

Manuale d'uso e manutenzione

SATURNO-LED

LAMPADA SCIALITICA PER DIAGNOSTICA



	Manuale d'uso e manutenzione	MU_030_IT	12/09/18
		Rev.0	Pag. 2 di 33

Introduzione Si invita ad un'attenta e scrupolosa lettura del presente manuale prima di procedere all'utilizzo del Prodotto in modo da proteggere "il **Personale di assistenza Tecnica**" e "l'**Operatore**" da eventuali danni.

Marchio  Questo apparecchio è un dispositivo medico di Classe I ai sensi della Direttiva europea sui dispositivi medici (MDD) 93/42/CEE (Allegato IX) e successive modifiche e integrazioni.

Conformità Il fabbricante dichiara che questo Prodotto è conforme all'Allegato I (requisiti essenziali) della Direttiva 93/42/CEE e successive modifiche e integrazioni e documenta tale conformità con l'apposizione del marchio CE.

Validità manuale Il presente manuale di installazione è valido per i seguenti modelli:

- SATURNO-LED nelle versioni a soffitto, piantana, parete, soffitto doppia

Servizio clienti Il servizio clienti è a vostra disposizione in caso di chiarimenti in merito al Prodotto, al suo utilizzo, all'individuazione dei ricambi e per qualsiasi domanda abbiate sull'apparecchio e il suo utilizzo, qualora desideriate ordinare pezzi di ricambio e per questioni di assistenza e garanzia.

- GIMA S.p.A.
- Via Marconi, 1
- I-20060 Gessate -MI-
- Tel.: +39 02 953854209 / 221 / 225
- Fax: +39 02 95381167
- e_mail: gima@gimaitaly.com

Copyright È vietata la riproduzione o la traduzione, anche parziale, di qualsiasi parte del presente manuale senza il consenso scritto di GIMA.

Traduzioni La lingua originale di questo manuale è l'ITALIANO. Per ogni traduzione farà fede la lingua originale del manuale.

 GIMA	Manuale d'uso e manutenzione	MU_030_IT	12/09/18
		Rev.0	Pag. 3 di 33

Sommario

LEGENDA	5
1 INFORMAZIONI GENERALI DI SICUREZZA.....	6
2 Importanza della sicurezza personale	6
2.1 Destinazione d'uso	6
2.2 Condizioni di sicurezza (effetti secondari)	7
2.3 Condizioni ambientali.....	8
3 Informazioni generali.....	8
3.1 Qualifica degli addetti	8
3.2 Simboli grafici utilizzati nel presente manuale d'uso e manutenzione.....	9
3.3 Simboli grafici utilizzati sul Prodotto	9
4 Avvertenze per il gestore del Prodotto.....	10
4.1 Obbligo di istruzione del personale	10
4.2 Garanzia e responsabilità	10
5 Descrizione e funzionamento del Prodotto.....	11
5.1 Descrizione del Prodotto	11
5.2 Descrizione del funzionamento	12
5.3 Movimentazione Prodotto.....	13
5.3.1 Freni piantana.....	16
5.4 Controlli prima di ogni utilizzo	16
6 Pulizia e disinfezione.....	17
6.1 Metodologia di applicazione	17
6.2 Pulizia del Prodotto	18
6.3 Disinfezione del Prodotto	18
6.4 Sterilizzazione dei manipoli	19
7 Regolazione e manutenzione	20
7.1 Regolazione braccio sbandamento.....	20
7.2 Regolazione frizioni.....	20
7.3 Controlli periodici da eseguire sul Prodotto	21
7.4 Manutenzione ordinaria	21

7.5	Riparazioni	22
7.6	Smaltimento al termine dell'utilizzo	22
7.7	Lista parti di ricambio	23
8	Dati tecnici.....	23
9	Dichiarazione di conformità del costruttore	25
10	Dichiarazione EMC	26
11	Certificato di garanzia	31
Note	33

LEGENDA

PRODOTTO	L'APPARECCHIO ME (Medicale Elettrico) al quale questo manuale si riferisce è una LAMPADA SCIALITICA SECONDARIA PER CHIRURGIA (LAMPADA DA TRATTAMENTO) . Per facilità di descrizione tale APPARECCHIO EM sarà riportato nel presente manuale col nome di "Prodotto" .
OPERATORE	Persona medico professionale (es. personale sanitario professionale, persona esperta che assiste il paziente).
ORGANIZZAZIONE RESPONSABILE	Ente responsabile dell'uso e della manutenzione di un apparecchio EM o un sistema EM (es. un ospedale, un singolo medico o una persona inesperta). La preparazione e l'addestramento sono inclusi nell'uso.
PERSONALE DI ASSISTENZA TECNICA	<p>Il personale (individui o entità responsabili verso l'organizzazione responsabile) che effettua l'installazione, l'assemblaggio, la manutenzione o la riparazione (limitata alla sostituzione dei fusibili) dell'apparecchio. In certe circostanze, la sicurezza di questo nell'accedere a parti pericolose dipende in parte dalle proprie conoscenze ed addestramento per adottare le precauzioni appropriate. A titolo esemplificativo, ma non esaustivo, si considerano PERSONALE DI ASSISTENZA le seguenti figure professionali:</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Ingegnere Edile, Geometra, Impresa edile regolarmente iscritti all'Albo professionale, (per le opere murarie)⇒ Ingegnere Elettrico, Perito elettrotecnico abilitato ad esercitare la professione di elettricista (per le opere elettriche)

1 INFORMAZIONI GENERALI DI SICUREZZA

Questo manuale è parte integrante del Prodotto come previsto dalle direttive Europee 93/42/CEE e successive modifiche e integrazioni. Leggere e conservare sempre il presente manuale d'uso e manutenzione in prossimità del Prodotto.

GIMA non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni a persone o cose derivanti dall'USO e MANUTENZIONE del Prodotto da parte di personale estraneo all'OPERATORE e al PERSONALE DI ASSISTENZA TECNICA.

Il Prodotto è un'apparecchiatura EM elettro-medica, rientrante quindi nel campo di applicazione della norma EN 62353.



Rischio di shock elettrico

Per evitare il rischio di shock elettrico, il Prodotto deve essere collegato esclusivamente a una rete d'alimentazione avente terra di protezione.

2 Importanza della sicurezza personale

2.1 Destinazione d'uso

LAMPADA SCIALITICA PER DIAGNOSTICA.

Il Prodotto è un dispositivo medico previsto per essere impiegato nelle sale operatorie all'interno della ZONA PAZIENTE, con durata breve termine, attivo, non invasivo, destinato a illuminare localmente il corpo del paziente per i trattamenti e la diagnosi che possono essere interrotti senza PERICOLO per il PAZIENTE nel caso di mancanza di luce.

Una combinazione di due o più lampade per chirurgia usata nelle sale operatorie e prevista per il trattamento e la diagnosi costituisce un SISTEMA DI LAMPADE PER CHIRURGIA.

Campo di lavoro Il Prodotto illumina correttamente il campo di lavoro da una distanza da 70 a 140 cm circa dalla zona paziente.

**Possibilità di disidratazione e danni ai tessuti**

Effetti indesiderati dalla sovrapposizione dei campi luminosi Se i campi luminosi di più corpi lampada venissero sovrapposti, si verificherebbe un aumento di temperatura nella zona paziente con conseguente rischio di disidratazione e conseguente danno dei tessuti. Qualora si verificasse una riduzione dell'irrorazione sanguigna con principio di disidratazione dei tessuti, ridurre l'intensità luminosa.

2.2 Condizioni di sicurezza (effetti secondari)**Possibilità di abbagliamento**

Sicurezza ottica

- Non indirizzare la sorgente luminosa negli occhi del paziente e dell'Operatore.
- Quando l'uso del Prodotto è circoscritto al volto (chirurgia maxillo facciale, estetica, ORL) è obbligatorio coprire gli occhi del paziente con una protezione adeguata.

Il non rispetto di tali prescrizioni può provocare fenomeni di abbagliamento e danni alla retina.

Interferenza elettromagnetica Per evitare qualsiasi rischio significativo di interferenza reciproca dovuto alla presenza del Prodotto durante specifici esami o trattamenti, fare riferimento alla sezione 10.

**Vietato posare oggetti sul Prodotto**

Uso improprio Non posare e/o appendere alcun oggetto sul Prodotto. Il non rispetto di tale prescrizione può creare la caduta di tali oggetti nella zona di operazione.

- Non appendersi al Prodotto col peso del corpo di una persona.

Il non rispetto di tale prescrizione può danneggiare la struttura del Prodotto.

- Non coprire la cupola del Prodotto durante il funzionamento per evitarne il surriscaldamento.
- Evitare che le parti del Prodotto vadano in collisione tra loro o con altre attrezzature limitrofe.

Un urto può causare distaccamenti di parti plastiche o di vernice dal Prodotto che potrebbero cadere nella zona paziente.

2.3 Condizioni ambientali

- Il Prodotto non è adatto all'impiego in aree a rischio di esplosione.
- Il Prodotto non è adatto all'impiego in presenza di miscele infiammabili, di anestetici con aria, ossigeno o N₂O (gas esilarante).
- Il Prodotto non è adatto all'impiego in ambiente ricco di ossigeno e non è previsto per essere utilizzato in presenza di agenti infiammabili.
- Durante il funzionamento la temperatura ambiente deve essere compresa tra 10°C e 40°C.
- L'umidità relativa deve essere tra 30% e il 75%.
- La pressione atmosferica deve essere compresa tra 700 e 1060hPa.

3 Informazioni generali

3.1 Qualifica degli addetti

Qualifica del personale per l'esecuzione delle operazioni sul Prodotto

Uso	Personale medico professionale
Pulizia	Personale medico e paramedico accuratamente addestrato
Manut. ordinaria	Tecnico qualificato in possesso dei requisiti tecnico professionali
Manut. Straordinaria	GIMA o personale di assistenza tecnica ma, quest'ultimo, limitatamente alla sostituzione dei fusibili. GIMA o rivenditore autorizzato
Assistenza	Rispettare le normative vigenti in materia di smaltimento rifiuti. Questo prodotto non deve essere smaltito nei normali cassonetti per rifiuti. Per evitare rischi all'ambiente e alla salute derivanti dalla dispersione di sostanze inquinanti nell'ambiente, separare i vari componenti interni quali ferro, alluminio, plastica e materiale elettrico e portarli negli appositi centri
Demolizione	al fine di rendere possibile un corretto riciclaggio.

3.2 Simboli grafici utilizzati nel presente manuale d'uso e manutenzione

Le seguenti misure di sicurezza devono essere osservate durante l'uso e la manutenzione del Prodotto.

Per rimarcare l'importanza, alcune precauzioni di sicurezza si ripetono in tutto il manuale.

Attenersi alle precauzioni di sicurezza prima di utilizzare o riparare il Prodotto.

Seguire rigorosamente le precauzioni di sicurezza migliora la capacità di utilizzare in sicurezza e in modo corretto il Prodotto e aiuta a prevenire manutenzioni improprie che possono essere pericolose e recare danni. Le misure di sicurezza sono indicative ma non esaustive; l'Operatore, l'Organizzazione Responsabile ed il Personale di assistenza Tecnica devono sviluppare le proprie capacità per migliorarle e integrarle.



Segnale di avvertenza generica



Segnale di comportamento obbligatorio generico



Segnale di proibizione generico

3.3 Simboli grafici utilizzati sul Prodotto

Elenco dei simboli presenti sul Prodotto:



Marcatura CE comprovante la conformità del Prodotto alla direttiva 93/42CEE e successive modifiche e integrazioni



Data di fabbricazione (mese e anno)



Indirizzo fabbricante



Fusibili impiegati del dispositivo



Seguire le istruzioni per l'uso



Modello



Numero di matricola (numero seriale)



Smaltimento



Terra di protezione

'N'

Punto di connessione per conduttore neutro

'L'

Punto di connessione per conduttore linea

'O'

Acceso

'I'

Spento



Stand-By

4 Avvertenze per il gestore del Prodotto

4.1 Obbligo di istruzione del personale

Istruzioni
all'Operatore

L'Organizzazione Responsabile deve istruire l'Operatore in merito alle operazioni d'uso, pulizia e manutenzione del Prodotto.

Le istruzioni devono essere fornite in forma scritta sulla base di questo manuale.

4.2 Garanzia e responsabilità

GIMA non assume alcuna responsabilità sul funzionamento inaffidabile del Prodotto nel caso in cui:

- il Prodotto non è utilizzato conformemente alla destinazione d'uso e in conformità con le istruzioni per l'uso.
- le modifiche autorizzate e le riparazioni non sono effettuate da PERSONALE DI ASSISTENZA TECNICA.

5 Descrizione e funzionamento del Prodotto

5.1 Descrizione del Prodotto

Versioni

Il Prodotto è disponibile in diverse versioni:

- **a soffitto**
- **a piantana**
- **a parete**
- **a soffitto doppia**

Vedere disegno
208

Versione a SOFFITTO (SATSON-LED): tubo di ancoraggio soffitto (1), copertura soffitto (2), braccio orizzontale (3), braccio a sbandamento (4), testata lampada (5), tastiera comandi (6), impugnatura sterilizzabile (7).

Vedere disegno
209

Versione a PIANTANA (SATPIN-LED): basamento con rotelle (1), stelo (2), prolunga stelo (3), braccio a sbandamento (4), testata lampada (5), tastiera controllo funzioni (6), impugnatura sterilizzabile (7), spina di alimentazione (8).

Vedere disegno
210

Versione a PARETE (SATPAN-LED): scatola parete (1), braccio orizzontale (2), braccio a sbandamento (3), testata lampada (4), tastiera comandi (5), impugnatura sterilizzabile (6), spina di alimentazione (7).

Vedere disegno
217

Versione a SOFFITTO DOPPIA (SATSONX2-LED): tubo di ancoraggio soffitto (1), copertura soffitto (2), braccio orizzontale (3), braccio a sbandamento (4), testata lampada (5), tastiera comandi (6), impugnatura sterilizzabile (7).

Parti separabili

Manipolo sterilizzabile. Vedere sezione 6.4 per istruzioni di montaggio e smontaggio.

5.2 Descrizione del funzionamento

Interruttore generale

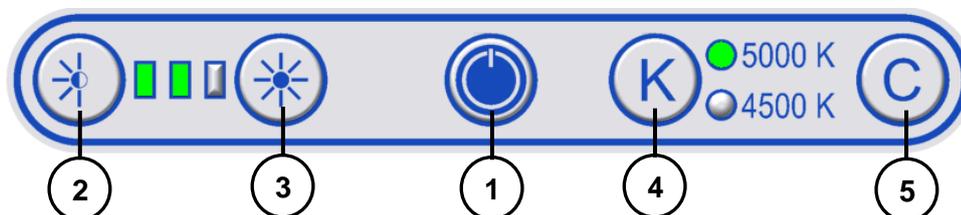
Le lampade versione piantata e parete sono dotate di un interruttore luminoso verde per accensione e spegnimento generale.

Per le versioni a soffitto singola e doppia prevedere di posizionare l'interruttore magnetotermico in prossimità del Prodotto, in modo da poterlo spegnere in caso di necessità.

Tastiera di comando

Il comando del Prodotto avviene per mezzo della tastiera di controllo posizionata sulla scocca del riflettore. Premendo i tasti presenti sulla tastiera si attivano le seguenti funzioni:

- (tasto 1) I/O interruttore di stand-by;
- (tasti 2 e 3) aumenta e diminuisce l'intensità luminosa;
- (tasto 4) selezione temperatura di colore;
- (tasto 5) selezione luce di cortesia. Per selezionarla la lampada deve essere spenta. In posizione di cortesia resta consentita la sola regolazione dell'intensità luminosa. Per tornare alla posizione di funzionamento normale è necessario premere il tasto di stand-by (1).

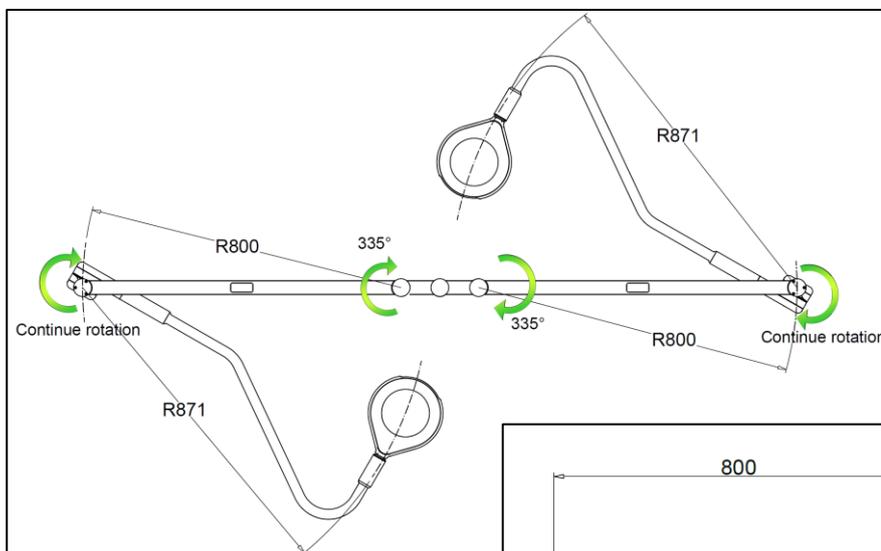
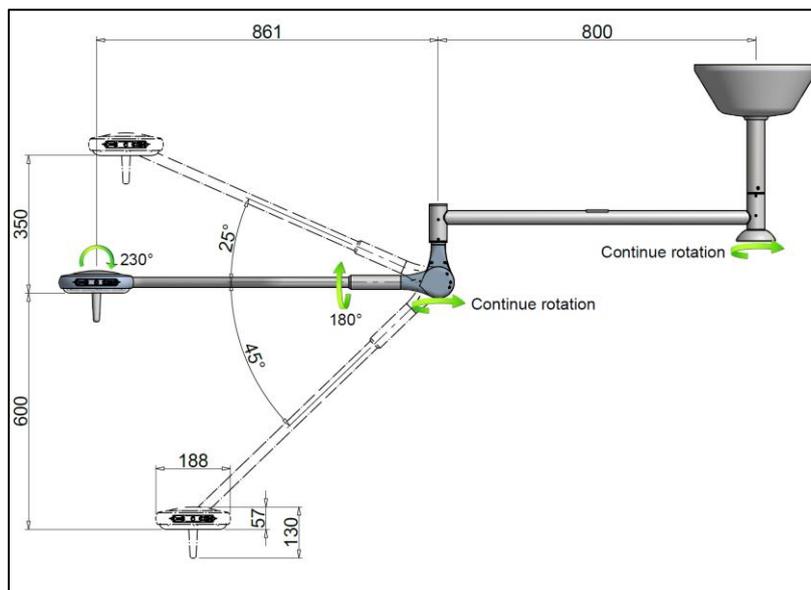
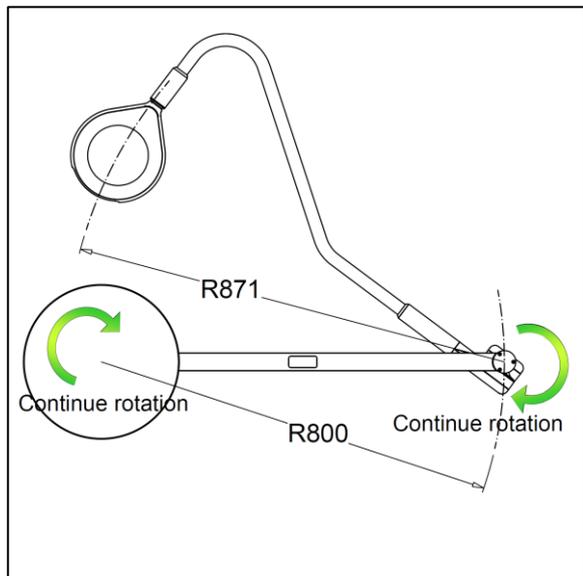


Zona illuminata

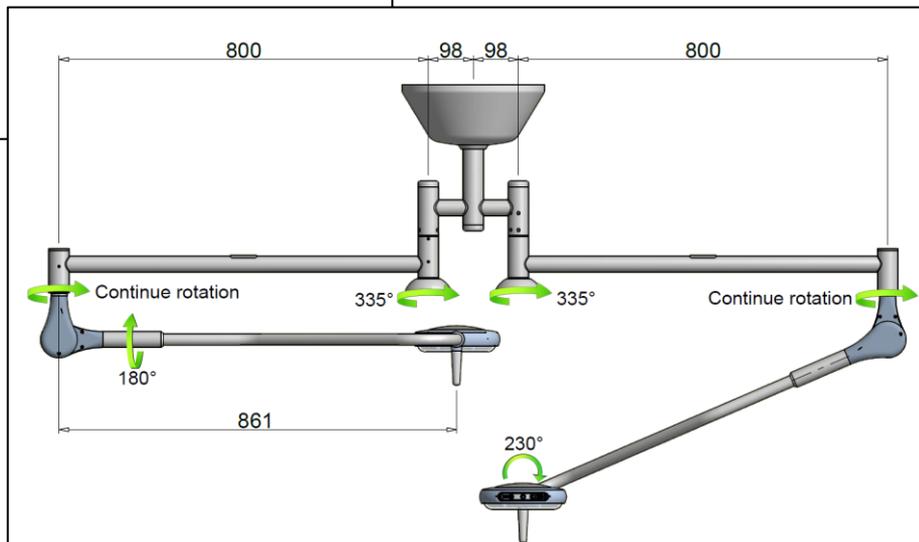
Il campo luminoso non è regolabile.

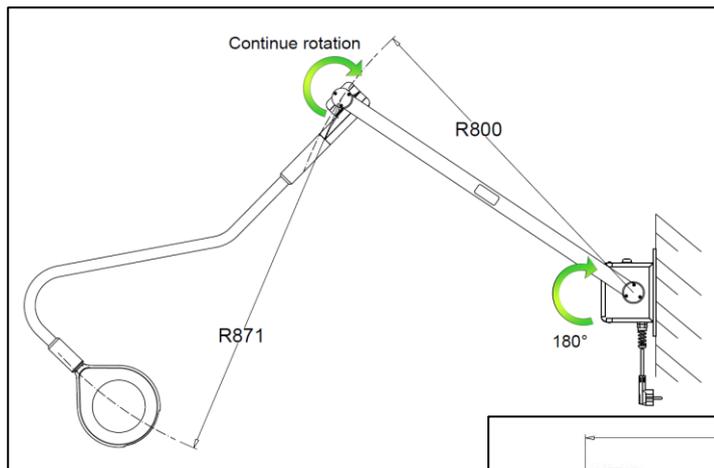
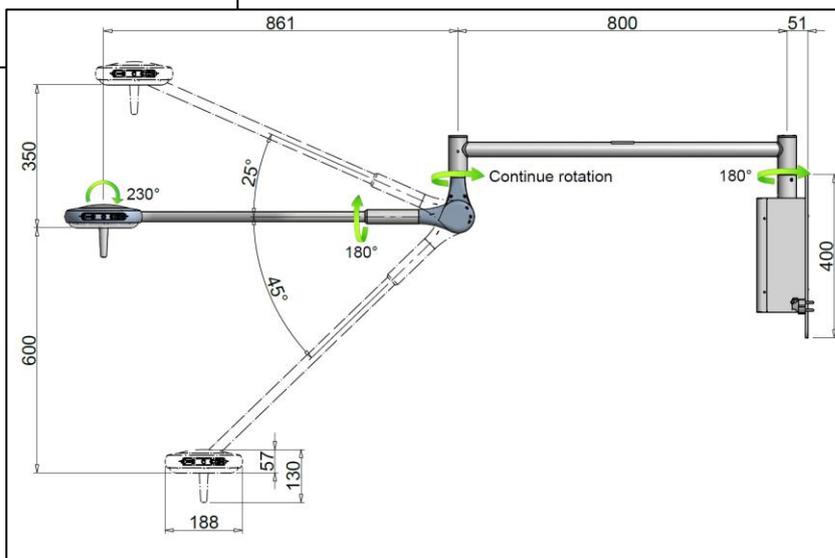
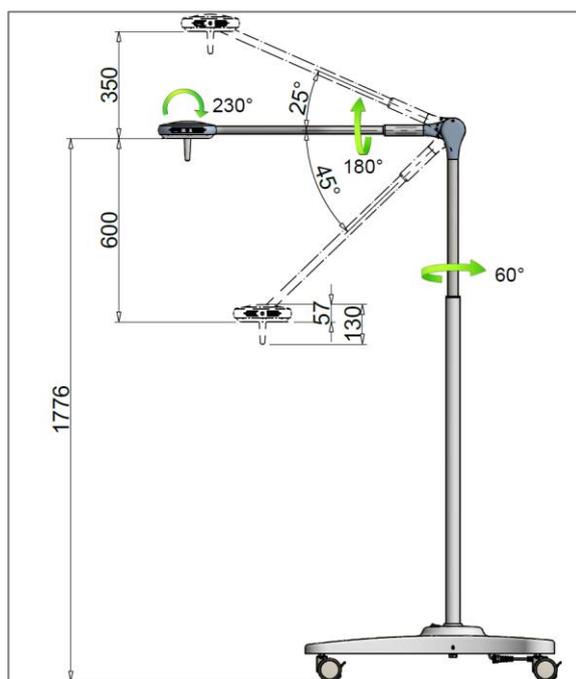
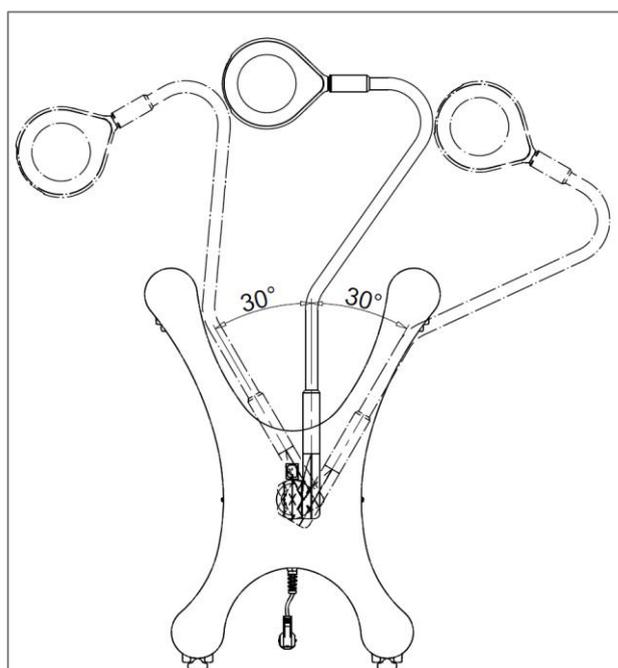
5.3 Movimentazione Prodotto

Modello a soffitto SINGOLO



Modello a soffitto DOPPIO



**Modello a parete****Modello a piantana**

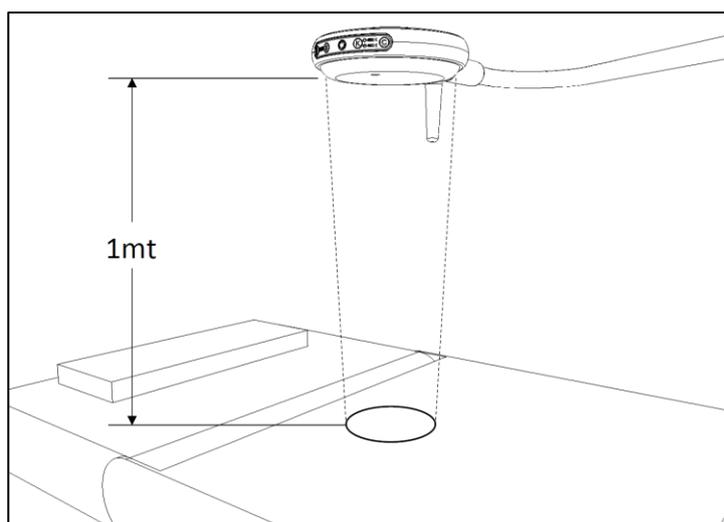
Il Prodotto può essere movimentato per mezzo dell'impugnatura sterilizzabile.



