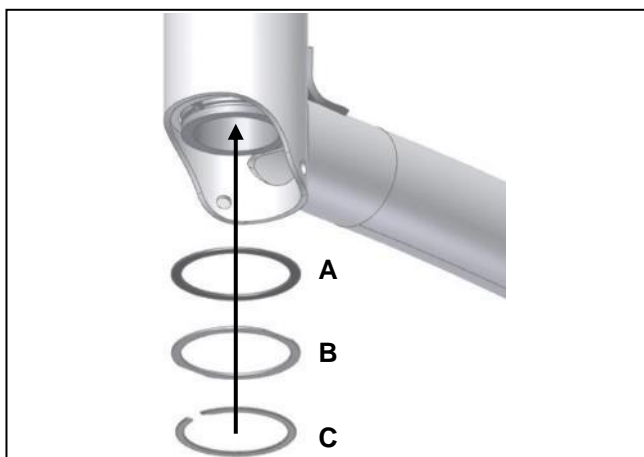
- ▶ Verwijder de afdekkingen 'A' voorzichtig.
- ▶ Verwijder de schroeven 'C' en de koppelingsafdekkingen 'B'.



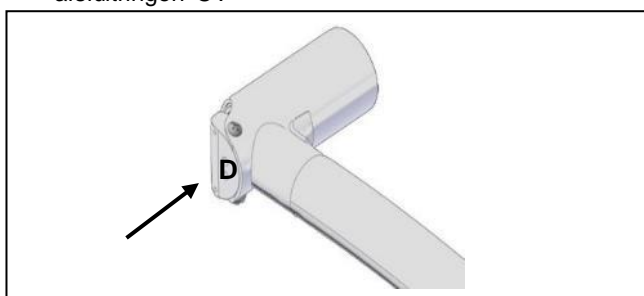
- ▶ Verwijder de draaistekker 'D' voorzichtig.



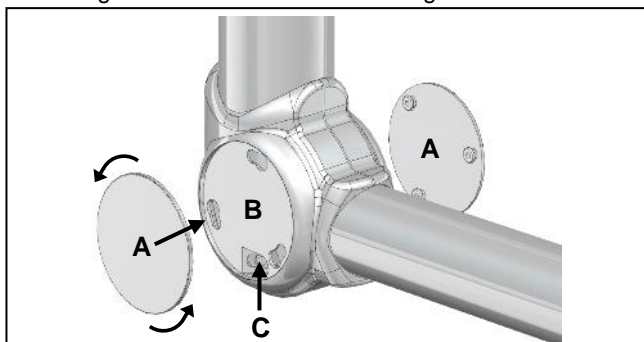
- ▶ Monteer de wandarm.



- ▶ Monteer na het invoegen van de wandarm als eerste de ring 'A', vervolgens de borgring 'B' en ten slotte de afsluitringen 'C'.



- ▶ Voeg de draaistekker 'D' voorzichtig in.

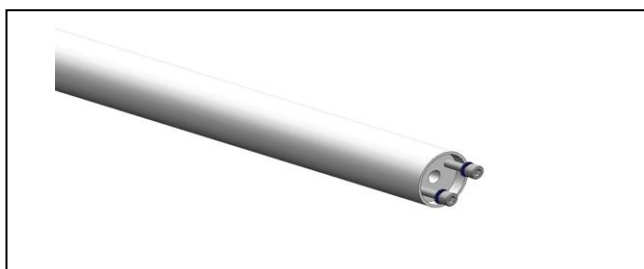


- ▶ Monteer de koppelingsafdekkingen 'B' en draai de schroeven 'C' vast.
- ▶ Steek de afdekkingen 'A' op.

GEVAAR

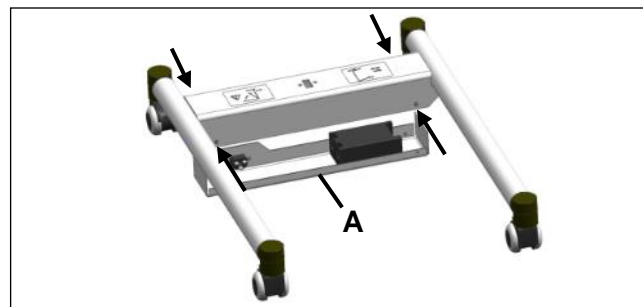
Levensgevaar door elektrische schok.

- ▶ Netspanning niet inschakelen voordat de armatuurkop is geïnstalleerd.

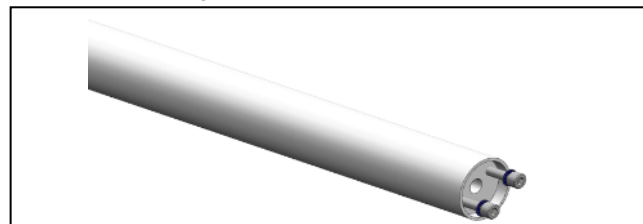


- ▶ Zie **hoofdstuk 6** om verder te gaan met de installatie van de **armatuurkop**.

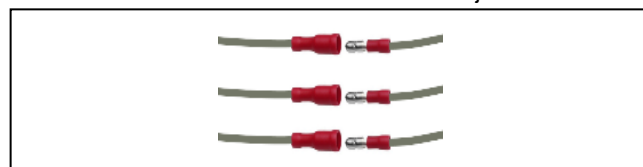
5. MONTAGE Triango 80 F



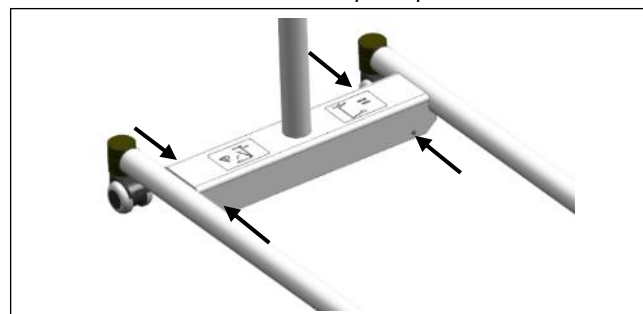
- ▶ Verwijder de schroeven M3 aan de zijkanten en verwijder de netvoedingshouder 'A'.



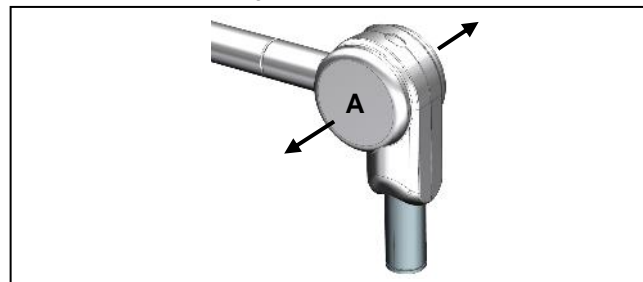
- ▶ Draai op de onderste standbuis de 2 schroeven los.
- ▶ Voer het standbuissnoer door het verrijdbare statief.
- ▶ Schroef de standbuis met de 2 inbuisschroeven en kartelringen aan het verrijdbare statief (10 Nm).
- ▶ De snoerhouder moet naar achteren wijzen.



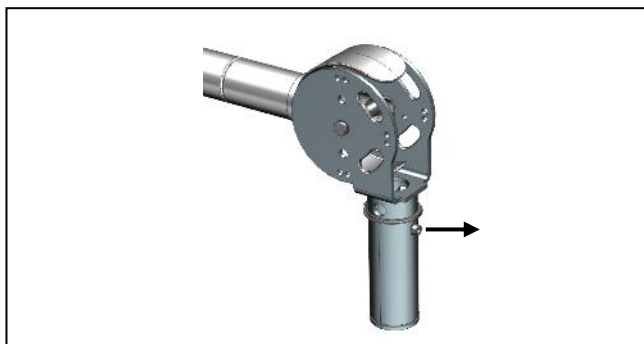
- ▶ Sluit de draden met dezelfde kleur van de onderste standbuis en van de netadapter op elkaar aan.



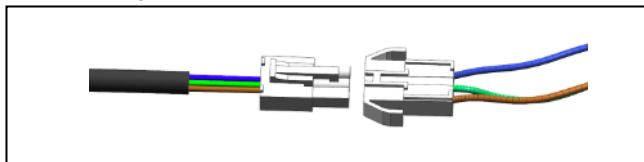
- ▶ Monteer de netvoedingshouder weer met de schroeven M3 en de kartelringen.



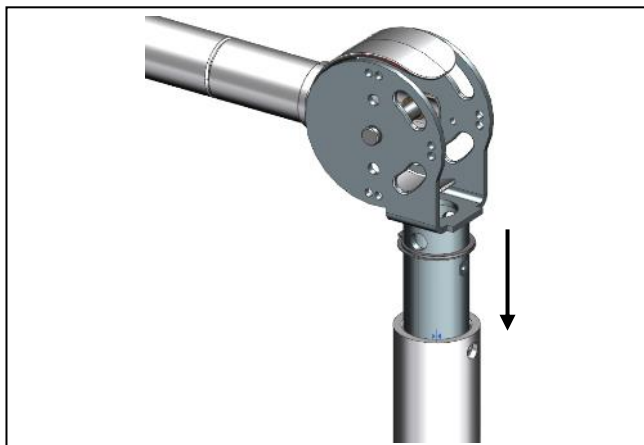
- ▶ Trek de afdekkingen 'A' voorzichtig los.



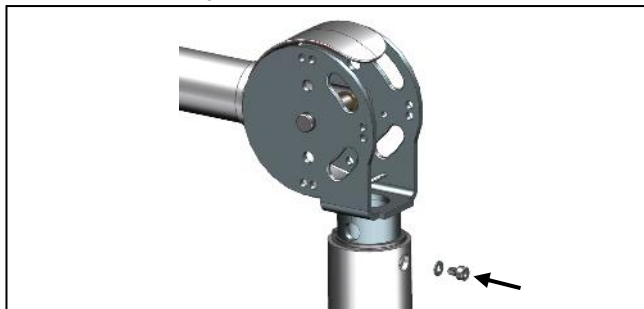
- ▶ Verwijder de zeskant inbuschroef M4 samen met het onderlegplaatje.



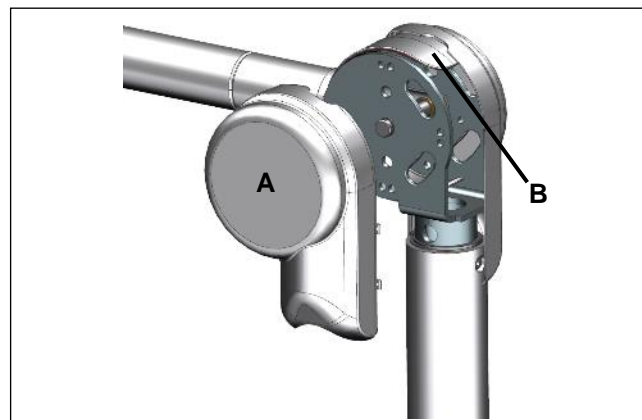
- ▶ Steek de stekker van de veergebalanceerde arm en de stekker van de bovenste standbuis in elkaar tot ze klikken.



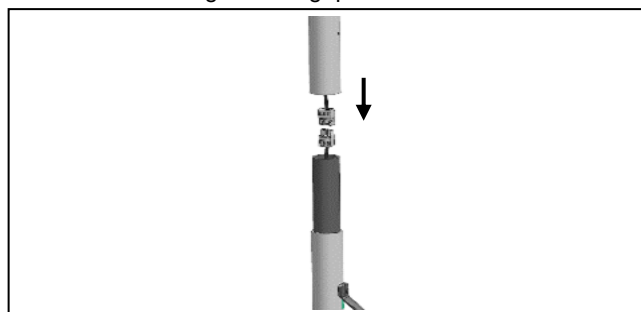
- ▶ Steek de veergebalanceerde arm op de standbuis.



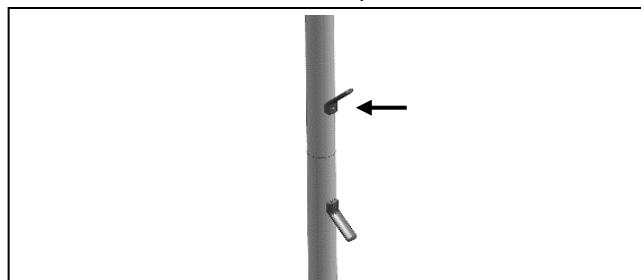
- ▶ Lijn de schroefdraad in de veergebalanceerde arm uit met de opening in de standbuis, plaats vervolgens de zeskant inbuschroef M4 en het onderlegplaatje en draai ze vast.



- ▶ Plaats de afdekkingen 'A' een voor een weer terug. Zorg ervoor dat de afdekking 'B' in de groef van de twee afdekkingen 'A' is gepositioneerd.



- ▶ Steek de stekkers van de bovenste en onderste standbuis in elkaar tot ze klikken.
- ▶ Zet de bovenste standbuis op de onderste.



- ▶ Schroef de snoerhouder met een inbuschroef M3 op de bovenste standpijp vast (2,4 Nm).



WAARSCHUWING

Schroef de bovenste snoerhouder nooit los - kans op letsel.

- ▶ Als de beide snoerhouders worden losgeschroefd, is het verbindingstuk los zodat het valt; dit kan letsel en schade aan het snoer en het apparaat veroorzaken



GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok.

- ▶ Schakel de netspanning niet in voordat de armatuurkop is geïnstalleerd.

6. MONTAGE: Armatuurkop Triango 80

GEVAAR

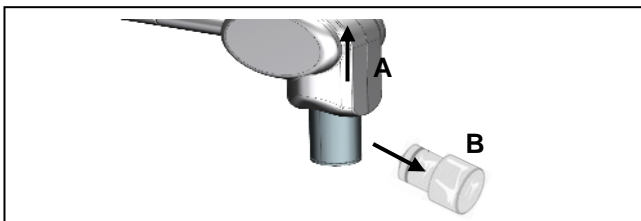
Levensgevaar door elektrische schok.

- ▶ Koppel het apparaat bij alle werkzaamheden los van de voeding of trek de stekker uit het stopcontact en beveilig het apparaat tegen herinschakeling

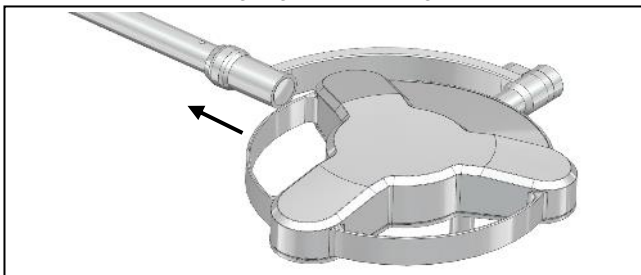
WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

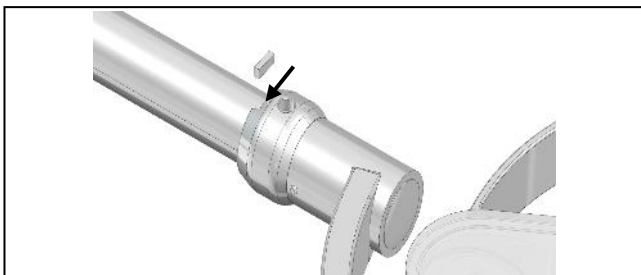
- ▶ De veergebalanceerde arm heeft een hoge veerkracht. Wanneer de arm zonder geïnstalleerde inrichting naar beneden wordt gelaten, **MOET** deze worden vastgehouden.
- ▶ Als de arm wordt losgelaten komt deze omhoog. Dit kan ernstige verwondingen veroorzaken.
- ▶ Verwijder het gloeilichaam alleen wanneer de arm in de bovenste positie staat of door een tweede persoon veilig in een lagere positie wordt gehouden.
- ▶ Voer het plaatsen of verwijderen van het gloeilichaam altijd met twee personen uit om ernstige verwondingen of schade te voorkomen.



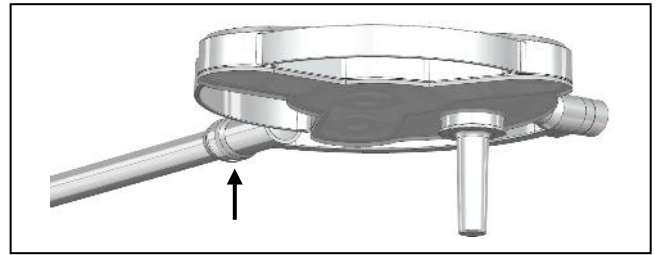
- ▶ Verwijder de schroef 'A' en trek de gele beschermkap 'B' los van de borgring van de veergebalanceerde arm.



- ▶ Steek de armatuurkop op.



- ▶ Draai de bus om het veiligheidselement te plaatsen.

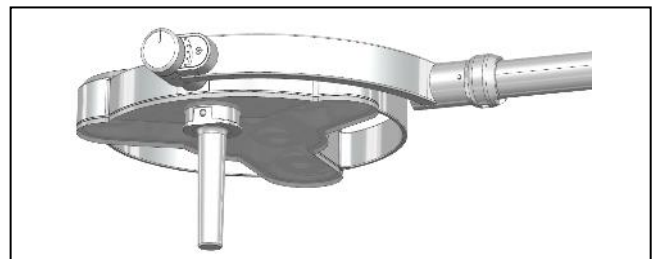


- ▶ Draai de bus terug en borg deze met schroeven.

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door vallende armatuurkop.

- ▶ Controleer of het veiligheidselement correct is geïnstalleerd.
- ▶ Materiële schade door slecht gemonteerde lampkop.
- ▶ Draai de schroef afhankelijk van de benodigde frictie van de armatuurkop vast



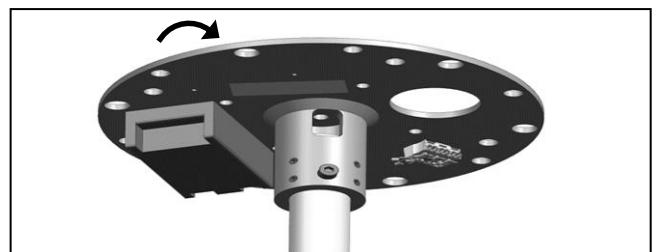
- ▶ Steek de handgreep op.

7. WERKING

Triango 80 C, W, F

VOORZICHTIG

- ▶ Dit product kan gevaarlijke optische straling uitzenden. Kijk niet rechtstreeks in de lichtkegel. Oogirritatie kan optreden.
- ▶ De door dit product uitgezonden straling voldoet aan de blootstellingsgrenzen ter vermindering van het risico van fotobiologische gevaren, gebaseerd op IEC 62471: RG 2 (gemiddeld risico).



- ▶ Schakel de armatuur via de draaiknop in.
- ▶ Door aan de knop te draaien kan de armatuur worden gedimd.
- ▶ Voer voorafgaand aan elk gebruik een functietest uit: alle leds in de lichtkegel moeten branden

VOORZICHTIG

- ▶ De draaiknop kan niet worden verwijderd

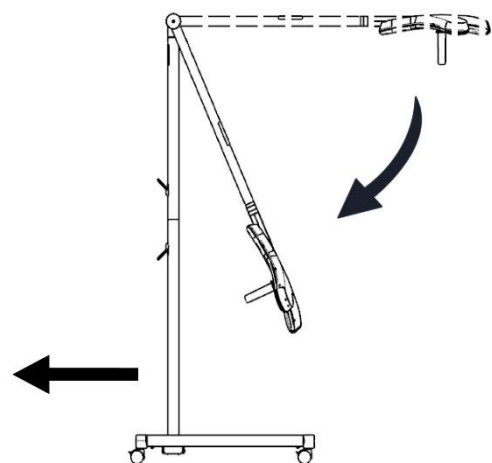
Triango 80 F

⚠ GEVAAR**Levensgevaar door elektrische schok.**

- ▶ Steek geen beschadigde netsnoeren in stopcontacten.
- ▶ Als er aanwijzingen zijn dat de netkabel beschadigd is, moet dit meteen worden vervangen door een nieuw snoer.
- ▶ Aansluitspanning en frequentie moeten overeenstemmen met wat op het typeplaatje vermeld staat.
- ▶ Het apparaat mag alleen worden aangesloten op een geaard stopcontact.

VOORZICHTIG**Bij verplaatsen**

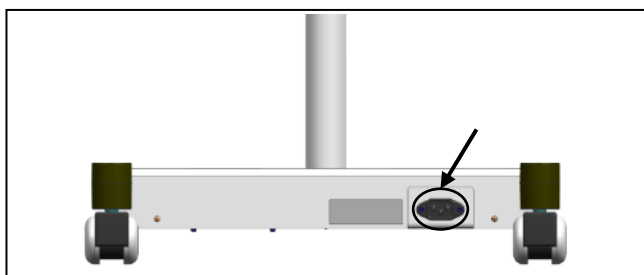
- ▶ Zet het eindapparaat in de onderste stand



- ▶ Ontgrendel de zwenkwielen
- ▶ Rijd niet over voorwerpen of de aansluitkabel
- ▶ Hou het armatuur bij verplaatsen binnen de kliniek vast.
- ▶ Wees voorzichtig bij schuine vlakken, drempels, oneffenheden of andere hindernissen

VOORZICHTIG

- ▶ Wikkel het netsnoer op de snoerhouders wanneer het apparaat niet in gebruik is



- ▶ Netkabel insteken
- ▶ Snoer op de spanning aansluiten

8. REINIGING EN DESINFECTIE**⚠ GEVAAR****Levensgevaar door elektrische schok**

- ▶ Trek voordat u het apparaat desinfecteert de stekker uit het stopcontact en beveilig het apparaat tegen onbedoeld inschakelen.

VOORZICHTIG**Materiële schade door verkeerde reiniging**

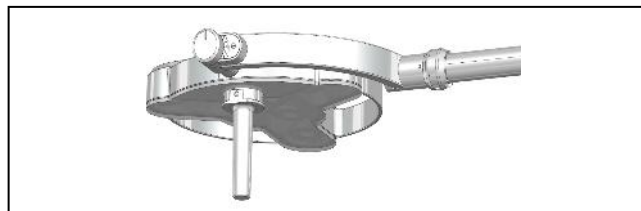
- ▶ Bij het reinigen mogen alleen middelen gebruikt worden die geen nadelige uitwerking hebben op het functioneren van de armatuur.
- ▶ Gebruik voor het reinigen geen middelen die oplosmiddelen, chloor of schuurmiddel bevatten. Deze kunnen namelijk leiden tot scheuren in kunststof onderdelen.
- ▶ Het gebruikte schoonmaakmiddel moet toegelaten zijn voor gebruik met kunststoffen zoals polycarbonaat (PC), polymethylmethacrylaat (PMMA), PA, en acrylonitril-butadien-styreen (ABS).
- ▶ Beschadiging van de armatuur door geconcentreerde desinfectiemiddelen.
- ▶ Voor de concentratie en de inwerktijd raadpleegt u de bijsluiters van het gebruikte middel.
- ▶ Krassen door verkeerde doeken.

AANBEVOLEN DESINFECTIEMIDDELEN

- ▶ Dismozon plus
- ▶ Kohrsolin Extra
- ▶ Lysoformin
- ▶ Microbac Tissues
- ▶ Mikrozid Sensitive Liquid

VOORZICHTIG**Vuil vermindert de helderheid**

- ▶ Houd het armatuurglas schoon door regelmatig reinigen.
- ▶ Het glas mag alleen worden schoongeveegd.



- ▶ Reinig de PMMA-afscherming met een leren doek dat in glasreiniger is gedrenkt.

VOORZICHTIG

Om het risico van de overdracht van ziekten te minimaliseren moeten de geldende arboregels en de eisen van landelijk bevoegde instanties voor hygiëne en desinfectie worden aangehouden, in aanvulling op deze

handleiding.

8.1 Sterilisatie van de handgreep

- ▶ Bij de sterilisatie moet **ISO 17665-1** (Sterilisatie van producten voor de gezondheidszorg – Stoom) worden aangehouden.

VOORZICHTIG

Beschadiging van de handgreep

- ▶ Niet met hete lucht steriliseren
- ▶ De handgreep moet voor het steriliseren in een steriele zak worden verpakt.
- ▶ De handgreep is uitsluitend geschikt voor stoomsterilisatie met drievoudig gefractioneerd voorvacuüm en verzadigde stoom, met de volgende parameters:

Temperatuur	134 °C
Overdruk	2,0 bar
Houdtijd	6 min
Drogen in vacuüm	20 min

- ▶ Controleer na elke sterilisatie of de handgreep mechanisch nog in onberispelijke staat is.
- ▶ Een beschadigde handgreep mag niet meer gebruikt worden.

9. VEILIGHEIDSTECHNISCHE CONTROLES

GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok.

- ▶ Trek de stekker uit het stopcontact.
- ▶ De aansluitkabel moet minstens eenmaal per jaar op beschadigingen gecontroleerd worden.