Premendo i tasti presenti sulla tastiera a membrana si attivano le funzioni di controllo precedentemente descritte.



DISTANZA DI LAVORO CONSIGLIATA



Per l'ottimizzazione dell'intensità luminosa, si consiglia l'utilizzo del prodotto ad una distanza di 1mt.

Tuttavia, il Prodotto garantisce una buona intensità luminosa anche ad una distanza compresa tra 70cm e 140cm.

5.3.1 Freni piantana

La versione a piantana è dotata di 4 ruote con freno a pedale da azionare per bloccare il Prodotto nella posizione desiderata.

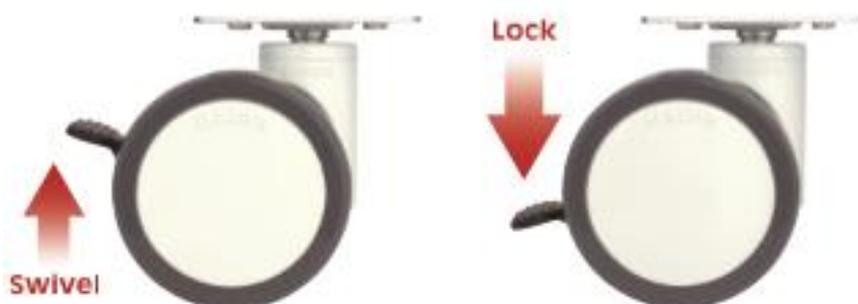
Premere il pedale del freno con il piede, senza applicare una forza eccessiva.



Possibilità di danneggiare il pedale

Non dare colpi e non premere con insistenza il pedale del freno una volta giunto nella posizione di fermo.

Per disattivare il freno alzare con il piede il pedale.



5.4 Controlli prima di ogni utilizzo

Prima di ogni utilizzo, al fine di garantire la sicurezza del Prodotto e una diagnosi corretta, l'operatore deve controllare:

- Che la lampada sia correttamente disinfettata;
- Che la luce emessa sia stabile e di adeguata intensità;
- Che il braccio a sbandamento mantenga correttamente la posizione;
- Che la cupola mantenga correttamente la posizione.

6 Pulizia e disinfezione

6.1 Metodologia di applicazione



Rimuovere la tensione prima della pulizia

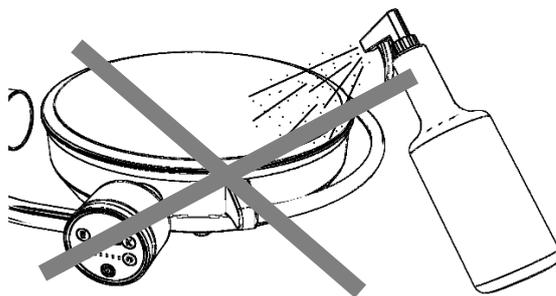
Prima di procedere alle operazioni di pulizia / disinfezione del Prodotto, assicurarsi che lo stesso sia spento e assicurarlo contro la riaccensione. Lasciare raffreddare il corpo lampada e pulirlo solo quando è freddo. Proteggere il Prodotto da spruzzi d'acqua e detersivi e non pulirlo a diretto contatto con liquidi.



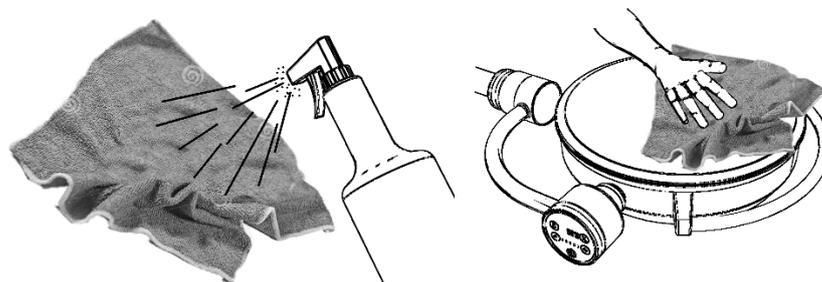
Possibilità di danneggiare il prodotto

Metodo di
applicazione

Non spruzzare direttamente il detersivo / disinfettante sul Prodotto.



Spruzzare il detersivo / disinfettante su un panno inumidendolo. Dopodiché passare il panno sul prodotto.



Il non rispetto delle prescrizioni sopra descritte potrebbe comportare:

- il distacco della vernice con possibile caduta accidentale della stessa nella zona paziente;
- l'invecchiamento precoce delle plastiche con conseguente indebolimento e possibilità di rotture;
- l'opacizzazione degli schermi di protezione e dei vetri.

6.2 Pulizia del Prodotto

Frequenza

Si consiglia la pulizia del Prodotto quotidianamente



Possibilità di danneggiare il Prodotto

- Non usare oggetti affilati, appuntiti o abrasivi, per evitare il rischio di danneggiare le superfici.
- Non rovesciare liquidi direttamente sul Prodotto.
- Pulire il Prodotto con un panno umido ma non bagnato.
- Pulire con detergenti appropriati a basso concentrato alcalino e senza cloro. Non utilizzare prodotti abrasivi, benzina, diluenti per vernice, detergenti alcalini, acidi, contenenti alcool o aldeidi.
- Dosare i detergenti rispettando scrupolosamente le indicazioni percentuali riportate nella scheda tecnica del produttore, facendo attenzione che non penetrino liquidi nelle giunture delle varie parti del Prodotto, con particolare attenzione al riflettore e alla struttura di supporto.

6.3 Disinfezione del Prodotto

Frequenza

Si consiglia la disinfezione del Prodotto prima di ogni utilizzo.



Possibilità di danneggiare il Prodotto

I disinfettanti possono contenere sostanze nocive per la salute; impiegare disinfettanti stabiliti dalla commissione nazionale competente per l'igiene e la disinfezione, nel rispetto delle norme igieniche adottate dall'Organizzazione Responsabile,

- Non usare oggetti affilati, appuntiti o abrasivi, per evitare il rischio di danneggiare le superfici.
- Non rovesciare liquidi disinfettanti direttamente sul Prodotto.
- Disinfettare il Prodotto con un panno umido ma non bagnato.
- Utilizzare disinfettanti appropriati a basso contenuto di alcool.
- Per evitare danni alle parti in acciaio inossidabile e alluminio, utilizzare solo disinfettanti non contenenti cloro né alogeni.
- Diluire i disinfettanti rispettando scrupolosamente le indicazioni percentuali riportate nella scheda tecnica del produttore, facendo

attenzione che non penetrino liquidi nelle giunture delle varie parti del Prodotto, con particolare attenzione al riflettore e alla struttura di supporto.

6.4 Sterilizzazione dei manipoli

Frequenza

I manipoli devono essere sterilizzati prima del loro utilizzo e possono sopportare circa 200 cicli.

L'Operatore deve rispettare le prescrizioni stabilite dalla commissione nazionale competente per l'igiene, la disinfezione e la sterilizzazione.



Pericolo per il paziente

I manipoli sono realizzati in materiale plastico resistente al calore e agli urti (PSU - polisulfone).

Sostituire i manipoli non appena presentano crepe o deformazioni, in quanto potrebbero cadere nella zona paziente.

Smontaggio / montaggio del manipolo:

- ruotare in senso antiorario il manipolo e rimuoverlo.
- ruotare in senso orario il manipolo fino a che giunga a battuta sulla testata e ne rimanga bloccata la rotazione.

Sterilizzazione

Pulire e disinfettare in modo tradizionale i manipoli prima della sterilizzazione. Possono essere puliti con un detergente mediamente alcalino non contenente cloro attivo. Per la loro disinfezione si consiglia l'uso di prodotti a base di alcol o aldeidi. I disinfettanti devono essere omologati dal fabbricante per l'utilizzo sul polisulfone (PSU). Al termine della disinfezione, risciacquare con abbondante acqua i residui di detergente.

I manipoli si inseriscono in una confezione per sterilizzazione idonea (confezione usa e getta per sterilizzazione, ad esempio sacchetti di plastica/carta; confezione singola o doppia), quindi vengono sterilizzati.

I manipoli possono raggiungere una durata di circa 200 cicli di sterilizzazione a vapore nel rispetto indistintamente dei seguenti parametri:

- sterilizzazione a vapore a 121°C 1,3 bar da 25 a 30 minuti
- sterilizzazione a vapore a 134°C 2,3 bar da 4 minuti

Non superare la temperatura di sterilizzazione di 134°C.

Seguire scrupolosamente la norma ISO 17665-1.

Quando vengono inseriti nell'autoclave, fare attenzione che il lato aperto dei manipoli sia rivolto verso il basso. I manipoli devono essere liberi e non devono essere gravati da altro materiale da sterilizzare.

I manipoli danneggiati non devono più essere utilizzati.

7 Regolazione e manutenzione

7.1 Regolazione braccio sbandamento

Vedere disegno 218

Il Prodotto viene venduto già bilanciato e non necessita di ulteriori tarature.

Qualora col tempo il braccio di sbandamento a molla dovesse irrigidirsi od allentarsi è possibile intervenire meccanicamente regolando la compressione della molla interna.

Far scorrere in avanti la guarnizione in silicone di tenuta (1) e la copertura (2) lungo il braccio a sbandamento (3). Inserire un perno (4) del diametro di 4mm nei fori della ghiera (5) e ruotare nei sensi delle frecce per aumentare o diminuire la carica della molla.

Se il braccio a sbandamento si abbassa, la forza elastica della molla è insufficiente:

- ruotare la ghiera verso il basso per caricare la molla.

Se il braccio a sbandamento richiama verso l'alto, la forza elastica della molla è troppo elevata:

- ruotare la ghiera verso l'alto per scaricare la molla.

A fine regolazione rimettere il rivestimento nella posizione originaria.

7.2 Regolazione frizioni

Vedere disegno 218

Come tutte le parti meccaniche, anche le frizioni sono sottoposte a usura.

Nel caso la struttura non mantenga la posizione, è necessario intervenire sulle frizioni.

Impiegare una chiave esagonale del 2,5 (7) per aumentare la forza frenante, ruotando in senso orario i grani (6) del freno del braccio.

7.3 Controlli periodici da eseguire sul Prodotto



Non è ammessa alcuna modifica di questo apparecchio



Eeguire la verifica elettrica del Prodotto

Al momento della messa in servizio e dopo ogni manutenzione, eseguire i test elettrici e le prescrizioni indicate nella norma IEC 62353.

7.4 Manutenzione ordinaria



Togliere tensione prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione



Verificare l'integrità del Prodotto

n	Periodo	Intervento
1	Prima dell'uso	Verificare che non vi siano pezzi o frammenti di vernice che possano distaccarsi e cadere sul campo operatorio. Nel caso siano presenti rimuoverli manualmente.
2	Prima dell'uso	Verificare che gli schermi di protezione della sorgente luminosa non siano danneggiati. Nel caso lo fossero contattare il servizio clienti.
3	Ogni 6 mesi	Effettuare un giro completo di tutti gli snodi del Prodotto e verificare che non si sentano rumori e cigolii. In tal caso lubrificare le frizioni interessate con grasso ad uso industriale idoneo ad una temperatura di servizio compresa tra -30°C e + 120°C, tipo OKS 470 o con caratteristiche simili.
4	Ogni 6 mesi	Se il Prodotto non dovesse tenere la posizione regolare le frizioni come indicato ai punti 7.1 e 7.2 (regolazione braccio e frizioni) .
5	Una volta all'anno (VERSIONE SOFFITTO)	Verificare che i dadi di fissaggio della tiges siano saldamente serrati. Controllare anche le viti di ancoraggio del braccio orizzontale alla tiges. Se fossero allentate, stringerle con cura. Vedere disegno 190. Per accedere alle viti allentare i 3 grani (1) dell'anello (2). Sfilare verso il basso il copritiges (3). Serrare i 4 dadi (4), la vite (5) e il grano di sicurezza (6). Controllare anche che le viti (7) del braccio orizzontale siano correttamente strette.
6	Una volta all'anno (VERSIONE PIANTANA e PARETE)	Vedere disegno 192. Versione Piantana: Verificare che la vite di fissaggio stelo (1) e le viti fissaggio braccio (2) siano correttamente strette. Versione Parete: verificare che le viti fissaggio parete (3) e le viti fissaggio braccio orizzontale (4) siano correttamente strette. Se fossero allentate, serrarle adeguatamente.

7.5 Riparazioni

	Il Prodotto deve essere aperto e riparato esclusivamente da Personale di Assistenza Tecnica per la sostituzione dei fusibili. Ogni altra riparazione è a carico del costruttore.
	Togliere tensione prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione
	Non è ammessa alcuna modifica di questo apparecchio

L'unica riparazione a carico del personale di assistenza tecnica è la sostituzione dei fusibili.

Vedere disegno 190 Per accedere ai fusibili nella versione a soffitto, aprire il copritiges come indicato al punto 5 del paragrafo 7.4.

Vedere disegno 191 Per accedere ai fusibili nella versione a parete rimuovere le 4 viti (1) e la scatola di chiusura (2).

Nella versione a piantana rimuovere le viti (3), sollevare l'anello in silicone (4) e la copertura (5) lungo lo stelo.

Rimuovere il portafusibili (6) dalla morsettiera e sostituire il fusibile (7) prestando attenzione a ripristinarlo con uno della stessa tipologia.

All'occorrenza GIMA fornirà tutte le informazioni che assistano il personale di assistenza tecnica nella sostituzione dei fusibili.

Tutte le altre riparazioni sono a carico di GIMA.

Se le indicazioni soprastanti non dovessero essere sufficienti a risolvere il problema, contattare l'assistenza.

7.6 Smaltimento al termine dell'utilizzo

Smaltimento a fine vita

Rispettare le normative vigenti in materia di smaltimento rifiuti. Questo prodotto non deve essere smaltito nei normali cassonetti per rifiuti. Per evitare rischi all'ambiente e alla salute derivanti dalla dispersione di sostanze inquinanti nell'ambiente, separare i vari componenti interni quali ferro, alluminio, plastica e materiale elettrico e portarli negli appositi centri al fine di rendere possibile un corretto riciclaggio.

7.7 Lista parti di ricambio



Usare solo parti di ricambio originali

Descrizione	Codice ordinativo
Impugnatura sterilizzabile	Z180848
Fusibile T1AH 250V '5x20'	Z400208

8 Dati tecnici

Dati tecnici sulla luce	SATURNO-LED	
	4000 K	4500 K
Illuminamento E_c a 1 m di distanza $\pm 10\%$ [Lux]	36.000	50.000
Temperatura di colore ($\pm 5\%$) [K]	4.000	4.500
Indice di resa cromatica R_a [-]	95	95
R9	≥ 90	≥ 90
Diametro del campo luminoso d_{50} [mm]	150	250
Diametro del campo luminoso d_{10} [mm]	150	250
Profondità di illuminazione L1+L2 [cm]	78+22	100+240
Irradiazione massima [W/m^2]	116	163
Irradiazione / Illuminamento [mW/m^2lx]	3,33	3,27
Irraggiamento massimo nell'UV [W/m^2]	0,010	
Dati sul collegamento elettrico		
Tensione alternata primaria [Volt ac]	100-240	
Frequenza [Hz]	50/60	
Potenza assorbita [VA]	17 (100V) – 17 (240V)	
Sorgente luminosa	N°9 Led	
Durata fonte luminosa LED [h] (questo dato può variare in base al verificarsi di picchi di tensione e dalla frequenza di utilizzo)	60.000	
Controllo intensità luminosa [%]	20 – 100	
Fusibili incorporati	T1AH 250V, 5x20	

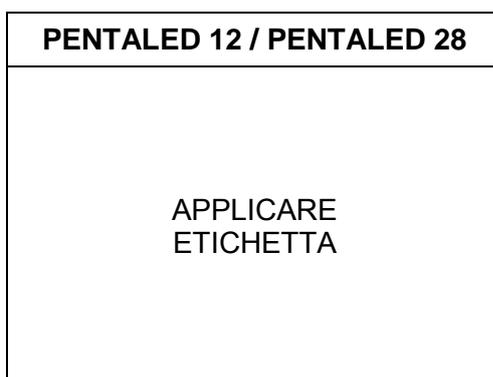
Dati generali			
Colore		RAL 9003	
Direttiva		2007/47/CE	
Norme		IEC 60601-2-41	
Classificazione del prodotto Dispositivo medico		Classe I	
Performance essenziali	Distribuzione di una minima e adeguata illuminazione (flusso luminoso emesso dal apparecchio EM non deve variare oltre il 20% durante l'uso; la temperatura di colore e l'indice di rendimento del colore devono essere stabili e compreso fra 3000K e 6700K e 85 e 100, rispettivamente; il valore di E_c deve essere \geq di 40.000 lux e \leq 160.000 lux).		
	La limitazione dell'energia nel campo operatorio (l'energia UV irradiata con lunghezza d'onda inferiore a 400 nm non deve superare 10 W/m ² ; l'irradiazione totale E_e nell'area illuminata non deve superare 1000 W/m ² a una distanza di 1000 mm; il valore di E_c deve essere \geq di 40.000 lux e \leq 160.000 lux; $E_e/E_c \leq 6$ mV/m ² lx).		
Grado di protezione IP		IP20	
Condizioni di impiego		Funzionamento continuo	
Sterilizzazione a vapore del manipolo		121°C 1,3bar da 25 a 30minuti 134°C 2,3bar da 4 minuti.	
Mezzo di isolamento elettrico dalla tensione di linea		Esterno al prodotto (Interruttore generale) per versioni soffitto Interruttore generale per versioni parete e piantana.	
Dimensioni			
Diametro corpo lampada [cm]		19,5	
Superficie di emissione della luce [cm ²]		42	63
Peso lampada scialitica piantana, soffitto, parete, soffitto doppia [Kg]		20; 12; 11; 19	
Marcature			
		Conforme alla direttiva 93/42/CEE (inclusa 2007/47/CE)	
<i>Tutte le misure illuminotecniche sono da considerarsi con una tolleranza $\pm 6\%$ dovuta a ragioni metrologiche e costruttive</i>			

9 Dichiarazione di conformità del costruttore

La società:

RIMSA P. LONGONI S.r.l. Via Monterosa, 18/20/22 - 20831 SEREGNO (MB) - ITALIA

dichiara sotto la propria responsabilità che il Prodotto (Dispositivo Medico di illuminazione per uso chirurgico e diagnosi):



costruito da RIMSA P. LONGONI S.r.l., è conforme all'Allegato VII della Direttiva 93/42/CEE del 14/05/1993, applicata in Italia dal Decreto Legislativo N.46 del 24 Febbraio 1997 e successive varianti (inclusa la Direttiva 2007/47/CE del 05/09/2007, applicata in Italia dal Decreto Legislativo N.37 del 25 Gennaio 2010) e alle seguenti norme:

- IEC 60601-1 (Parte 1: Prescrizioni generali relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali)
- IEC 60601-2-41 (Parte 1: Norme particolari relative alla sicurezza fondamentale e alle prestazioni essenziali delle lampade scialitiche per uso chirurgico e per la diagnosi)
- IEC 60601-1-2 (Parte 2: Prescrizioni generali per la sicurezza fondamentale e prestazioni essenziali- Norma collaterale: Compatibilità elettromagnetica – Prescrizioni e prove)

Classificazione in riferimento all'articolo 9 e Allegato IX della Direttiva 93/42/CEE e 2007/47/CE

DURATA:	Breve termine (Allegato IX, Par.1 "Definizioni", art.1, comma 1.1)
DESCRIZIONE:	Disp. Medico non invasivo (Allegato IX, Par.1 "Definizioni", art.1, comma 1.2) Disp. Medico attivo (Allegato IX, Par.1 "Definizioni", art.1, comma 1.4)
CLASSE I:	(Allegato IX, par.3 "Classificazione", art.3, comma 3.3, Regola 12) e (Allegato IX Par.3 "Classificazione", art.1, comma 1.1 Regola 1)

- Riferimento fascicolo tecnico Cod. RIM-FT019.
- La valutazione di conformità è sviluppata in riferimento all'articolo 11 della Direttiva 93/42/CEE e 2007/47/CE.
- Il Sistema Qualità di RIMSA è conforme alle norme UNI EN ISO 9001 e UNI CEI EN ISO 13485 ed è certificato da CSQ (certificato CSQ n.9120.RMS1 e 9124.RMS2).

Nome: Paolo Longoni
Posizione: Consigliere Delegato



RIMSA P. LONGONI S.r.l.

10 Dichiarazione EMC

Il Prodotto è stato testato in accordo alla normativa EN 60601-1-2 per garantire la corretta compatibilità elettromagnetica.

Apparecchiature di comunicazione portatili e mobili possono influenzare il Prodotto. Il Prodotto non dovrebbe essere usato in prossimità ad un altro dispositivo e se ne fosse necessario l'utilizzo, il Prodotto deve essere controllato per verificarne le funzionalità.

Il Prodotto è progettato per essere utilizzato in ambienti elettromagnetici di seguito descritti.

È responsabilità dell'Organizzazione Responsabile o dell'Operatore assicurarsi che il Prodotto venga utilizzato in un ambiente compatibile.



Test d'immunità	Conformità	Ambiente elettromagnetico - direttive
Emissioni RF CISPR 11	Gruppo 1	Il Prodotto utilizza energia a RF solo per il suo funzionamento interno. Di conseguenza le sue emissioni a RF sono molto basse e verosimilmente non provoca alcuna interferenza negli apparecchi elettronici posti nelle vicinanze. Il Prodotto è adatto per l'uso in tutti gli ambienti esclusi quelli domestici, e quelli collegati direttamente ad un'alimentazione di rete pubblica a bassa tensione che alimenta edifici utilizzati a scopi domestici.
Emissioni RF CISPR 11	Classe A	
Emissioni armoniche IEC 61000-3-2	Non applicabile	
Emissioni di fluttuazioni di tensione/ flicker IEC 61000-3-3	Non applicabile	

Test d'immunità	Livello di prova IEC 60601-1-2	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - direttive
Scarica elettrostatica (ESD) IEC 61000-4-2	+/- 8 kV al contatto +/- 15 kV nell'aria	+/- 8 kV al contatto +/- 15 kV nell'aria	I Pavimenti devono essere in legno, calcestruzzo o in piastrelle di ceramica. Se i pavimenti sono rivestiti di materiale sintetico, l'umidità relativa dovrebbe essere almeno pari al 30%.
Transitori elettrici rapidi impulsi IEC 61000-4-4	+/- 2 kV Per linee di alimentazione elettrica +/- 1 kV Per linee di ingresso/uscita	+/- 2 kV Per linee di alimentazione elettrica +/- 1 kV Per linee di ingresso/uscita	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Sovratensioni IEC 61000-4-5	+/- 1 kV Tra le fasi +/- 2 kV Tra le fasi e la terra	+/- 1 kV Tra le fasi +/- 2 kV Tra le fasi e la terra	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero.
Buchi di tensione, brevi interruzioni e variazioni sulle linee di ingresso dell'alimentazione IEC 61000-4-11	<5% U_T (caduta >95% di U_T) Per 0,5 cicli 40% U_T (caduta = 60% di U_T) Per 5 cicli 70% U_T (caduta = 30% di U_T) Per 25 cicli <5% U_T (caduta >95% di U_T) Per 5 s	<5% U_T (caduta >95% di U_T) Per 0,5 cicli 40% U_T (caduta = 60% di U_T) Per 5 cicli 70% U_T (caduta = 30% di U_T) Per 25 cicli <5% U_T (caduta >95% di U_T) Per 5 s	La qualità della tensione di rete dovrebbe essere quella di un tipico ambiente commerciale o ospedaliero. Se l'utilizzatore del Prodotto richiede un funzionamento continuato durante le interruzioni della tensione di rete, si raccomanda di alimentare il Prodotto con un gruppo di continuità o con batterie.
Campo magnetico alla frequenza di rete (50/60Hz) IEC 61000-4-8	30 A/m	30 A/m	I campi magnetici a frequenza di rete dovrebbero avere livelli caratteristici di una località tipica in un ambiente commerciale o ospedaliero.
NOTE U_T è la tensione della rete in c.a. prima dell'applicazione del livello di prova.			

Test d'immunità	Livello di prova IEC 60601-1-2	Livello di conformità	Ambiente elettromagnetico - direttive
RF condotta IEC 61000-4-6	3 Veff Da 150 kHz a 80 MHz	3 Veff	<p>I sistemi di comunicazione RF portatili e mobili non devono essere utilizzati nelle vicinanze dei Prodotti, inclusi i cavi; rispettare la distanza di separazione raccomandata, calcolata in funzione dell'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore.</p> <p>Distanza di separazione raccomandata:</p> $d = 1,2\sqrt{P} \quad \text{da 150 KHz a 80 MHz}$ $d = 1,2\sqrt{P} \quad \text{da 80 MHz a 800 MHz}$ $d = 2,3\sqrt{P} \quad \text{800 MHz to 2,7 GHz}$ <p>dove P è la Potenza massima di uscita del trasmettitore in Watt (W), secondo il produttore del trasmettitore e d è la distanza di separazione raccomandata in metri (m).</p> <p>L'intensità di campo dei trasmettitori fissi RF, determinate da un'indagine elettromagnetica sul sito, devono essere inferiori al livello di conformità, in ogni gamma di frequenze.</p> <p>Nelle vicinanze di un'apparecchiatura contrassegnata dal seguente simbolo si possono verificare interferenze:</p> <div style="text-align: center;">  </div>
RF irradiata IEC 61000-4-3	3 V/m Da 80 MHz a 2,7GHz	3 V/m	
<p>NOTA 1 A 80 MHz e 800 MHz, si applica la maggiore frequenza di gamma.</p> <p>NOTA 2 Queste linee guida non si possono applicare in tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e riflessione dalle strutture, oggetti e persone.</p>			

Test frequency (MHz)	Band ^{a)} (MHz)	Service ^{a)}	Modulation ^{b)}	Maximum power (W)	Distance (m)	IMMUNITY TEST LEVEL (V/m)
385	380-390	TETRA 400	Pulse modulation ^{b)} 18 Hz	1.8	0.3	27
450	430-470	GMRS 460, FRS 460	FM ^{c)} ± 5kHz deviation 1 kHz sine	2	0.3	28
710	704-787	LTE Band 13, 17	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	0.2	0.3	9
745						
780						
810	800-960	GSM800/900, TETRA 800, iDEN 820, CDMA 850, LTE Band 5	Pulse modulation ^{b)} 18 Hz	2	0.3	28
870						
930						
1720	1700-1990	GSM 1800; CDMA 1900; GSM 1900; DECT; LTE Band 1, 3, 4, 25; UMTS	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	2	0.3	28
1845						
1970						
2450	2400-2570	Bluetooth, WLAN, 802.11 b/g/n, RFID 2450, LTE Band 7	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	2	0.3	28
5240	5100-5800	WLAN 802- 11 a/n	Pulse modulation ^{b)} 217 Hz	0.2	0.3	9
5500						
5785						

NOTE if necessary to achieve the IMMUNITY TEST LEVEL, the distance between the transmitting antenna and the ME EQUIPMENT or ME SYSTEM may be reduced to 1 m. The 1m test distance is permitted by IEC 61000-4-3.

^{a)} For some services, only the uplink frequencies are include.

^{b)} The carrier shall be modulated using a 50% duty cycle square wave signal.

^{c)} As an alternative to FM modulation, 50% pulse modulation at 18 Hz may be used because while it does not represent actual modulation, it would be worst case.

Distanza di separazione raccomandata tra gli apparecchi portatili e mobili di comunicazione RF e il Prodotto

Il Prodotto è progettato per l'utilizzo in ambienti elettromagnetici in cui le interferenze da RF irradiate sono controllate. Il cliente o l'utilizzatore del Prodotto può prevenire le interferenze elettromagnetiche mantenendo una distanza minima tra l'apparecchiatura di comunicazione RF portatile e mobile (trasmettitori) e il Prodotto come indicato in seguito, in accordo alla massima potenza di uscita dell'apparecchiatura di comunicazione.

Potenza di emissione massima assegnata al trasmettitore W	Distanza di separazione in funzione della frequenza del trasmettitore m		
	Da 150 kHz a 80 MHz $d = 1,2P$	Da 80 MHz a 800 MHz $d = 1,2P$	Da 800 MHz a 2.7 GHz $d = 2,3P$
0.01	0.12	0.12	0.24
0.1	0.38	0.38	0.73
1	1.2	1.2	2.3
10	3.8	3.8	7.3
100	12	12	23

Per i trasmettitori con un livello Massimo di Potenza di uscita non elencato nella precedente tabella, la distanza di separazione raccomandata espresso in metri (m) può essere determinata utilizzando l'equazione applicabile alla frequenza del trasmettitore, dove P è la potenza massima di uscita del trasmettitore in watt (W) in accordo con il produttore del trasmettitore.

Nota 1: a 80 MHz e 800 MHz, si applica la distanza di separazione per l'intervallo di frequenza superiore.

Nota 2: queste linee guida potrebbero non applicarsi a tutte le situazioni. La propagazione elettromagnetica è influenzata dall'assorbimento e dai riflessi delle strutture degli oggetti e delle persone.

 GIMA	Manuale d'uso e manutenzione	MU_030_IT	12/09/18
		Rev.0	Pag. 31 di 33

11 Certificato di garanzia

1. Il Prodotto è coperto da garanzia per un periodo di 18 mesi, incluse le parti elettriche.
2. La garanzia ha inizio dalla data di spedizione del Prodotto dal magazzino GIMA al compratore.
3. In caso di contestazione, è ritenuta valida la data indicata sul “documento di trasporto” che accompagna la merce.
4. La garanzia è limitata all’invio al compratore di parti di ricambio del Prodotto o, qualora GIMA ritenga che non sia fattibile la sostituzione delle parti, alla sostituzione dell’intero Prodotto, ed è effettuata per cause ben accertate di fabbricazione e ad insindacabile giudizio di GIMA. La garanzia non comprende pertanto nessun altro costo o spesa (quali a titolo esemplificativo e non esaustivo spese di manodopera, le spese d’imballaggio e trasporto etc.).
5. Sono esclusi dalla garanzia i componenti soggetti a normale usura (a titolo esemplificativo e non esaustivo: lampadine alogene, leds, fusibili, relé, cuscinetti a sfera, etc.).
6. Non sono coperti da garanzia:
 - malfunzionamenti dovuti a mancato rispetto di tutte le indicazioni contenute nei Manuali d’istruzioni;
 - malfunzionamenti dovuti ad errori di installazione e/o di manutenzione;
 - malfunzionamenti o vizi causati da trascuratezza, negligenza, uso improprio o da altre cause non imputabili a GIMA;
 - malfunzionamenti o vizi dovuti al fatto che l'impianto elettrico dell'ambiente (locale) in cui è eseguita l'installazione non è conforme alle norme CEI 64-8 (norme per impianti elettrici per locali adibiti ad uso medico) e norme similari.
7. GIMA risarcisce i danni diretti derivanti al compratore e che siano documentati come imputabili al suo Prodotto, causati entro il periodo di durata della garanzia, per un importo non superiore al 40% del valore netto del prodotto come risultante dalla fattura al compratore. E’ espressamente esclusa la responsabilità di GIMA per danni indiretti o consequenziali (incluse le ipotesi di mancato utilizzo del Prodotto) derivanti dalla fornitura.
8. La garanzia di cui al presente certificato è sostitutiva delle garanzie legali per vizi e non conformità ed esclude ogni altra possibile responsabilità di GIMA originata dai Prodotti forniti.
9. Il risarcimento di eventuali danni a persone o cose, dovuti al malfunzionamento o a vizi del Prodotto, sarà limitato al massimale della copertura assicurativa di GIMA per responsabilità civile.

 GIMA	Manuale d'uso e manutenzione	MU_030_IT	12/09/18
		Rev.0	Pag. 32 di 33

10. Il compratore decade automaticamente dalla garanzia qualora:
- il Prodotto risulti manomesso o modificato dal compratore o da terzi;
 - il Prodotto sia stato riparato dal compratore o da terzi, senza rispettare le indicazioni contenute nei Manuali d'istruzioni;
 - il numero di matricola del Prodotto sia stato cancellato, offuscato o rimosso;
 - il compratore non sia in regola con i pagamenti.
11. Per gli interventi in garanzia, il compratore deve rivolgersi unicamente a GIMA.
12. I componenti sostituiti in garanzia devono essere restituiti a GIMA, solo se richiesto da GIMA, in porto franco ed adeguatamente imballati.
13. La mancata restituzione che sia stata richiesta da GIMA comporta l'addebito del costo del componente.
14. GIMA non accetta resi da utilizzatori finali o comunque da soggetti diversi dal compratore.
15. I Prodotti che rientrano in GIMA devono avere allegata la documentazione d'autorizzazione al rientro e un documento in cui sia descritto il malfunzionamento.
16. Per tutto quanto non previsto dal presente certificato di garanzia si rimanda alla legge italiana.
17. Per qualsiasi controversia derivante o connessa agli ordini a cui si applica il presente certificato di garanzia che le parti non siano riuscite a comporre amichevolmente sarà esclusivamente competente il Tribunale di Milano.

**GIMA****Manuale d'uso
e manutenzione**

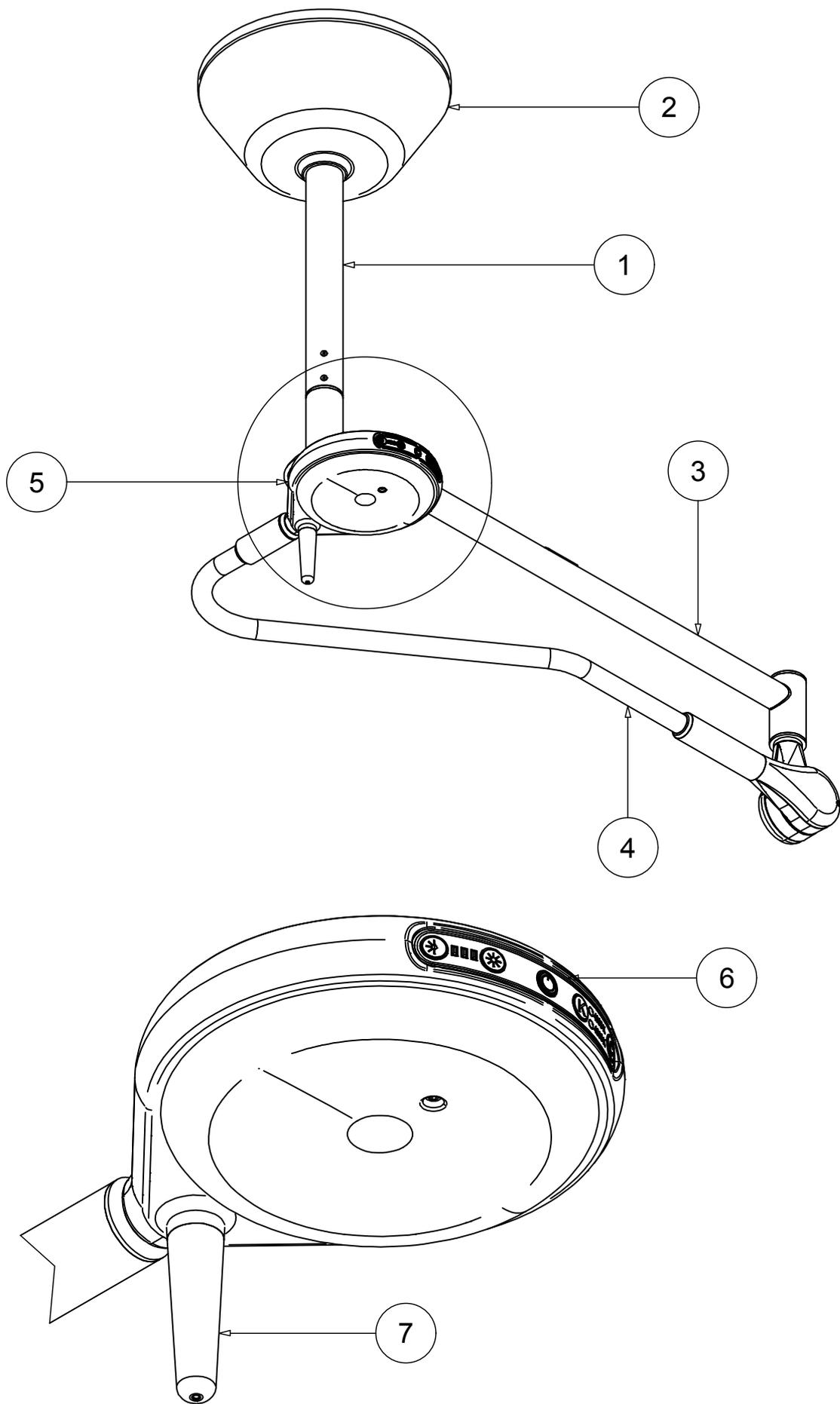
MU_030_IT

12/09/18

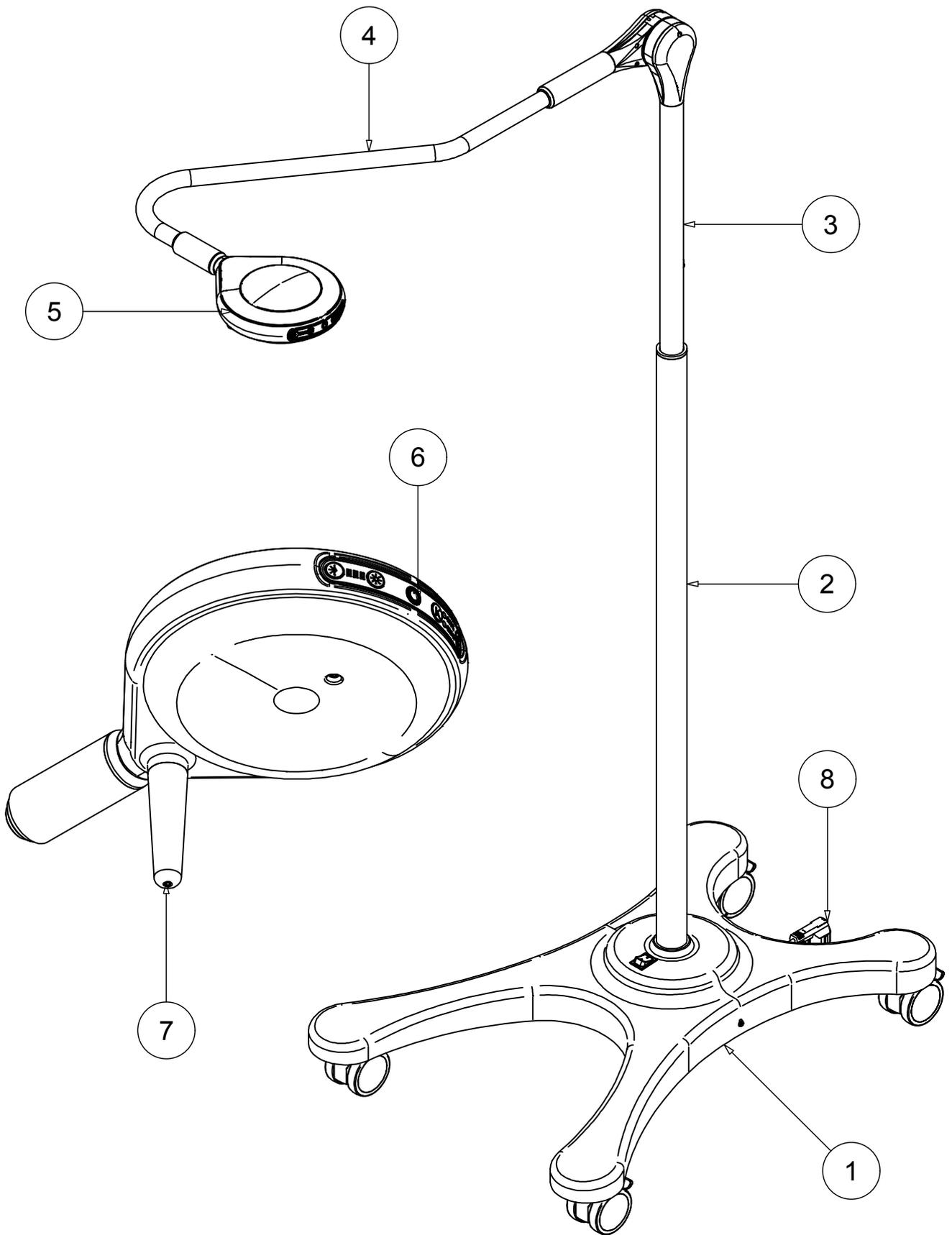
Rev.0

Pag. 33 di 33

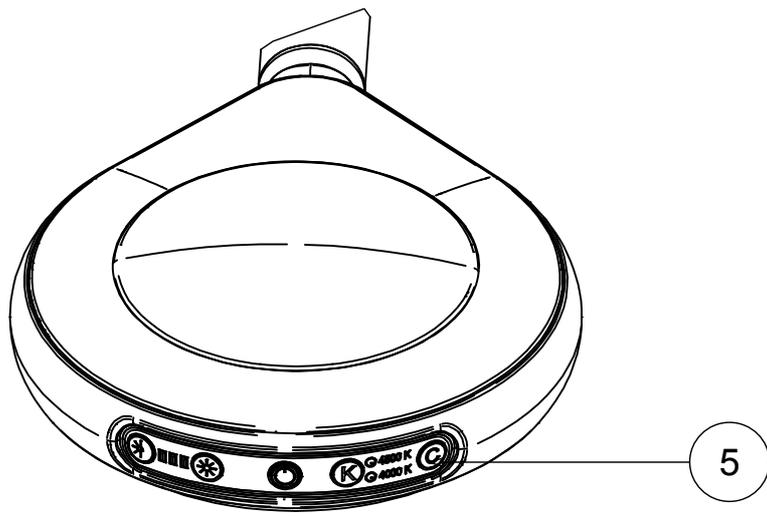
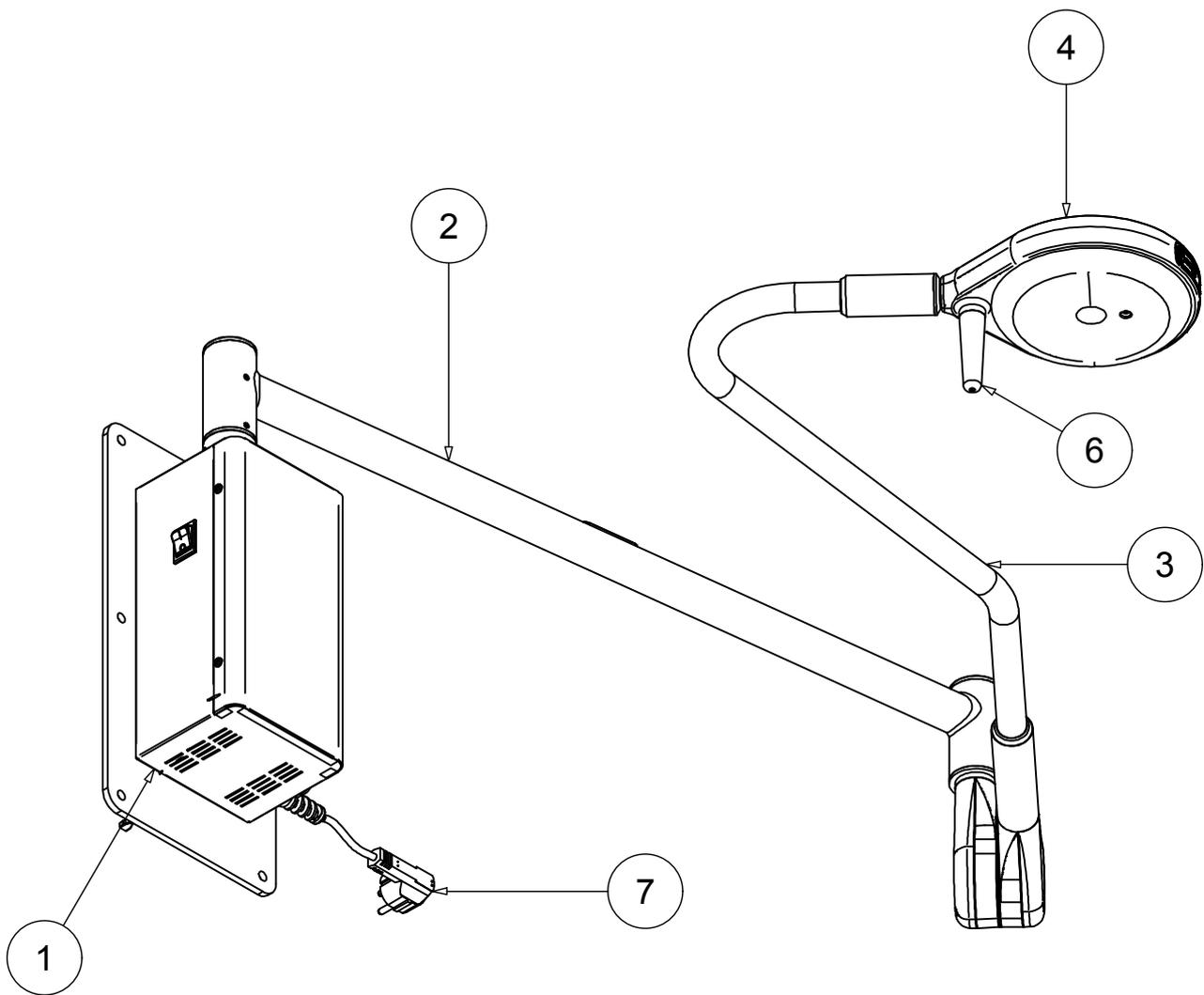
Note