VOORZICHTIG

- ▶ Onderhoud en reparaties mogen uitsluitend worden uitgevoerd door elektrotechnici.
- ▶ Het betreffende gebruikersprofiel staat in hoofdstuk 2 Veiligheidsaanwijzingen.

JAARLIJKS:

- ▶ Aansluitkabel controleren op beschadigingen en eventueel vervangen
- ▶ Op lakschade/scheuren in kunststof onderdelen controleren.
- ▶ Op vervorming of beschadiging van het draagsysteem controleren.
- ▶ Op verwijdering van de plastic onderdelen controleren

9.1 VEERKRACHT INSTELLEN

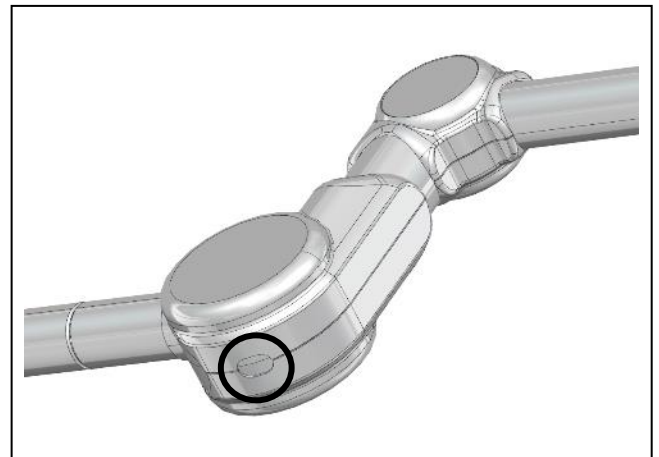
VOORZICHTIG

- ▶ De veerkracht is af fabriek optimaal ingesteld

Triango 80 C / Triango 80 W

VOORZICHTIG

- ▶ De armatuurkop **moet** geïnstalleerd zijn voordat de veerkracht wordt afgesteld.

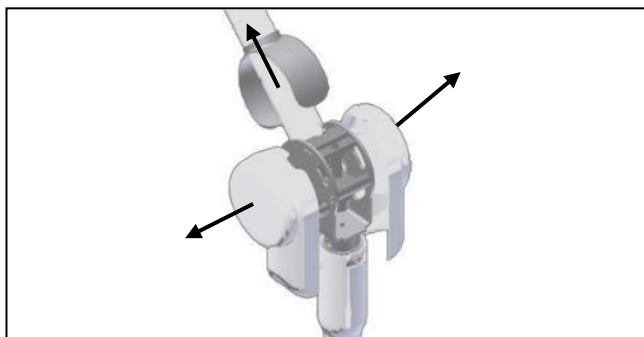


- ▶ Beweeg de veergebalanceerde arm naar de hoogst mogelijke positie.
- ▶ Voeg een 6mm-inbussleutel door de opening op het middelste koppelstuk in en stel de veerkracht af door de schroef vast te draaien.
- ▶ Draai de schroef naar rechts (+) om de veerkracht te verhogen (wanneer de veergebalanceerde arm naar beneden gaat).
- ▶ Draai de schroef naar links (-) om de veerkracht te verlagen (wanneer de veergebalanceerde arm naar boven gaat).

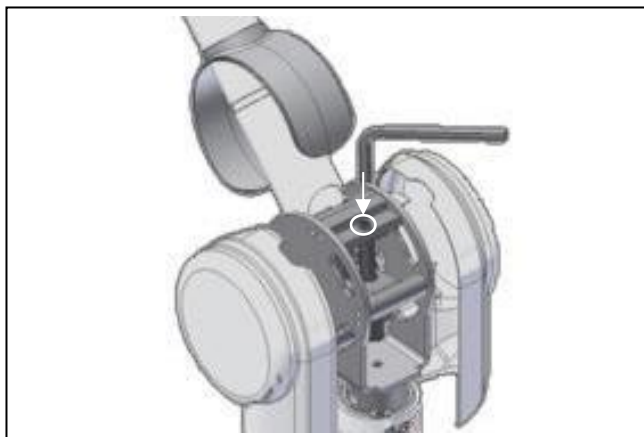
Triango 80 F

VOORZICHTIG

- ▶ De armatuurkop **moet** geïnstalleerd zijn voordat de veerkracht wordt afgesteld.



- ▶ Beweeg de veergebalanceerde arm naar de hoogste positie.
- ▶ Verwijder de zijdelingse kunststofafdekkingen en duw de ronde kunststofklep langs de veergebalanceerde arm naar boven.



- ▶ Stel de schroef af met een 4mm-inbussleutel
- ▶ Draai de schroef naar rechts (+) om de veerkracht te verhogen (wanneer de veergebalanceerde arm naar beneden gaat)
- ▶ Draai de schroef naar links (-) om de veerkracht te verlagen (wanneer de veergebalanceerde arm naar boven gaat)

10. DEMONTAGE

⚠ GEVAAR

Levensgevaar door elektrische schok.

Voor de demontage moet de armatuur met alle polen van de netspanning worden gescheiden.

⚠ WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel

De veergebalanceerde arm staat onder een krachtige veerkracht. Als het eindapparaat niet in de bovenste veerarmpositie wordt afgenomen schiet de veergebalanceerde arm naar boven en dit kan ernstig letsel veroorzaken. Demonteer het eindapparaat alleen

als de veergebalanceerde arm in de hoogste stand staat

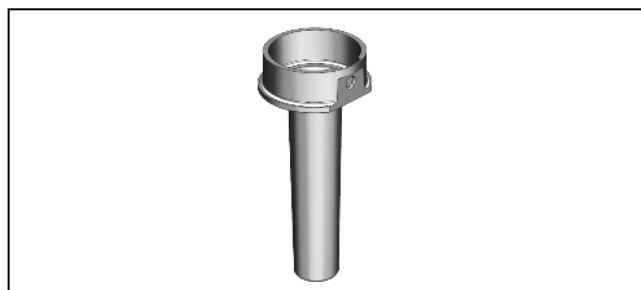
10.1 Verwijdering

Geef de armatuur niet mee met het huisvuil. De armatuur moet ingeleverd worden bij een daartoe aangewezen gemeentelijke instantie of bij een handelaar die de juiste service levert. Knip het snoer direct bij de behuizing af.



Bovengenoemde producten zijn voor meer dan 95% recyclebaar. De armaturen zijn zodanig geconstrueerd dat ook na het einde van de levensduur van het product, de gebruikte materialen hergebruikt kunnen worden voor fabricage of energieopwekking. Ze bevatten geen gevaarlijke of speciaal toezicht vereisende stoffen.

11. ACCESSOIRES



Handgreep (bestelnr. D10.295.000)

12. AANVULLENDE AANWIJZINGEN

De armatuur zelf is onderhoudsvrij.

Desgewenst kunnen bij de fabrikant aanvullende documenten over dit product worden aangevraagd.

Door het gebruik van deze armatuur ontstaan geen risico's die invloed hebben op andere apparaten.

Zet, om energie te besparen, de armatuur alleen aan als deze werkelijk gebruikt wordt.

Alle in verband met het product opgetreden ernstige incidenten **moeten** aan de fabrikant of zijn vertegenwoordiging en de verantwoordelijke instantie van de lidstaat waarin de gebruiker is gevestigd, **worden gemeld**.

13. PROBLEEMOPLOSSING

Storing	Mogelijke oorzaak	Probleemoplossing	Gebruikersprofielen
Armatuur brandt niet	Contactstoring	Opnieuw inschakelen	Allen
Armatuur brandt niet	Ledlamp(en) defect	Neem contact op met de klantenservice van de fabrikant	Alleen door klantenservice
Armatuur brandt niet	Geen netspanning	Spanning controleren, alle aansluitingen nalopen	Elektrotechnicus

14. TECHNISCHE GEGEVENS

Elektrische waarden:

Nominale voedingsspanning	100 - 240 V
Frequentiebereik	50-60 Hz
Opgenomen vermogen	32 W (max.80 VA)
Geïntegreerde elektronische transformator	24 VDC output

Lichttechnische waarden*:

Centrale verlichtingssterkte E_c op 1.0m afstand	80'000 lx
Lichtvelddoorsnede d_{10} op 1.0m afstand	$\varnothing = 18$ cm
Lichtvelddoorsnede d_{50} op 1.0m afstand	$\varnothing = 10$ cm
Kleurtemperatuur	4500K
Kleurweergave-index R_a	95
Kleurweergave-index R_9	90
Totale bestralingssterkte E_e bij max. intensiteit	320 W/m ²
Verhouding tussen bestralingssterkte E_e en bestralingssterkte E_c	3.6 mW/m ² /lx
Rest lichtsterkte bij uitschakeling via een schakelaar	< 1%
Rest lichtsterkte bij uitschakeling via twee schakelaars	50%
Rest lichtsterkte in buis	100%
Rest lichtsterkte in buis met een schakelaar	< 1%
Rest lichtsterkte in buis met twee schakelaars	50%
Verlichtingsdiepte $L_1 + L_2$	240 cm
	* -10% / +20% tolerantie

Milieuvoorwaarden voor transport, opslag en bewerking:

Omgevingstemperatuur (opslag en transport)	-20 °C tot +70 °C
Omgevingstemperatuur (werking)	+10°C tot +35°C
Rel. vochtigheid (niet gecondenseerd) (werking)	max. 75%
Maximale vlieghoogte	3000m (boven zeeniveau)
Maximale hoogte (opslag en transport)	Onbeperkt

Gewicht:

Armatuurkop	3 kg
triango 80 C	14 kg
triango 80 W	13.5 kg
triango 80 F	20 kg

Bedrijfsmodus	
Bedrijfsmodus	Continu bedrijf
Classificatie	
triango 80 C / W / F	Beschermingsklasse I
Beschermingsklasse	IP 20
Armatuurkop	IP 43 (horizontale positie)
Classificering conform EU-VERORDENING 2017/745 (MDR), artikel 51	Klasse I
U.S. FDA Device Class	Klasse I
Elektrische veiligheidscontrole en EMC volgens:	AAMI ES60601-1 : 2005/A2 :2010/(R)2012 CAN/CSA-C22.2 No 60601-1:14 IEC 60601-1:2005 + A1 :2012 IEC 60601-1-2:2014 IEC 60601-2-41:200- + A1 :2013
Blauwlichtgevaar volgens IEC 62471:2006;modified	RG 2 (Gemiddeld risico)
Levensduur van de lichtbron:	
Levensduur	50'000 u (L70/B50)

15. ELEKTROMAGNETISCHE COMPATIBILITEIT (EMC)

Medische elektrische apparatuur is onderhevig aan speciale voorzorgsmaatregelen met betrekking tot de elektromagnetische compatibiliteit. Dit apparaat kan door andere elektrische apparaten worden beïnvloed.

Dit apparaat wordt met accessoires uit de accessoirelijst op elektromagnetische compatibiliteit getest. Andere accessoires mogen alleen worden gebruikt als de elektromagnetische compatibiliteit niet worden belemmerd. Het gebruik van niet-conforme accessoires kan tot hogere elektromagnetische emissies of een verlaagde elektromagnetische immuniteit van het apparaat leiden.



WAARSCHUWING

Gevaar door een te kleine veiligheidsafstand


Als mobiele hoogfrequente communicatieapparaten te dicht bij dit apparaat worden gebruikt, kunnen fouten optreden die gevaarlijk zijn voor de patiënt.

Er dient een veiligheidsafstand van minimaal 0,3 m (1,0 ft) te worden aangehouden.

Elektromagnetische omgeving

Het apparaat mag alleen worden gebruikt in omgevingen die zijn gespecificeerd in het gedeelte "Toepassing" van de gebruiksaanwijzing. Het medische apparaat is bedoeld voor werking in een elektromagnetische omgeving zoals hieronder gespecificeerd

Emissies	Conformiteit	Elektromagnetische omgeving
HF-emissies EN 55011 (CISPR 11) Gestraald: 30 MHz tot 1 GHz Geleid: 150 kHz tot 30 MHz	Klasse A, Groep 1	LET OP De emissiekenmerken van deze apparatuur maken deze geschikt voor gebruik in industriële omgevingen en in ziekenhuizen (CISPR 11 klasse A). Bij gebruik van deze apparatuur in een woonomgeving (waarvoor doorgaans CISPR 11 klasse B is vereist) biedt deze mogelijk geen adequate bescherming tegen radiofrequente communicatiediensten. De gebruiker kan gedwongen zijn om corrigerende maatregelen te nemen, zoals omplaatsen of anders uitrichten van de apparatuur.
Emissies van harmonischen (IEC 61000-3-2)	n.v.t.	
Emissies door Spanningsfluctuaties / -flikkering (IEC 61000-3-3)	Eis wordt nageleefd	

Immuniteit tegen	Testniveau en na te leven elektromagnetische omgeving	Elektromagnetische omgeving
Elektrostatische ontlading (IEC 61000-4-2)	Contactontlading: ± 8 kV Ontlading via de lucht: ± 15 kV	Vloeren van hout, beton of keramische tegels hebben de voorkeur. Wordt synthetische vloerbedekking gebruikt, dan moet de relatieve luchtvochtigheid minstens 30% bedragen. De kwaliteit van de netvoeding moet die voor een typische commerciële of ziekenhuisomgeving zijn.
Snelle elektrische transiënten en lawines (IEC 61000-4-4)	Netkabel: ± 2 kV Langere signaal-ingangsledingen/signaal-uitgangsledingen: ± 1 kV	
Stootspanningen (surges) (IEC 61000-4-5)	Spanning: Fase tegen fase: ± 1 kV Fase tegen aardkabel: ± 2 kV	
Kortstondige spanningsdalingen en -onderbrekingen en spanningsvariaties (IEC 61000-4-11)	30% tot 100%, 10 ms tot 5 s, verschillende fasehoeken	
Magneetveld bij netfrequentie (IEC 61000-4-8)	50Hz en 60Hz: 30 A/m	In de nabijheid van het medische hulpmiddel mogen geen installaties met buitengewoon sterke magneetvelden op de netfrequentie in bedrijf zijn (voorbeeld: een transformatorstation).
Uitgestraalde HF-transiënt (IEC 61000-4-3)	80 MHz tot 2,7 GHz: 10 V/m	Er kan zich een storing voordoen in de buurt van de met het volgende symbool gemarkeerde apparatuur: 
Geleide HF-transiënten (IEC 61000-4-6)	150 kHz tot 80 MHz: $3 V_{rms}$ ISM-banden en amateurbanden: $6 V_{rms}$	

Aanbevolen afstanden tot draagbare en mobiele HF-communicatieapparatuur		
Nominaal vermogen van de zender [W]	150 kHz - 800 MHz d = 1.2□p	800 MHz - 2,5 GHz d = 2.3□p
0.01	0.12 m / 0.39 ft	0.23 m / 0.76 ft
0.1	0.38 m / 1.25 ft	0.73 m / 2.4 ft
1	1.2 m / 3.9 ft	2.3 m / 7.6 ft
10	3.8 m / 12.5 ft	7.3 m / 23.9 ft
100	12m / 39 ft	23 m / 76 ft



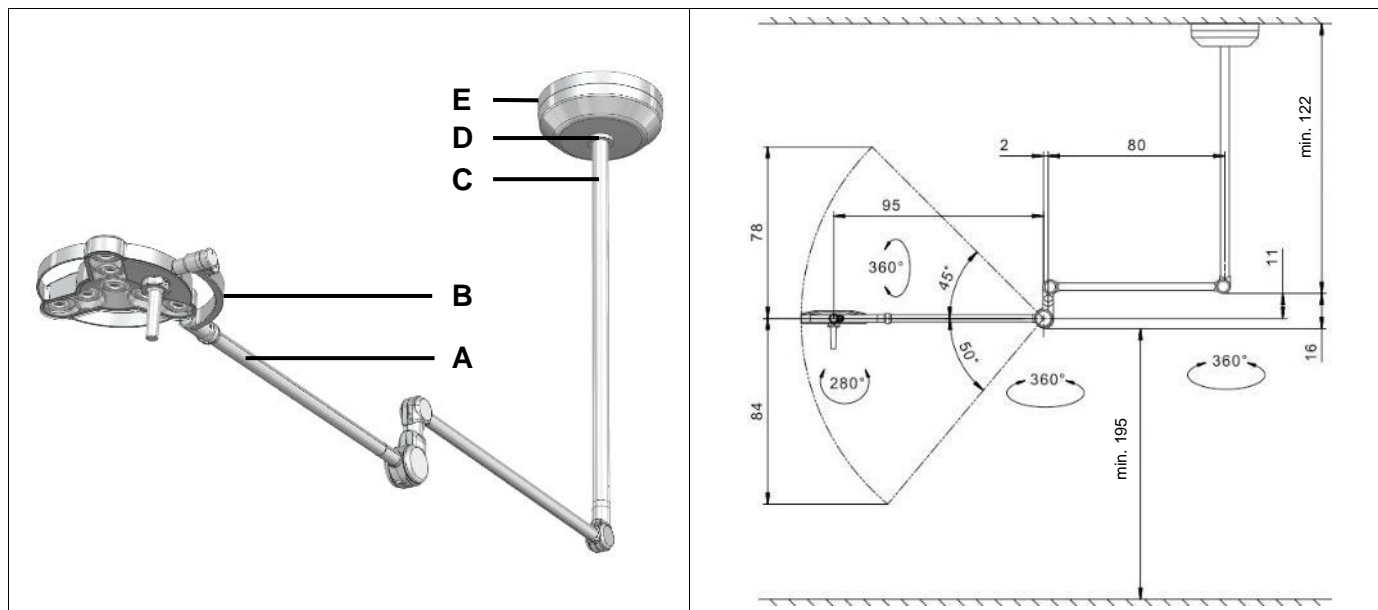
VIKTIGT!
DENNA BRUKSANVISNING MÅSTE LÄSAS IGENOM NOGGRANT
INNAN PRODUKTEN ANVÄNDS!
 → **DEN SKA BEVARAS SOM REFERENS FÖR EVENTUELLT SENARE BRUK!**

INNEHÅLL

1.	VARIANTER OCH LEVERANSOMFÅNG	119
1.1	Triango 80 C	119
1.2	Triango 80 W	119
1.3	Triango 80 F	120
2	SÄKERHETSANVISNINGAR	121
2.1	Avsedd användning	121
2.2	Användarprofil.....	121
2.3	Säkerhetsanvisningar	121
2.4	Varningsnivåer.....	121
3.	MONTERING: Triango 80 C	122
3.1	Belastning.....	122
3.2	Korta av takröret	122
3.3	Montering av takfäste	122
3.4	Montering av takrör.....	123
3.5	Montering av takarm.....	124
4.	MONTERING: Triango 80 W	125
4.1	Belastning.....	125
4.2	Montering av väggfäste	125
4.3	Montering av väggfäste	126
5.	MONTERING: Triango 80 F	127
6.	MONTERING: Lamphuvud Triango 80	129
7.	DRIFT	129
8.	RENGÖRING OCH DESINFEKTION	130
8.1	Sterilisering av handtaget	131
9	SÄKERHETSTEKNISK KONTROLL	131
9.1	INSTÄLLNING AV FJÄDERNS SPÄNNING	131
10	DEMONTERING	132
10.1	Avfallshantering.....	132
11	TILLBEHÖR	132
12	YTTERLIGARE ANVISNINGAR	132
13	FELAVHJÄLPNING	133
14	TEKNISKA DATA	133
15.	ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMV)	135

1. VARIANTER OCH LEVERANSOMFÅNG

1.1 Triango 80 C



A: Takarm

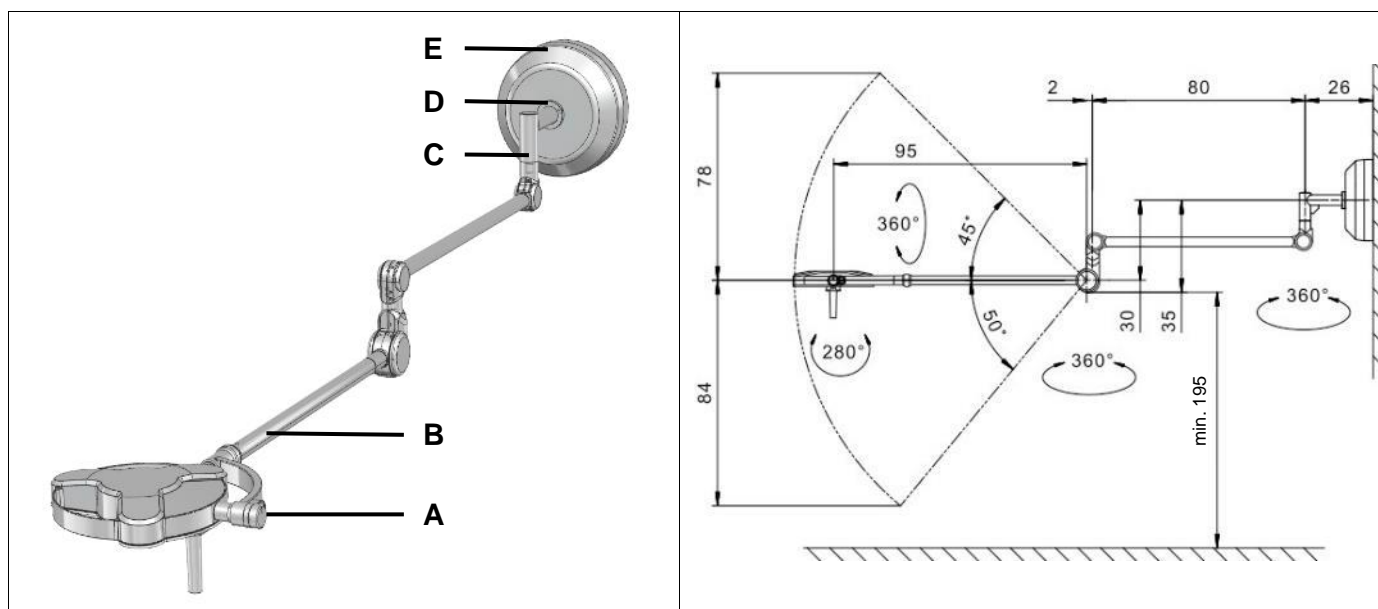
B: Lamphuvud med steriliserbart handtag

C: Taktör

D: Hållare

E: Takplatta och bländskydd

1.2 Triango 80 W



A: Lamphuvud med steriliserbart handtag

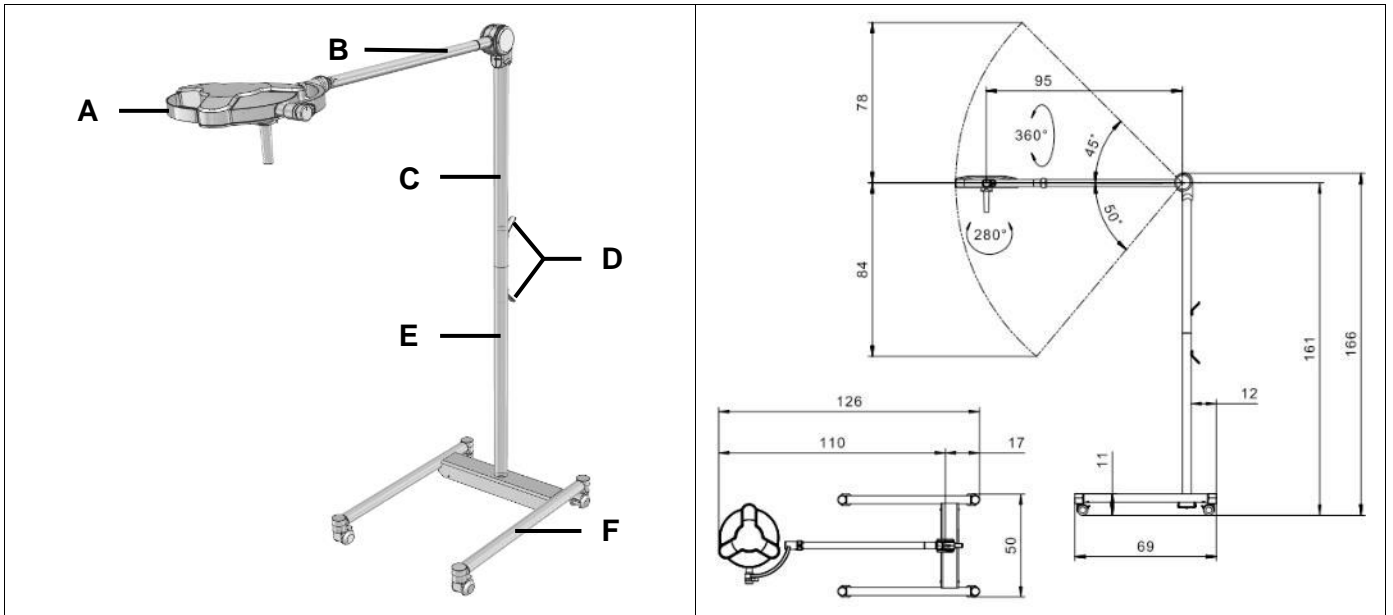
B: Væggarm

C: Væggvinkel

D: Hållare

E: Væggfæste og blændskydd

1.3 Triango 80 F



A: Lamphuvud med steriliserbart handtag

B: Fjäderavlastad arm

C: Övre Stolpe

D: Nedre stolpe

E: Kabelhållare

F: Rullstativ

2 SÄKERHETSANVISNINGAR

2.1 Avsedd användning

Armaturen Triango 80 är en behandlingsarmatur (liten operationsarmatur). Det är en enskild fristående armatur i patientens närhet för insats i operationssal för understöd av diagnostiska förfaranden och behandlingar, vilka ifall ett avbrott av ljuskällan skulle inträffa, ej medför fara eller risker för patienten. Den är avsedd för kontinuerlig drift och är inte avsedd att kombineras med andra medicinska produkter.

2.2 Användarprofil

Vårdpersonal

Är alla personer som fullgjort medicinsk utbildning och arbetar inom sitt yrkesområde.

Rengöringsspecialist

Har instruerats i nationella och arbetsplats-specifika hygienbestämmelser.

Elektriker

Är utbildad inom elektronik och elteknik och känner till gällande normer och föreskrifter.

Kvalificerad specialist



Kan grundat på sin yrkesutbildning, sina kunskaper och erfarenheter och kännedom om gällande bestämmelser utföra montering/demontering av utrustning.

2.3 Säkerhetsanvisningar

- ▶ Drift av vårdpersonal
- ▶ Bruksanvisningen är en del av produkten som ska tillvaratas och hållas tillgänglig för alla framtida användare.
- ▶ Arbeten på armaturen (inklusive reparationer) får endast utföras av behörig elektriker. Montering får endast utföras av kvalificerad specialist.
- ▶ Armaturen får inte ändras eller manipuleras. Endast godkända originaldelar får användas. Annan än avsedd användning med originaldelar kan leda till andra tekniska värden och livshotande faror.
- ▶ Den maximala vikten får inte överskridas, det är inte tillåtet att hänga i, luta sig eller kliva på lampan, eftersom apparaten i sådana fall kan komma att tippa, vilket kan leda till svåra kroppsskador.
- ▶ Användning i explosionsfarliga miljöer är förbjuden. Armaturens strömförsörjning utgör en potentiell antändningskälla
- ▶ Armaturen får bara användas i torra och dammfria rum.
- ▶ Lampan får inte lämnas påslagen utan uppsikt.
- ▶ Anslut bara armaturen till en strömförsörjning med skyddsledare så att elektrisk chock undviks.
- ▶ Vid armaturer av skyddsklass I ska skyddsledaren ovillkorligen vara ansluten till armaturhuset.
- ▶ Använd inte en skadad armatur. Även defekta sladdar eller ett defekt handgrepp utgör ett potentiellt hot. Dra inte kabeln nära värmekällor eller vassa kanter.

- ▶ Belasta aldrig armaturhuvudet och armsystemet ytterligare.
- ▶ I driftläge får armaturen inte täckas med tyg eller liknande.
- ▶ Ventileringshål ska (om sådana finns) alltid hållas fria under drift!
- ▶ Armaturen får inte användas i närheten av externa värmekällor som överskrider armaturens maximala omgivningstemperatur.
- ▶ Armaturen får endast användas under de angivna omgivningsförhållandena.
- ▶ Får ej användas tillsammans med medicinska produkter som kan reagera känsligt för ljus i det synliga ljusspektrumet (t.ex. vid pulserande ljus och/eller ljus med hög ljusintensitet).
- ▶ Armaturen får endast användas för ändamålen som anges här.
- ▶ Tillverkaren kan inte hållas ansvarig för skador som uppstår till följd av användning som avviker från den avsedda användningen eller orsakas av att säkerhetsinstruktioner och varningar inte följts.
- ▶ Ifall flera armaturer används samtidigt, får den totala ljusintensiteten (irradiansen) i ljusfältet ej överskrida $E_e 1000W/m^2$ under drift.
- ▶ Innan anslutning till strömförsörjningen måste kontrolleras att apparatens data överensstämmer med strömnätets data.
- ▶ **Triango 80 F**
Armaturen måste hållas fast vid transport inom kliniken.

2.4 Varningsnivåer

 FARA
Varningar för faror som kan leda till dödsfall eller allvarliga skador om inte åtgärderna följs.
 VARNING
Varningar för faror som kan orsaka skador om inte åtgärderna följs.
OBSERVERA
Varningar för faror som kan resultera i materialsador om inte åtgärderna följs.

3. MONTERING: Triango 80 C

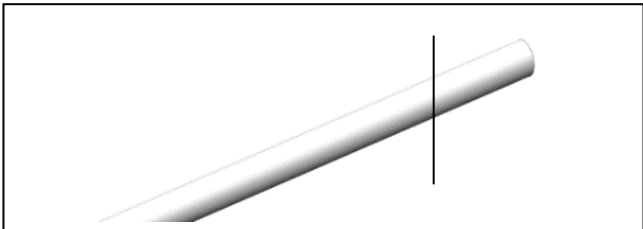
3.1 Belastning

Böjmoment M_B	135 Nm
Vertikal gravitation F_G	140 N

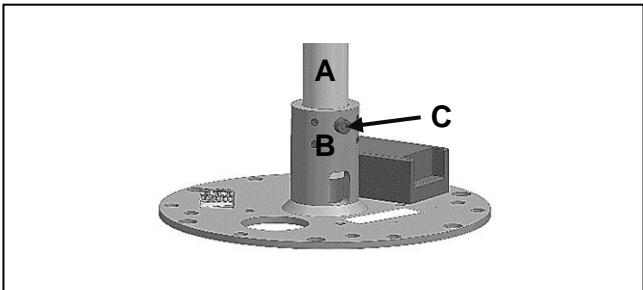
3.2 Korta av takröret



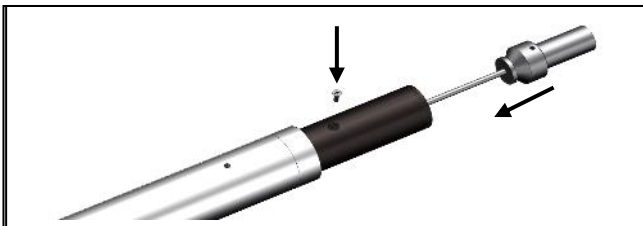
- ▶ Lossa på fästskruven av stickkontaktuttaget.
- ▶ Dra fullständigt ut stickkontaktuttaget ur takröret, tillsammans med kabeln, med hjälp av en tång vid den inre ringen.



- ▶ Innan takröret kortas av ska kabeln avlägsnas ur takröret.
- ▶ Såga takröret till önskad längd i den övre änden och grada det.



- ▶ Ta bort fästskruven «C».
- ▶ Infoga takröret «A» i takfästet «B» och borra genom det bestående hålet i takfästet med $d=9$ mm. Hålet på den motstående sidan borrar separat.
- ▶ OBS! Dra igenom kabeln efter sågning och borrning från den nedre ändan av röret till den övre (3-polig stickpropp först).



- ▶ För in kabeln med stickkontaktuttaget i takröret.
- ▶ Rikta in stickkontaktuttagets gängade hål med det befintliga borrhålet i takröret och fäst med fästskruv.

3.3 Montering av takfäste

FARA

Montering ska utföras av kvalificerad personal

- ▶ Montering ska utföras av en behörig expert. Utan sådan kunskap uppstår det livshotande faror.
- ▶ Det krävs två personer för montering.

FARA

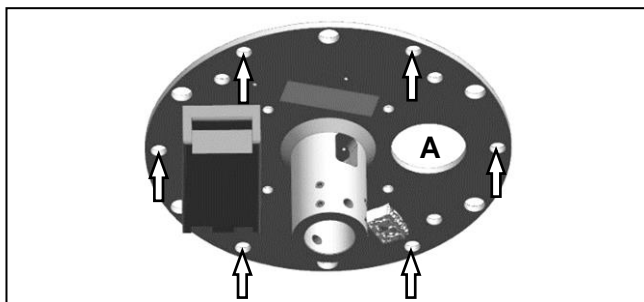
Livshotande fara på grund av nedfallande armatur.

- ▶ Takfäste får endast utföras på tak med betonghållfasthetsklass på B25 (C20/25) eller större.
- ▶ Förstärkningsdelar på det fasta taket får inte komma i kontakt. Vid osäkerhet ska en kvalificerad expert bekräfta monteringen på respektive fundament. Takkonstruktionens hållfasthet måste i förväg planeras, granskas och godkännas av en statikspecialist.
- ▶ Borrhålen måste utföras fackmannamässigt under beaktande av toleransvärdena som anges av tillverkaren av fästankaren. Vid en felaktigt utförd borrning - till exempel vid kontakt med en takbjälke av stål måste en specialist för statik rådfrågas.
- ▶ Montera armaturen på sådant sätt att höjdnslaget inte blir permanent belastat under drift.
- ▶ Ifall puts eller ett annat ytskikt ligger ovanpå betongen, ska fästankaret slås in fullständigt i betongen.
- ▶ Skruvarna ska dras åt noggrant med en momentnyckel enligt anvisningarna från tillverkaren av fästankaret!

FARA

Livsfara på grund av elektrisk chock

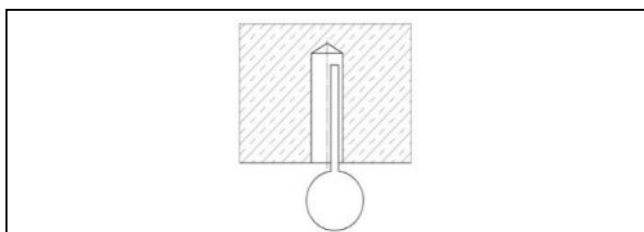
- ▶ Nätkabeln måste avskiljas från elnätet med hjälp av en extern, låsbar och allpolig strömbrytare.



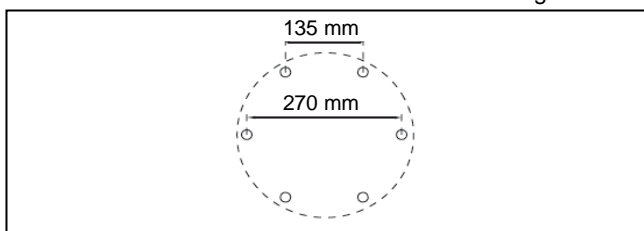
- ▶ Rita in 6 markeringar för borrhålen.
- ▶ Beakta därvid positionen av öppningen «A» som är till för strömanslutning.

VARNING

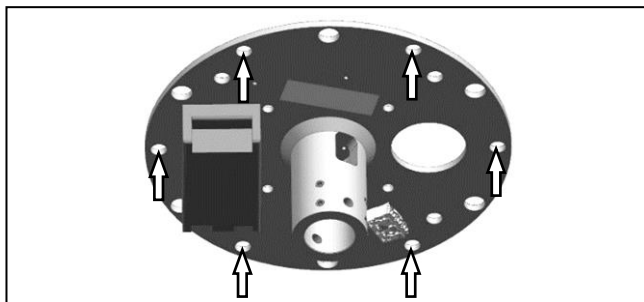
Använd skyddsutrustning enligt verktygtillverkarens uppgifter.



- ▶ Borra borrhålen och blås ut dem med blåsbalg



- ▶ Kontrollera avståndet mellan borrhålen.

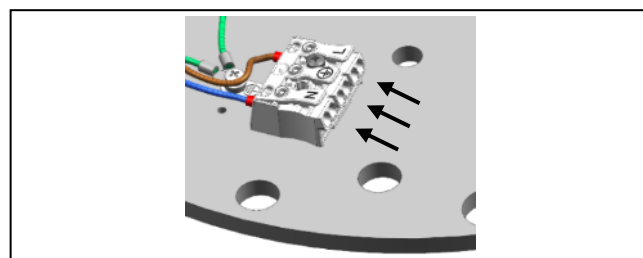


- ▶ Håll takfästet mot taket och slå i fästankaret med hammare.
- ▶ Dra åt fästskruvarna enligt tillverkarens anvisningar.

FARA

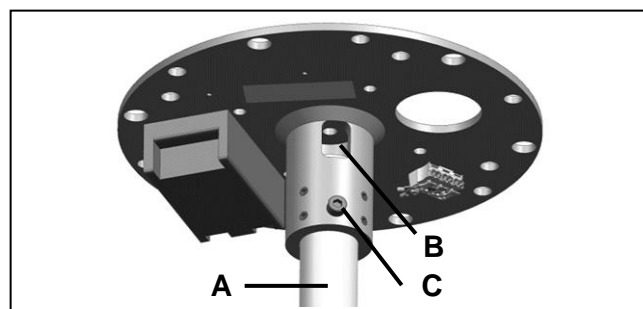
Livsfara på grund av elektrisk chock

- ▶ Nätspanningen får inte tillkopplas innan lamphuvudet har installerats.
- ▶ För att undvika riskerna av en strömstöt får denna apparat endast anslutas till en strömförsörjning som är utrustad med skyddsledare.

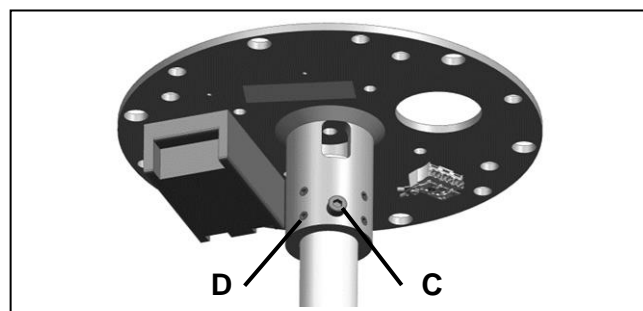


- ▶ Upprätta nätanslutningen.

3.4 Montering av takrör



- ▶ Dra takrörets kabel genom öppningen «B» av takfästet.
- ▶ Infoga takröret «A» i takfästet.
- ▶ Säkra med säkerhetsskruven «C» och M8-muttern.



- ▶ Dra åt säkerhetsskruven «C» M8 och muttern (20NM).
- ▶ Dra åt alla 4 gängtapparna «D» (5NM).



- ▶ Anslut stickproppen från takröret med strömförsörjningens stickkontakt.

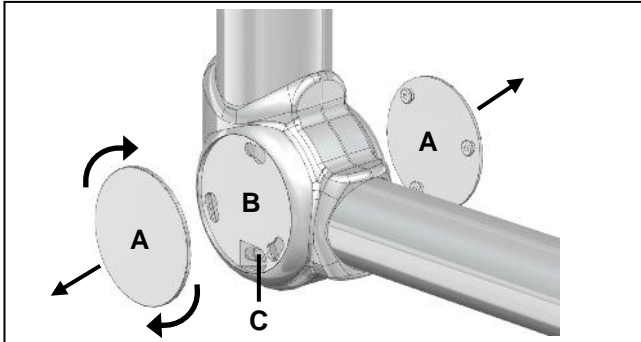


- ▶ Skjut på takkåpan (takbländskyddet) och ringen över takfästet och skruva fast.

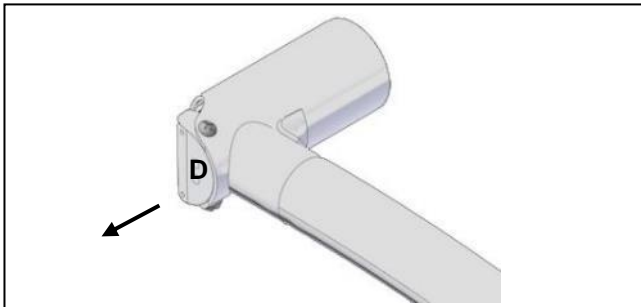
3.5 Montering av takarm

VARNING

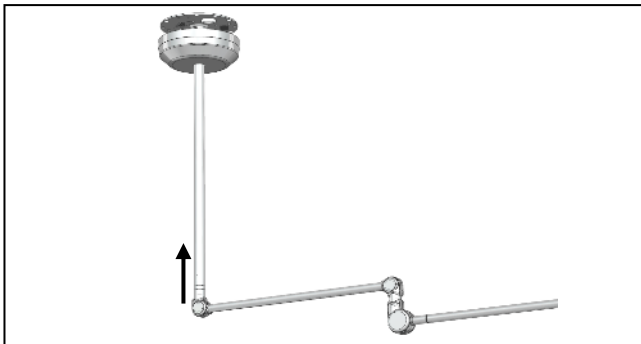
- **Fara för kroppsskada** genom den uppsvingande fjäderavlastade armen
- Fjäderarmen kan öppnas plötsligt när bindemedlet tas bort och orsaka personskador. Ta bort bindemedlet försiktigt.



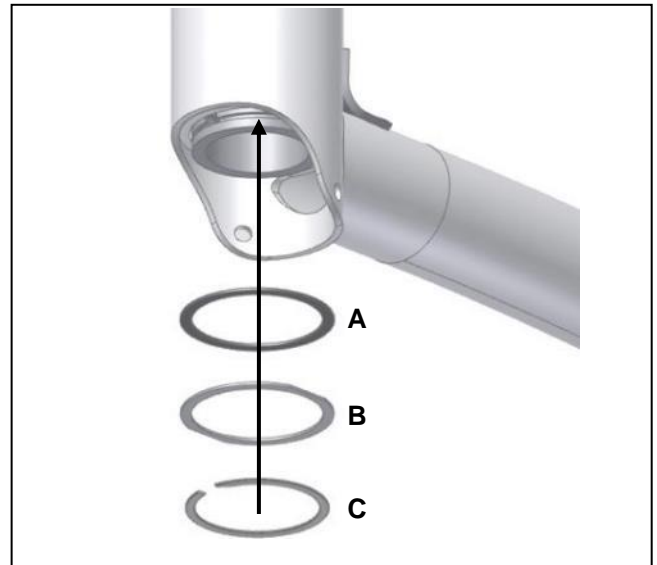
- Vrid försiktigt på kåpan «A» och avlägsna den från ledkåpan «B».
- Lossa på skruven «C» och avlägsna ledkåpan «B» från tvärstaget.



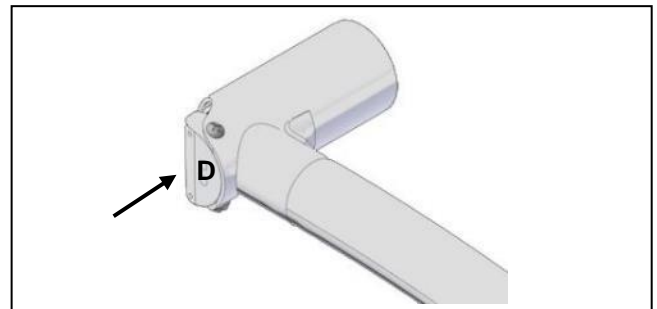
- Avlägsna vridkontakten «D» försiktigt.



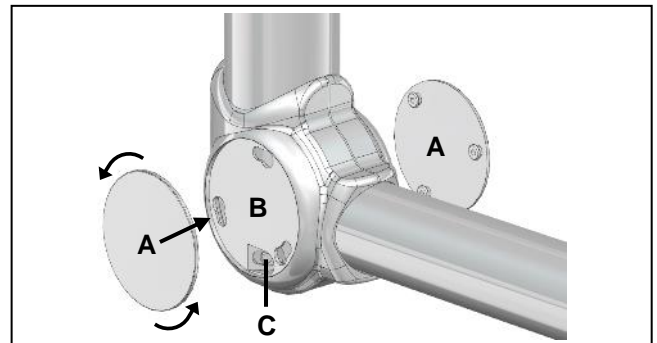
- För in takarmen i takröret.



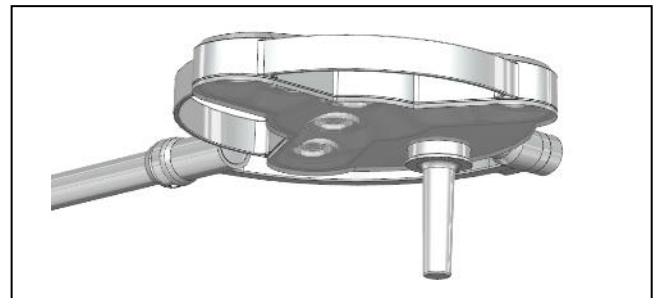
- Efter att takarmen införts ska först ringen «A» monteras, därefter säkringsringen «B» och till slut slutringen «C».



- För in vridkontakten «D» försiktigt.



- Montera ledkåpan «B» och skruva i skruvarna «C».
- Placera kåpan «A» och säkra den genom att vrida på den.



- För att fortsätta med installationen av **lamphuvudet** se **kapitel 6**.

4. MONTERING: Triango 80 W

4.1 Belastning

Böjmoment M_B	275 Nm
Vertikal gravitation F_G	135 N

4.2 Montering av väggfäste

- Fästmaterial ingår inte i leveransomfånget.

FARA

Montering ska utföras av kvalificerad personal

- Montering ska utföras av en behörig expert. Utan sådan kunskap uppstår det livshotande faror.
- Det krävs två personer för montering.

OBSERVERA

Fastsättningsdon ska väljas enligt tabellen belastning

- Beakta stavarnas dimensioner innan monteringen.

OBSERVERA

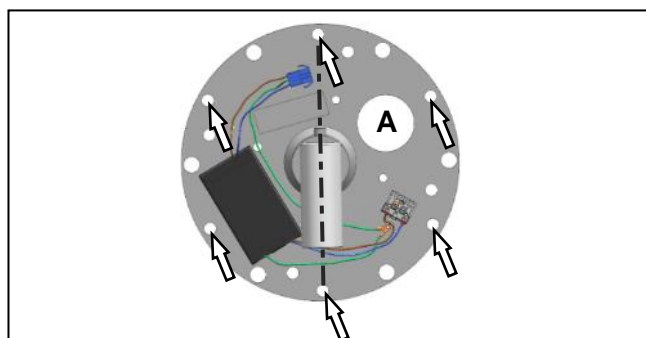
Beakta väggfästets position

- Väggfästets utriktning ska ske enligt axeln i bilden.
- Ej beaktande av den korrekta utriktningen kan leda till mekaniska säkerhetsproblem.
- Vid montering på väggar av lättviktsmaterial rekommenderar vi en mothållande platta (ingår ej i leveransomfånget).

FARA

Livsfara på grund av elektrisk chock

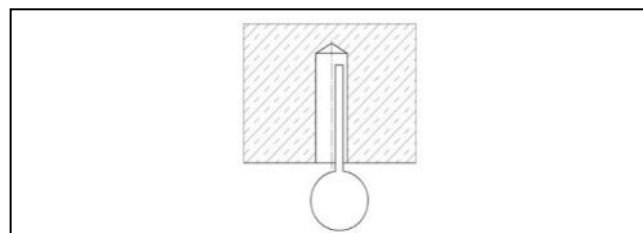
- Nätkabeln måste avskiljas från elnätet med hjälp av en extern, låsbar och allpolig strömbrytare.



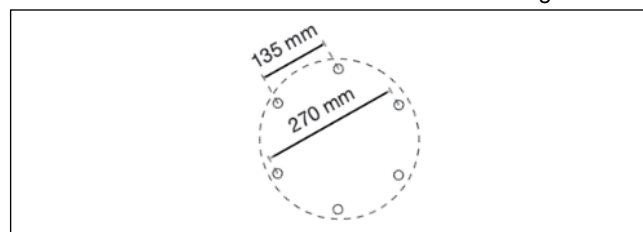
- Rita in 6 markeringar för borrhålen.
- Beakta därvid positionen av öppningen «A» som är till för strömanslutning.

VARNING

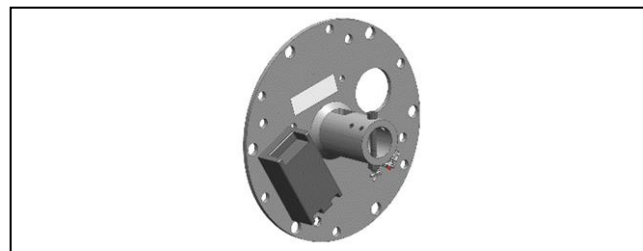
Använd skyddsutrustning enligt verktygtillverkarens uppgifter.



- Borra borrhålen och blås ut dem med blåsbälg



- Kontrollera avståndet mellan borrhålen.