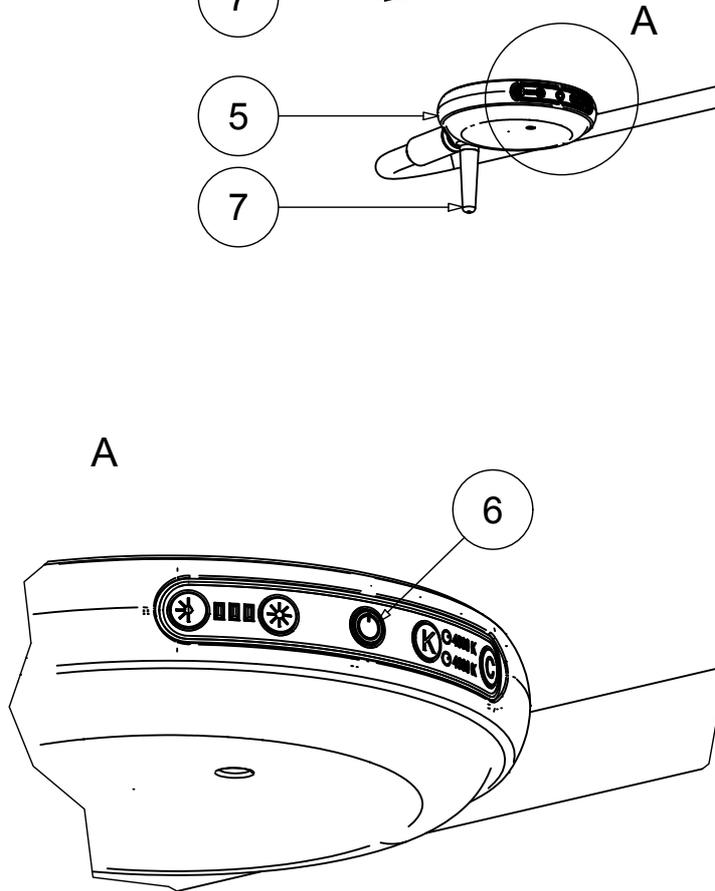
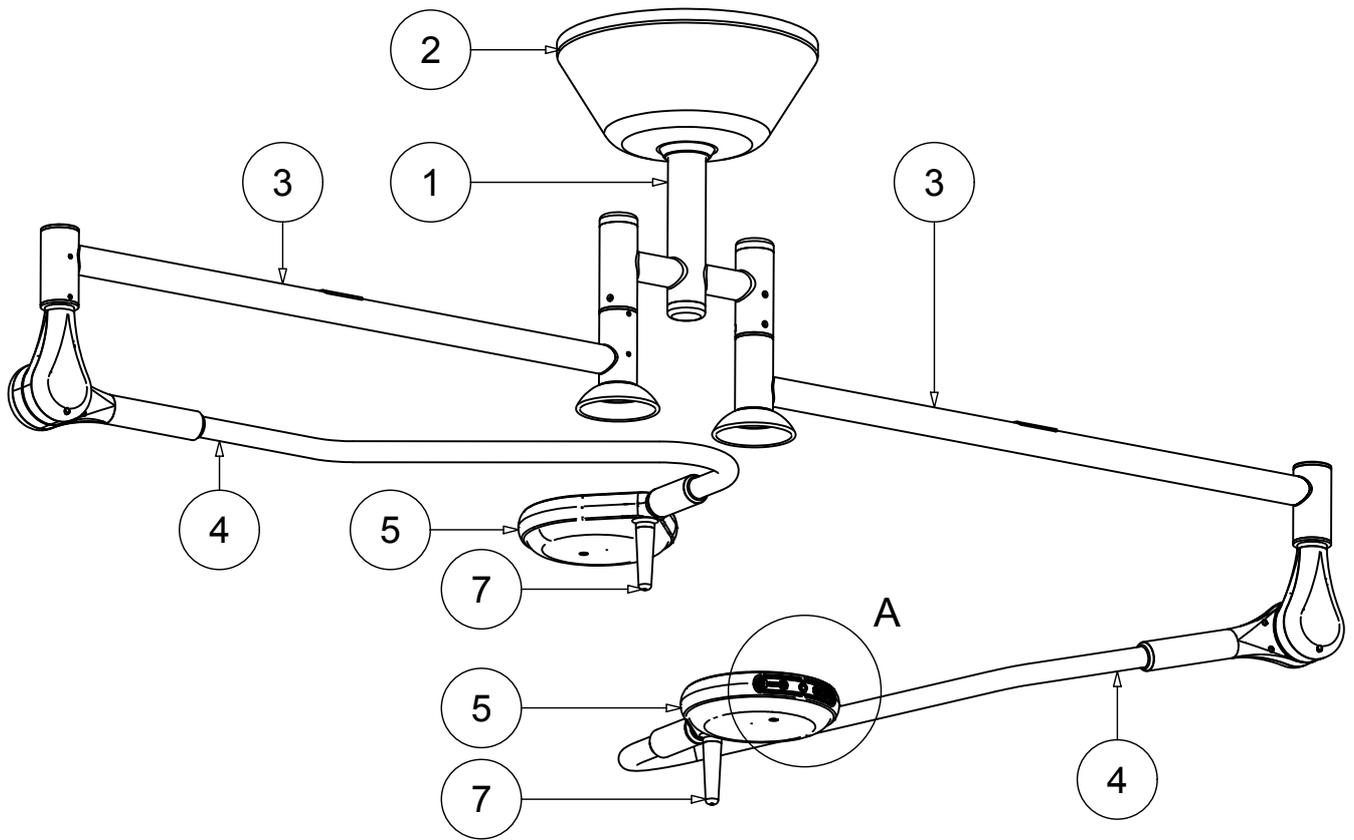
		Drawing code
Rev.	Data	208



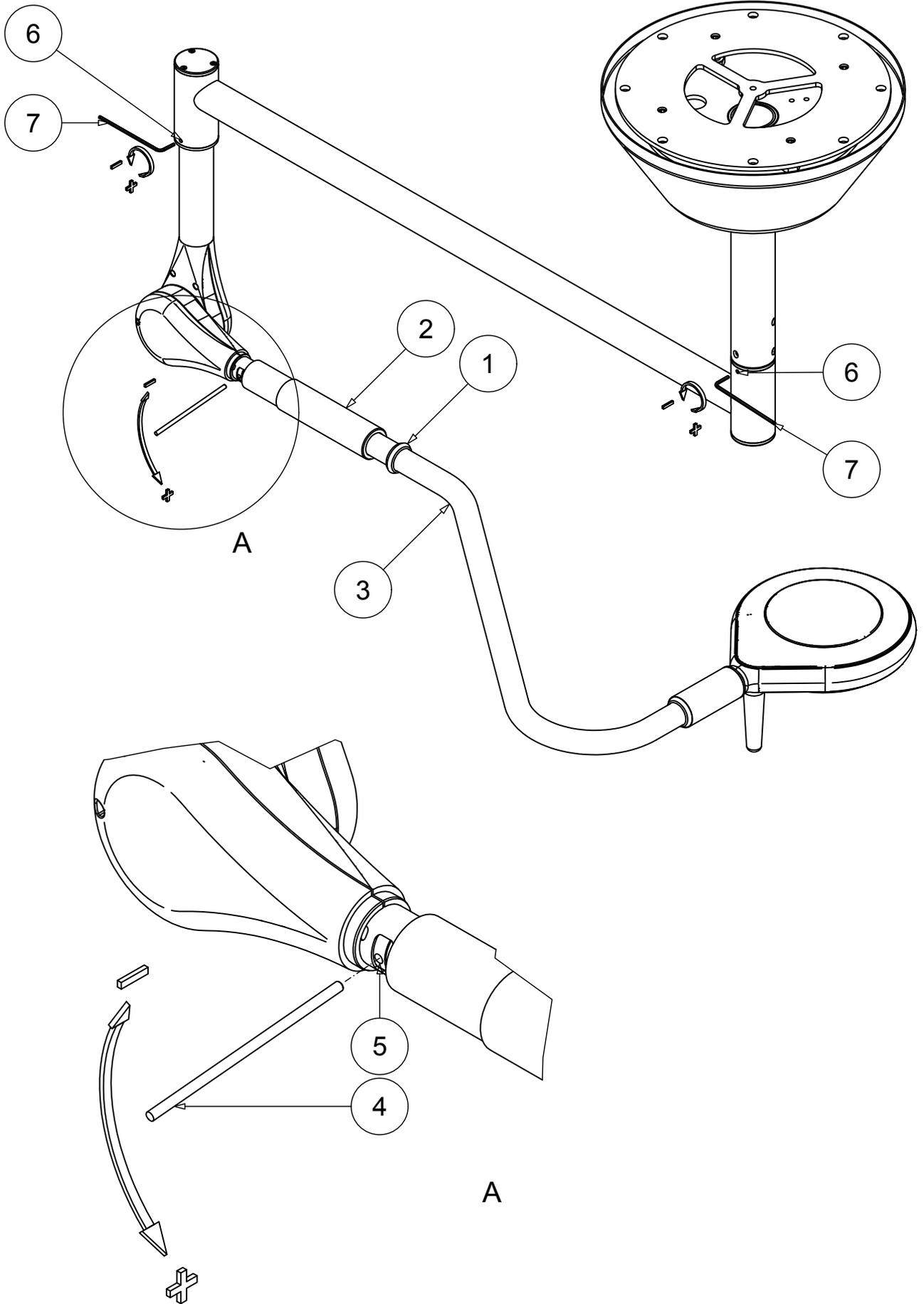
		Drawing code
Rev.	Data	209



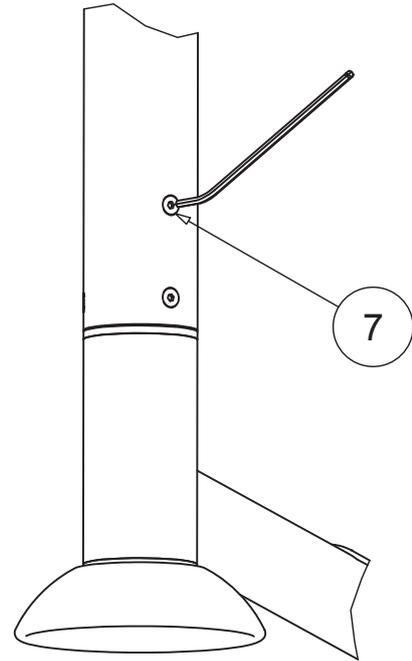
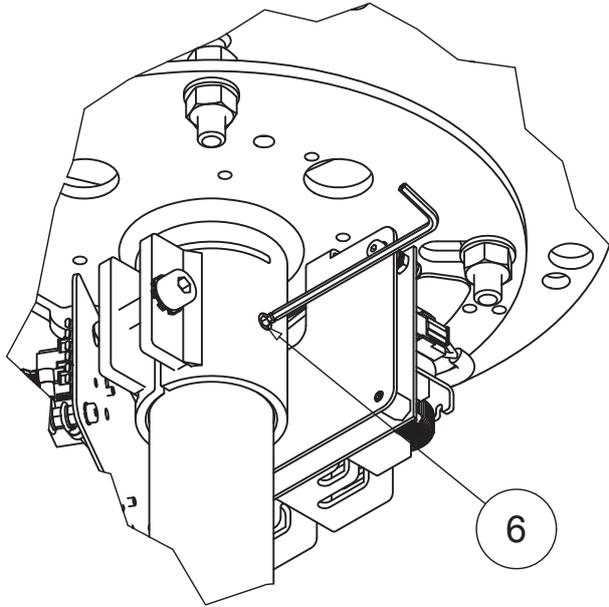
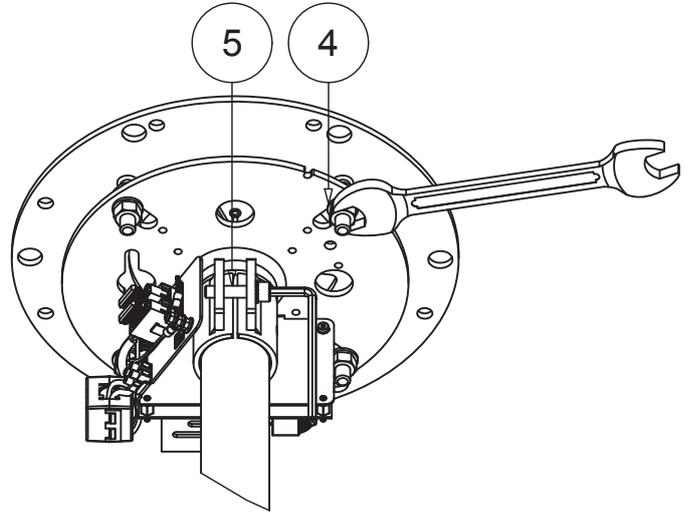
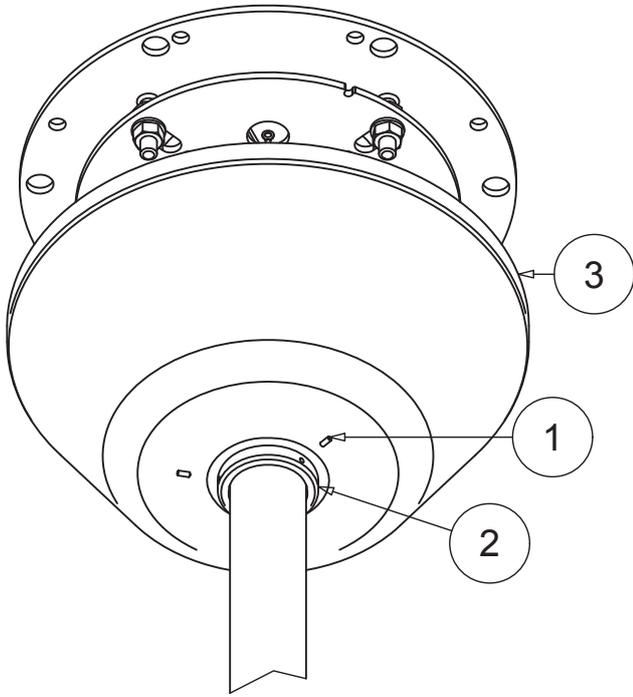
		Drawing code
Rev.	Data	210



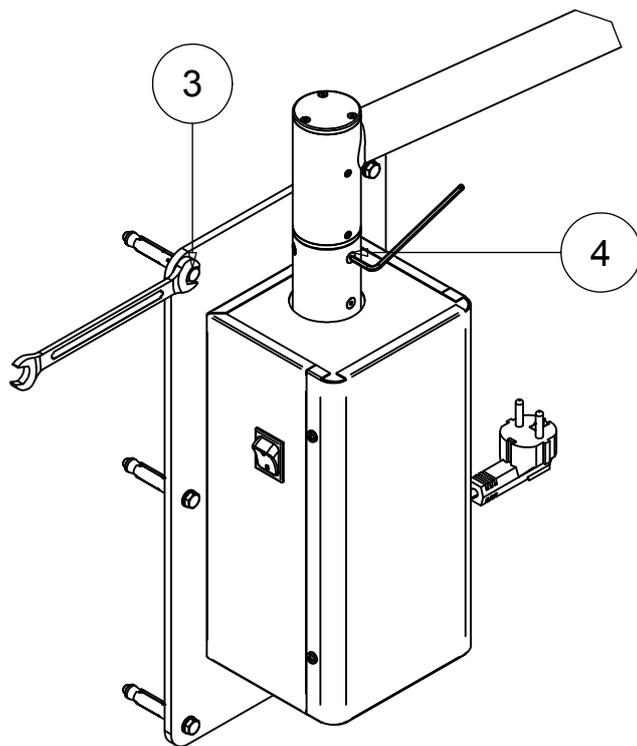
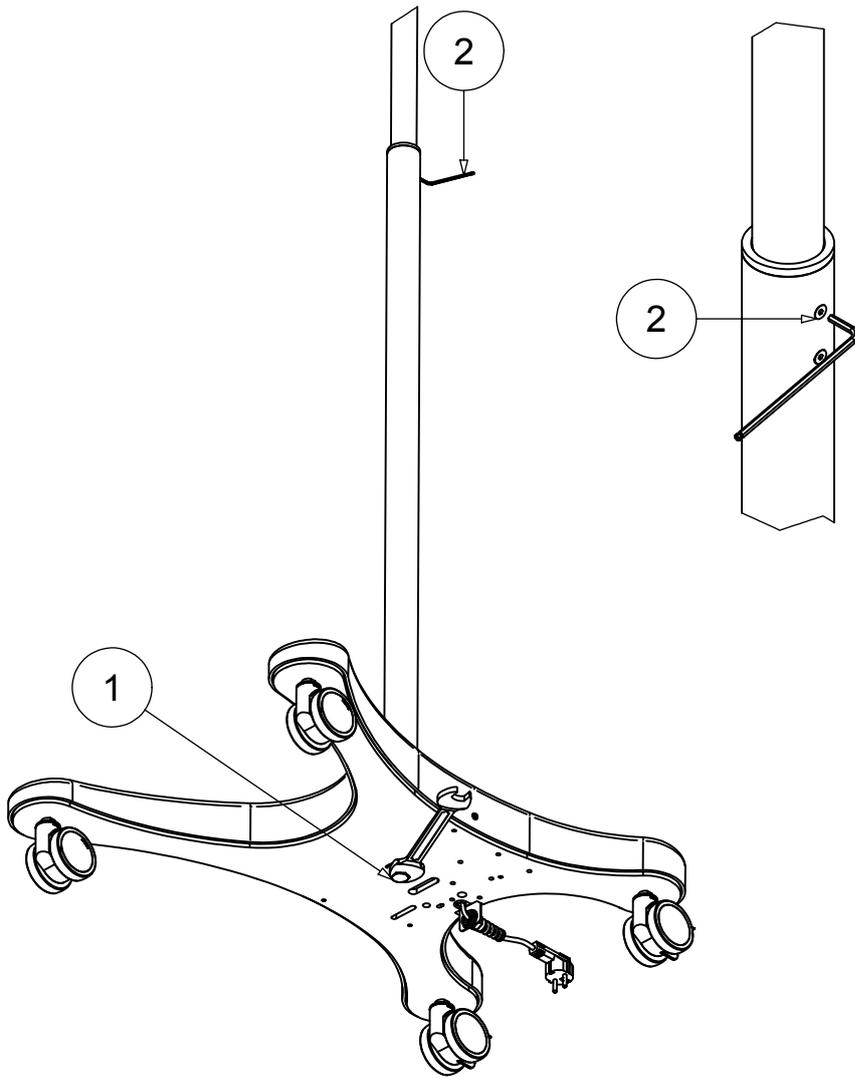
		Drawing code
Rev.	Data	217
-	18/09/2018	



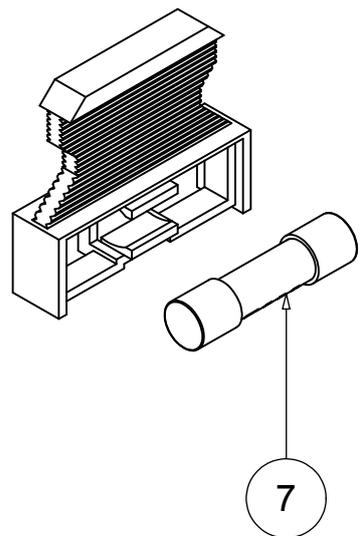
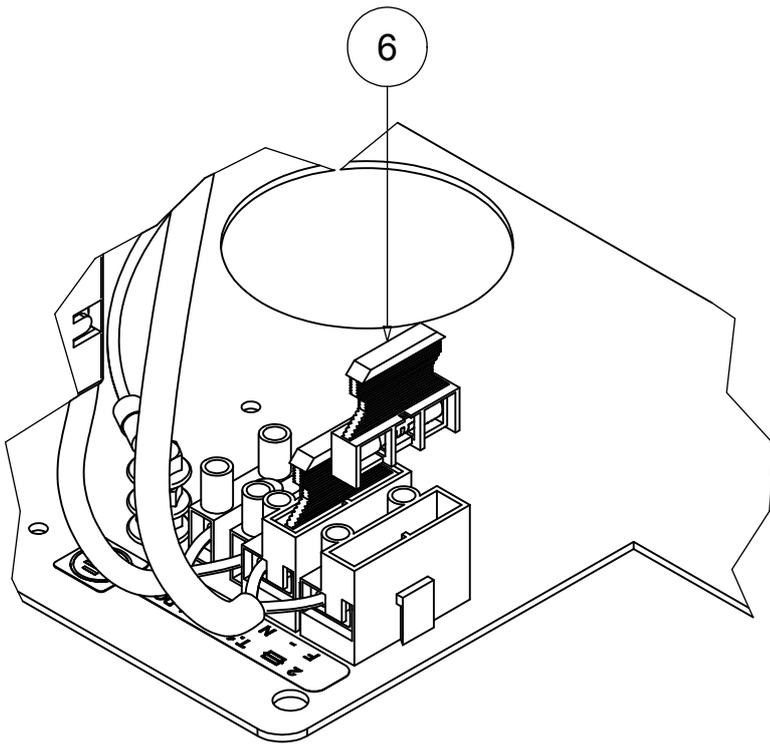
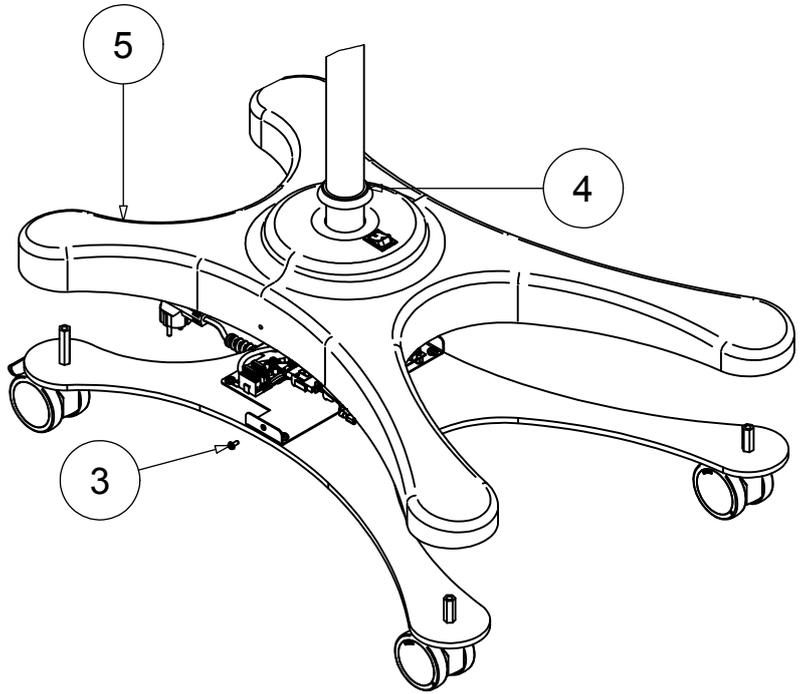
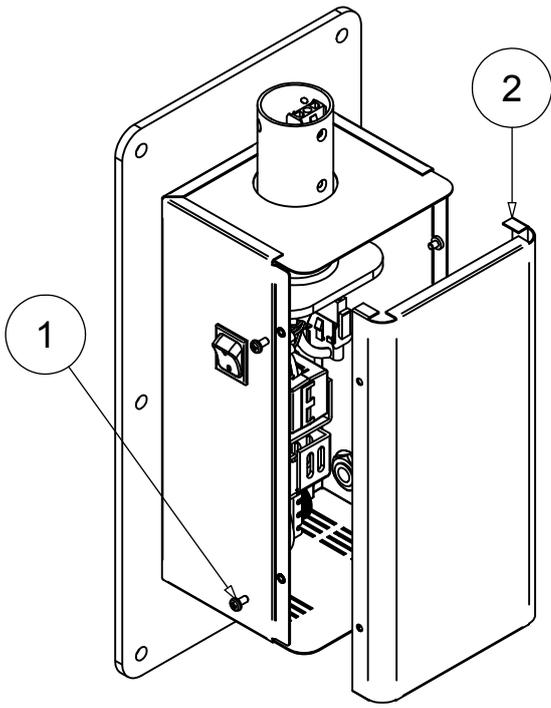
		Drawing code
Rev.	Data	218
-	18/09/2018	