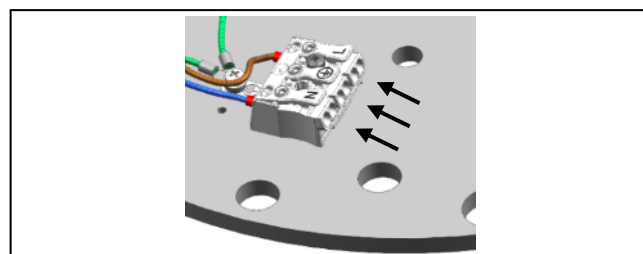


- Placera väggfästet på väggen och slå in fästankarna.
- Dra åt fästskruvarna enligt tillverkarens anvisningar.

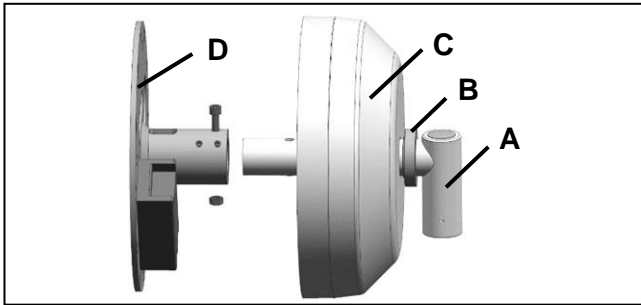
FARA

Livsfara på grund av elektrisk chock

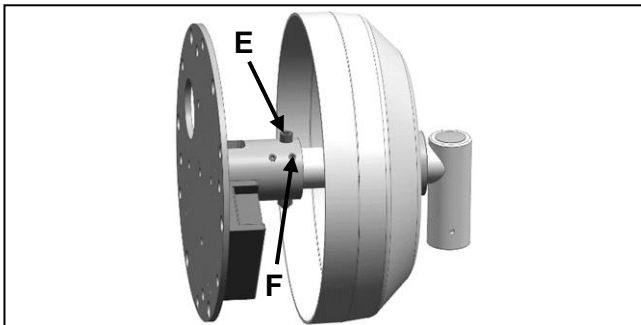
- Nätspänningen får inte tillkopplas innan lamphuvudet har installerats.
- För att undvika riskerna av en strömstöt får denna apparat endast anslutas till en strömförsörjning som är utrustad med skyddsledare.



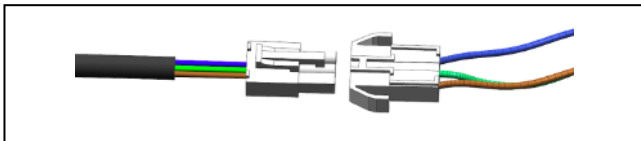
- Upprätta nätanslutningen.



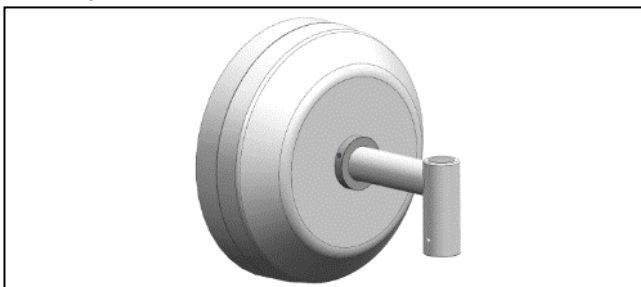
- ▶ Infoga väggvinkeln «A» (med slutring «C» och påskjutet bländskydd «B») i väggfästet «D» och dra samtidigt igenom stickproppen genom det kvadratiska hålet.



- ▶ Montera väggvinkeln i vertikalt led med säkerhets-skraven och M8 muttern «E» och dra åt (20 Nm).
- ▶ Dra åt alla 4 gängtapparna «F» (5 Nm).



- ▶ Anslut stickproppen från takröret med strömförsörjningens stickkontakt.

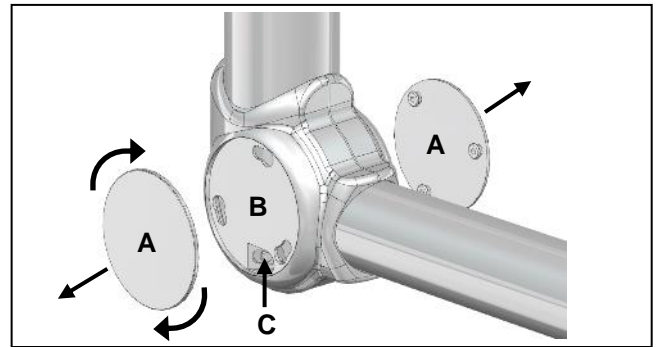


- ▶ Skjut bländskyddet till väggen och skruva fast det med slutringen (0,5 Nm)

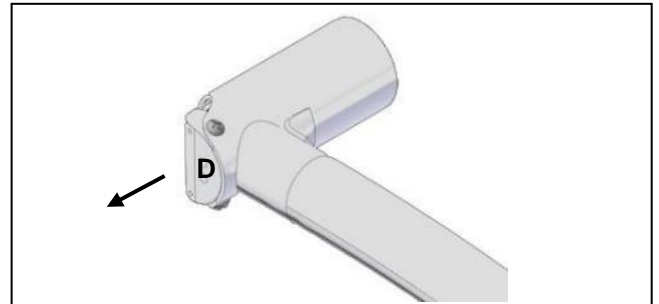
4.3 Montering av väggfäste

⚠ VARNING

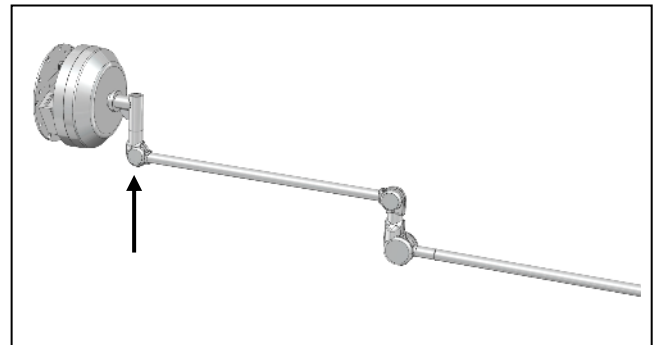
- ▶ Fara för kroppsskada genom den uppsvingande fjäderavlastade armen
- ▶ Fjäderarmen kan öppnas plötsligt när bindemedlet tas bort och orsaka personskador. Ta bort bindemedlet försiktigt.



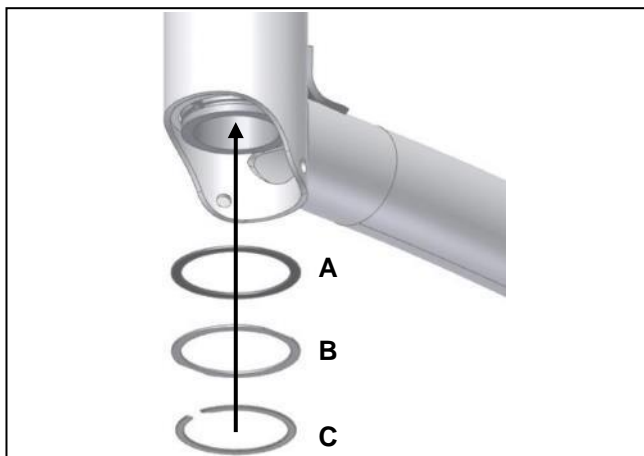
- ▶ Lossa försiktigt på kåpan «A».
- ▶ Lossa på skruven «C» och avlägsna ledkåpan «B» försiktigt.



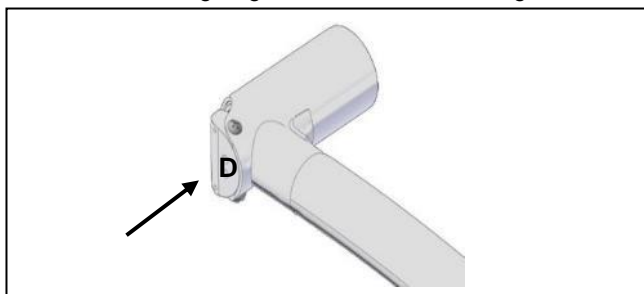
- ▶ Avlägsna vridkontakten «D» försiktigt.



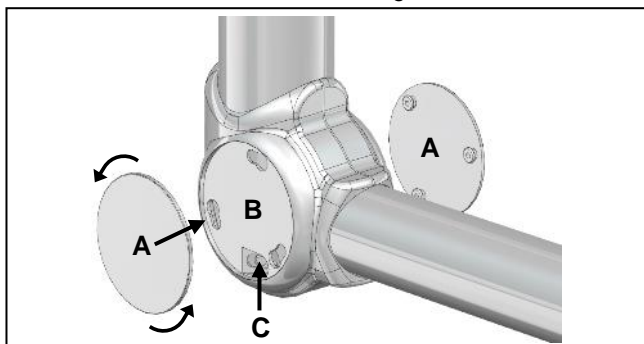
- ▶ Montering av väggarmen



- Efter att takarmen införts ska först ringen «A» monteras, därefter säkringsringen «B» och till slut slutringen «C».



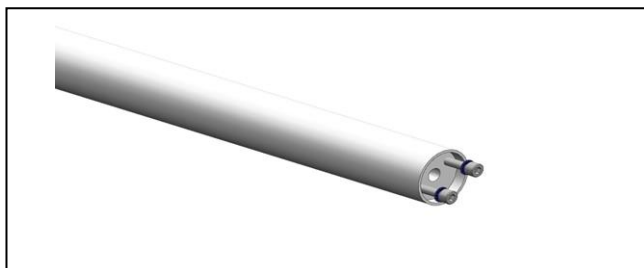
- För in vridkontakten «D» försiktigt.



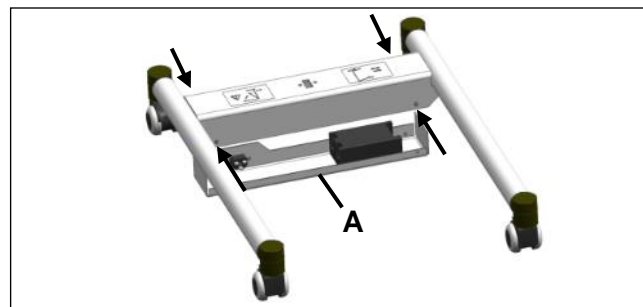
- Montera ledkåpan «B» och skruva i skruvarna «C».
- Skjut på kåpan «A».

**FARA****Livsfara på grund av elektrisk chock**

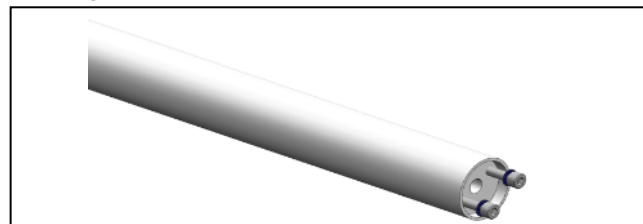
- Nätspanningen får inte tillkopplas innan lamphuvudet har installerats.



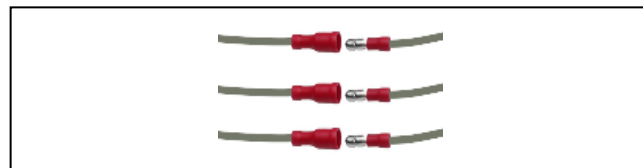
- För att fortsätta med installationen av **lamphuvudet** se **kapitel 6**.

5. MONTERING: Triango 80 F

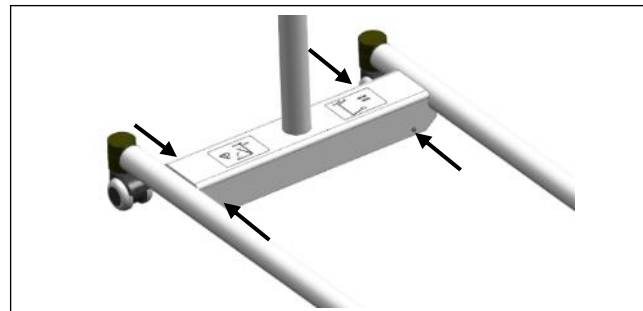
- Ta bort M3-skruvarna på sidorna och ta bort nätdelens tråg «A».



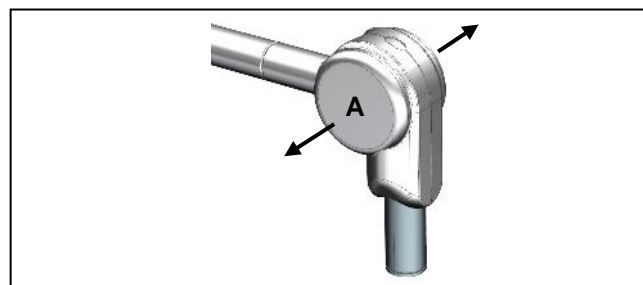
- Lossa de 2 skruvarna på den nedre stolpen.
- För stolpens kabel genom rullstativet.
- Fäst stolpen vid rullstativet med de 2 insexskruvarna och låsbrickorna (10 Nm).
- Kabelhållaren ska riktas bakåt.



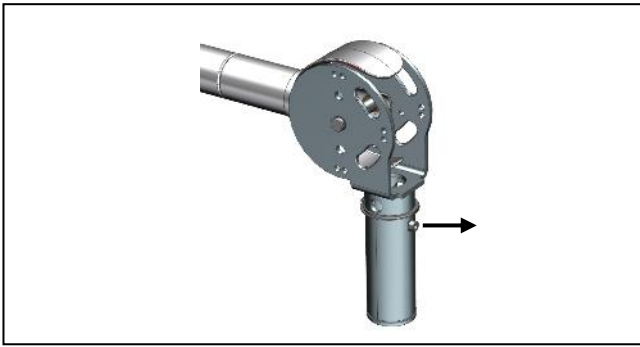
- Förbind den nedre stolpens strömledare med strömledarna av samma färg på nätdelen.



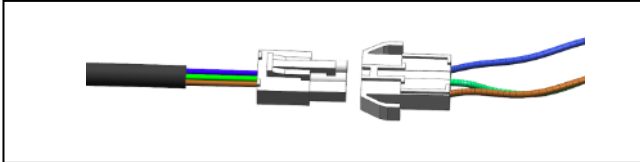
- Montera åter nätdelens tråg med M3-skruvarna och låsbrickorna.



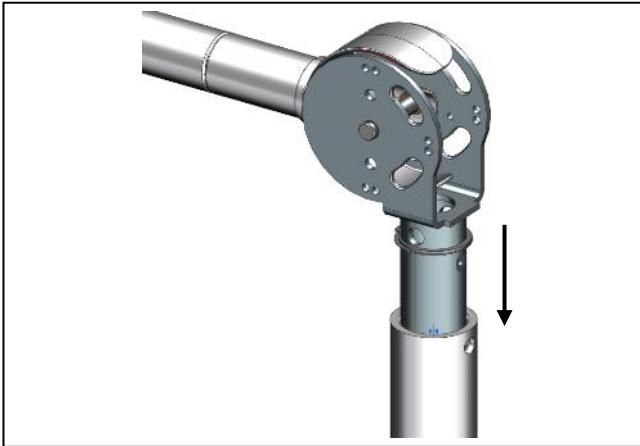
- Ta försiktigt av kåporna «A».



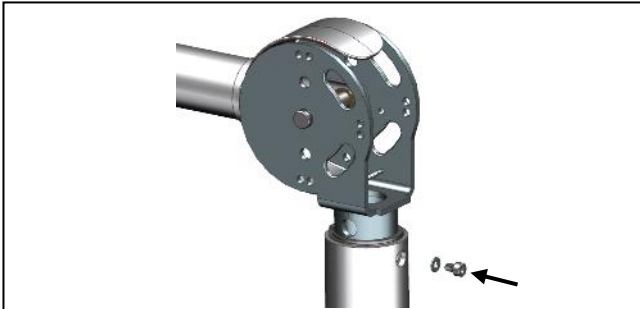
- Ta bort M4-insexskruven tillsammans med brickan.



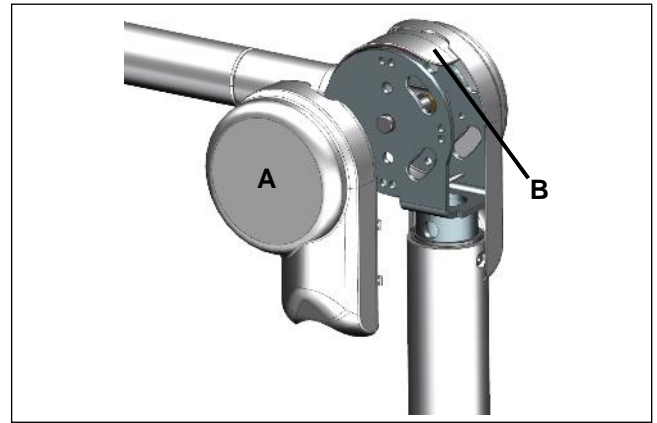
- Skjut den fjäderavlastade armens stickpropp på kontakten av den övre stolpen ända tills ett klickljud hörs.



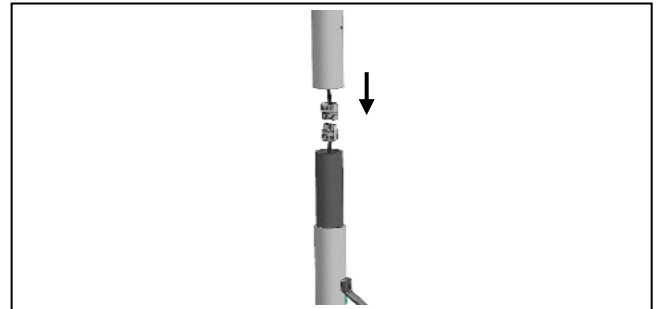
- Sätt i fjäderarmen på stolpen.



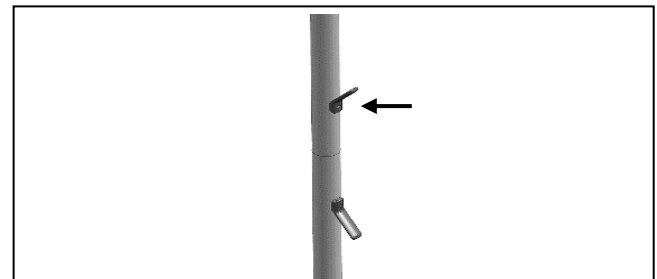
- Rikta in gången i fjäderarmen enligt öppningen i stolpen och sätt sedan i M4-insexskruven samt brickan och dra åt dessa.



- Sätt tillbaka kåporna «A» en åt gången. Se till att kåpan «B» sitter i spåret i de båda kåporna «A».



- Koppla ihop kontakterna från den övre och nedre stolpen ända tills ett klickljud hörs.
- Sätt på den övre stolpen på den nedre.



- Skruva fast kabelhållare med en insexskruv 3 mm på den övre stolpen (2,4 Nm).

VARNING

Skruva aldrig loss den övre kabelhållaren, det finns risk för skada.

- Ifall båda kabelhållarna skruvas loss är förbindelse delen lös och faller ned, det kan leda till kroppsskador och till skador på kabeln och apparaten

FARA

Livsfara på grund av elektrisk chock

- Slå inte till nätspänningen innan lamphuvudet har installerats.

6. MONTERING: Lamphuvud Triango 80

FARA

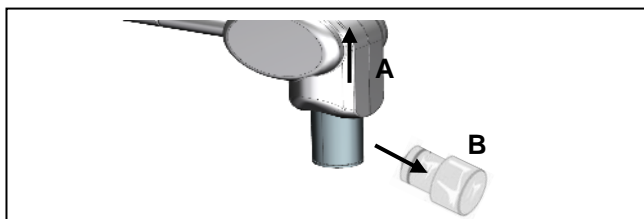
Livsfara på grund av elektrisk chock

- Bryt vid alla arbeten strömförsörjningen till apparaten eller dra ut stickproppen ur uttaget och säkra apparaten mot återinkoppling

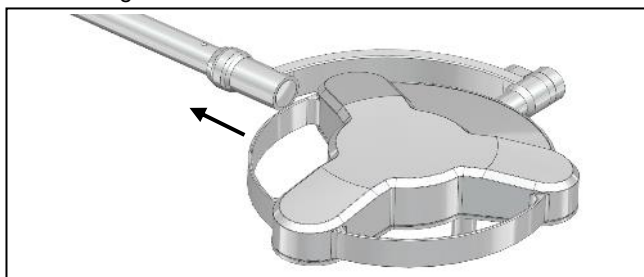
VARNING

Risk för kroppsskada

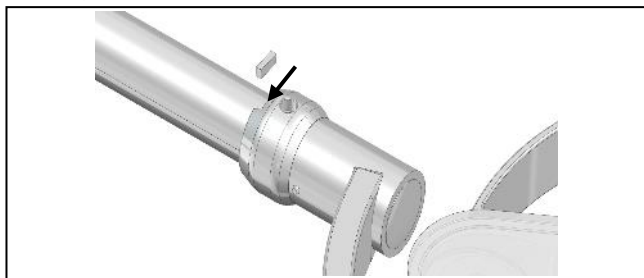
- Den fjäderavlastade armen befinner sig under en hög fjäderspänning. Ifall bomen sänks utan installerad anordning, **MÅSTE** den hållas fast.
- Ifall man släpper taget kan den snäppa uppåt vilket kan leda till allvarliga kroppsskador.
- Lampkroppen får endast avlägsnas då bomen befinner sig i den översta positionen, eller då den hålls fast av en annan person i en nedsänkt position.
- Vid montering och nedmontering av lampkroppen ska man ta hjälp av en annan person, för att förhindra att risker för kroppsskador uppstår.



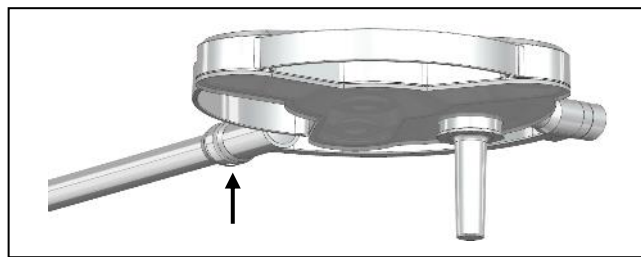
- Avlägsna skruven «A» och dra av den gula skyddskåpan «B» från den fjäderavlastade armens säkring.



- Skjut på lampkroppen.



- Vrid om hylsan för att lägga i säkringselementet.

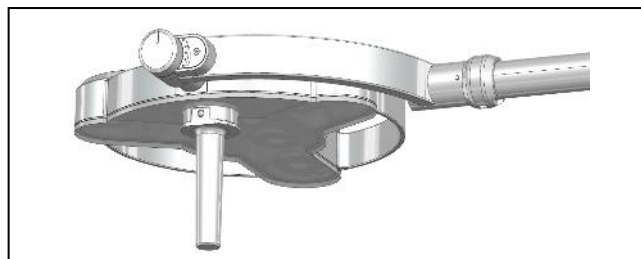


- Vrid tillbaka hylsan och säkra med skruv.

VARNING

Risk för kroppsskada på grund av nedfallande lamp-huvud.

- Säkerställ att säkringselementet är korrekt monterat.
- Risk för skador på grund av felaktigt monterat lamp-huvud.
- Dra åt skruven alltefter behov av friktion av lamphuvudet.



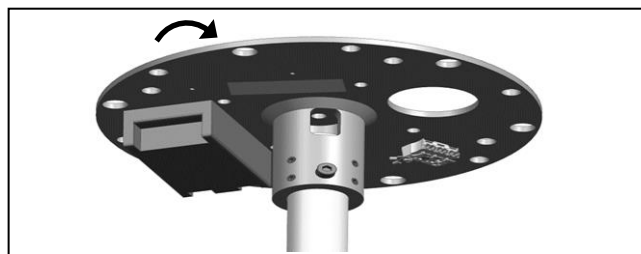
- Skjut på handgreppet.

7. DRIFT

Triango 80 C, W, F

OBSERVERA

- Denna produkt avger potentiellt farlig optisk strålning. Stirra inte direkt in i ljusstrålen. Ögonirritation kan uppstå.
- Strålningen från denna produkt motsvarar exponeringsgränsvärdena för att minska risken för fotobiologiska faror på grundval av IEC 62471: RG 2 (medelrisk)



- Koppla till armaturet med hjälp av vridknappen.
- Armaturet kan dimmas med hjälp av vridknappen.
- Utför ett funktionstest innan varje användning: samtliga LED dioder i ljuskäglan måste lysa.

OBSERVERA

- Vridknappen kan inte demonteras.

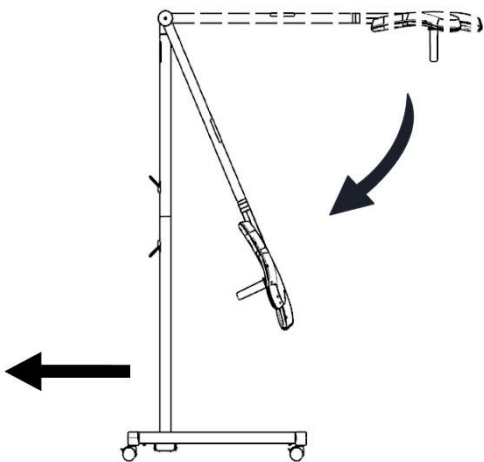
Triango 80 F

FARA**Livsfara på grund av elektrisk chock**

- ▶ Använd inte skadad strömkabel.
- ▶ Vid tecken på skador på strömkabeln ska den omedelbart bytas ut mot en ny.
- ▶ Nätspänning och frekvens ska motsvara uppgifterna på typskylten.
- ▶ Anslut till elnätet endast med skyddsledare

OBSERVERA**Vid byte av uppställningsplats**

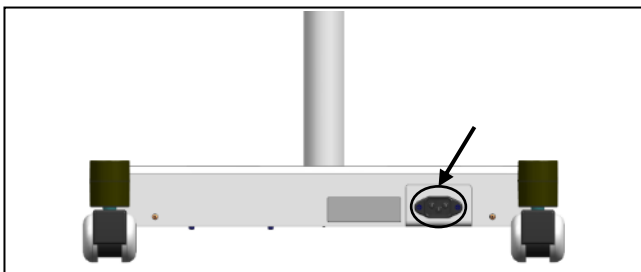
- ▶ Positionera lysapparaten i sin lägsta position.



- ▶ Lås upp hjulen.
- ▶ Undvik att rulla över föremål eller anslutningskabeln.
- ▶ Vid transport inom kliniken ska apparaten hållas fast.
- ▶ Iaktta försiktighet vid lutande golv, trösklar, golvojämheter och andra hinder.

OBSERVERA

- ▶ Då lampan inte är i drift ska strömkabeln lindas upp på kabelhållaren.



- ▶ Sätt i kabeln.
- ▶ Anslut kabeln till nätet.

8. RENGÖRING OCH DESINFEKTION**FARA****Livsfara på grund av elektrisk chock**

- ▶ Innan desinficeringen måste du dra ut stickproppen ur uttaget och säkra apparaten mot oavsiktlig inkoppling.

OBSERVERA**Sakskador på grund av felaktig rengöring**

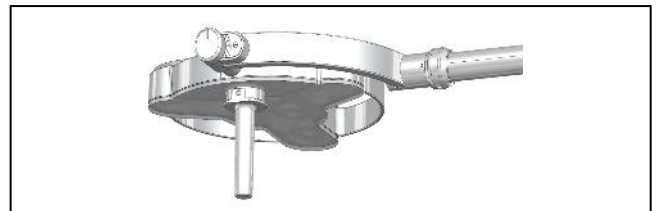
- ▶ För desinfektion får endast sådana medel användas som inte påverkar armaturens funktionalitet.
- ▶ För desinfektionsrengöring får inga lösningsmedel, klor- eller slipmedelshaltiga rengöringsmedel användas, eftersom sådana medel bland annat kan orsaka sprickbildning i plastdelar.
- ▶ De medel som används ska vara godkända för användning på plast som t.ex. PC, PMMA, PA och ABS.
- ▶ Skada på armaturen på grund av koncentrerat desinfektionsmedel.
- ▶ Följ informationen i tillägget till använt medel när det gäller koncentration och exponeringstid.
- ▶ Repor orsakade av felaktiga dukar

REKOMMENDERADE DESINFEKTIONSMEDEL

- ▶ Dismozon plus
- ▶ Kohrsolin Extra
- ▶ Lysoformin
- ▶ Microbac Tissues
- ▶ Mikrozyd Sensitive Liquid

OBSERVERA**Smuts reducerar lyskraften**

- ▶ Håll bländaren ren genom regelbunden rengöring.
- ▶ Endast torkrengöring är tillåten.



- ▶ PMMA-bländaren rengörs med hjälp av en lädertrasa och glasrengöringsmedel.

. OBSERVERA

För att minimera risken för överföring av sjukdomar, ska utöver dessa instruktioner, gällande arbetskyddsbestämmelser och krav från behöriga nationella myndigheter för hygien och desinfektion följas.

8.1 Sterilisering av handtaget

- ▶ Vid sterilisering bör **ISO 17665-1** (sterilisering av medicinska produkter i fuktig värme) beaktas.

OBSERVERA

Skada på handtag

- ▶ Sterilisera ej med varmluft
- ▶ Handtaget skall före sterilisering förpackas i en steril påse
- ▶ Handtaget är uteslutande framtaget för ångsterilisering med 3-faldigt fraktionerat pre-vakuum och mättad ånga med följande parametrar:

Temperatur	134°C
Övertryck	2,0 bar
Hålltid	6 min
Torkning i vakuum	20 min

- ▶ Efter varje sterilisering måste handtaget kontrolleras för mekaniska skador
- ▶ Inga skadade handtag får återanvändas

9 SÄKERHETSTEKNISK KONTROLL

FARA

Livsfara på grund av elektrisk chock

- ▶ Koppla bort kontakten från strömförsörjningen
- ▶ Kontrollera minst en gång per år att inte anslutningskabeln är skadad.

OBSERVERA

- ▶ Underhåll och reparationer får endast utföras av behörig elektriker.
- ▶ Motsvarande användarprofil finns i kapitel 2 Säkerhetsanvisningar.

ÅRLIGEN:

- ▶ Granska strömförsörjningskabeln med avseende på skador och ersätt vid behov.
- ▶ Granska plastdelarna med avseende på lackskador och sprickbildning.
- ▶ Kontrollera ifall den bärande stommen är skadad eller deformerad.
- ▶ Kontrollera att inga komponenter sitter löst.

9.1 INSTÄLLNING AV FJÄDERNS SPÄNNING

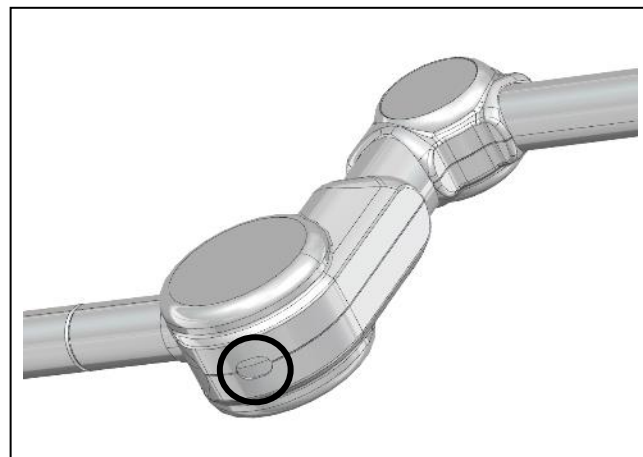
OBSERVERA

- ▶ Fjäderspänningen ställs in i fabriken till idealisk nivå.

Triango 80 C / Triango 80 W

OBSERVERA

- ▶ Lamphuvudet **måste** vara monterat innan fjäderspänningen justeras.

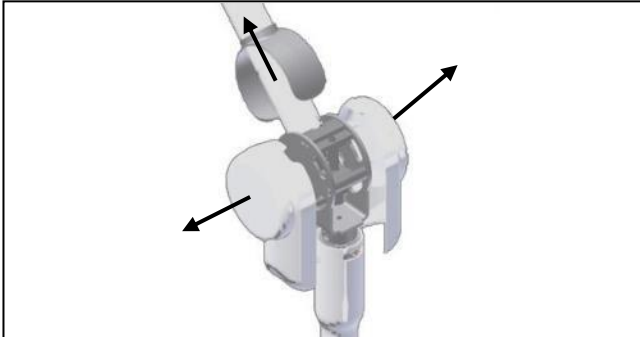


- ▶ För den fjäderavlastade armen till sin högsta position.
- ▶ För in en inbussnyckel på 6 mm genom öppningen av den mittersta leden och justera fjäderspänningen genom att vrida på skruven.
- ▶ Vrid skruven medurs (+) för att öka fjäderspänningen (ifall den fjäderavlastade armen sjunker).
- ▶ Vrid skruven moturs (-), för att minska fjäderspänningen (vid en stigande fjäderavlastad arm).

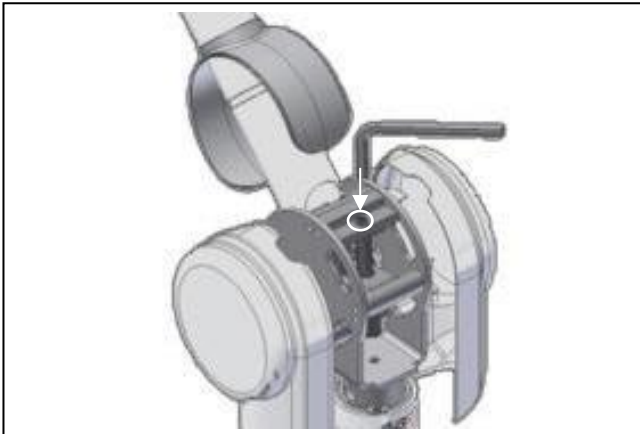
Triango 80 F

FÖRSIKTIGHET

- ▶ Lamphuvudet **måste** vara monterat innan fjäderspänningen justeras.



- ▶ För den fjäderavlastade armen till sin högsta position.
- ▶ Avlägsna plastkåporna på sidorna och skjut den runda plastklaffen uppåt, längs den fjäderavlastade armen.



- ▶ Justera skruven med hjälp av en inbussnyckel på 4 mm.
- ▶ Vrid skruven medurs (+) för att öka fjäderspänningen (ifall den fjäderavlastade armen sjunker).
- ▶ Vrid skruven moturs (-), för att minska fjäderspänningen (vid en stigande fjäderavlastad arm).

10 DEMONTERING**⚠ FARA****Livsfara på grund av elektrisk chock**

Innan demonteringen påbörjas måste armaturet avskiljas allpoligt från nätspänningen.

⚠ VARNING**Risk för kroppsskada**

Den fjäderavlastade armen befinner sig under hög fjäderspänning. Ifall slutapparaten inte plockas bort i den högsta positionen av fjäderarmen, kommer denna att svänga hastigt upp, vilket kan leda till kroppsskador. Slutapparaten får endast demonteras när den fjäderavlastade armen befinner sig i sin högsta position.

10.1 Avfallshantering

Lägg inte armaturen i hushållsavfallet. Hantera den som deponi enligt lokala bestämmelser eller lämna den till en återförsäljare med lämplig service.

Klipp av kabeln direkt vid chassit.



Ovan angivna produkter är återvinningsbara till över 95 %. För att de material som används i dem ska kunna återvinnas till så hög andel, har lamporna utformats med återvinning i åtanke. De innehåller därför inga farliga ämnen eller ämnen som kräver övervakning.

11 TILLBEHÖR

Handtag (beställ nr. D10.295.000)

12 YTTERLIGARE ANVISNINGAR

Armaturen själv är underhållsfri.

På begäran kan kompletterande handlingar för denna produkt begäras hos tillverkaren.

Genom användning av denna armatur uppstår det inte risker som kan påverka andra enheter.

För att spara energi ska armaturen bara vara påslagen när den faktiskt används.

Samtliga allvarliga tillbud som uppstått med produkten **måste meddelas och anmälas** både till tillverkaren eller dess representant och **till den bevakande myndighet** som har tillsynen i det land som lampan används i.

13 FELAVHJÄLPNING

Fel	Möjlig orsak	Felsökning	Användarprofil
Armaturen tänds inte	Kontaktfel	Koppla på igen	Alla
Armaturen tänds inte	Lampa defekt	Kontakta tillverkarens serviceavdelning	Endast genom tillverkarens service
Armaturen tänds inte	Ingen nätspänning	Kontrollera nätspänningen och alla anslutningar	Elektriker

14 TEKNISKA DATA

Elektriska värden:

Ingångsspänning	100-240 V
Frekvensområde	50-60 Hz
Energiförbrukning	32 W (max.80 VA)
Integrerad elektronisk transformator	24VDC uteffekt

Fotometriska värden*:

Central belysningsstyrka E_c på 1,0 m avstånd	80 000 lx
Ljusfält diameter d_{10} vid 1.0m avstånd	$\varnothing = 18$ cm
Ljusfält diameter d_{50} vid 1.0m avstånd	$\varnothing = 10$ cm
Färgtemperatur	4500K
Färgåtergivningsindex R_a	95
Färgåtergivningsindex R_9	90
Total irradians E_e vid max. intensitet	320 W/m ²
Kvoten av irradiansen E_e och belysningsstyrkan E_c	3.6 mW/m ² /lx
Resterande belysningsstyrka vid avskärmande med hjälp av en skärm.	< 1%
Resterande belysningsstyrka vid avskärmande med hjälp av två skärmar	50%
Resterande belysningsstyrka in tubus	100%
Resterande belysningsstyrka in tubus med en skärm	< 1%
Resterande belysningsstyrka in tubus med två skärmar	50%
Belysningsdjup L1 + L2	240 cm
	* -10 % / +20 % tolerans

Omgivningsförhållanden för transport, lagring och drift:

Omgivningstemperatur (lagring och transport)	-20° C till +70 °C
Omgivningstemperatur (drift)	+10°C bis +35°C
rel. luftfuktighet (icke-kondenserande) (drift)	max. 75%
Maximal arbetshöjd (drift)	3000m (över havet)
Maximal höjd (lagring och transport)	Obegränsad

Vikt

Armatrhuvud	3 kg
Triango 80 C	14 kg
Triango 80 W	13.5 kg
Triango 80 F	20 kg

Driftsätt	
Driftsätt	Kontinuerlig drift
Klassificering:	
Triango 80 C / W / F	Skyddsklass I
skyddsklass	IP 20
Armatrhuvud	IP 43 (horisontellt läge)
Klassifikation enligt EU-FÖRORDNING 2017/745 (MDR), artikel 51	Klass I
U.S. FDA Device Class	Klass I
Elektrisk säkerhetsprovning och EMV enligt:	AAMI ES60601-1 : 2005/A2 :2010/(R)2012 CAN/CSA-C22.2 No 60601-1:14 IEC 60601-1:2005 + A1 :2012 IEC 60601-1-2:2014 IEC 60601-2-41:200- + A1 :2013
Blåljusfara enligt IEC 62471:2006;modified	RG 2 (Genomsnittlig risk)
Ljuskällans livslängd:	
Livscykel	50 000 h (L70/B50)

15. ELEKTROMAGNETISK KOMPATIBILITET (EMV)

Elektriska apparater för medicinskt bruk underliggör särskilda föreskrifter vad gäller den elektromagnetiska kompatibiliteten. Denna apparat kan påverkas av andra apparater.

Denna apparat har testats med tillbehör från tillbehörslistan med avseende på elektromagnetisk kompatibilitet. Annat tillbehör får endast användas ifall det inte påverkar den elektromagnetiska kompatibiliteten på ett negativt sätt. Användning av ej konformt tillbehör kan leda till förstärkt elektromagnetisk emission eller medföra att apparatens elektromagnetiska störningsskydd minskar.

VARNING

Fara på grund av att min. skyddsavståndet underskridits


Ifall högfrekventa kommunikationsapparater används för nära apparaten kan det leda till felfunktioner som kan vara skadliga för patienten. Iaktta ett skyddsavstånd på minst 0,3 m (1,0 ft).

Elektromagnetisk omgivning

Apparaten får endast tas i drift i sådana omgivningar som omnämns i kapitlet "Avsedd användning" i bruksanvisningen.

Den medicintekniska produkten är avsedd för drift i en av nedanstående elektromagnetiska driftsmiljöer.

Emissioner	Överensstämmelse	Elektromagnetisk omgivning
HF-emissioner EN 55011 (CISPR 11) Via strålning: 30 MHz till 1 GHz Via ledning: 150 kHz bis 30 MHz	Klass A, grupp 1	FÖRSIKTIGHET Utsläppsegenskaperna hos denna utrustning gör den lämplig för användning i industriområden och sjukhus (CISPR 11 klass A). Om den används i hemmiljöer (för vilka normalt CISPR 11 Klass B krävs), kan denna utrustning inte erbjuda ett tillräckligt skydd mot radiofrekventa kommunikationstjänster. Användaren kan behöva vidta avhjälpande åtgärder, t.ex. placera om eller rikta om utrustningen.
Övertonemissioner IEC 61000-3-2	ej tillämplbart	
Emission av spänningssvängningar/flimrande IEC 61000-3-3	Kraven iaktas	

Immunitet mot	Granskningsnivå och gällande lämplig elektromagnetisk omgivning	Elektromagnetisk omgivning
Elektrostatisk urladdning IEC 61000-4-2	Kontakturladdning: ± 8 kV Lufturladdning: ± 15 kV	Golv av trä, betong eller keramiska plattor är att föredra. Vid syntetisk golvbeläggning bör den relativa fuktigheten vara minst 30 %
Snabba transienter/bursts (IEC 61000-4-4)	Strömkabel: ± 2 kV Längre signal-ingångsledningar/signal-utgångsledningar: ± 1 kV	
Stötspänningar/överspänningar IEC 61000-4-5	Spänning: Yttre ledning mot yttre ledning: ± 1 kV Yttre ledning mot skyddsledare: ± 2 kV	Leveransspänningens kvalitet bör vara som i en typisk kommersiell eller sjukhusmiljö.
Spänningsfall och korta avbrott i leveransspänningen IEC 61000-4-11	30 % till 100 %, 10 ms till 5 s., olika fasvinklar	
Magnetfält vid nätfrekvens IEC 61000-4-8	50Hz och 60Hz: 30 A/m	I närheten av den medicintekniska produkten bör inga enheter med exceptionellt starka kraftfrekventa magnetfält (transformatorstationer etc.) kan användas
Emitterade HF-störstorheter IEC 61000-4-3	80 MHz till 2,7 GHz: 10 V/m	I närheten av utrustning märkt med följande symbol, kan fel uppstå: 
Ledda HF-störstorheter IEC 61000-4-6	150 kHz till 80 MHz: 3 V _{rms} ISM-band och amatörradioband: 6 V _{rms}	

Rekommenderade skyddsavstånd till bärbar och mobil RF-kommunikationsutrustning		
Effekt av sändare [W]	150 kHz - 800 MHz d = 1.2□p	800 MHz - 2.5 GHz d = 2.3□p
0.01	0.12 m (0.39 ft)	0.23 m (0.76 ft)
0.1	0.38 m (1.25 ft)	0.73 m (2.4 ft)
1	1.2 m (3.9 ft)	2.3 m (7.6 ft)
10	3.8 m (12.5 ft)	7.3 m (23.9 ft)
100	12m (39 ft)	23 m (76 ft)

**重要！**

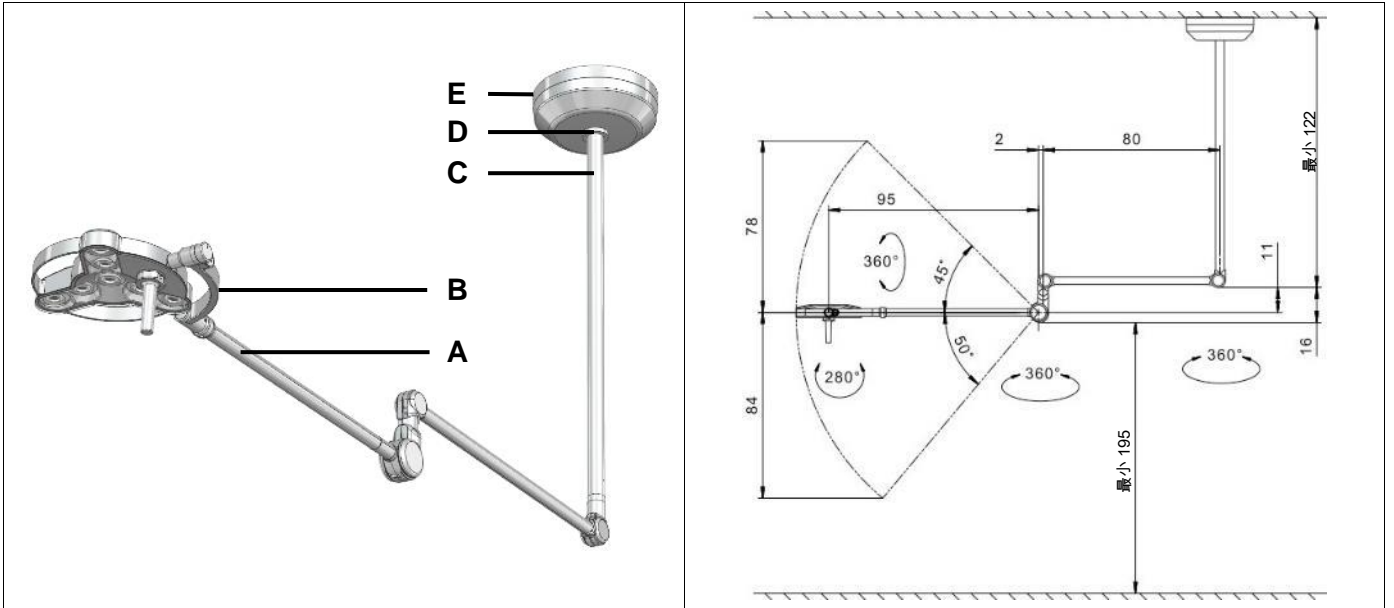
この使用説明書を製品の使用前に注意深くお読みください！
→後に参照するために保管してください！

目次

1.	製品種類および納品物の範囲	138
1.1	Triango 80 C	138
1.2	Triango 80 W	138
1.3	Triango 80 F	139
2.	安全のための注意事項	140
2.1	使用目的	140
2.2	使用対象者	140
2.3	安全の手引き	140
2.4	警告レベル	140
3.	取り付け: Triango 80 C	141
3.1	負荷データ	141
3.2	天井管を短くする	141
3.3	天井用ブラケットの取り付け	141
3.4	天井管の組み立て	142
3.5	組み立て 天井アーム	143
4.	取り付け: Triango 80 W	144
4.1	負荷データ	144
4.2	壁掛けブラケットの組み立て	144
4.3	組み立て 壁掛けアーム	145
5.	組み立て: Triango 80 F	146
6.	組み立て: ライトヘッド Triango 80	148
7.	操作	148
8.	清掃および消毒	149
8.1	ハンドルの滅菌	149
9.	安全技術上の点検	150
9.1	スプリング強度の設定	150
10.	分解	151
10.1	廃棄	151
11.	付属品	151
12.	追加的な注意事項	151
13.	トラブルシューティング	152
14.	技術データ	152
15.	電磁両立性(EMC)	154