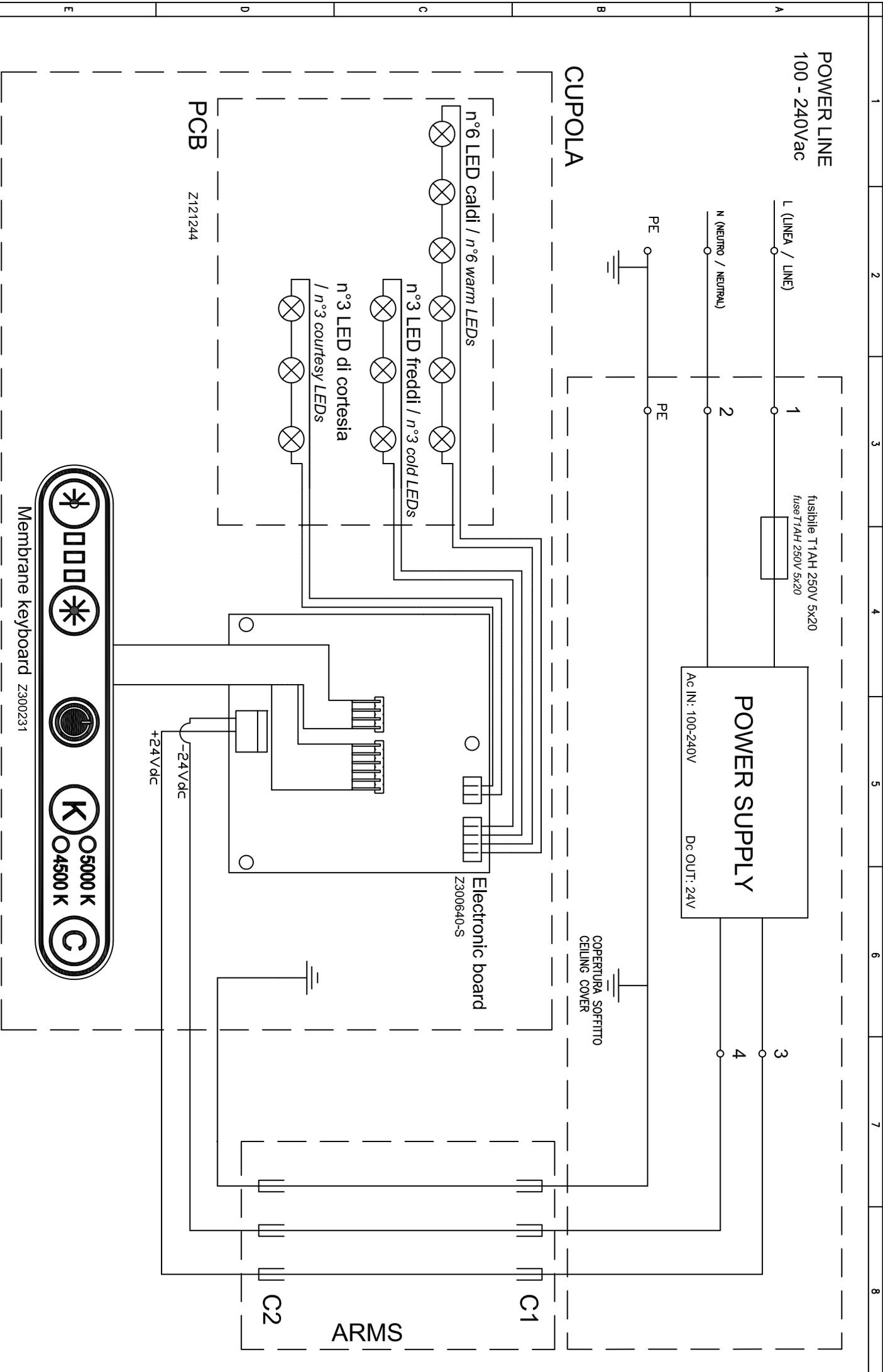
		Drawing code
Rev.	Data	190



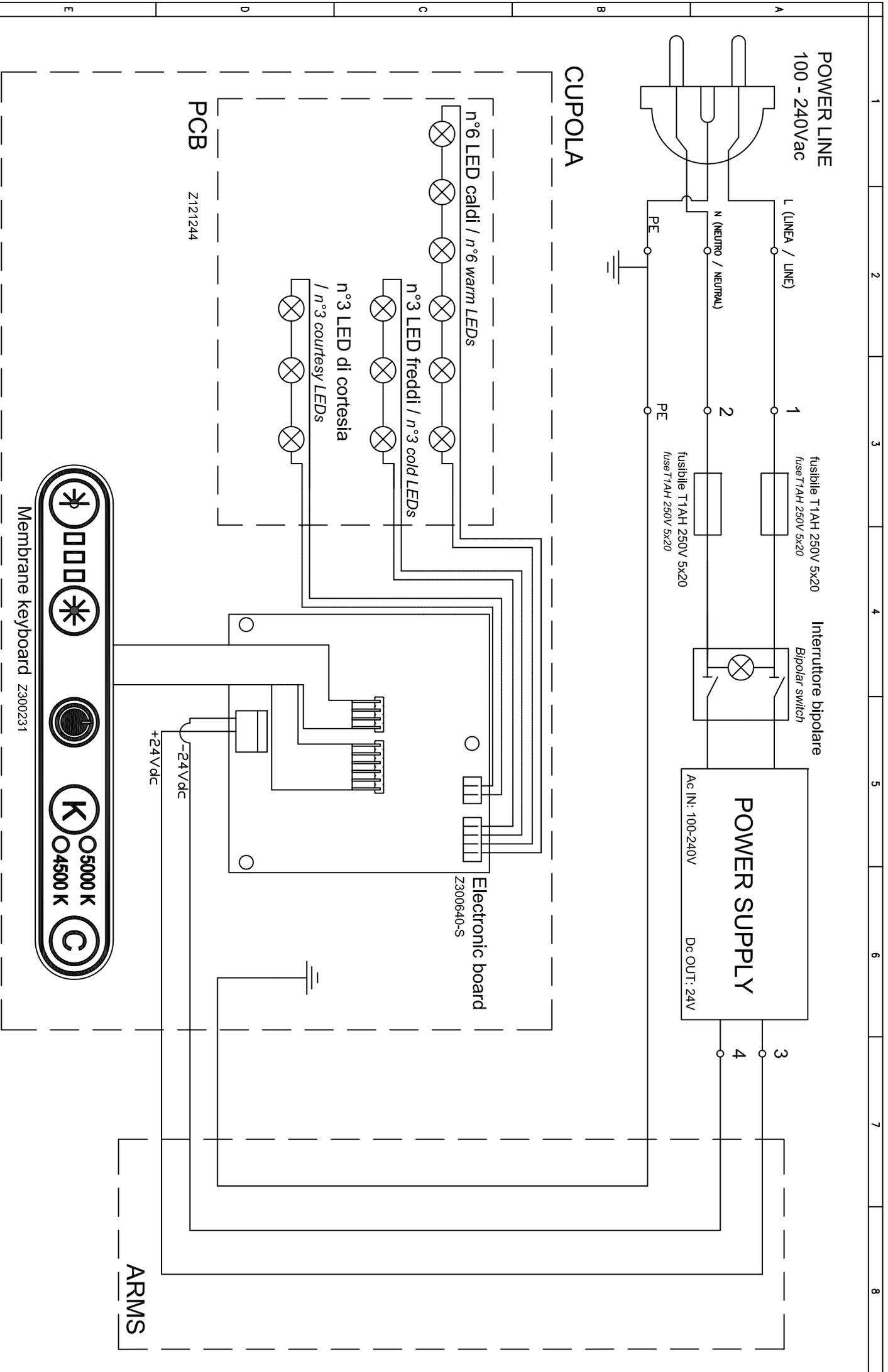
		Drawing code
Rev.	Data	192



		Drawing code
Rev.	Data	191



2								
1	30/06/16	PAGINA/PAGE	1 / 1	TITOLO/TITLE	SCHEMA GENERALE SATURNO-LED SO	DIS.N°/DRW N°		
0	30/10/13				POWER SUPPLY SCIALITIC LAMP SATURNO-LED SO	ED_177-A		
	DATE							



2						
1	30/06/16	PAGINA/PAGE	1 / 1	TITOLO/TITLE	SCHEMA GENERALE SATURNO-LED P1	DIS.N°/DRW N°
0	30/10/13				POWER SUPPLY SCHEME LAMP SATURNO-LED P1	ED_177-B
	DATE					

Installation manual

SATURNO-LED

LUMINAIRE FOR DIAGNOSIS



 GIMA	Installation Manual	MI_023_EN	12/09/18
		Rev.0	Page 2 of 23

Introduction Please read this manual carefully before using the Product, so as to protect “**the Technical Service Personnel**” and “**the Operator**” from any injury.



This appliance is a Class 1 medical device pursuant to European Directive on medical devices (MDD) 93/42/EEC (Annex IX) as amended and integrated.

Compliance The manufacturer declares that this Product complies with Annex I (Essential requirements) of Directive 93/42/EEC as amended and integrated and certifies such conformity by affixing the CE marking.

Validity of manual This installation manual is valid for the following models:

- SATURNO-LED in ceiling, floor, wall and double ceiling versions

Customer Service The customer service is at your disposal in case of Product details, information concerning its use, identification of spare parts being required and for any other queries you might have concerning the appliance, for ordering spares and for matters relating to assistance and warranty.

- GIMA S.p.A.
- Via Marconi, 1
- I-20060 Gessate -MI-
- Tel.: +39 02 953854209 / 221 / 225
- Fax: +39 02 95381167
- e_mail: gima@gimaitaly.com

Copyright The reproduction and translation, including partial, of any part of this manual is forbidden without the written permission of GIMA.

Translations The original language of this manual is ITALIAN. For all translations, reference must be made to the original manual language.

Index of contents

KEY	5
1 GENERAL SAFETY INFORMATION	6
2 General information	7
2.1 Operator qualifications	7
2.2 Packaging, transport, storage and characteristics of installation premises.....	7
2.3 Graphic signs and symbols used in the installation manual	8
2.4 Graphic symbols used on packaging	9
2.5 Graphic symbols used on the Product	9
2.6 Warranty and liabilities	10
2.7 Structural changes or variations.....	10
3 Instructions on how to prepare the premises mechanically and electrically.....	10
3.1 Preparing the premises mechanically (Ceiling and wall Product version)	10
3.2 Correctly wiring up the premises	11
4 Product installation.....	12
4.1 Parts included in the package	13
4.2 Ceiling and wall drilling instructions	13
4.3 Instructions for ceiling version of Product.....	15
4.3.1 Installation of ceiling plate, bar, switchboard and cover (single version) .	15
4.3.2 Installation of structure to bar (single version)	16
4.3.3 Installation of ceiling plate, bar, switchboard and cover (double version)	17
4.3.4 Installation of structure to bar (double version)	18
4.4 Installation of Product in floor version	18
4.4.1 Installation of lamp base	18
4.4.2 Installation of swinging arm and head.....	18
4.5 Installation of Product in wall version	19
4.5.1 Installation of plate with wall switchboard	19
4.5.2 Installation of structure to plate	19
4.6 Handpiece fitting	19



Installation Manual

MI_023_EN

12/09/18

Rev.0

Page 4 of 23

4.7 Electrical connection of Product	19
4.8 Mechanical adjustments	20
4.9 First switch-on	21
4.10 Check the result of Product installation and testing before use.	22
5 Troubleshooting	23

KEY

PRODUCT	THE EM (Electro-Medical) EQUIPMENT to which this manual refers is a SECONDARY SURGICAL LAMP (TREATMENT LAMP) . For ease of description, in this manual this EM EQUIPMENT will be called “ Product ”.
OPERATOR	Professional medical personnel (e.g., professional health personnel, expert person assisting the patient).
RESPONSIBLE ORGANIZATION	Entity accountable for the use and maintenance of an EM equipment or EM system (e.g., a hospital, an individual doctor or a non-expert person). Preparation and training are included in use.
TECHNICAL SERVICE PERSONNEL	<p>The personnel (individuals or entity accountable to the responsible organization) that installs, assembles, maintains or repairs (only fuse change) the device. The safety of such persons depends in part on their knowledge and training and ability to take appropriate precautions when gaining access to hazardous parts. By way of example only, the following professional figures are deemed as SERVICE PERSONNEL:</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Construction Engineer, Draughtsman, Building firm duly registered in the professional Register (for the masonry works)⇒ Electrical Engineer Electro-technical expert qualified to work as an electrician (for the electrical works) <p>For the installation phase, as regards assembly operations only, a qualified person is deemed whosoever has attended a course organized by GIMA or, alternatively, whosoever has carefully read the manual.</p>

1 GENERAL SAFETY INFORMATION

This manual is an integral part of the Product as indicated by European Directive 93/42/EEC and subsequent amendments and supplements. Read and keep this manual close to the Product.

- The Product is not suitable for use in explosion-risk areas.
- The Product is not suitable for use wherever there are inflammable mixes of anaesthetics with air, oxygen or N₂O (laughing gas).
- The Product is not suitable for use in environments rich in oxygen and use is not intended in the presence of inflammable agents.

GIMA disclaims all liability for any injury to persons or damage to things caused by the Product having been installed by persons who are not **“TECHNICAL SERVICE PERSONNEL”**.

The RESPONSIBLE ORGANIZATION is entirely responsible for Product installation activities; no costs or responsibilities relating to the installation and/or commissioning of the Product may therefore be traced back and/or in any case attributed to GIMA.

The ceiling or wall masonry works for Products to be installed on ceilings or walls, and the electrical works for supplying power to the Product shall be carried out in a workmanlike manner by TECHNICAL SERVICE PERSONNEL to ensure these are sturdy and safe.

The electrical system in the premises must conform to IEC:60364-7-710 standard and any national regulations. A master switch must be installed with fuse or thermal magnetic circuit breaker to be able to interrupt power to the Product.

2 General information

2.1 Operator qualifications

Qualification of personnel in charge of operating on the Product

Installation	Installer and/or qualified technician
Use	Professional medical personnel
Cleaning	Properly trained medical and paramedical personnel
Routine maintenance	Qualified technician with required technical-professional skills
Special maintenance	GIMA or technical service personnel, the latter only for the fuse change.
Assistance	GIMA or authorized Dealer
Demolition	Comply with applicable laws on waste disposal. This product must not be disposed of in standard waste disposal bins. To avoid risks for the environment and health deriving from the dispersion of polluting substances in the environment, separate the various internal component parts such as iron, aluminium, plastic and electrical material, and dispose of these through authorized channels so as to ensure correct recycling.

2.2 Packaging, transport, storage and characteristics of installation premises

Packing	Cardboard boxes containing Product. Dispose of these in compliance with national directives applicable for waste disposal.
Transport	Product transport is done by land, sea or air according to the following characteristics: Temperature (°C): -15 / +60 Humidity: 10 / 75 % Atmospheric pressure (h/Pa): 500 / 1060
Storage	The packaged Product must be stored (warehoused) in dry premises having the following characteristics: Temperature (°C): -15 / +60 Humidity: 10 / 75 % Atmospheric pressure (h/Pa): 500 / 1060
Installation premises	The premises where the Product is started up must have the following characteristics: Temperature (°C): +10 / +40 Humidity: 30 / 75 % Atmospheric pressure (h/Pa): 700 / 1060

2.3 Graphic signs and symbols used in the installation manual

The following safety measures must be put in place during Product installation.

To emphasize their importance, a number of safety precautions are repeated throughout the manual.

Follow the safety precautions before using or repairing the Product. Carefully abiding by the safety precautions improves the ability to use the Product safely and correctly and helps prevent incorrect maintenance which could be hazardous and cause damage. The safety measures are approximate and not exhaustive; the Operator, the Responsible Organization and the Technical Service Personnel must develop their capacities to upgrade and integrate them.



General warning signal



General mandatory code of conduct signal



General prohibition signal

2.4 Graphic symbols used on packaging

List of symbols on packaging boxes:



This side upwards



Fragile



Protect from rain



Do not stack packaging



Weight of packaging



Humidity to be complied with (max limit at top right and min limit at bottom left)



Pressure to be complied with (max limit at top right and min limit at bottom left)



Limit temperature (max limit at top right and min limit at bottom left)

2.5 Graphic symbols used on the Product

Below are the symbols to be found on the Product:



CE marking indicating the Product conforms to directive 93/42/EEC and subsequent amendments and supplements



Date of manufacture (month and year)



Manufacturer's address



Fuses used in the device



Comply with the instructions for use



Model



Serial number



Disposal



Protection earth

'N'

Neutral lead connection point

'L'

Line lead connection point

'O'

ON

'I'

OFF



Standby

2.6 Warranty and liabilities

GIMA disclaims all liability as regards unreliable Product operation in the following cases:

- Installation, authorized modifications and repairs (only fuse change) have not been performed by TECHNICAL SERVICE PERSONNEL
- The Product has not been used for its intended purpose and in conformity with the operating instructions (see operation manual).
- The premises have not been approved for healthcare activities
- The premises are not built in conformity with the law and applicable regulations
- The electrical system in the premises is not in compliance with appropriate requirements

2.7 Structural changes or variations

CAUTION

No arbitrary structural changes or variations to the Product are admitted. Any modifications must have the prior written authorization of GIMA. In case of the Product having been tampered with, the warranty shall be invalidated and the manufacturer disclaims all liability for any injuries or damage caused to the OPERATOR, the RESPONSIBLE ORGANIZATION and the TECHNICAL SERVICE PERSONNEL.

3 Instructions on how to prepare the premises mechanically and electrically

3.1 Preparing the premises mechanically (Ceiling and wall Product version)



Carry out safe masonry works

The masonry works for preparing the ceiling to install the Product must be sturdy and safe and performed in a workmanlike manner according to applicable building regulations.

By way of example only, the professional persons charged with completing the masonry works are: Construction Engineer, Draughtsman, Building firm, duly registered in a professional register.

**Collapse of the building structure**

In case of wrong perforation of the Product supporting wall (e.g., the breakage of a reinforced-concrete ceiling/wall iron) always inform the building manager as this could affect the stability of the building.

**Make sure that ceiling or wall is adequate**

The ceiling must be able to withstand a weight of at least 300 kg/m² and have a thickness of at least 250 mm. For the wall version, the wall must be a supporting wall and be made of solid brick. Installation on walls made of hollow bricks and plasterboard is only allowed with the fitting of another plate on the opposite side of the wall (sandwich closing).

The Product installation premises must conform to local building standards. After making sure the premises used for medical purposes are in conformity with the above requirements, proceed to mechanically anchor the ceiling and wall plate, assessing the type of building and making all consequent adaptations.

The TECHNICAL SERVICE PERSONNEL has all technical, civil and legal responsibility relating to correctly and suitably performing Product anchoring and installation operations in a workmanlike manner.

3.2 Correctly wiring up the premises

**Carry out safe electrical works**

The premises used for medical purposes must be safely wired up in a workmanlike manner by TECHNICAL SERVICE PERSONNEL to power the Product.

**Make sure that the electrical environment complies with the law**

Before installing the Product, the TECHNICAL SERVICE PERSONNEL must make sure the following conditions exist:

- The wiring system of the environment (premises) in which installation is made must be in conformity with regulations for premises used for medical purposes and with applicable national laws and/or regulations.
- The electrical system must have a certificate of conformity issued by whosoever installed it.

The earth system must be certified as required by applicable regulations.

Main switch

In the case of ceiling versions, position the thermal magnetic switch near the Product so that it can be switched off in case of need.

4 Product installation

Before proceeding to install the Product, first of all check the presence of all the packaging and that this is in good condition and has not been damaged during transport.

Claims will only be taken into consideration if the seller or carrier has been immediately notified. All claims must be made in writing. Goods always travel under the responsibility and at the risk of the buyer.

Keep the original packaging in case the Product has to be re-dispatched.

Personnel required:  (Two)

Necessary protection equipment:

- Safety eyewear
- Gloves
- Accident-prevention footwear

Special equipment

- Drill (ceiling and wall version only)
- Set of hexagon spanners
- Screwdriver
- Ladder (ceiling and wall version only)
- Standard manual tools
- Saw with metal blade (ceiling version only)
- Set of drill bits (ceiling and wall version only)

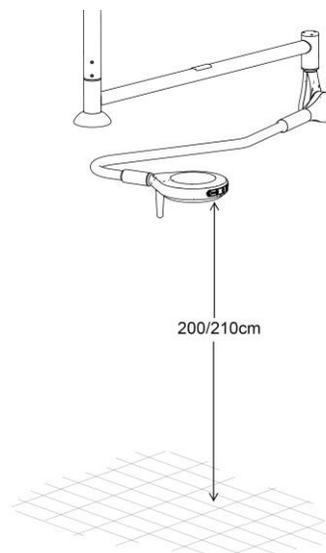
After installation, the Product must be tested by Technical Service Personnel before being used.

4.1 Parts included in the package

Ceiling version	The Product is supplied complete with lamp, sterilisable handpiece, bar tube 1100mm long, bar plate, counter-plate for fastening to the ceiling, bar cover with relative safety ring and nuts for bar fastening. GIMA does not provide any kind of anchoring for fastening the plate to the ceiling. Such equipment must all be provided by the installer.
Floor version	The Product is supplied complete with lamp, stem, wheeled base and plastic base cover with silicone ring.
Wall version	The Product is supplied complete with lamp, sterilisable handpiece, wall plate with switchboard and HAM M6x50 screw anchors.

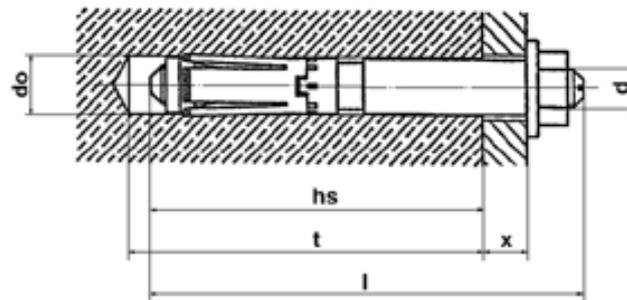
4.2 Ceiling and wall drilling instructions

Fixing positions	<p>For ceiling installation, the length of the bar varies according to the height of the premises in which the Product is installed.</p> <p>The length of the bar is calculated to install the Product at a finished height off the floor of around 200/210 cm (as per drawing below), unless otherwise requested by the RESPONSIBLE ORGANIZATION.</p>
------------------	--



By way of example only, below is a list of some types of walls:

Reinforced concrete	<p>Mechanical anchoring: proceed to fasten the wall plate using 8 x Hilti HSL-3-G M8/20 screw anchors (6 x HAM M6x50 anchors for the wall version) or other anchors with similar characteristics, carefully following the instructions provided by the anchor manufacturers and shown below for information purposes:</p>
---------------------	---

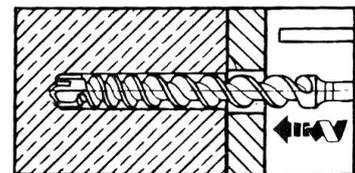


Anchoring tie-rod	do (mm)	t (mm)	hs (mm)	l (mm)	Mt (Nm)	SW (mm)	x (mm)
HSL-3-G M 8/20	12	80	60	98	25	13	20
HAM M6x50	12	65	40	50	10	10	20

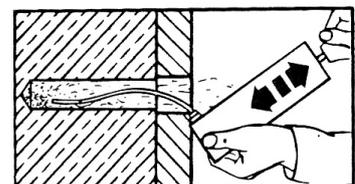
- | | | | |
|----|----------------------------|----|------------------------|
| do | Nominal drill bit diameter | Mt | Closing bending moment |
| t | Minimum drilling depth | Sw | Wrench opening |
| hs | Minimum insertion depth | x | Fastening height |
| l | Anchoring tie-rod length | | |

1. Apply the paper template at the Product installation point and mark the fastening hole points with a pencil.

2. Make the holes in the ceiling in accordance with the anchoring tie-rod manufacturer's specifications.

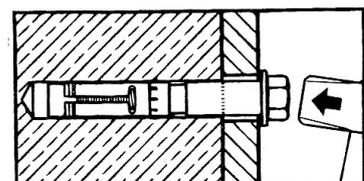


3. Using a pump or a vacuum cleaner, remove the drilling residues and dust from the hole.

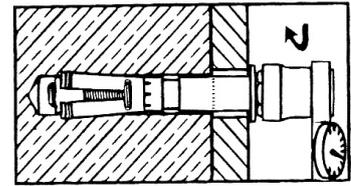


4. Fasten the Bar/Plate to the ceiling/wall and, using a hammer, insert the anchoring tie-rod in the hole.

Attention!
Check the fitting depth



5. Using a torque wrench, tighten the anchorage to the tightening force indicated by the screw anchor manufacturer.
The anchorage will immediately bear the weight.



6. Proceed in the same way for the remaining anchors.
7. After one hour, again tighten the tie-rods to the prescribed tightening torque.

Chemical anchoring

Drill the ceiling/wall using the template provided. Insert the resin inside the 8/6 drilled holes and fill the hole, carefully following the manufacturer's instructions. GIMA recommends using HILTI HIT-HI 270 resin or similar products.

Fit 8/6 x M8 threaded bars into the holes. Proceed to fasten the ceiling/wall plate with nuts and locknuts for each tie-rod and tighten using the Allen key.

Hollow-core concrete

In this case the ceiling must be sandwich closed by means of the ceiling/wall plate and counter-plate, being careful to include at least one rafter.

The plate and counter-plate must be fastened together using suitable M8 threaded steel bars, blocked at the top and bottom ends by relative washers, nuts and locknuts.



Do not install the Product on unsuitable walls

4.3 Instructions for ceiling version of Product

4.3.1 Installation of ceiling plate, bar, switchboard and cover (single version)



Make sure the Product is stable

Make sure the Bar (anchoring tube) is perfectly level to ensure the Product is stable.

See drawing 52

Position the template (drawing 51) (2) on the ceiling (1) and secure it with adhesive tape (3).

- See drawing 53 Make the holes according to indications in paragraph 4.1
Fasten the counter-plate (2) to the ceiling (1) using the nuts and locknuts (3).
- See drawing 54 Fasten the bar (1) to the threaded pins of the ceiling counter-plate (2) using the nut and locknut (3). Using a spirit level (4), make sure the bar is correctly fastened.
- See drawing 211 The bar (1) is supplied in standard length 110 cm. Using the saw (2), cut the tube to the desired size according to the height of the room (make the cut on the side of the tube (3), opposite to that bearing the fastening holes (4) of the horizontal arm).
To determine the correct length of the tube, use the chart shown (suggested installation height is 200 cm). It is not advisable to cut the bar to a length below 30 cm to avoid covering installation problems.
- See drawing 56 Insert the anchoring tube (1) (with cut side upwards) tight up against the hub of the plate (2). To block the tube, tighten the bolt (3) with the toothed washer (5) and threaded hole (4). Tightened this way, the hub will ensure that the tube is sealed.

**Product falling hazard**

- See drawing 57 Using a drill (1), make a 6 mm diameter hole on the tube where the M8 hole (2) is located on the plate hub. Then fit and tighten the tapered tip M8 dowel (3) until this presses on the previously made hole.
- See drawing 58 Make sure the mains power cable (1) reaches the Product power board (2). Position the cover (3) and secure it with the seal (4).

4.3.2 Installation of structure to bar (single version)

- See drawing 212 Fit the connection cables (7) in the anchoring tube so that they come out at the top near the plate and can be connected to the connection terminals of the switchboard.
Align the pin of the horizontal arm (3) with the bar (4).
Connect the connectors (1) and (2).
Fit the pin in the tube, making it coincide with the retention holes and, using a hexagon spanner (6) secure it with screws (5).

4.3.3 Installation of ceiling plate, bar, switchboard and cover (double version)

**Make sure the Product is stable**

Make sure the Bar (anchoring tube) is perfectly level to ensure the Product is stable.

See drawing 52

Position the template (drawing 51) (2) on the ceiling (1) and secure it with adhesive tape (3).

Make the holes according to indications in paragraph 4.1

See drawing 53

Fasten the counter-plate (2) to the ceiling (1) using the nuts and locknuts (3).

See drawing 69

Fasten the bar (1) to the threaded pins of the ceiling counter-plate (2) using the nut and locknut (3). Using a spirit level (4), make sure the bar is correctly fastened.

See drawing 215

The bar (1) is supplied in standard length 115 cm. Using the saw (2), cut the tube to the desired size according to the height of the room (make the cut on the side of the tube (3), opposite to that bearing the fastening holes (4) of the horizontal arm).

To determine the correct length of the tube, use the chart shown (suggested installation height is 200 cm). It is not advisable to cut the bar to a length below 30 cm to avoid covering installation problems.

See drawing 71

Fit the covering of the switchboard (1) on the anchoring tube (2).

Now fit the anchoring tube (2) up tight against the ceiling plate hub. To block the tube, tighten the screw (3) and the toothed washer (4). Tightened this way, the hub will ensure that the tube is sealed.

**Product falling hazard**

See drawing 72

Using a drill (1), make a 6 mm diameter hole on the tube where the M8 hole (2) is located on the plate hub. Then fit and tighten the tapered tip M8 dowel (3) until this presses on the previously made hole.