1. 製品種類および納品物の範囲

1.1 Triango 80 C



A: 天井アーム

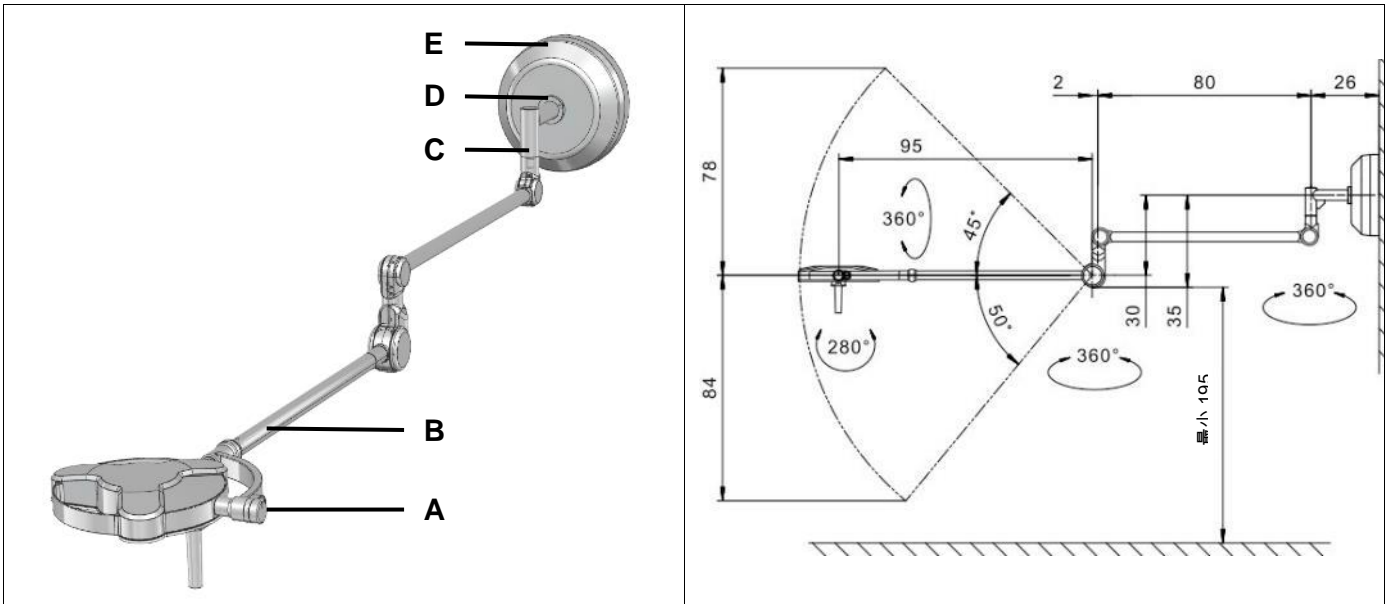
B: 滅菌可能なハンドル付きライトヘッド

C: 天井管

D: 保持リング

E: 天板とフード

1.2 Triango 80 W



A: 滅菌可能なハンドル付きライトヘッド

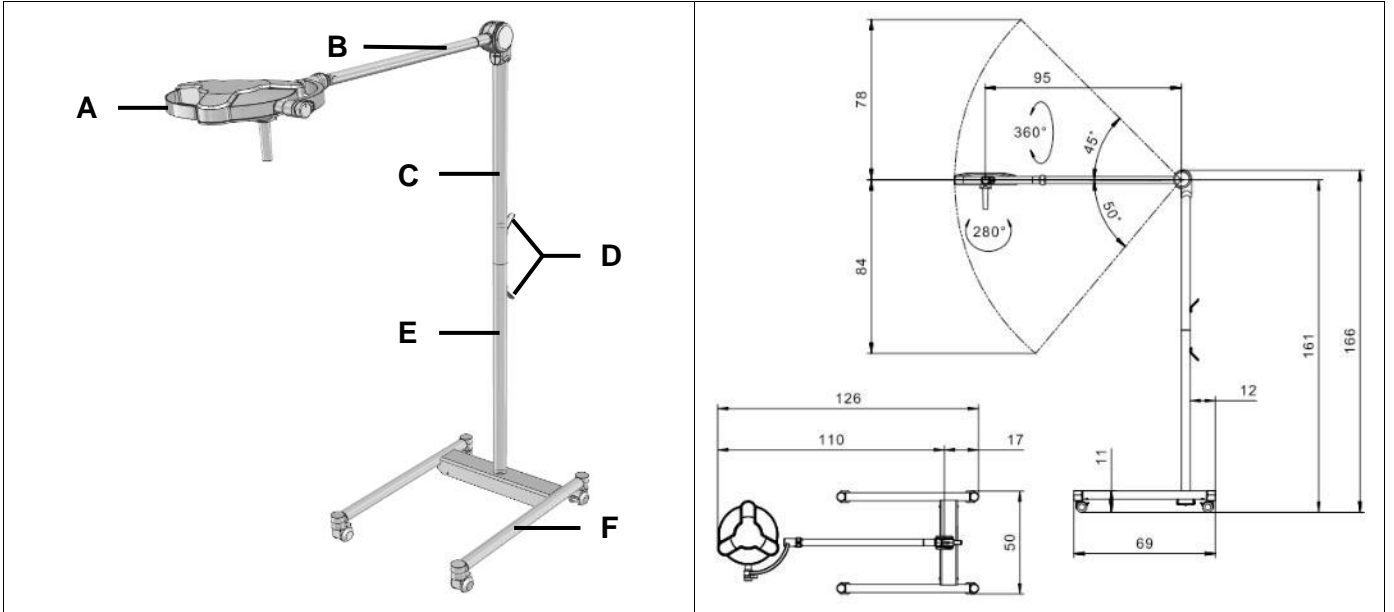
B: 壁掛けアーム

C: 壁掛けアングル

D: 保持リング

E: 壁掛けブラケットとフード

1.3 Triango 80 F



- A: 滅菌可能なハンドル付きライトヘッド
- B: スプリングアーム
- C: 上部スタンドパイプ

- D: 下部スタンドパイプ
- E: ケーブルホルダー
- F: ローラースタンド

2. 安全のための注意事項

2.1 使用目的

Triango 80 ライトは、医療処置用ライト（小型の手術用ライト）です。このライトは、患者の周囲で診断または処置を支援するために手術室で使用される個別のライトで、照明が消えて処置が中断した場合でも患者に危険が及ばないように支援するためのものです。このライトは連続運用を目的としており、他の医療機器と組み合わせての使用は想定されていません。

2.2 使用対象者

医療関連の技術者

医療系の教育修了者であり、教育を受けた専門分野で勤務する全ての人員を指します。

清掃専門業者

国内および職場の衛生規則について指導を受けている者を指します。

電気技術者

電子・電気分野の教育修了者であり、関連規格や規則についての知識がある者を指します。

有資格技術者

技術教育を修了し、関連知識および経験を有し、規則に関する知識に基づいて取り付け/取り外しができる者を指します。

2.3 安全の手引き

- ▶ 医療関連の技術者による運用
- ▶ この説明書は製品の一部であり、保管したうえで、後に使用する全ての人に利用可能な状態にしてください。
- ▶ ライトに関する全ての作業（修理を含む）ができるのは有資格電気技術者のみです。取り付けができるのは有資格技術者のみです。
- ▶ このライトを変更したり不正操作することはできません。許可された純正部品しか使用できません。純正部品を使用して使用目的に沿った使用を行わない場合には、技術仕様から外れたり生命への危険が生じたりする場合があります。
- ▶ 機器が転倒して重傷に至る場合があるため、最大重量を超えないでください。機器にぶら下がったり、機器の上に乗ったりしないでください。
- ▶ 爆発の危険がある領域での使用は禁止されています。ライトの電源は潜在的な発火源です。
- ▶ このライトは、乾燥した、ほこりの無い室内でのみご使用ください。
- ▶ ライトは無監視状態で点灯したまま放置しないでください（英語からドイツ語への翻訳）。

- ▶ 感電を避けるために、ライトは保護接地導体を備えた供給電源にのみ接続してください。
- ▶ 保護クラス I のライトでは、保護接地導体を必ずライトハウジングと接続しておいてください。
- ▶ 損傷のあるライトを使用しないでください。ケーブルの不良およびハンドルの不良も潜在的に危険です。ケーブルを熱源の近くに置いたり、縁のとがった物に乗せたりしないでください。
- ▶ ライトヘッドおよびアームシステムには絶対に重量をかけ過ぎないようにしてください。
- ▶ ライトが点灯中には布や類似品を掛けないでください。
- ▶ 換気用開口部（存在する場合は）、点灯中には常に覆わないようにしてください！
- ▶ このライトをライトの最大環境温度を超える外部の熱源の近くで使用しないでください。
- ▶ このライトを所定の環境要件以外で使用しないでください。
- ▶ 可視範囲の光スペクトル（例えば、脈動光および/または高照度の光）に敏感に反応する可能性のある医療機器と一緒に使用しないでください。
- ▶ ライトの使用は、ここに記載された使用目的に限られます。
- ▶ 製造者は、使用目的に沿った使用とは異なる使用、または安全上の注意事項および警告を無視した結果として発生した損傷については免責されます。
- ▶ 複数のランプを同時に使用する場合には、使用中に光照射野の全放射強度 E_e が $1000\text{W}/\text{m}^2$ を超えないようにしてください。
- ▶ 供給電源に接続する前に、ネットワークデータが機器データと一致していることを確認してください。
- ▶ **Triango 80 F**
院内搬送の際には、ライトを固定しておく必要があります。

2.4 警告レベル

危険

措置を怠ると**死亡**や**重傷**に至る場合がある危険についての警告。

警告

措置を怠ると**負傷**に至る場合がある危険についての警告。

注意

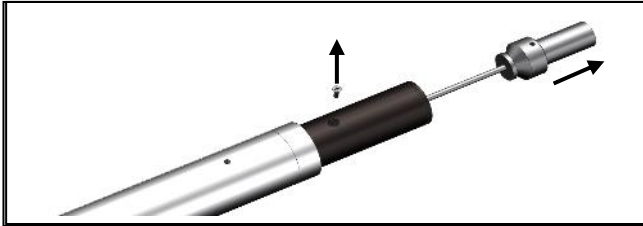
措置を怠ると**物損**に至る場合がある危険についての警告。

3. 取り付け: Triango 80 C

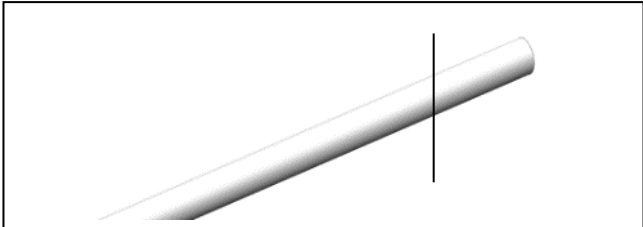
3.1 負荷データ

曲げモーメント M_B	135 Nm
垂直方向の自重力 F_G	140 N

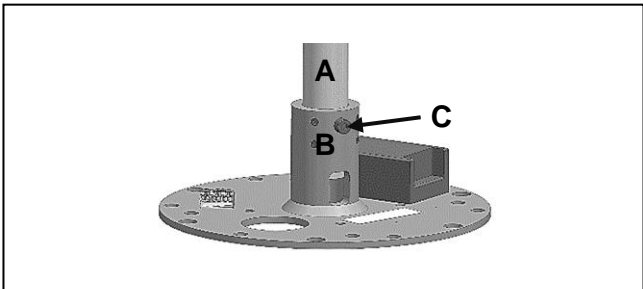
3.2 天井管を短くする



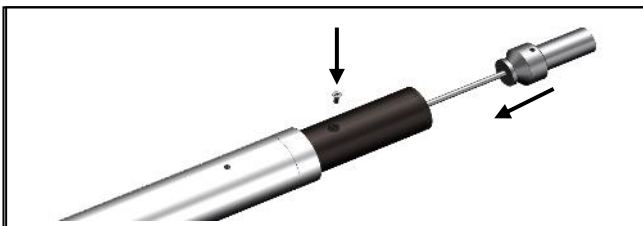
- ▶ プラグソケットの固定ネジを緩めます。
- ▶ 天井管を内側リングのところでケーブルごと完全にペンチで引き出します。



- ▶ 天井管を短くする前に、天井管からケーブルを取り外してください。
- ▶ 金属のこぎりを用いて天井管を上端でお望みの長さで切り詰め、バリ取りをします。



- ▶ 固定ネジ「C」を取り外します。
- ▶ 天井管「A」を天井用ブラケット「B」に差し込み、天井用ブラケットに空いている穴を通して $d=9\text{mm}$ で作孔します。反対側の穴も別個に作孔します。
- ▶ 注意事項: のこぎりで切断してから作孔した後に、ケーブルを管の下側から管の上側へ (3 極コネクタを先にして) 通します



- ▶ プラグソケットの付いた天井管を再び天井管に挿入します。
- ▶ プラグソケットのネジ穴を天井管に空けた孔と正確に合わせて、固定ネジで固定してください。

3.3 天井用ブラケットの取り付け

⚠ 危険

有資格者による取り付け

- ▶ 取り付けは、資格のある技術者が行う必要があります。適切な知識がない場合、生命を脅かす危険性が生じます。
- ▶ 取り付けには 2 人を必要とします。

⚠ 危険

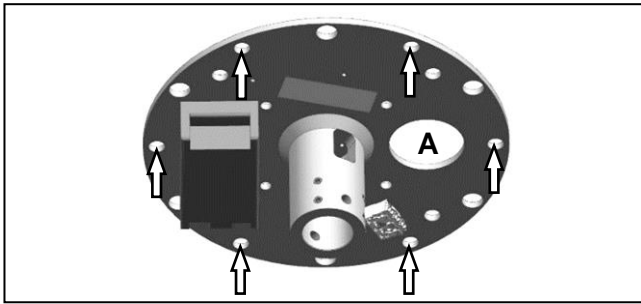
ライトが落下することによる、生命に関わる危険。

- ▶ 天井用固定器具は、コンクリート強度等級 B25 (C20/25)以上の天井にのみ取り付けることができません。
- ▶ その際には、天井本体の補強部材に接触しないようにしてください。疑義がある場合は、有資格の専門技術者が、それぞれの取り付けベース上の取り付けを確認する必要があります。天井構造の耐荷重については、事前に構造技術者による計画、検査および確認が必要です。
- ▶ 作孔は、固定アンカーのメーカーが許可した作孔公差を守って専門的に実行する必要があります。作孔に失敗した場合には -例えば、補強筋に孔を空けた場合- 構造技術者に相談する必要があります。
 - ▶ ライトの取り付けに際しては、使用中に高さ止めに負荷がかかり続けないようにしてください。
- ▶ コンクリートの手前に軽量天井材がある場合は、固定アンカーをコンクリートに完全に打ち込む必要があります。
- ▶ ネジは固定アンカーのメーカーによる指示に従い、トルクレンチで慎重に締め付ける必要があります。

⚠ 危険

感電による生命への危険

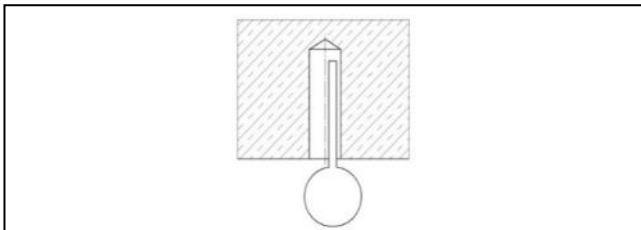
- ▶ 電源ケーブルは、ロック可能な外部スイッチによって全極を主電源から切り離し、再度電源がオンにならないように固定する必要があります。



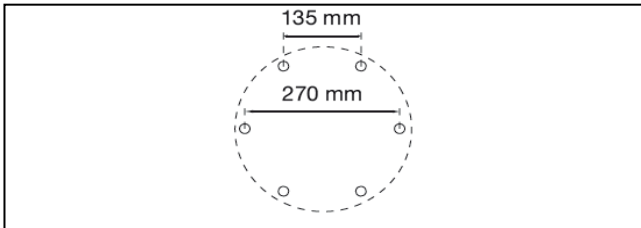
- ▶ 6つの作孔マークを描きつける。
- ▶ 電源接続のために、「A」の開口部の位置に注意してください。

警告

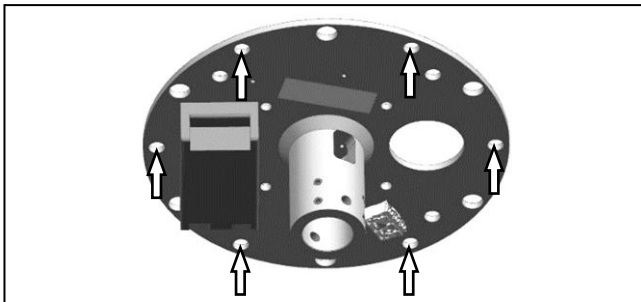
ツールメーカーの指示に従って保護具を着用してください



- ▶ 穴を開け、ふいごで吹き出します



- ▶ 作孔の距離を点検します

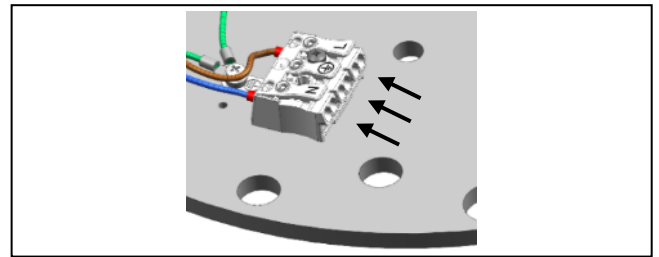


- ▶ 天井用ブラケットを天井に保持し、固定アンカーを打ち込みます。
- ▶ メーカーの指示に従って固定器具を締め付けます。

危険

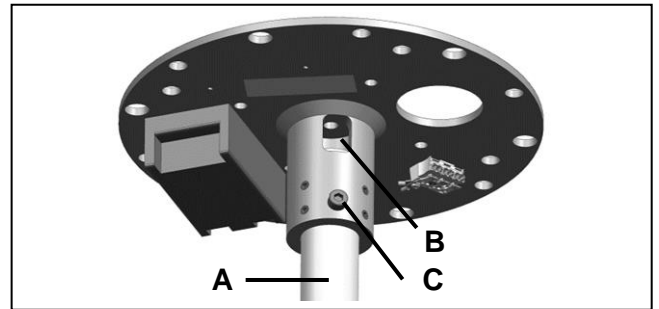
感電による生命への危険

- ▶ ライトヘッドを取り付ける前に、主電源をオンにしないでください
- ▶ 感電のリスクを避けるために、この機器は保護接地導体を備えた供給電源にのみ接続してください。

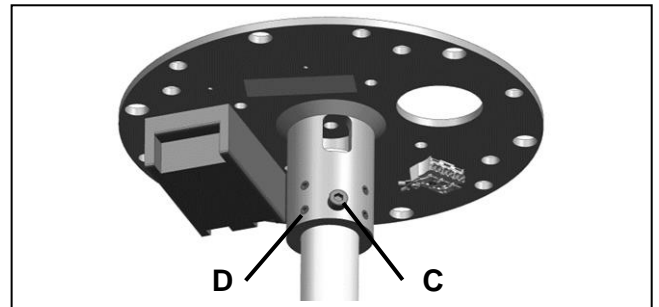


- ▶ 主電源を接続します。

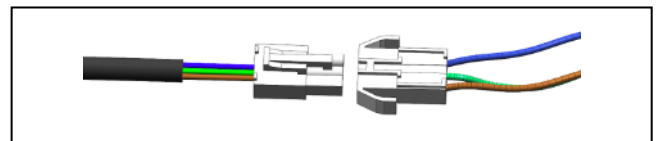
3.4 天井管の組み立て



- ▶ 天井管のケーブルを天井用ブラケットの開口部「B」を通して引き出します。
- ▶ 天井管「A」を天井用ブラケットに差し込みます。
- ▶ 安全ネジ「C」および M8 ナットを用いて固定します。



- ▶ 安全ネジ「C」 M8 およびナットを締め付けます (20NM)。
- ▶ 4つのねじ込みピン「D」を締め付けます (5NM)。



- ▶ 天井管のコネクタを電源アダプタのコネクタと接続します。

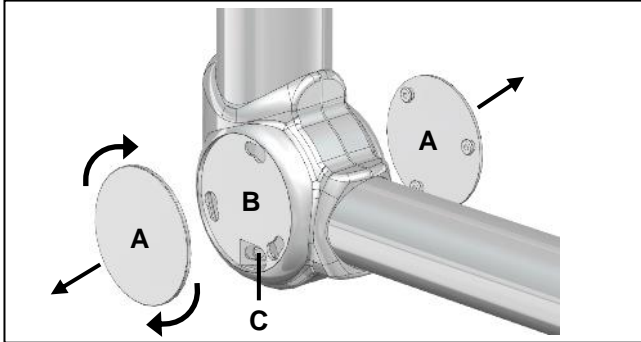


- ▶ 天井フードおよびリングを天井ブラケットの上にスライドさせてネジ止めします。

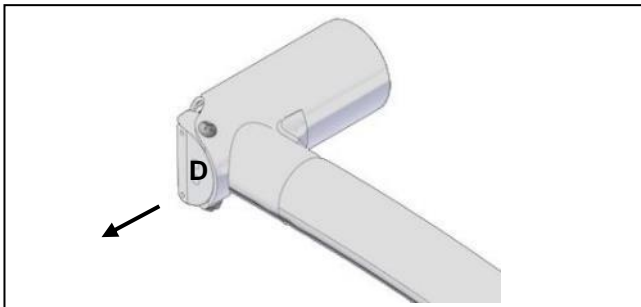
3.5 組み立て天井アーム

⚠ 警告

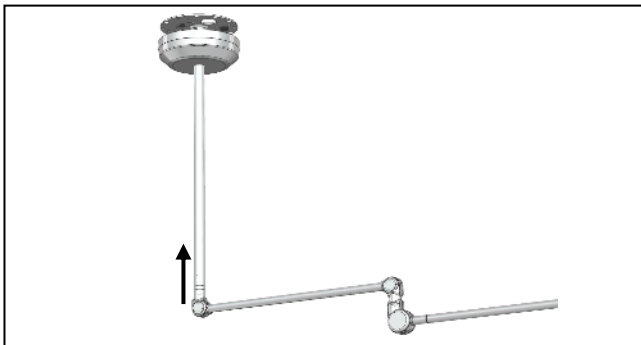
- ▶ スプリングアームの跳ね上がりによる負傷のリスク
- ▶ バインダー取り外し時にスプリングアームが突然開き、けがを引き起こす可能性があります。バインダーは慎重に取り外してください。



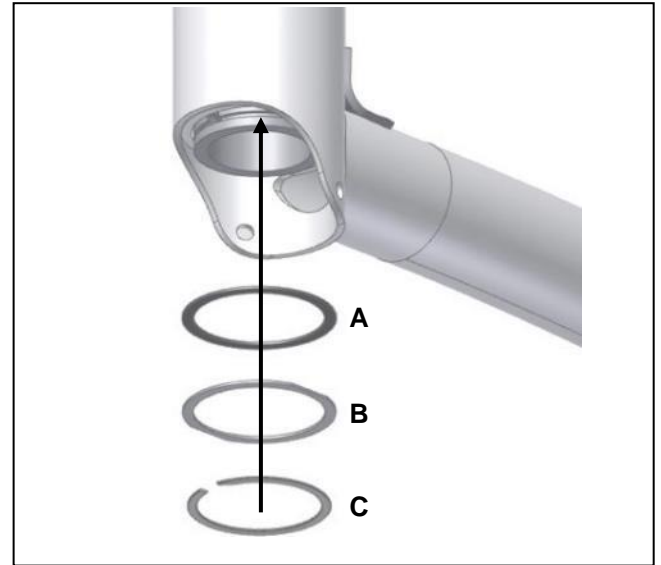
- ▶ カバー「A」を慎重に回し、ジョイントカバー「B」から取り外します。
- ▶ ネジ「C」を緩め、横延長アームからジョイントカバー「B」を外します。



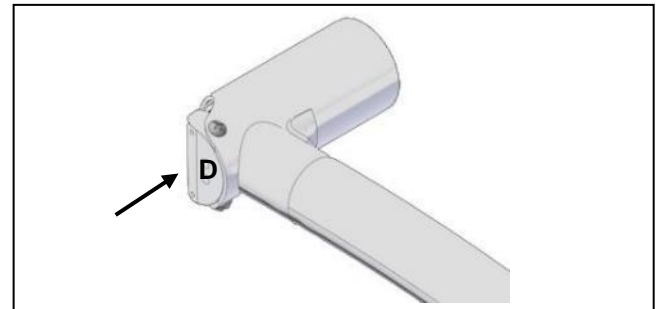
- ▶ 回転プラグ「D」を慎重に取り外します。



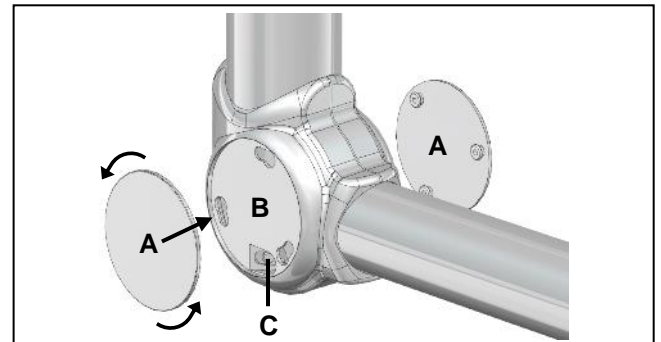
- ▶ 天井アームを天井管に挿入します。



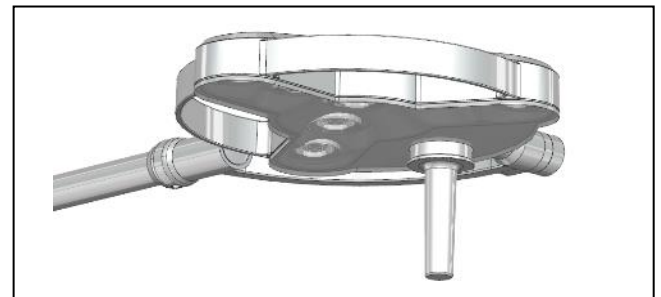
- ▶ 天井アームを挿入した後、最初にリング「A」、次に安全リング「B」、最後にエンドリング「C」を組み立てます。



- ▶ 回転プラグ「D」を慎重に挿入します。



- ▶ ジョイントカバー「B」を組み立て、ネジ「C」をねじ込みます。
- ▶ カバー「A」をはめ込み、回転させて固定します。



- ▶ ライトヘッドの取り付けを続けるには、第 6 章を参照してください。

4. 取り付け: Triango 80 W

4.1 負荷データ

曲げモーメント M_B	275 Nm
垂直方向の自重力 F_G	135 N

4.2 壁掛けブラケットの組み立て

- ▶ 固定材は納品の範囲に含まれていません。

⚠ 危険

有資格者による取り付け

- ▶ 取り付けは、資格のある技術者が行う必要があります。適切な知識がない場合、生命を脅かす危険性が生じます。
- ▶ 取り付けには2人を必要とします。

注意

負荷データ表に従って固定材料を決定してください。

- ▶ 取り付けの前にロッドの寸法などを確認してください。

注意

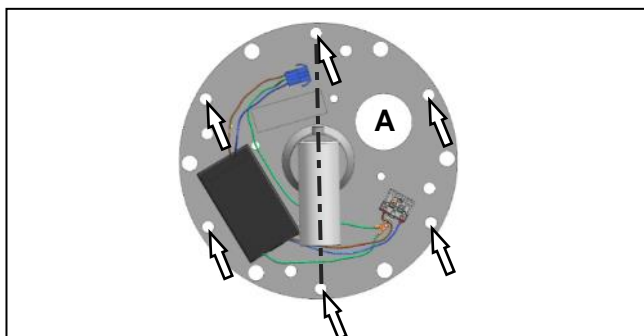
ウォールマウントの位置に注意してください。

- ▶ 図に示した軸に従ってウォールマウントのアライメントを行う必要があります。
- ▶ 正しいアライメントを無視すると、機械的安全性を損なう場合があります。
- ▶ 計量構造壁では (供給範囲に含まれていない) カウンタープレートを推奨します。

⚠ 危険

感電による生命への危険

- ▶ 電源ケーブルは、ロック可能な外部スイッチによって全極を主電源から切り離す必要があります。

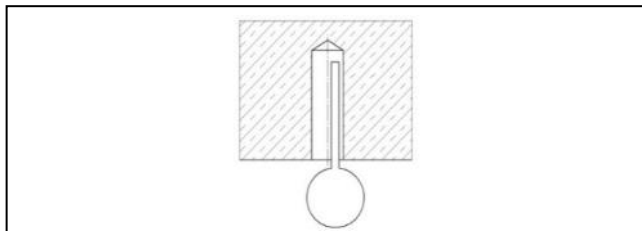


- ▶ 6つの作孔マークを描きつける。

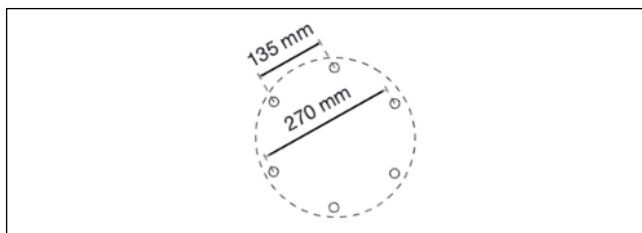
- ▶ 電源接続のために、「A」の開口部の位置に注意してください。

⚠ 警告

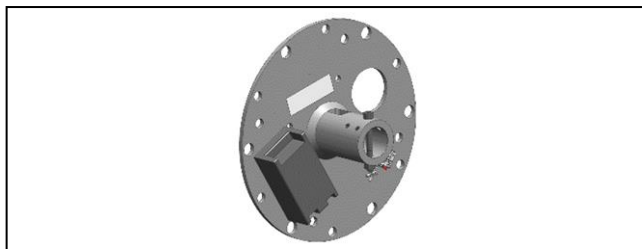
ツールメーカーの指示に従って保護具を着用してください



- ▶ 穴を開け、ふいごで吹き出します。



- ▶ 作孔の距離を点検します。

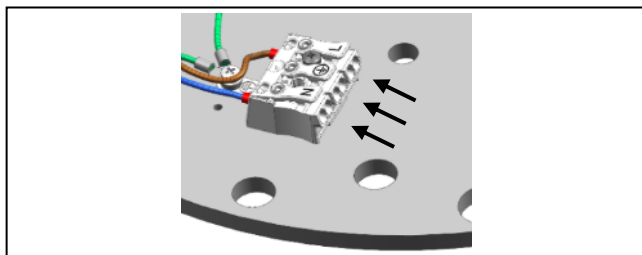


- ▶ 壁掛けブラケットを壁に位置決めし、固定用アンカーを打ち込みます。
- ▶ メーカーの指示に従って固定器具を締め付けます。

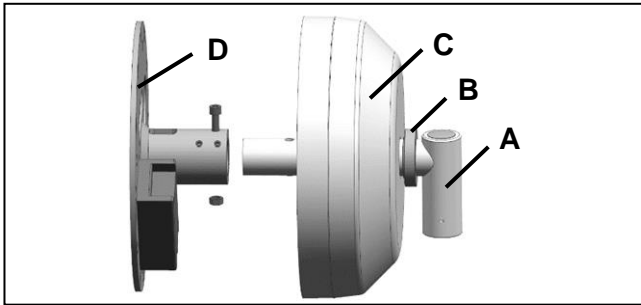
⚠ 危険

感電による生命への危険

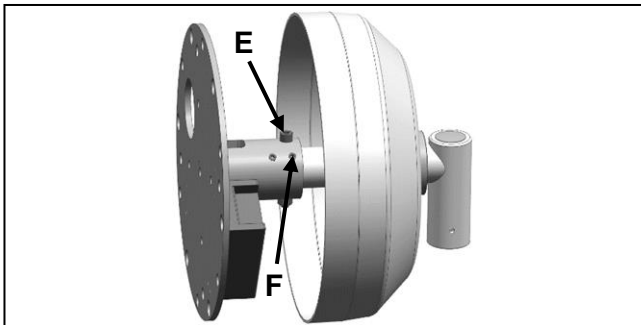
- ▶ ライトヘッドを取り付ける前に、主電源をオンにしないでください
- ▶ 感電のリスクを避けるために、この機器は保護接地導体を備えた供給電源にのみ接続してください。



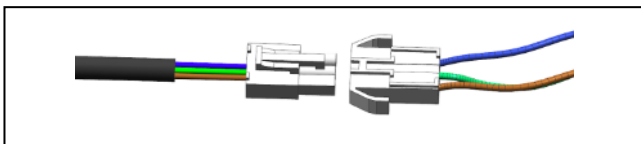
- ▶ 主電源を接続します。



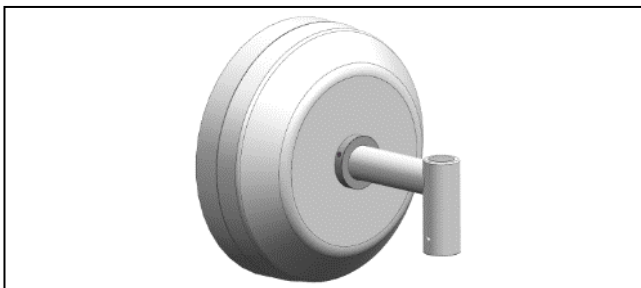
- ▶ 壁掛けアングル「A」(エンドリング「C」およびフード「B」を取り付けた状態)を壁掛けブラケット「D」に挿入し、同時にコネクタを長方形のくぼみに通します。



- ▶ 壁掛けアングルを垂直方向で真っ直ぐに組み立て、安全ネジおよびナット M8「E」で締め付けます(20 Nm)。
- ▶ 4つのねじ込みピン「F」をすべて締め付けます(5 Nm)。



- ▶ 天井管のコネクタを電源アダプタのコネクタと接続します。

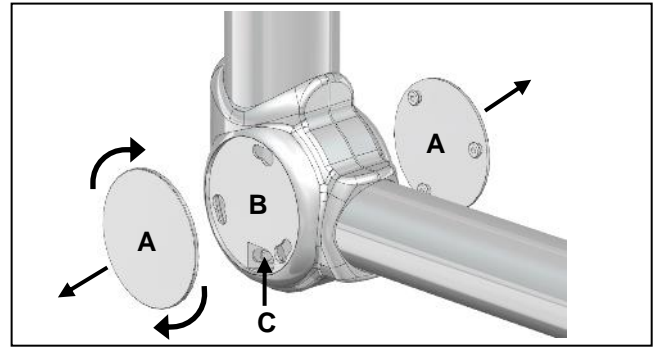


- ▶ フードを壁までスライドさせて、リングで締め付けます(0.5 Nm)。

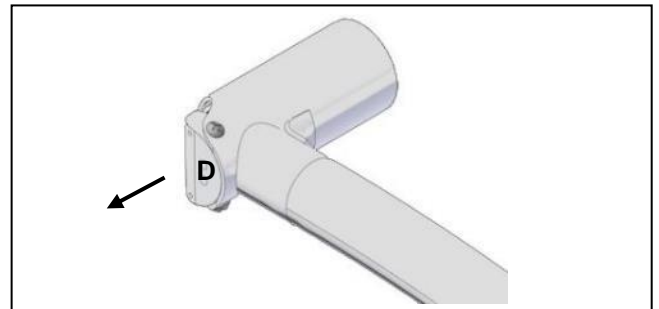
4.3 組み立て 壁掛けアーム

⚠ 警告

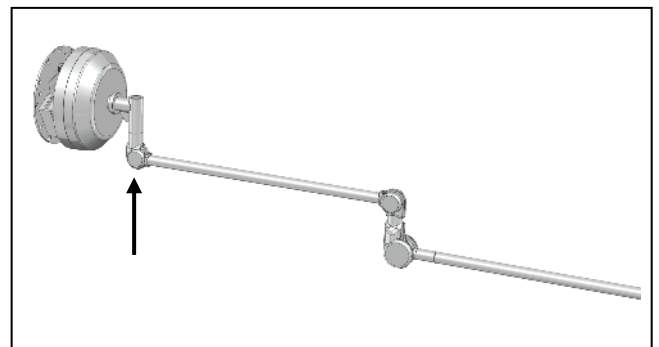
- ▶ スプリングアームの跳ね上がりによる**負傷のリスク**
- ▶ バインダー取り外し時にスプリングアームが突然開き、けがを引き起こす可能性があります。バインダーは慎重に取り外してください。



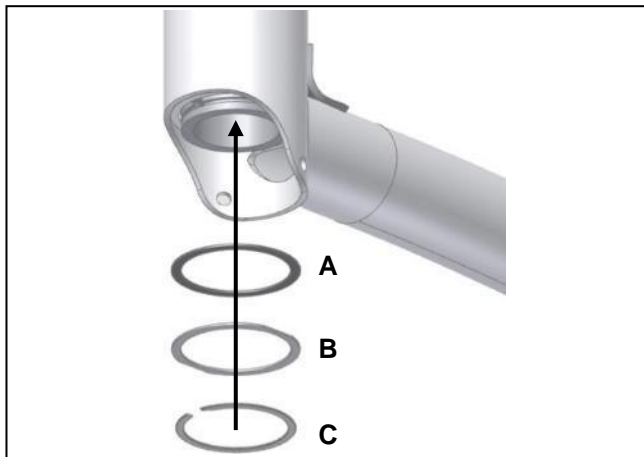
- ▶ カバー「A」を慎重に緩めます。
- ▶ ネジ「C」を緩め、ジョイントカバー「B」を外します。



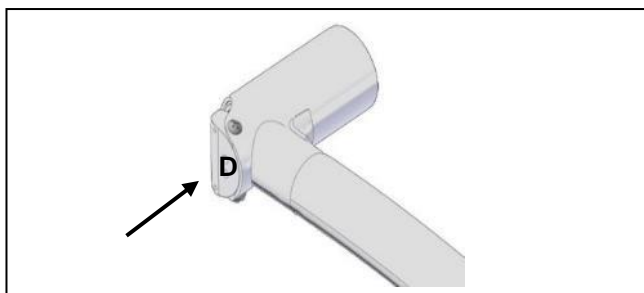
- ▶ 回転プラグ「D」を慎重に取り外します。



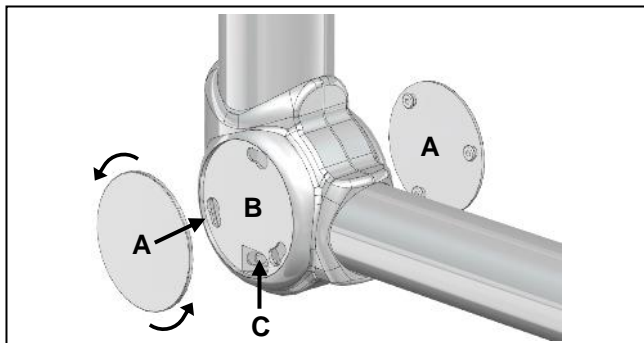
- ▶ 壁掛けアームを組み立てます。



- ▶ 壁掛けアームを挿入した後、最初にリング「A」、次に安全リング「B」、最後にエンドリング「C」を組み立てます。



- ▶ 回転プラグ「D」を慎重に挿入します。

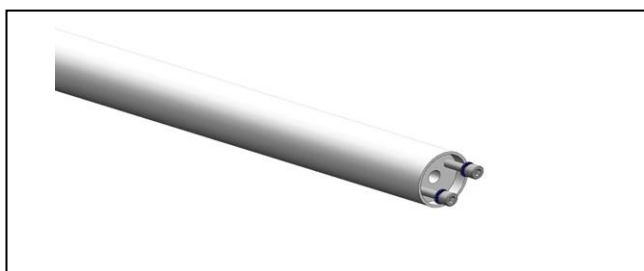


- ▶ ジョイントカバー「B」を組み立て、ネジ「C」をねじ込みます。
- ▶ カバー「A」をはめます。

⚠ 危険

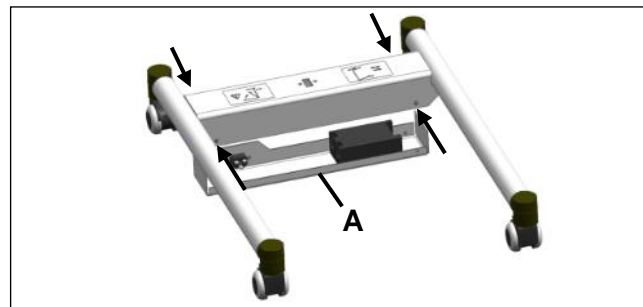
感電による生命への危険。

- ▶ ライトヘッドを取り付ける前に、主電源をオンにしないでください

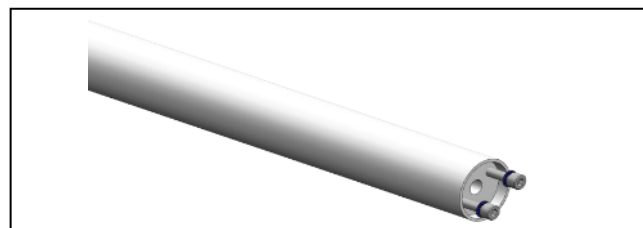


- ▶ ライトヘッドの取り付けを続けるには、第 6 章を参照してください。

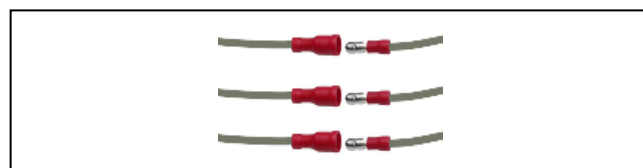
5. 組み立て: Triango 80 F



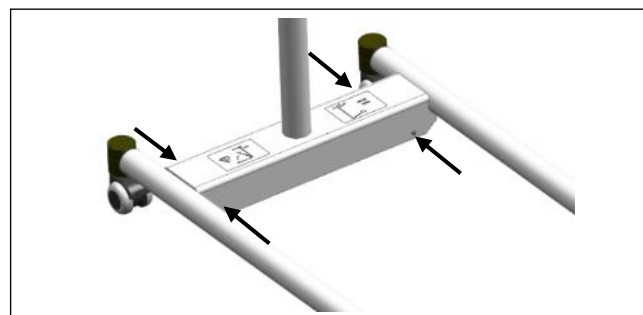
- ▶ 側面の M3 ネジを取り外し、電源ユニットトレイ「A」を取り外します。



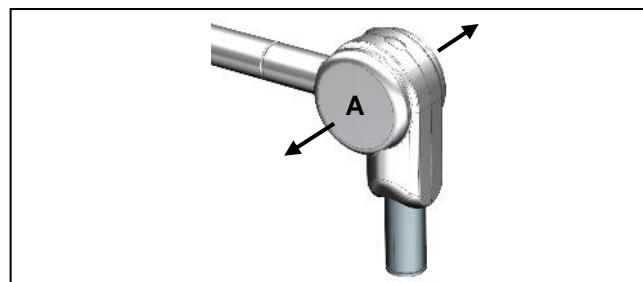
- ▶ 下部スタンドパイプの 2 本のネジを緩めます。
- ▶ スタンドパイプケーブルをローラースタンドに通します。
- ▶ 2 本の六角ネジと鋸歯状ワッシャーを用いてスタンドパイプをローラースタンドに固定します(10 Nm)。
- ▶ ケーブルホルダーは後方に位置合わせしておく必要があります



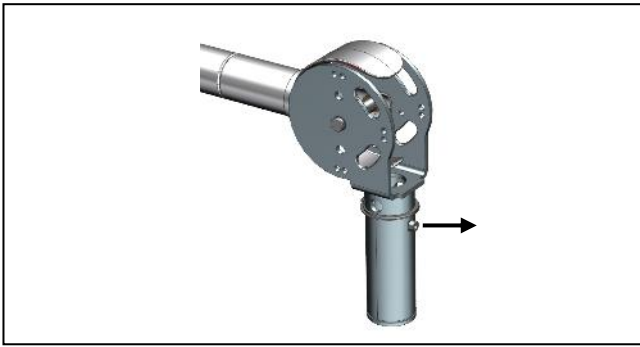
- ▶ 下部スタンドパイプおよび電源ユニットの、同色のリッツ線を接続します。



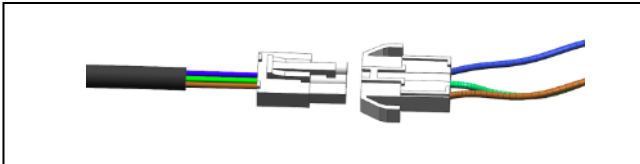
- ▶ M3 ネジおよび鋸歯状ワッシャーを用いて、電源ユニットトレイを再度取り付けます。



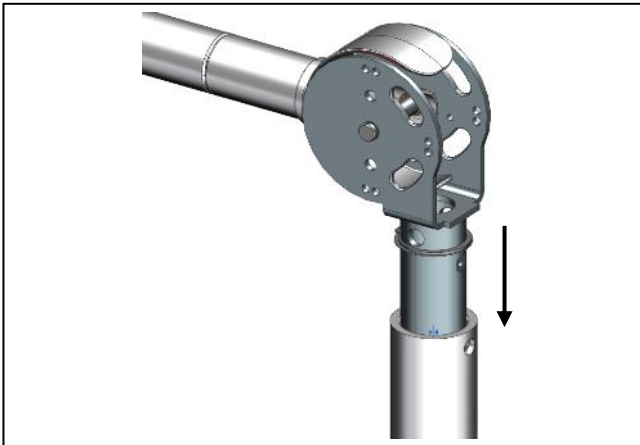
- ▶ カバー「A」を慎重に引き剥がします。



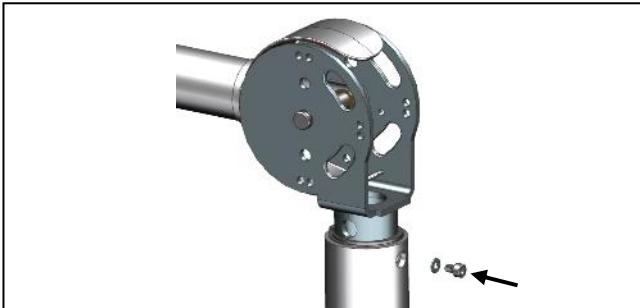
- ▶ 六角穴付ボルト M4 をワッシャーと一緒に取り外します。



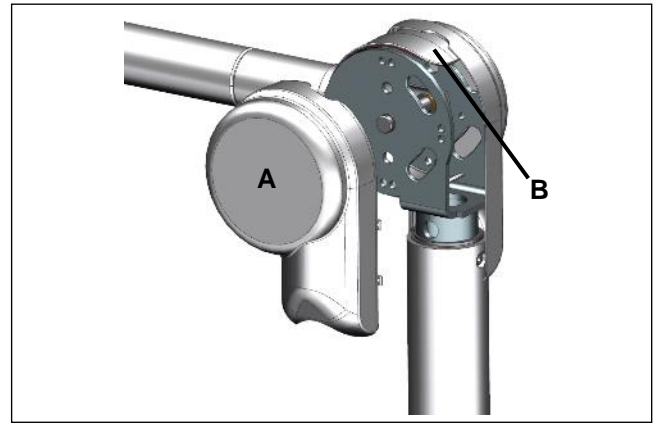
- ▶ スプリングアームおよび上部スタンドパイプのコネクタを、カチッと音がするまで互いに差し込みます。



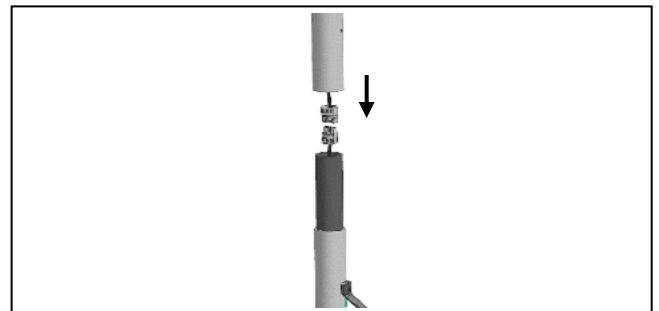
- ▶ スプリングアームをスタンドパイプに上からはめます。



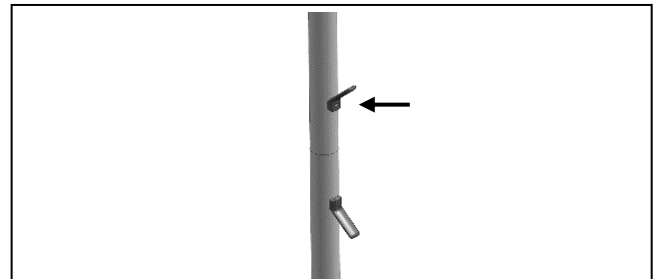
- ▶ スプリングアームのネジ山をスタンドパイプ開口部に位置合わせし、M4 六角穴付ボルトおよびワッシャーを差し込み、これらを固く締めます。



- ▶ カバー「A」を1つつ再びはめ込みます。カバー「B」の位置が2つのカバー「A」の溝に合っていることを確認してください。



- ▶ 上部スタンドパイプおよび下部スタンドパイプのコネクタを、カチッと音がするまで互いに差し込みます。
- ▶ 上部スタンドパイプを下部スタンドパイプに上からはめます。



- ▶ ケーブルホルダーを3番の六角ネジで上部スタンドパイプに締め付けます(2.4 Nm)。

⚠ 警告

上側ケーブルホルダーのネジは決して緩めないでください。けがをする危険性があります。

- ▶ 両方のケーブルホルダーのネジを緩めると、接続部分が緩んで落下し、けがおよびケーブルや機器の損傷につながる可能性があります。

⚠ 危険

感電による生命の危険

- ▶ ライトヘッドを取り付ける前に、主電源をオンにしないでください

6. 組み立て: ライトヘッドTriango 80

⚠ 危険

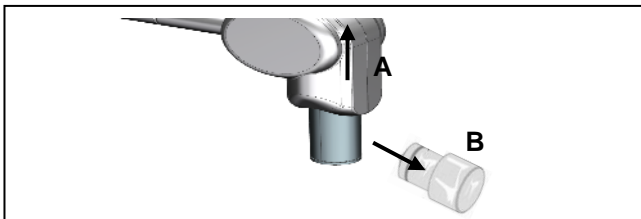
感電による生命への危険

- ▶ 作業時には常に機器を電源から切り離すか、またはコネクタをコンセントから抜いて、機器が再びオンになることを確実に防いでください

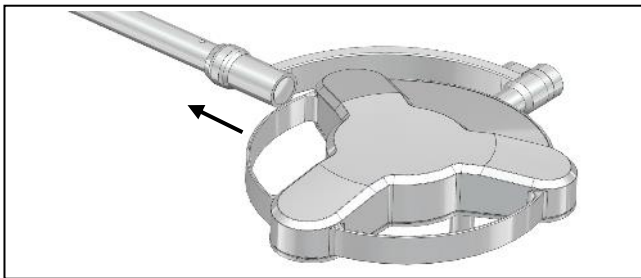
⚠ 警告

負傷の危険

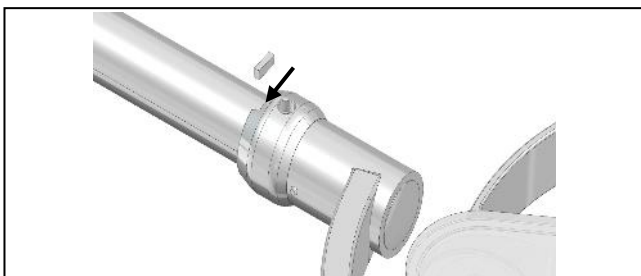
- ▶ スプリングアームには高いバネ荷重がかかっています。装置を取り付けずに延長アームを下げた場合は、必ず延長アームを固定しておく必要があります。
- ▶ 延長アームは解放されると飛び上がるので、重傷に至る可能性があります。
- ▶ 延長アームが上の位置にある場合、または 2 人目の人が延長アームを下の位置で確実に保持している場合を除いて、ランプ本体を取り外さないでください。
- ▶ 重傷または損傷を避けるためには、ランプ本体の取り付け時または取り外し時には、必ず 2 人目の人の支援を受けてください。