4.3.4 Installation of structure to bar (double version)

See drawing 216

Align the pin of the horizontal arm (1) with the hub of the anchoring tube (2). Connect the connectors (3) and (4), according to the colours.

Fit the pin in the tube, making it coincide with the retention holes and, using a hexagon spanner (6) secure it with screws (5).

Repeat the procedure for the second arm of the Product.

After completing installation, close the openings of the supporting tubes using the silicone caps (7).

4.4 Installation of Product in floor version

4.4.1 Installation of lamp base

See drawing 60

Mechanical
connection

Remove the screw (2) from the stem (1).

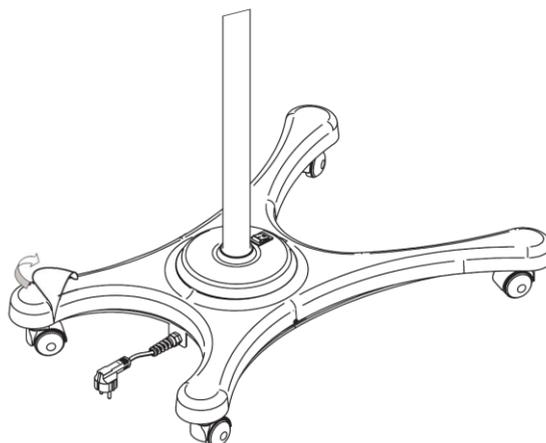
Position the stem (1) on the base (5) and fit the guide (6) in the base centring slot (7). Join the stem to the base and fasten the screw (2) tight.



Instability and overturning hazard

If the guide is not properly fitted in the base centring slot, the risk of instability could exist with possible Product overturning.

Insert the cover (3) and retaining seal (4) from the top of the stem (2). Move the cover (3) and seal (4) close to the base.



4.4.2 Installation of swinging arm and head

See drawing 213

Align the pin of the swinging arm (1) with the lamp stem (2). After connecting the electric connectors (3) (4), fit the pin of the swinging arm in the stem and

make the holes (5) coincide with the stem holes (6), then tighten the retention screws (7).

Remove the protective film from the floor base cover.

4.5 Installation of Product in wall version

4.5.1 Installation of plate with wall switchboard



Make sure the Product is stable

- See drawing 66 Make sure the wall plate is fastened level so the Product is in stable position.
Position the template sheet (2) (drawing 11) on the wall (1) and fasten it with adhesive tape (3), with the aid of a spirit level (4) to ensure levelling. Make the holes as indicated in paragraph 3.1
- See drawing 67 Fasten the plate (2) to the wall (1) with the aid of a spirit level (3).

4.5.2 Installation of structure to plate

- See drawing 214 Align the pin of the horizontal arm (1) with the box tube (2).
Connect the connectors (3) and (4).
Fit the pin in the tube, making it coincide with the holes, then using a hexagon spanner (6) secure it with screws (5).

4.6 Handpiece fitting

To fit the handpiece, turn it clockwise inside the threaded hole provided until it is up against the headpiece and rotation remains blocked.

4.7 Electrical connection of Product

- CAUTION** To avoid any risk of electric shocks, the Product must only be connected to mains supplies with earth protection.



Electric shock hazard

Before making the Product power connections, make sure the mains supply line has been interrupted.

GIMA does not supply the mains supply cables.

Fuses

Mains connection to be made according to NEC (National Electrical Code) indications and CEC (Canadian Electrical Code) indications for US/CAN.

The Product supply unit (support plate, supply unit, terminal board) is fastened integral with the plate of the bar, the base or the wall plate for ceiling, floor or wall versions respectively.

Product power protection is ensured by an input fuse (L) in the ceiling version and by two input fuses (L, N) for the wall and floor version, T1AH 250V 5x20 type, which are already connected in the switchboard.



For wiring connections in the ceiling version, use a cable suitable for at least 105°C and connect the ground lead to the terminal provided.

In the ceiling versions, the connection to the mains supply is carried out by the installer.

The line power connections (L, N) and those inside the Product (+, -, ) , must be made in compliance with the wiring diagram show in the Operation and Maintenance Manual.

Connect the line cable (L) in the screw terminal seat indicated by the label, and the neutral cable (N) in the screw terminal alongside. Crimp the faston to the ground lead with double crimping and fasten it in the terminal marked with the ground symbol by means of the nut.

See drawing 62

Floor version: join the switchboard connectors in the following order: lift the silicone seal (1) and the covering (2) by 30-40 cm to access the electrical section. Join the connectors (3) to (4) and (5) to (6). Return the cover and seal to original position and using a screwdriver (7) fasten the cover by means of the screws (8) to be fastened to the threaded bush (9).

The Product power connection is by means of a plug integrated in the supply cable supplied with the Product, placed on the box.

Wall version: The Product power connection is by means of a plug integrated in the supply cable supplied with the Product, placed on the box.

4.8 Mechanical adjustments

The Product is supplied correctly clutched and balanced. To make movement adjustment, refer to the setting instructions shown in the operation and maintenance manual.

4.9 First switch-on

To ensure the Product operates correctly, proceed as follows:

1. Make sure the power rating of the premises corresponds to that of the Product;
2. Fit the plug in the power socket of the premises – Floor and Wall versions only;
3. Close the switch upstream of the system;
4. Move the Product switch located on the base cover for the floor version and on the power box for the wall version respectively to position “I” (ON);
5. Press the  keyboard positioned on the Product dome.
6. Make sure all LEDs and functions are working properly.

At the time of commissioning, perform the electrical tests and prescriptions indicated in the IEC 62353 standard.

4.10 Check the result of Product installation and testing before use

Ticking the requirements listed below, if applicable to the Product version, is mandatory to ensure correct installation.

1. Make sure the ceiling/wall is suitable for Product installation.
2. Using a spirit level, make sure the bar is perpendicular with the ceiling or that the wall plate is horizontal with the wall.
3. Make sure the bolt is tight on the plate hub to fasten the bar.
4. Make sure the hole has been made properly and that the safety dowel has been fitted on the bar.
5. Make sure the screws sustaining the horizontal arm are tight (*ceiling and wall versions*).
6. Make sure the stem guide is correctly fitted in the base centring slot (*floor version*).
7. Check the Product earth connection and make sure the clamps are well tightened.
8. Check the correct rotation of the articulated joints and mechanical movements.
9. Adjustment and rotation movements must be carefully clutched to ensure the Product is stable and maintains its position.
10. Make sure the Product emits light.

Stamp and signature of TECHNICAL SERVICE PERSONNEL:

5 Troubleshooting

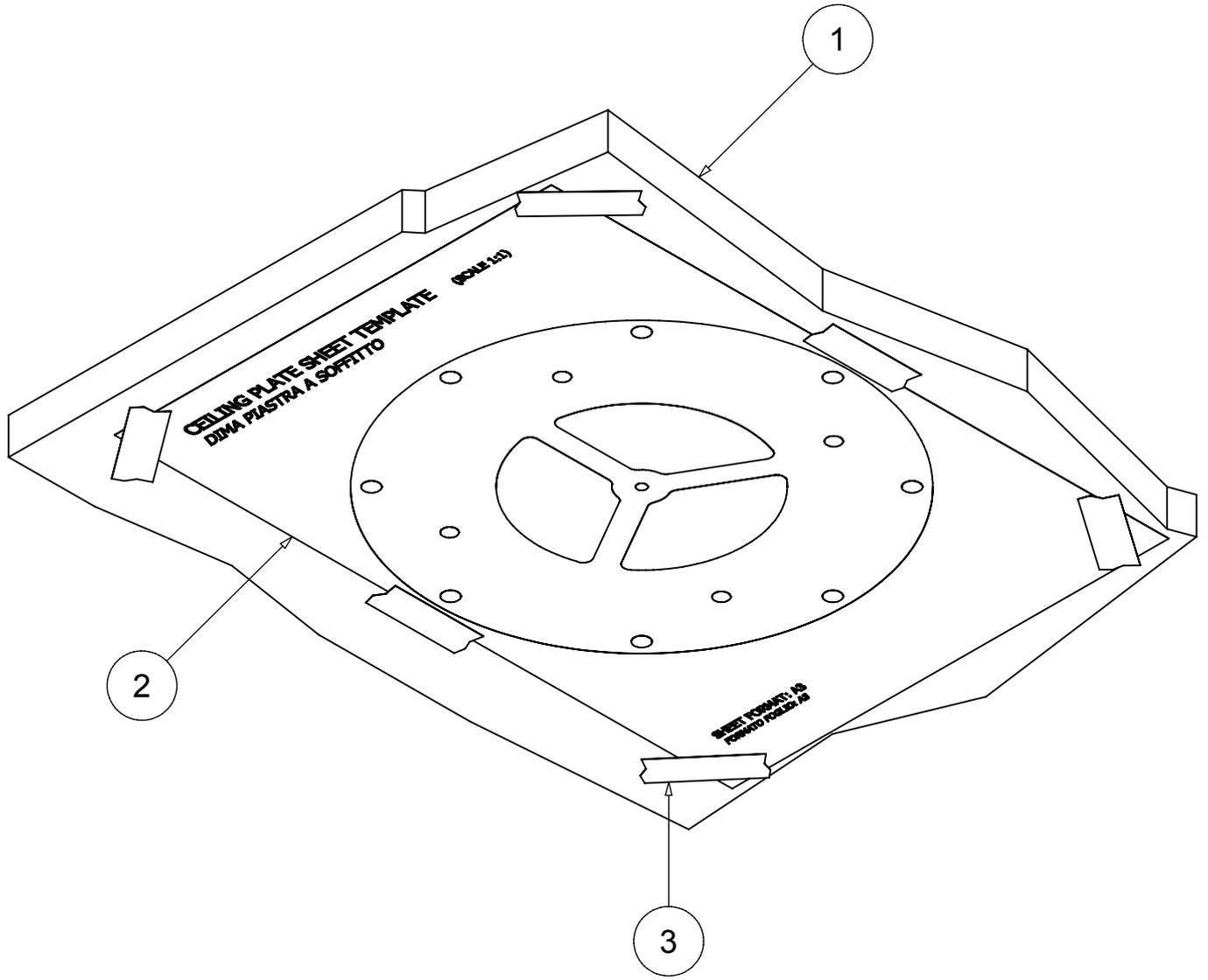


Possible Product damage

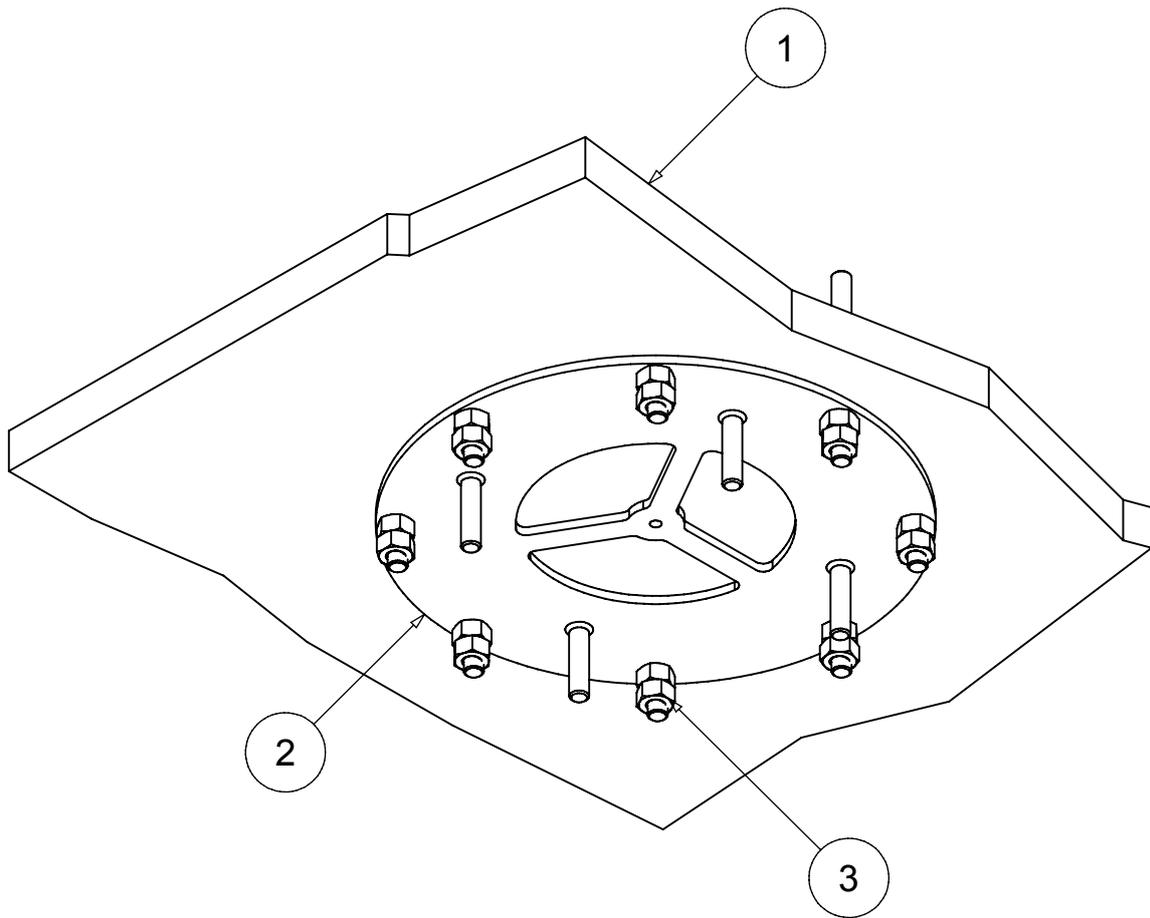


Presence of dangerous voltage

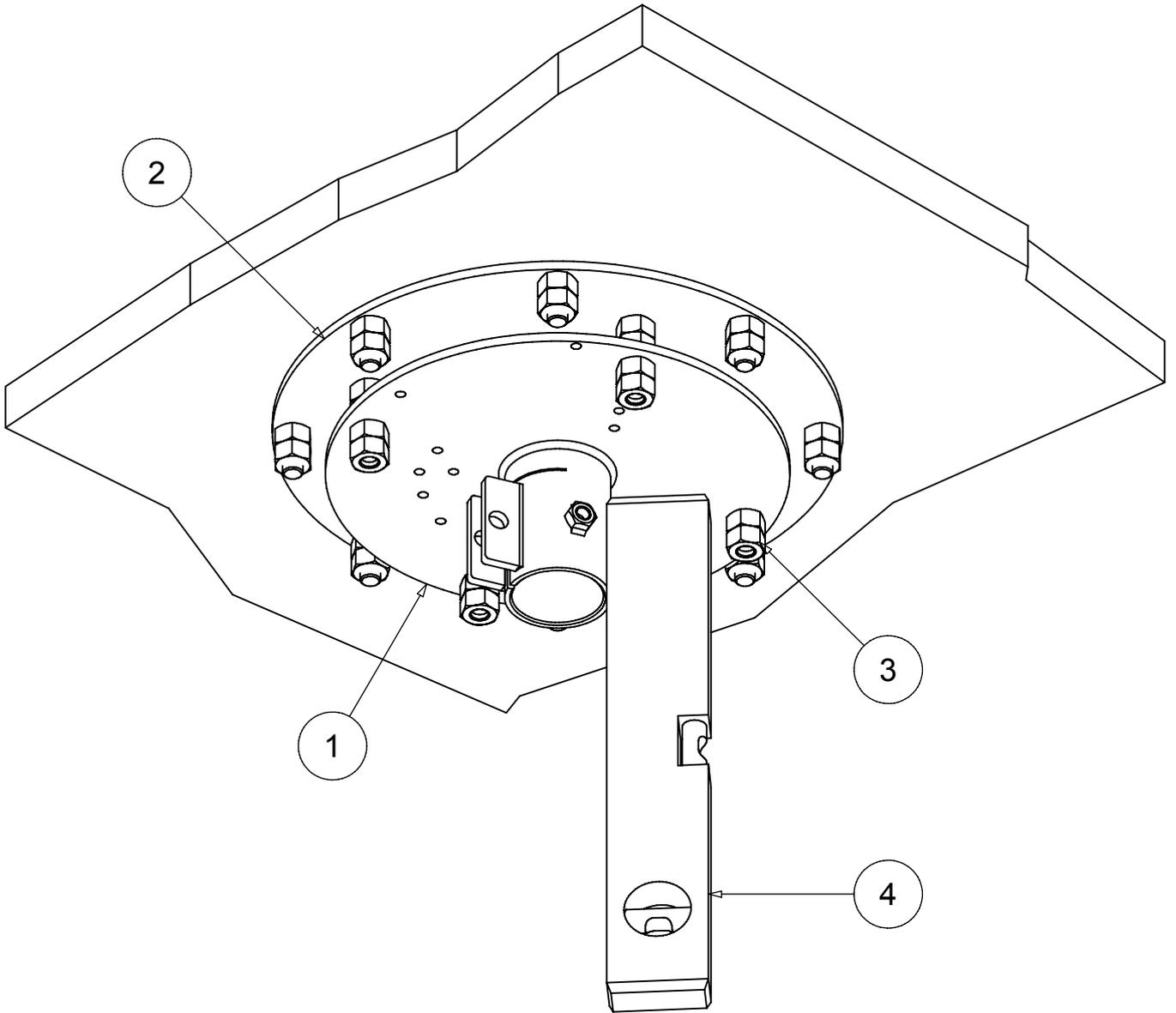
n	Problem	Solution
1	The Product fails to remain in stable position	Make sure the instructions in this manual, in the “Product installation” paragraph, have been correctly followed. Make reference to setting instructions in section 7 of the operation and maintenance manual.
2	The Product fails to work	Make sure fuses have been fitted inside the terminal board. Make sure the electrical connectors are fitted. Check if there is voltage inside the Product.
3	The fuse continues to burn out	Check the specifications of the fitted fuses.
4	The light flickers and produces a stroboscopic effect	Contact the after sales service
5	The Product does not switch on	Check the supply power voltage and check the fuses. The electronics are faulty: contact the after-sales service.



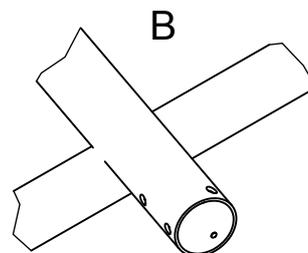
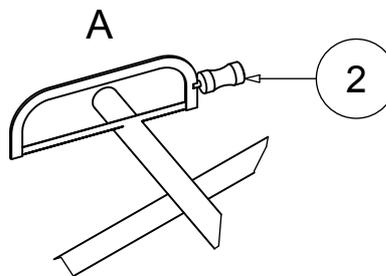
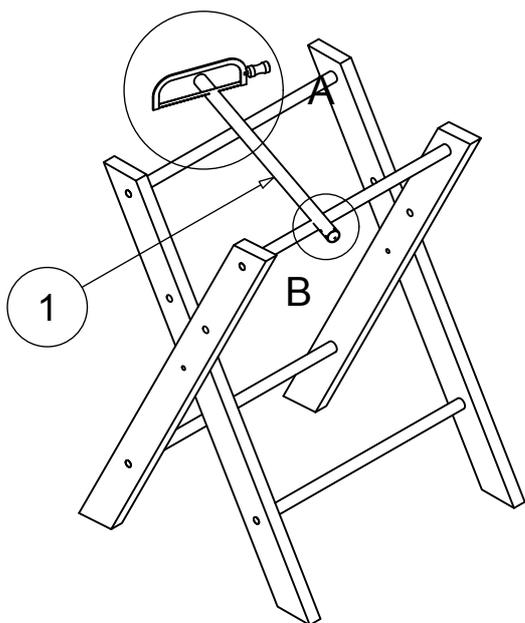
		Drawing code
Rev.	Data	052



		Drawing code
Rev.	Data	053

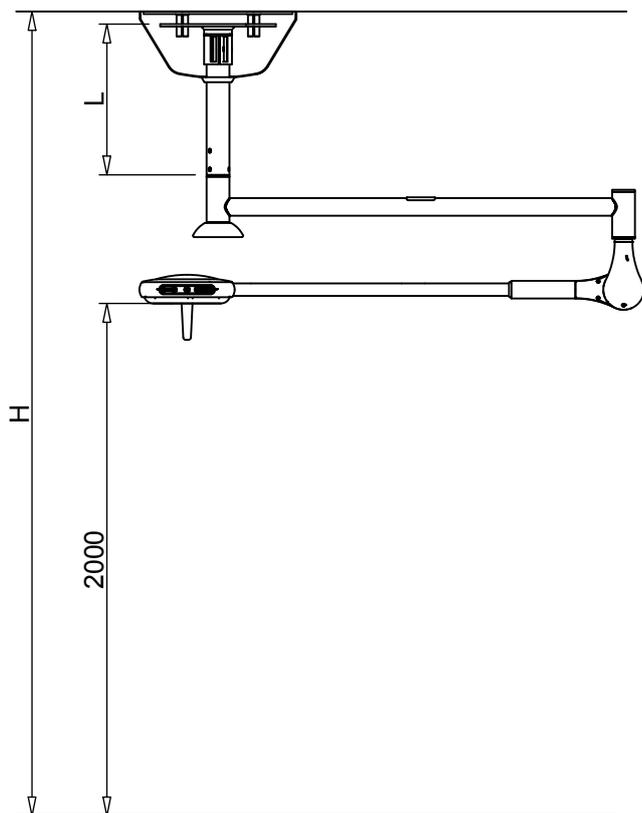
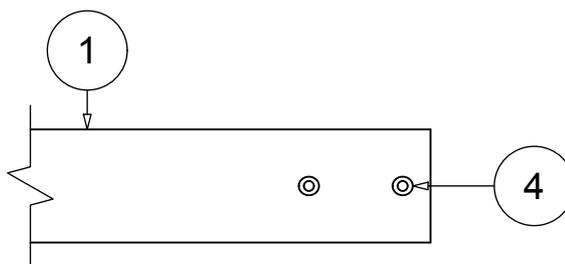
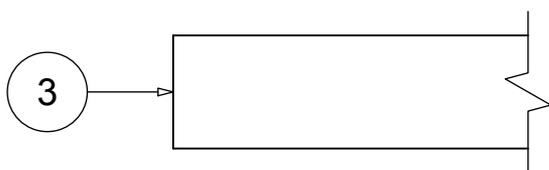


		Drawing code
Rev.	Data	054



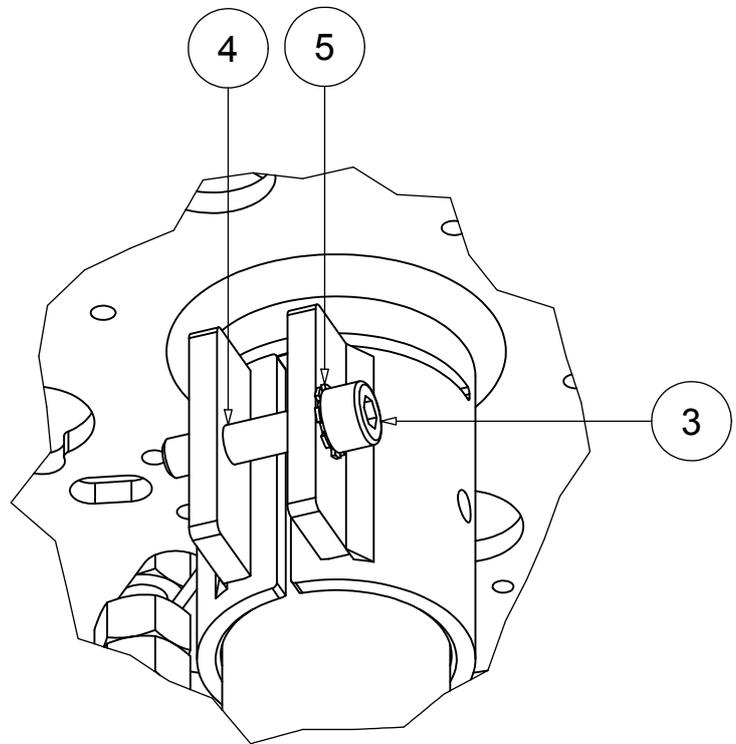
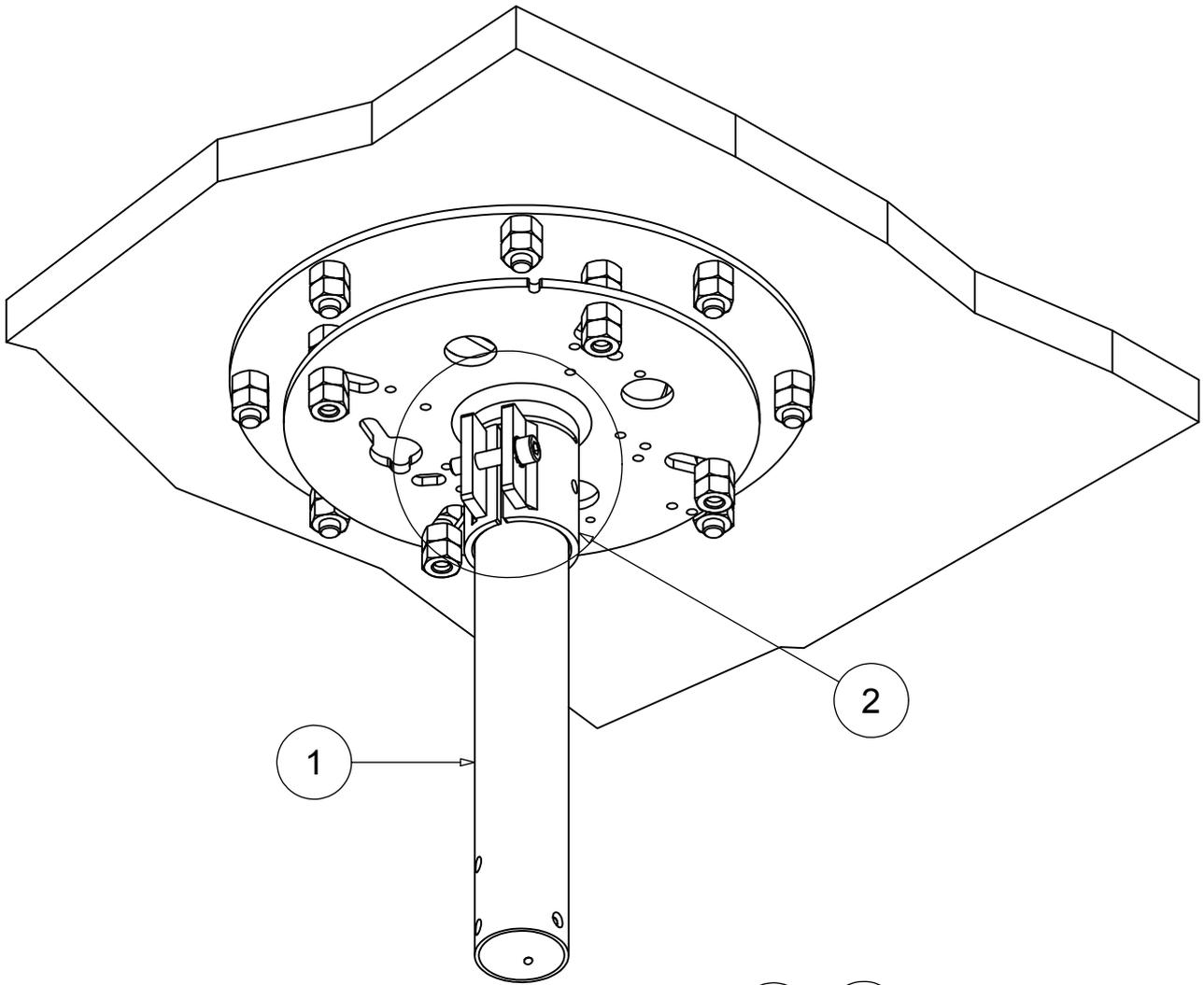
Tube length list [mm]