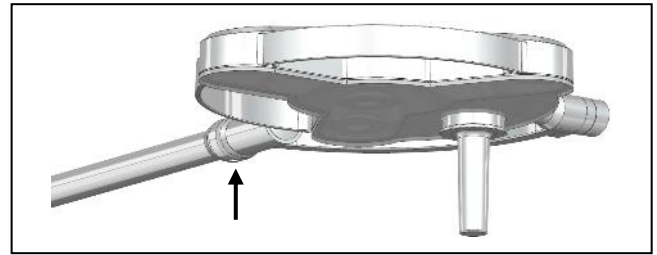
- ▶ ネジ「A」を問い外し、リモートアームの安全装置から黄色の保護キャップ「B」を引き抜きます。



- ▶ ライトヘッドをはめ込みます。



- ▶ スリーブを回して安全要素を挿入します。

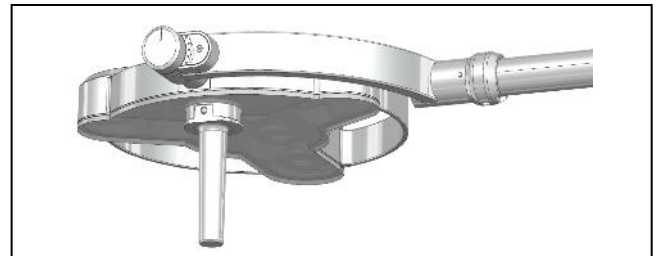


- ▶ スリーブを回し戻してネジで固定します。

⚠ 警告

ライトヘッドが落下すると負傷の危険があります。

- ▶ 安全要素が適切に取り付けられていることを確認してください。
- ▶ ライトヘッドが正しく取り付けられていないと物損の可能性もあります。
- ▶ ライトヘッドの摩擦の必要に応じて、ネジを締め付けます



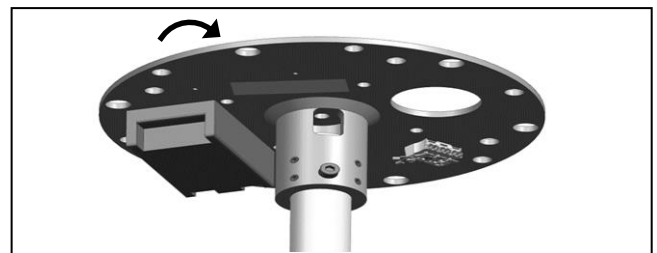
- ▶ ハンドルをはめ込みます。

7. 操作

Triango 80 C、W、F

⚠ 注意

- ▶ この製品は有害な光放射を発する可能性があります。ライトコーンを直視しないでください。目に刺激を感じる可能性があります。
- ▶ 本製品が放射する放射線は、IEC 62471: RG 2 (medium risk)に基づく光生物学的危険性のリスクを軽減するための暴露限界を満たしています。



- ▶ 回転つまみでライトをオンにします。
- ▶ つまみを回すとライトを調光することができます。
- ▶ 使用前には機能テストを実施してください: 電球内部の全 LED が点灯しなければなりません

注意

- ▶ 回転つまみは取り外しができません

Triango 80 F

⚠ 危険

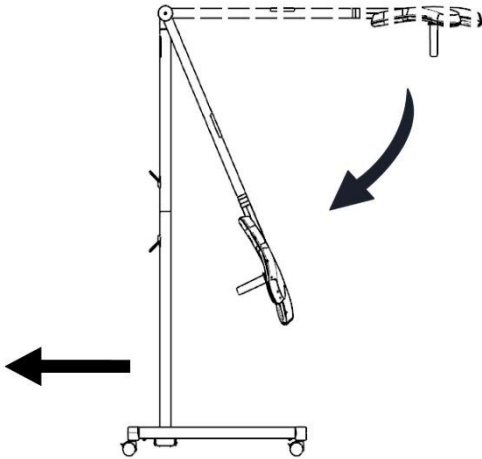
感電による生命への危険

- ▶ 損傷している電源ケーブルを差し込まないでください。
- ▶ 電源ケーブルに損傷の兆しがあれば直ちに新品と交換してください
- ▶ 接続電圧および周波数は、銘板に記載のデータと一致していなければなりません。
- ▶ 保護接地導体を備えた供給電源にのみ接続してください

注意

場所の変更時

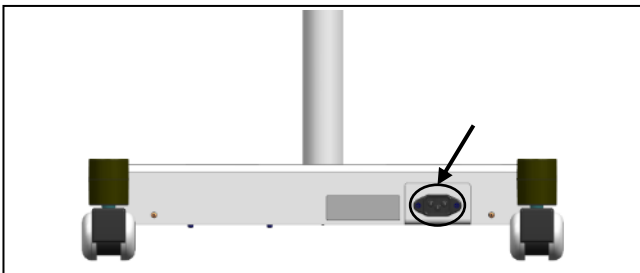
- ▶ 末端装置を一番下の位置にします



- ▶ ローラーのロックを外します
- ▶ 物体や接続ケーブルに乗り上げないでください
- ▶ 病院内輸送時に固定します。
- ▶ 斜面、敷居、凹凸またはその他の障害物に注意してください

注意

- ▶ 使用しない場合は、電源ケーブルをケーブルホルダーに巻き付けてください



- ▶ 電源ケーブルを差し込みます
- ▶ ケーブルを電源に接続します

8. 清掃および消毒

⚠ 危険

感電による生命への危険

- ▶ 消毒清掃前にはコネクタをコンセントから抜いて、機器が無監視状態でオンになることを確実に防いでください。

注意

間違った清掃による物損

- ▶ 清掃には、ランプの機能に影響を及ぼさない薬剤のみをご使用ください。
- ▶ 消毒清掃には、溶剤、塩素系、または研磨剤を含む洗剤を使用しないでください。これらの洗剤は特に人工樹脂部品を損傷する場合があります。
- ▶ 使用する薬剤は、PC、PMMA、PA および ABS のような人工樹脂への使用を許可されている必要があります。
- ▶ 濃縮消毒剤によるライトの損傷。
- ▶ 液剤の濃度や効果が発揮されるまでの時間については、使用する液剤の記載内容を参照してください。
- ▶ 不適切な布によるひっかき傷。

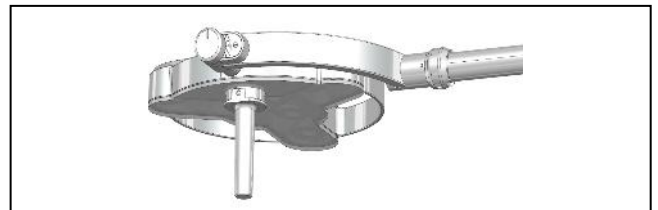
推奨される消毒剤

- ▶ Dismozon Plus
- ▶ Kohrsolin Extra
- ▶ Lysoformin
- ▶ Microbac Tissues
- ▶ Mikrozid Sensitive Liquid

注意

ほこりは輝度を弱めます

- ▶ カバーを定期的に清掃して清潔に保ってください
- ▶ 拭き取りによる清掃のみを行ってください



- ▶ ガラスクリーナーを染み込ませた革布で PMMA スクリーンを清掃します。

注意

病気の感染リスクを最小限に抑えるため、この使用説明書に加えて、国内の衛生・消毒関連機関による労働衛生規定および要件に従ってください。

8.1 ハンドルの滅菌

- ▶ 滅菌の際には ISO 17665-1 (湿熱環境での医療機器の滅菌)の規定を守ってください。

注意	
ハンドルの損傷	
▶ 高熱の温風で滅菌を行わないでください。	
▶ ハンドルは滅菌前に滅菌パックに入れてください。	
▶ ハンドルは必ず以下のパラメータを守り、3 回プレ真空・飽和蒸気にかけて処理してください。	

温度	134°C
加圧	2.0 bar
保持時間	6 分
真空内の乾燥	20 分

- ▶ 滅菌後は毎回、ハンドルの機械的構造に損傷がないか点検して下さい
- ▶ 損傷のあるハンドルは決して使用しないで下さい。

9. 安全技術上の点検

⚠ 危険
感電による生命への危険
▶ プラグをコンセントから抜く。
▶ 接続ケーブルは少なくとも年 1 回は損傷がないか点検してください。

注意
▶ メンテナンスおよび修理は、資格を持つ電気技術者のみが実施できます。
▶ 対象ユーザーについては第 2 章「安全上の注意事項」に記載されています。

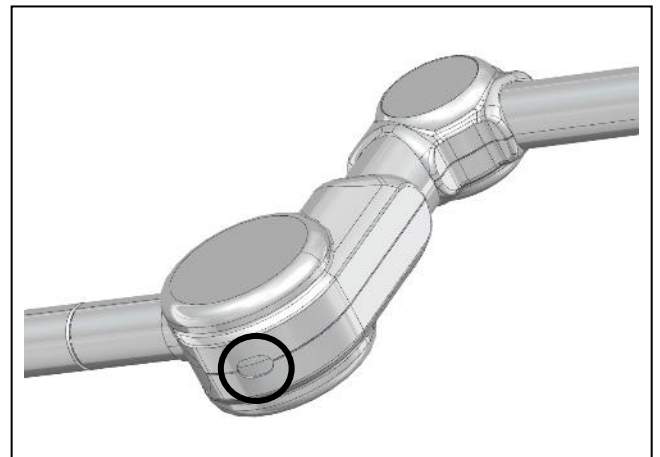
毎年の点検:
▶ 接続ケーブルに損傷がないか点検し、場合により交換します。
▶ プラスチック部品の塗装損傷/亀裂を点検してください
▶ 耐荷重部分の変形や損傷を点検してください
▶ 部品のゆるみを点検してください

9.1 スプリング強度の設定

注意
▶ スプリング強度は工場出荷時に理想的に設定されています

Triango 80 C / Triango 80 W

注意
▶ スプリング強度を調節する前にライトヘッドを必ず取り付けてください。

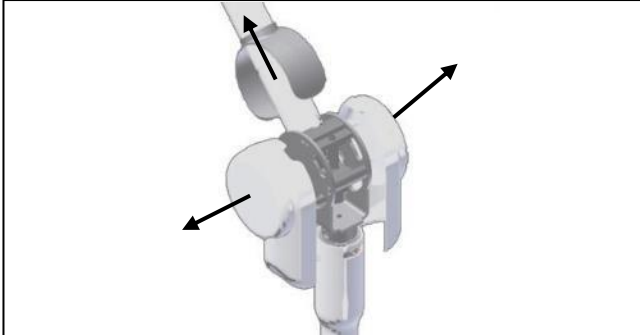


- ▶ スプリングアームを可能な限り高い位置まで動かします。
- ▶ センタージョイントの開口部に 6mm の六角レンチを差し込み、ネジを回してスプリング強度を調節します。
- ▶ スプリング強度を高めるためには、ネジを時計回り (+) に回してください(スプリングアームが下がる場合)。
- ▶ スプリング強度を低くするためには、ネジを反時計回り (-) に回してください(スプリングアームが上昇する場合)。

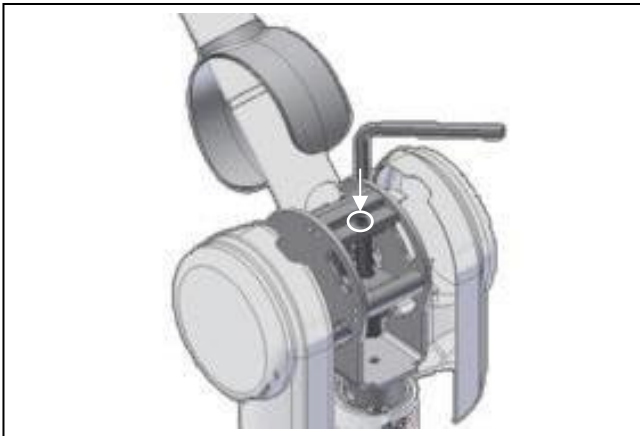
Triango 80 F

注意

- ▶ スプリング強度を調節する前にライトヘッドを必ず取り付けてください。



- ▶ スプリングアームを可能な限り高い位置まで動かします。
- ▶ プラスチック製のサイドカバーを取り外し、丸いプラスチック製のフラップをスプリングアームに沿って上に押し上げます



- ▶ 4mm 六角レンチでネジを調節してください
- ▶ スプリング強度を高めるためには、ネジを時計回り(+)に回してください(スプリングアームが下がる場合)
- ▶ スプリング強度を低くするためには、ネジを反時計回り(-)に回してください(スプリングアームが上昇する場合)

10. 分解

⚠ 危険

感電による生命への危険

分解する前に、ライトは全極を主電源から切り離しておく必要があります。

⚠ 警告

負傷の危険

スプリングアームは高いスプリング強度の状態です。末端装置を一番上のスプリングアーム位置で取り外さなかった場合、スプリングアームは上に向かって跳ね上がり、重傷を負う場合があります。スプリングアームが一番上の位置にあるときのみ、末端装置を取り外してください。

10.1 廃棄

ランプを家庭ごみと一緒に処分しないでください。ランプは使用地の規則に従い廃棄処分場に出すか、関連サービス業者に処分させてください。ケーブルをハウジングの直近で切断します。



上記の製品は 95%以上が再利用可能です。この製品の耐用期間後も使用素材の大部分が再び素材としてまたはエネルギー源として使用可能となるように、ランプは再利用しやすい設計になっています。ランプには危険物質や監視を要するような素材は使用されていません。

11. 付属品



ハンドル(注文番号 D10.295.000)

12. 追加的な注意事項

ランプ本体はメンテナンスフリーです。

ご要望に応じて製造者から本製品についての追加書類をお届けできます。

このランプを使用しても、他の機器に影響を及ぼすようなリスクは発生しません。

省エネのためには、ランプを使用するときのみスイッチを入れてください。

本製品に関連して生じたすべての重大な事故については、製造会社またはその代理店、およびユーザーが設立した加盟国の管轄当局に対して報告しなければなりません。

13. トラブルシューティング

障害	考えられる原因	トラブルシューティング	対象ユーザー
ランプが点灯しない	接触不良	再度スイッチを入れる	すべての
ライトが点灯しない	電球の故障	製造会社のサービス担当に連絡する	製造者のサービスのみ行えます
ライトが点灯しない	主電源がきていない	電圧を測定し、全ての接続を確認する	電気技術者

14. 技術データ

電気関連諸元:

定格電圧	100-240 V
周波数範囲	50-60 Hz
消費電力	32 W (max.80 VA)
組込変圧器	24VDC アウトプット

光学諸元値*:

中心照度 E_c (距離 1.0m)	80'000 lx
光野径 d_{10} (距離 1.0m)	$\varnothing = 18$ cm
光野径 d_{50} (距離 1.0m)	$\varnothing = 10$ cm
色温度	4500K
演色評価数 R_a	95
演色評価数 R_9	90
最大強度時の総放射照度 E_e	320 W/m ²
照度 E_c に対する放射照度 E_e の比率	3.6 mW/m ² /lx
シェーダで遮光したときの残留照度	<1%
2つのシェーダで遮光したときの残留照度	50%
チューブ内の残留照度	100%
シェーダの付いたチューブ内の残留照度	<1%
2つのシェーダの付いたチューブ内の残留照度	50%
イルミネーション深度 L_1+L_2	240 cm
	* -10% / +20%公差

搬送、保管、使用の環境条件:

周囲温度 (保管および搬送時)	-20°C ~ +70°C
周囲温度 (使用時)	+10°C ~ +35°C
相対湿度 (結露しないこと) (使用時)	最大 75%
最大動作高度	3000m (海拔)
最大高さ (収納・運搬時)	アンリミテッド

重量:

ライトヘッド	3 kg
triango 80 C	14 kg
triango 80 W	13.5 kg
triango 80 F	20 kg

使用モード	
使用モード	連続使用
等級分類	
triango 80 C / W / F	保護クラス I
保護等級	IP 20
ライトヘッド	IP 43 (水平位置)
等級分類 EU 規則 2017/745 (MDR)、第 51 条適合	クラス I
U.S. FDA デバイス等級	クラス I
電气的安全性検査及び電磁両立性規格:	AAMI ES60601-1 : 2005/A2 :2010/(R)2012 CAN/CSA-C22.2 No 60601-1:14 IEC 60601-1:2005 + A1 :2012 IEC 60601-1-2:2014 IEC 60601-2-41:200- + A1 :2013
IEC 62471:2006;modified によるブルーライトの危険性	RG 2 (平均リスク)
光源の耐用期間:	
耐用期間	50'000h (L70/B50)

15. 電磁両立性(EMC)

医療用電気機器には、電磁両立性に関する特別な予防措置が必要です。この機器は、他の電気機器の影響を受ける場合があります。

この機器は、付属品リストにある付属品との電磁両立性についてテスト済みです。他の付属品は、電磁両立性に影響を与えない場合のみ使用できます。準拠していない付属品を使用すると、機器の電磁放射が増大したり、電磁イミュニティが低下したりする場合があります。



警告

分離距離不足による危険


移動式高周波通信機器をこの機器に近すぎる場所で使用すると、誤動作が発生して患者を危険にさらす場合があります。少なくとも 0.3m (1.0 ft) の分離距離を保ってください。

電磁環境

この機器は、使用説明書の「使用目的」セクションで指定された環境でのみ操作できます

この医療機器は、以下に指定されている電磁環境での使用を目的としています

放射	適合性	電磁環境
HF 放射量 EN 55011 (CISPR 11) 放射: 30 MHz ~ 1 GHz 空間伝導: 150 kHz ~ 30 MHz	クラス A、グループ 1	注意 本製品の放射特性は、工業環境および医療施設での使用に適しています (CISPR 11、クラス A)。住宅環境 (通常は CISPR 11、クラス B が要求される地域) で使用する場合、本製品は無線通信を適切に利用できない場合があります。その場合、ユーザーは機器を移動する、または向きを変えるなどの措置を取る必要があります。
高調波の照射 (IEC 61000-3-2)	該当なし	
放射量 電圧変動/フリッカー (IEC 61000-3-3)	要件を満たす	

以下に対するイミュニティ	認証レベル値および守るべき電磁環境	電磁環境
静電気放電 (IEC 61000-4-2)	接触放電: ± 8 kV 空中放電: ± 15 kV	木製、コンクリートまたはセラミックタイルの床を推奨します。合成床材の場合は、相対空気湿度が少なくとも 30 % 必要です。
高速過渡電気干渉変数/バースト (IEC 61000-4-4)	電源ケーブル: ± 2 kV 長い信号入ライン/信号出ライン: ± 1 kV	
突発電圧/サージ (IEC 61000-4-5)	電圧: 外部導体に対して外部導体の場合: ± 1 kV 保護導体に対して外部導体の場合: ± 2 kV	電源電圧の品質は一般的な商業施設や病院環境に対応している必要があります。
電源電圧の電圧ディップおよび短時間停電 (IEC 61000-4-11)	30 % ~ 100 %、10 ms ~ 5 s、異なる位相角度	
電源周波数での磁場の強さ (IEC 61000-4-8)	50Hz および 60Hz: 30 A/m	医療機器周囲では電源周波数による特別に強い磁場を発生する装置 (変圧ステーション等) を運用しないでください。
放射 HF 干渉レベル (IEC 61000-4-3)	80 MHz bis 2,7 GHz: 10 V/m	次の記号のある装置の周囲では障害の起こる場合があります: 
伝導 HF 干渉レベル (IEC 61000-4-6)	150 kHz ~ 80 MHz: $3 V_{rms}$ ISM 帯域とアマチュア無線帯域: $6 V_{rms}$	

携帯型または移動式高周波通信機器との推奨分離距離

発信側の定格出力[W]	150 kHz - 800 MHz $d = 1.2 \cdot p$	800 MHz - 2.5 GHz $d = 2.3 \cdot p$
0.01	0.12 m (0.39 フィート)	0.23 m (0.76 フィート)
0.1	0.38 m (1.25 フィート)	0.73 m (2.4 フィート)
1	1.2 m (3.9 フィート)	2.3 m (7.6 フィート)
10	3.8 m (12.5 フィート)	7.3 m (23.9 フィート)
100	12m (39 フィート)	23 m (76 フィート)

OWN DISTRIBUTORS



GERMANY

Herbert Waldmann GmbH & Co. KG
Postfach 5062
78057 Villingen-Schwenningen
Germany
Telephone +49 7720 601 0
Telephone +49 7720 601 100 (Sales)
Fax +49 7720 601 290
www.waldmann.com
sales.germany@waldmann.com

SWITZERLAND

Waldmann Lichttechnik GmbH
Benkenstrasse 57
5024 Küttigen
Switzerland
Telephone +41 62 839 12 12
Fax +41 62 839 12 99
www.waldmann.com
info-ch@waldmann.com

AUSTRIA

Waldmann Lichttechnik Ges.m.b.H
Gewerbepark Wagram 7
4061 Pasching/Linz
Austria
Telephone +43 7229 67 400
Fax +43 7229 67 444
www.waldmann.com
info-at@waldmann.com

FRANCE

Waldmann Eclairage S.A.S
Z.I. - Rue de l'Embranchement
67116 Reichstett
France
Telephone +33 3 8820 95 88
Fax +33 3 8820 95 68
www.waldmann.com
info-fr@waldmann.com

ITALY

Waldmann Illuminotecnica S.r.l.
Via della Pace, 18 A
20098 San Giuliano Milanese (MI)
Italy
Telephone +39 02 98 24 90 24
Fax +39 02 98 24 63 78
www.waldmann.com
info-it@waldmann.com

NETHERLANDS

Waldmann BV
Lingewei 19
4004 LK Tiel
Netherlands
Telephone +31 344 631 019
Fax +31 344 627 856
www.waldmann.com
info-nl@waldmann.com

SWEDEN

Waldmann Ljusteknik AB
Skebokvarnsvägen 370
124 50 Bandhagen
Sweden
Telephone +46 8 990 350
Fax +46 8 991 609
www.waldmann.com
info-se@waldmann.com

USA

Waldmann Lighting Company
9, W. Century Drive
Wheeling, Illinois 60090
USA
Telephone +1 847 520 1060
Fax +1 847 520 1730
www.waldmannlighting.com
waldmann@waldmannlighting.com

SINGAPORE

Waldmann Lighting Singapore Pte. Ltd.
77A NEIL ROAD
SINGAPORE 088903
Singapore
Telephone +65 6275 8300
Fax +65 6275 8377
www.waldmann.com
sales-sg@waldmann.com

Diese Montage- und Gebrauchsanweisung dient ausschliesslich der Kundeninformation und wird nur auf Kundenanforderung aktualisiert oder ausgetauscht.
These installation and operating instructions are for customer information only and will only be updated or replaced upon request by the customer.
Ces instructions d'installation et de fonctionnement sont destinées au client uniquement et ne seront mises à jour ou remplacées uniquement sur demande du client.
Le presenti istruzioni per il montaggio e l'uso servono esclusivamente come informazione per il cliente e sono aggiornate o sostituite solo su richiesta del cliente.
Estas instrucciones de montaje y funcionamiento son sólo para información del cliente y sólo se actualizarán o intercambiarán a petición del cliente.
Deze montage- en gebruiksaanwijzing is uitsluitend bestemd als informatie voor de klant en wordt alleen op verzoek van de klant bijgewerkt of vervangen.
Este manual de instrucciones de montaje y utilización sirve exclusivamente para informar al cliente y sólo se actualiza o sustituye a petición del cliente.
これらの取り付けと操作の手引きはお客様向けに作成したものです。アップデートや交換は要求してください。

Änderungen vorbehalten • gedruckt in der Schweiz | Subject to changes • printed in Switzerland | Peut être modifié • imprimé en Suisse
Con riserva di modifiche • Stampato in Svizzera | Sujeto a cambios - impreso en Suiza | Wijzigingen voorbehouden • Gedrukt in Duitsland | Salvo modificaciones • impreso en Alemania

© Derungs Licht AG • D80.213.000 • 07.2020 • Index: 1.3



Derungs Licht AG
Hofmattstrasse 12
CH-9200 Gossau SG
Switzerland
Telephone +41 71 388 11 66
Fax +41 71 388 11 77



Herbert Waldmann GmbH & Co. KG
Postfach 5062
78057 Villingen-Schwenningen
Germany
Telephone +49 7720 601 0
Fax +49 7720 601 290
www.waldmann.com

CE Further distribution partners you find at: www.derungslicht.com