Tabella lunghezze tubo [mm]

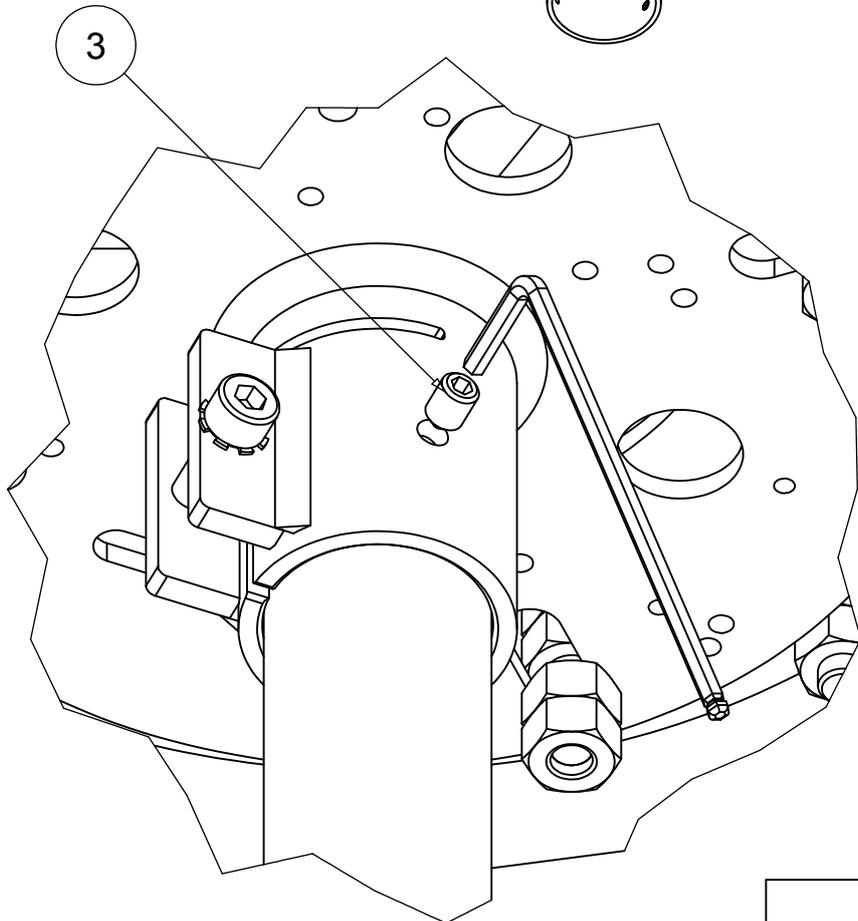
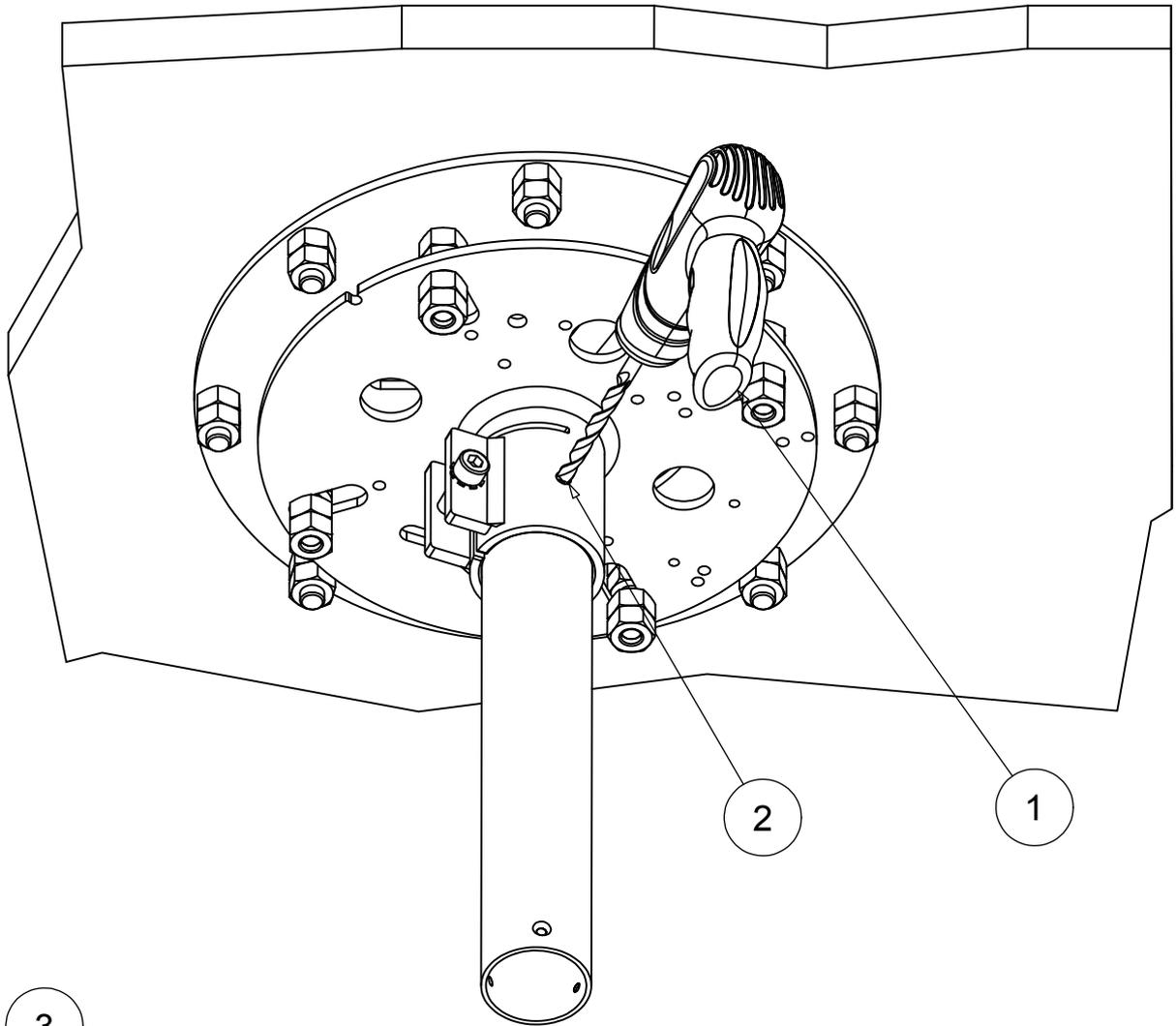


H [mm]	L [mm]
2480	200
2500	220
2550	270
2600	320
2650	370
2700	420
2750	470
2800	520
2850	570
2900	620
2950	670
3000	720
3050	770
3100	820
3150	870
3200	920
3250	970
3300	1020
3350	1070
3380	1100

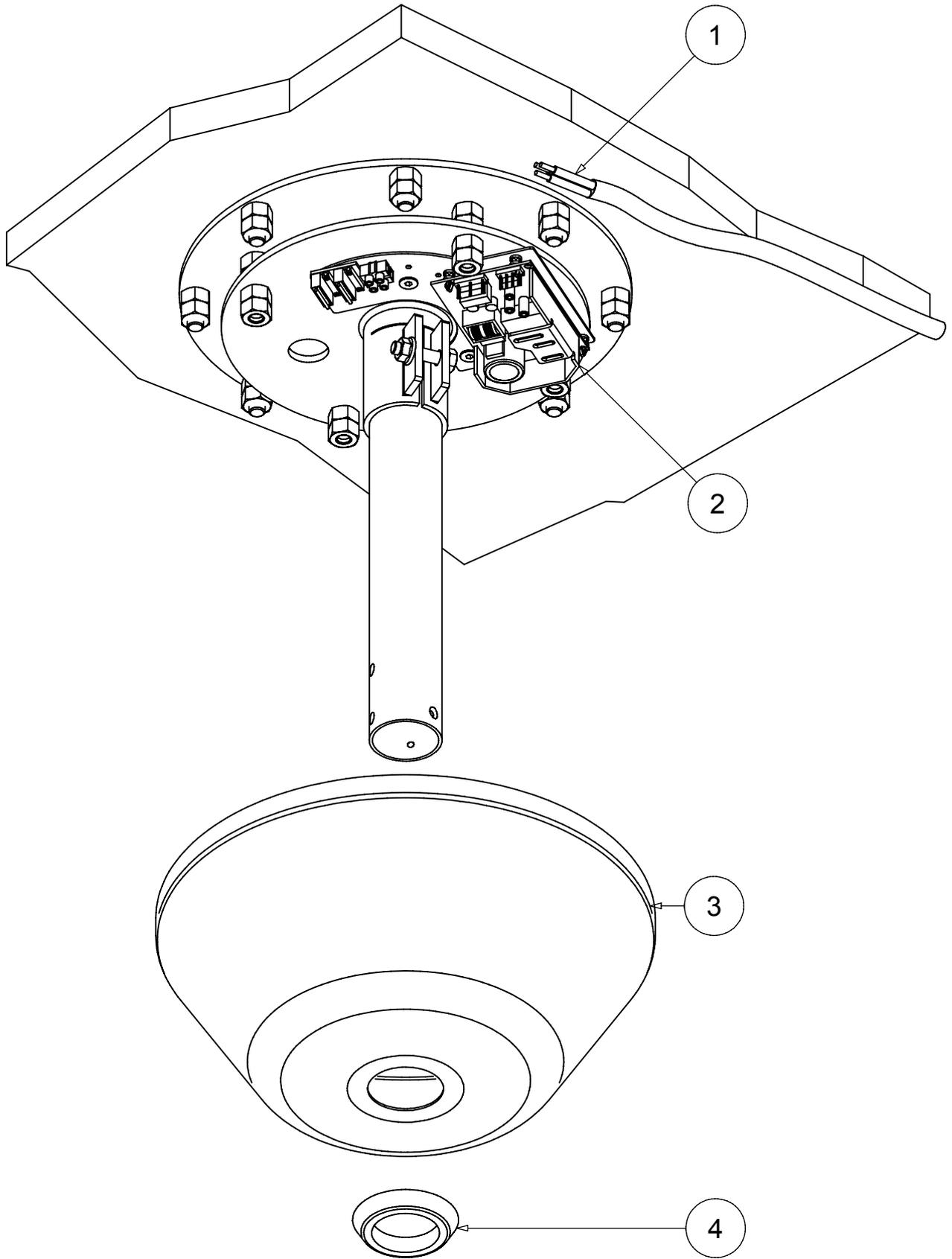
		Drawing code
Rev.	Data	211
-	17/09/2018	



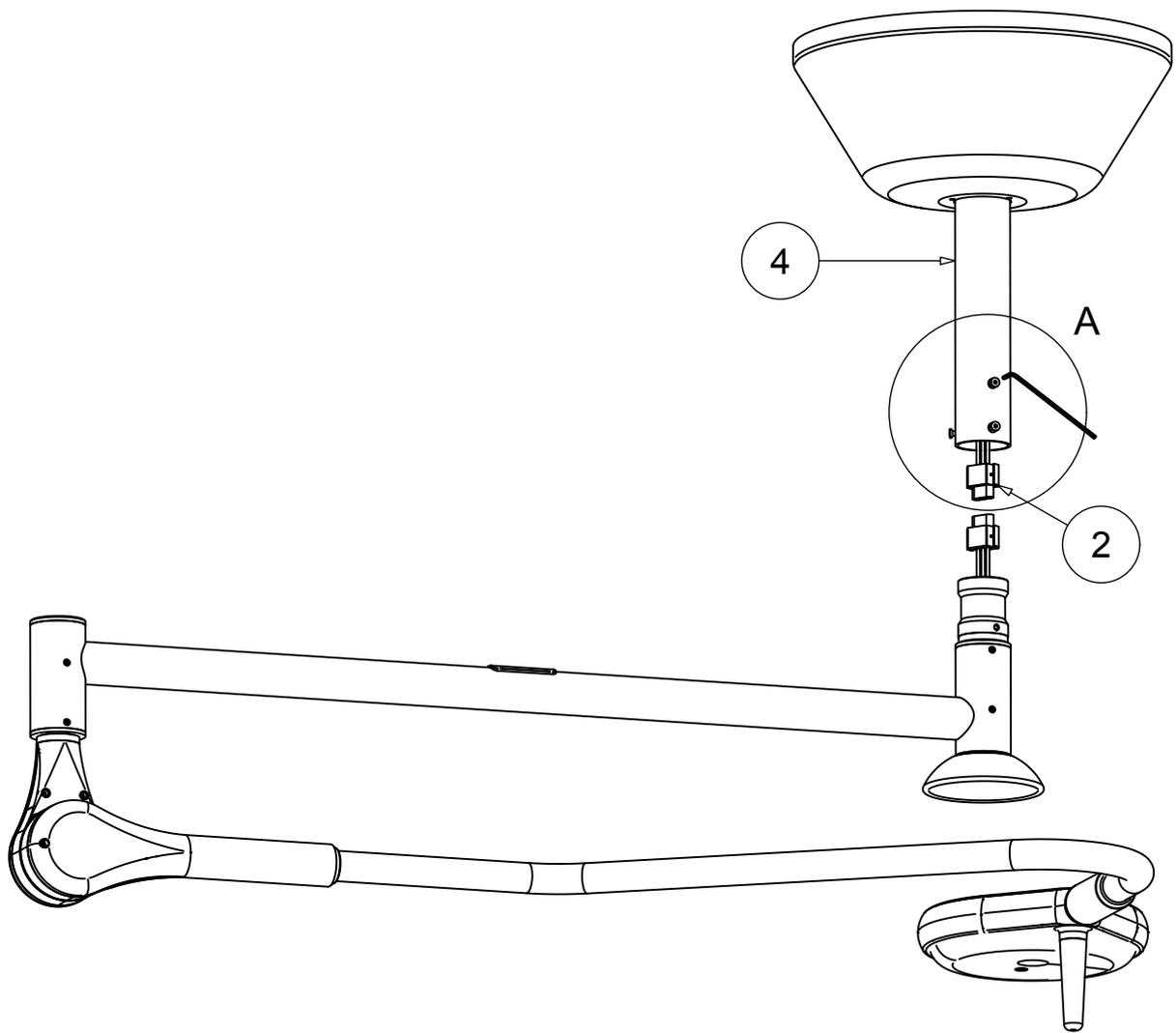
		Drawing code
Rev.	Data	056



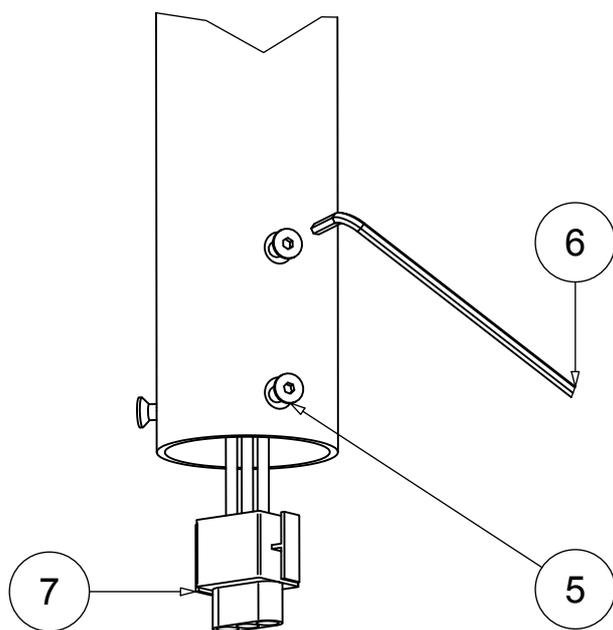
		Drawing code
Rev.	Data	057



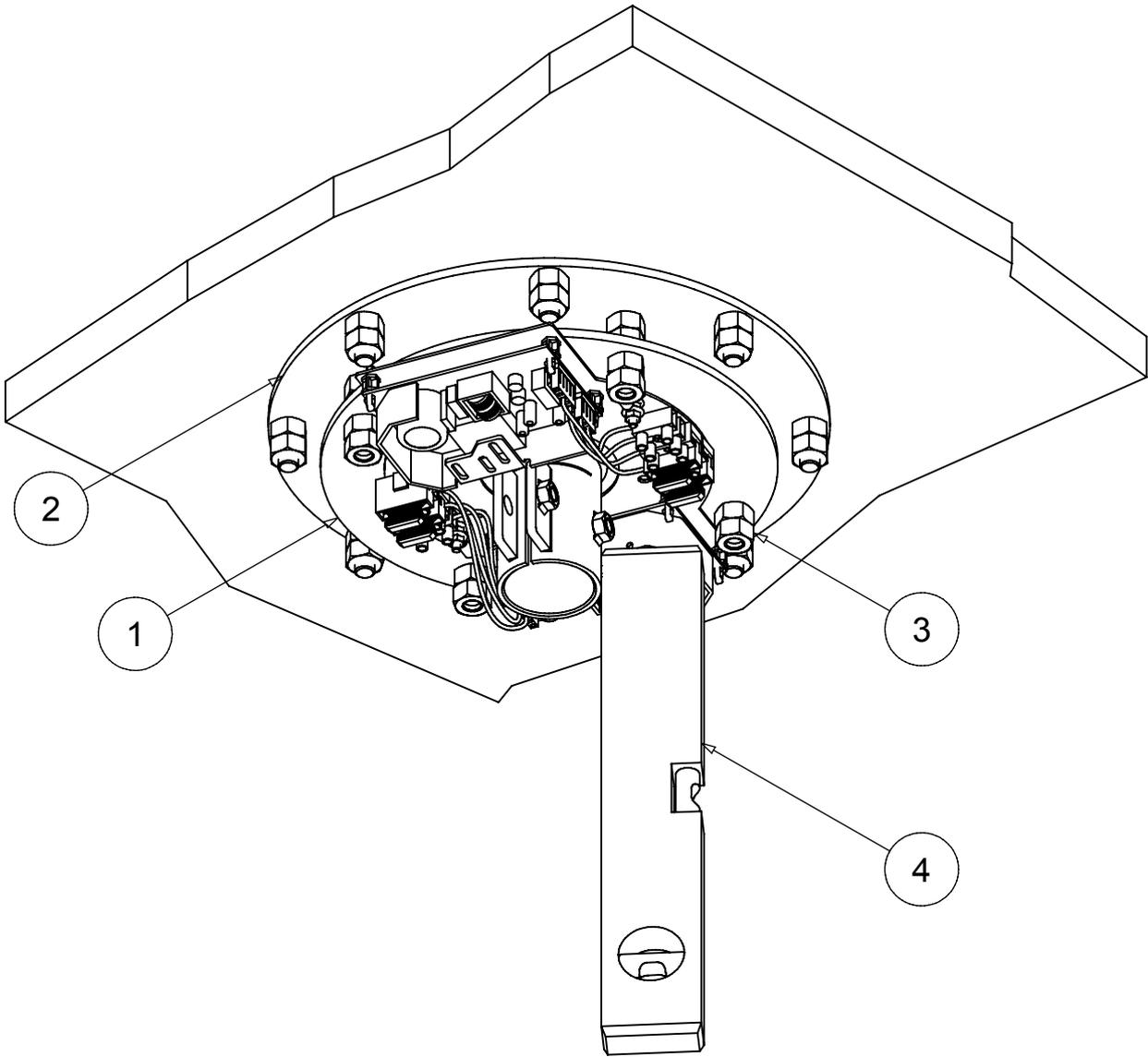
		Drawing code
Rev.	Data	058



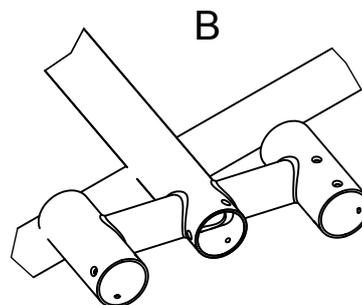
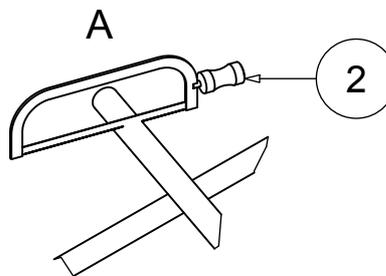
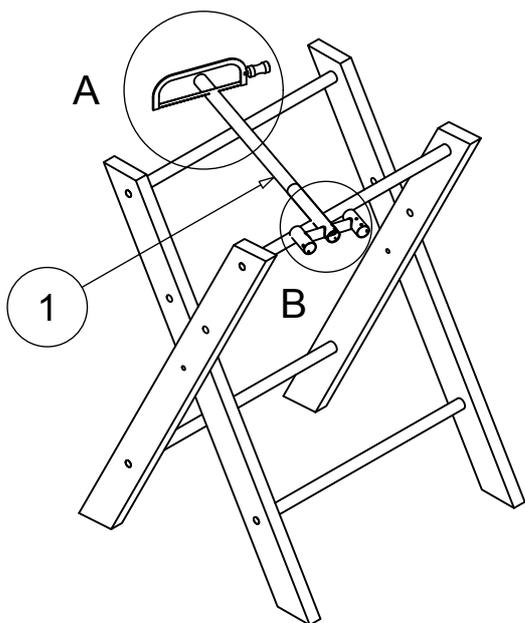
A



		Drawing code
Rev.	Data	212
-	17/09/2018	

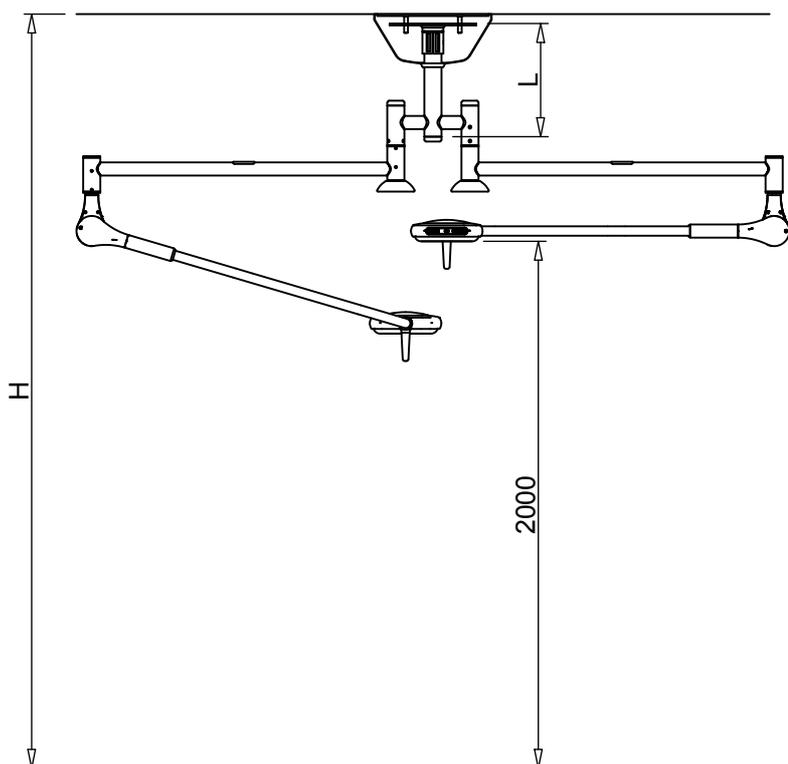
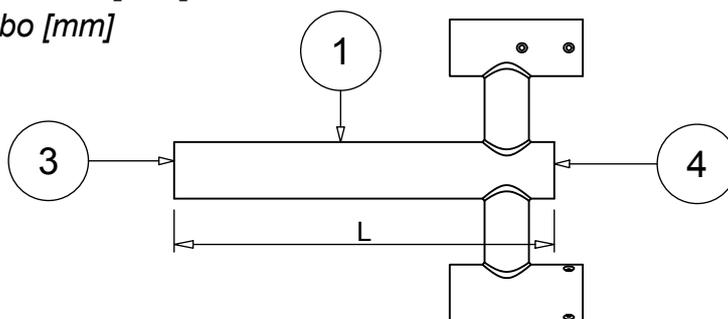


		Drawing code
Rev.	Data	069



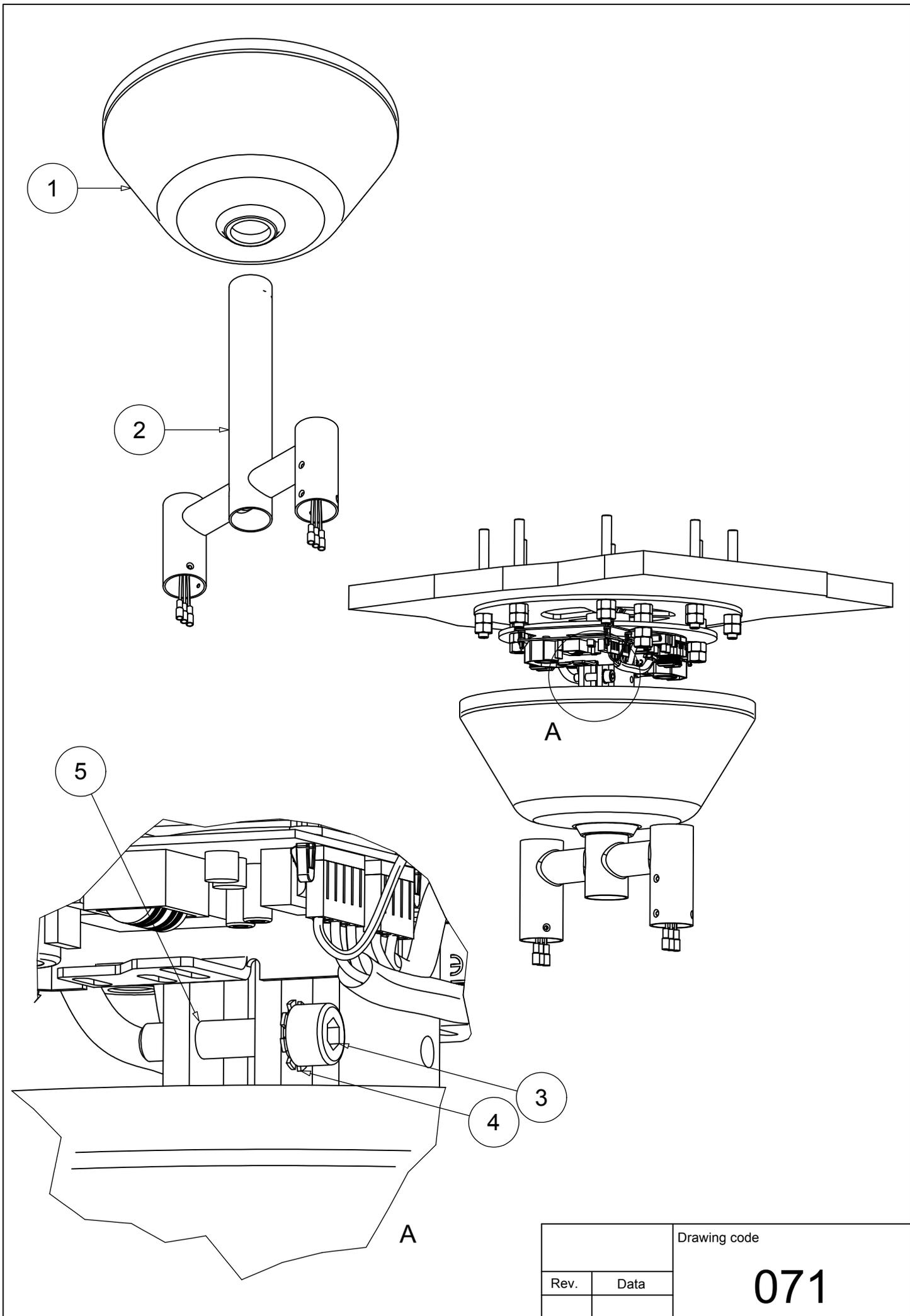
Tube length list [mm]

Tabella lunghezze tubo [mm]

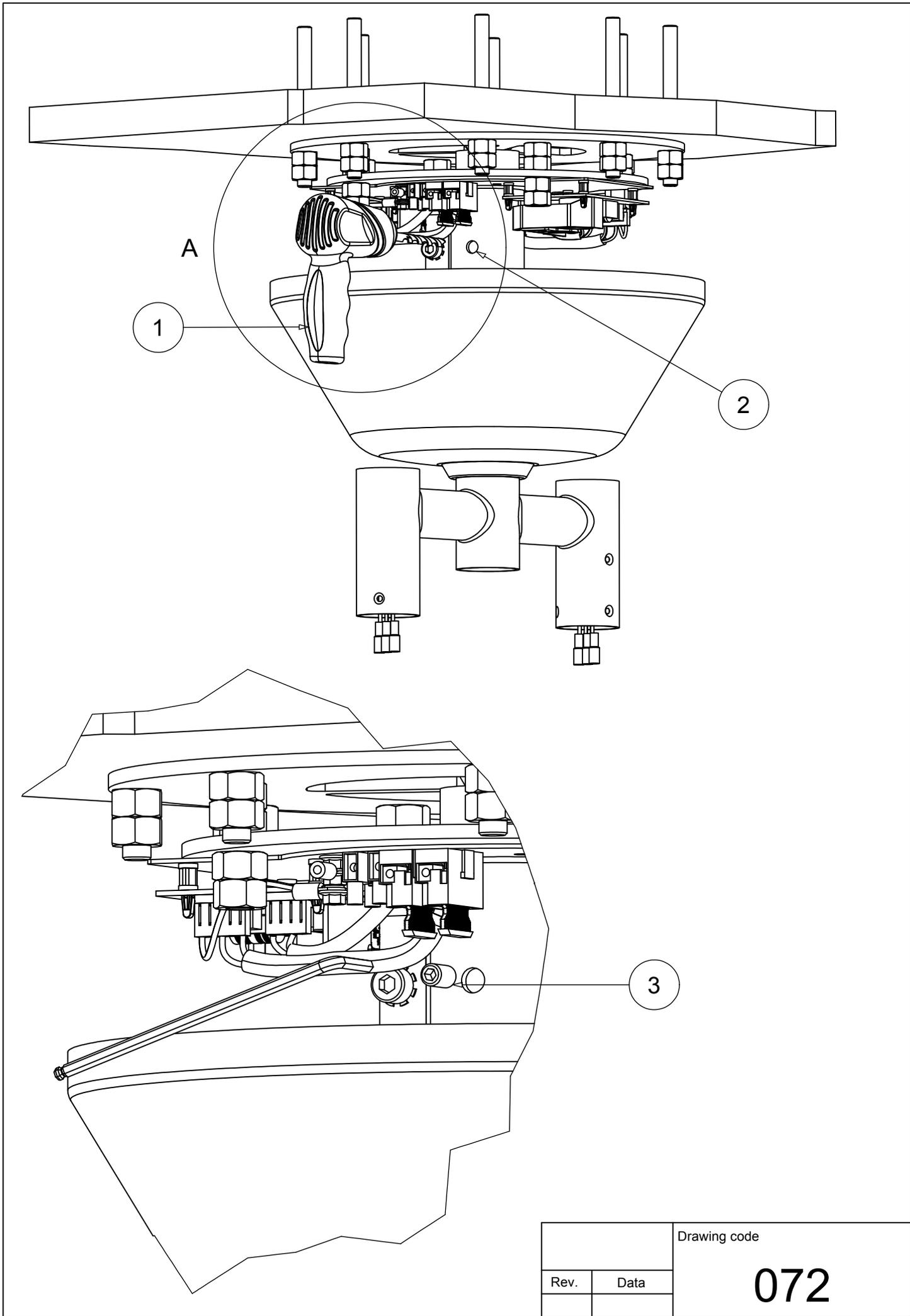


H [mm]	L [mm]
2600	300
2650	350
2700	400
2750	450
2800	500
2850	550
2900	600
2950	650
3000	700
3050	750
3100	800
3150	850
3200	900
3250	950
3300	1000
3350	1050
3400	1100
3450	1150

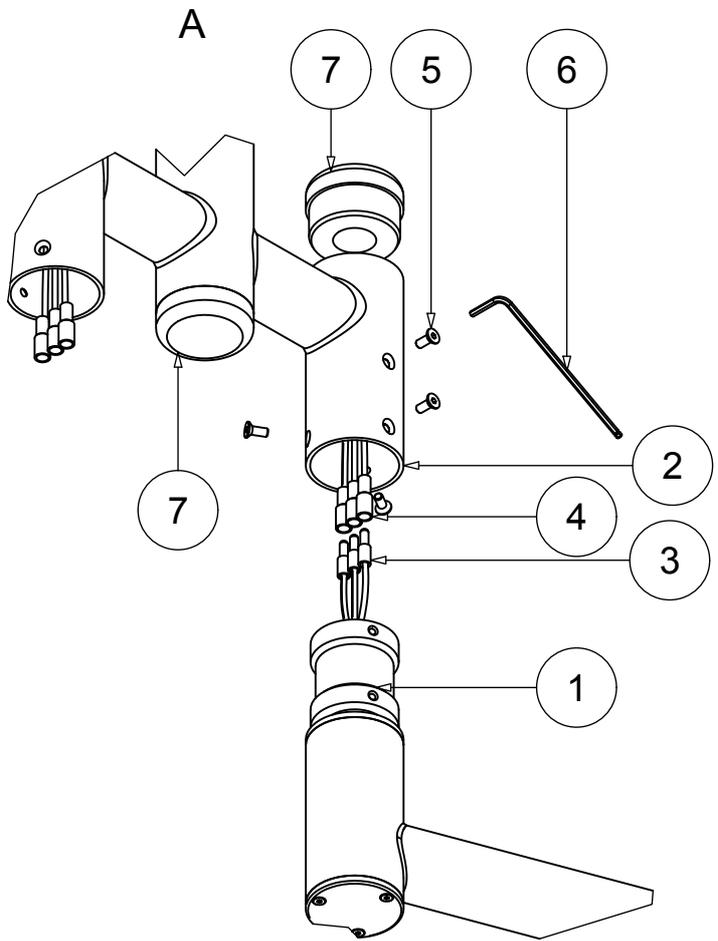
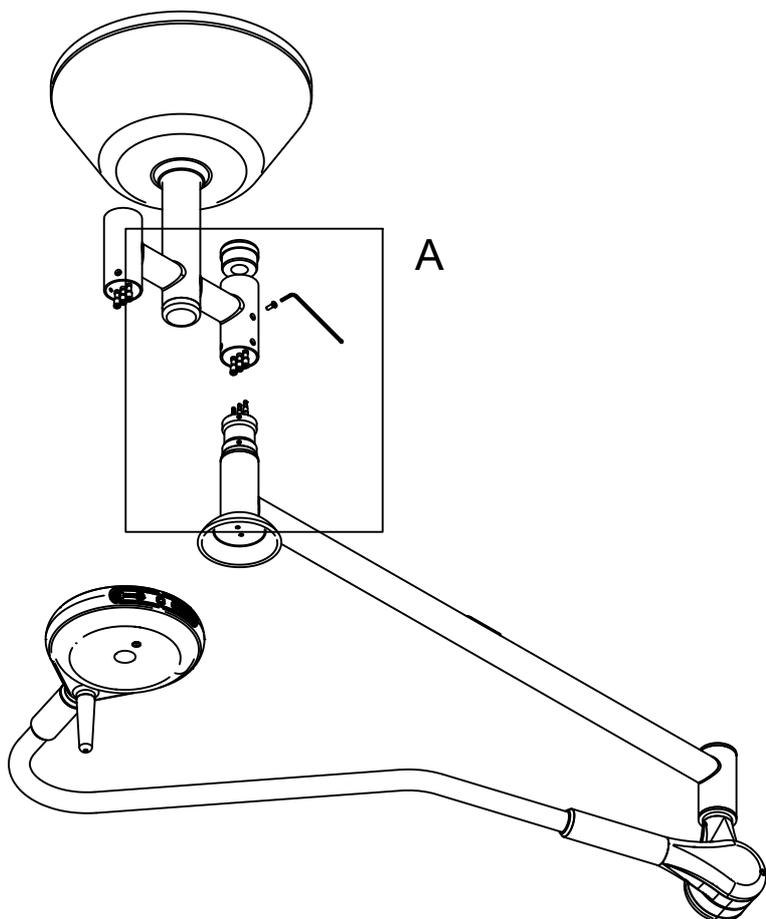
		Drawing code
Rev.	Data	215
-	17/09/2018	



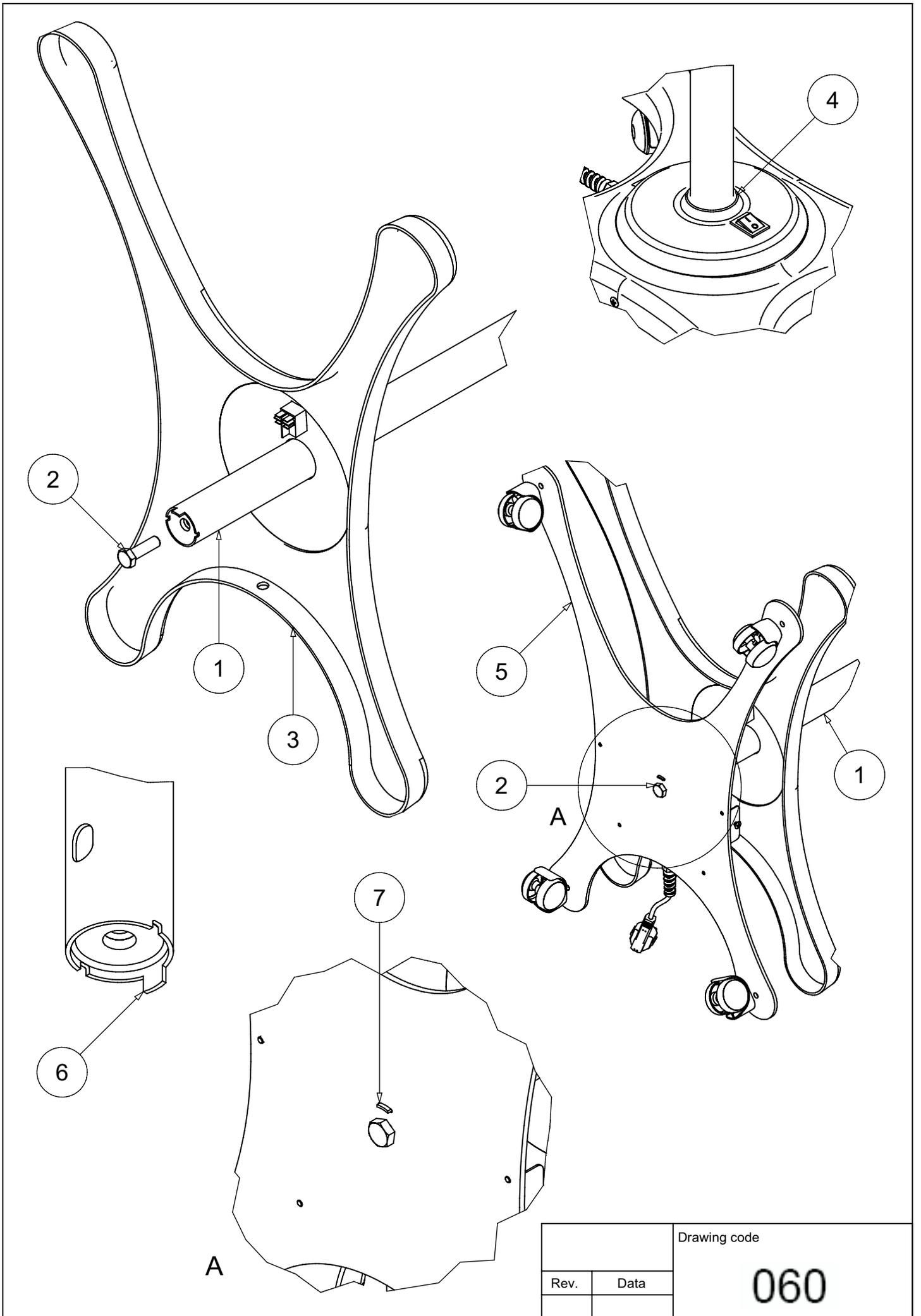
		Drawing code
Rev.	Data	071



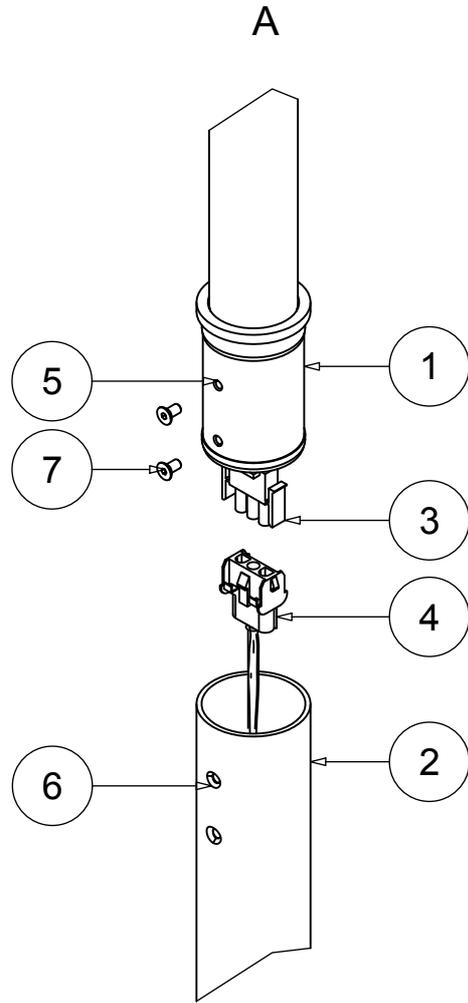
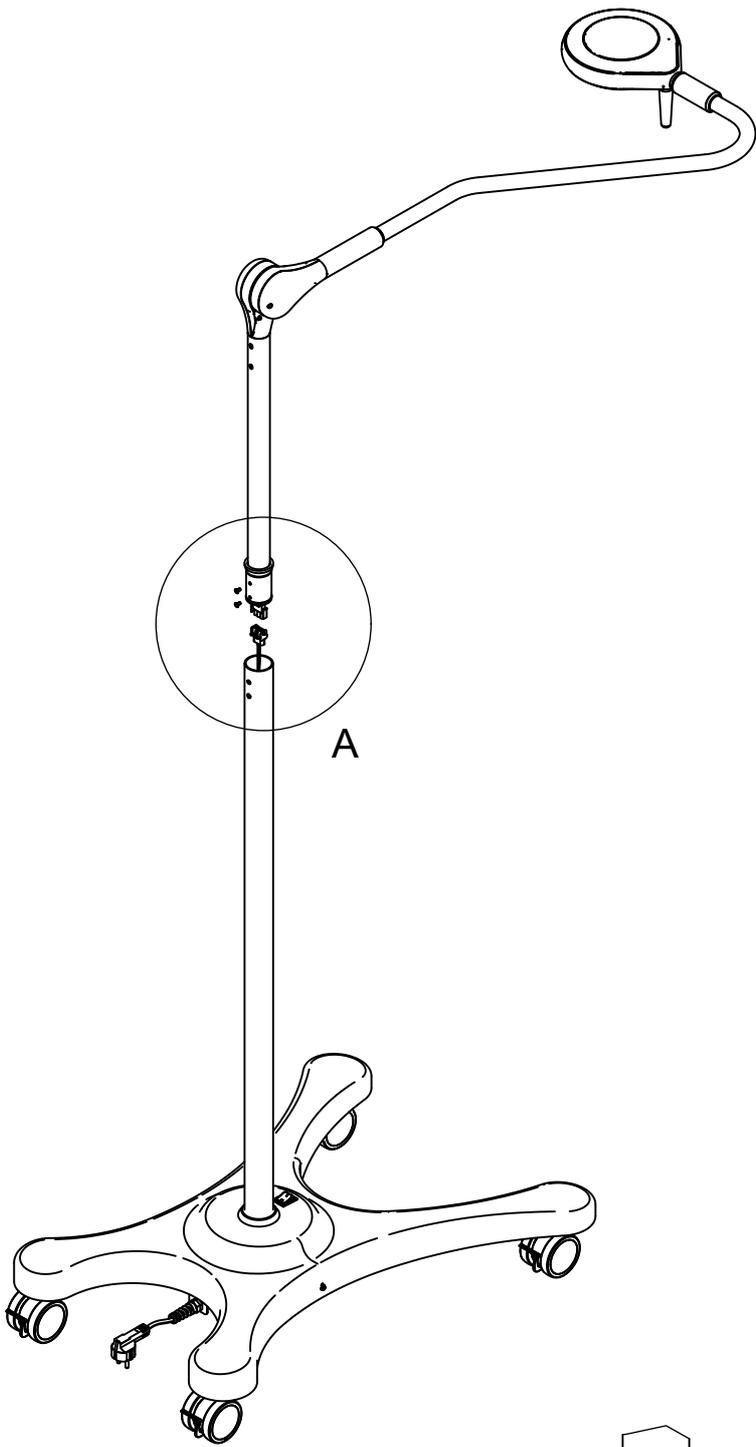
		Drawing code
Rev.	Data	072



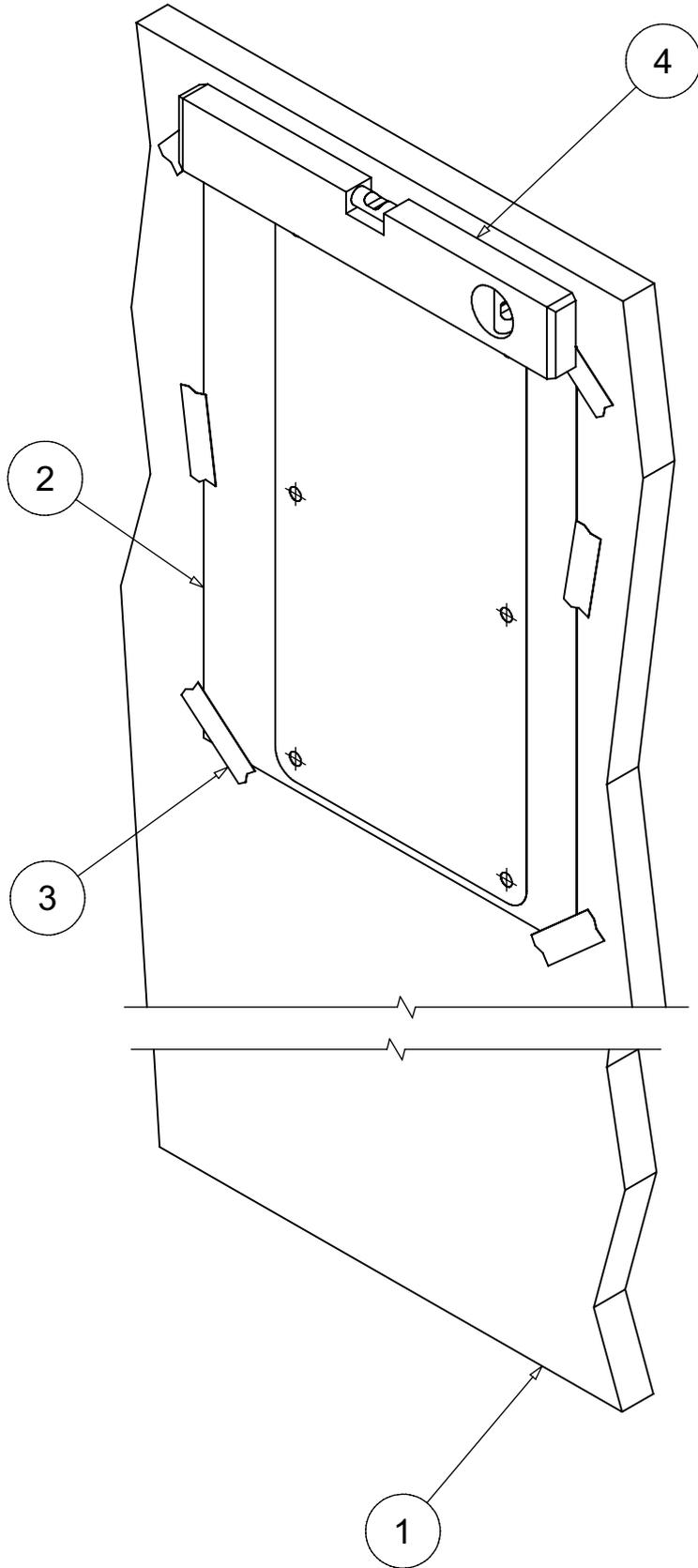
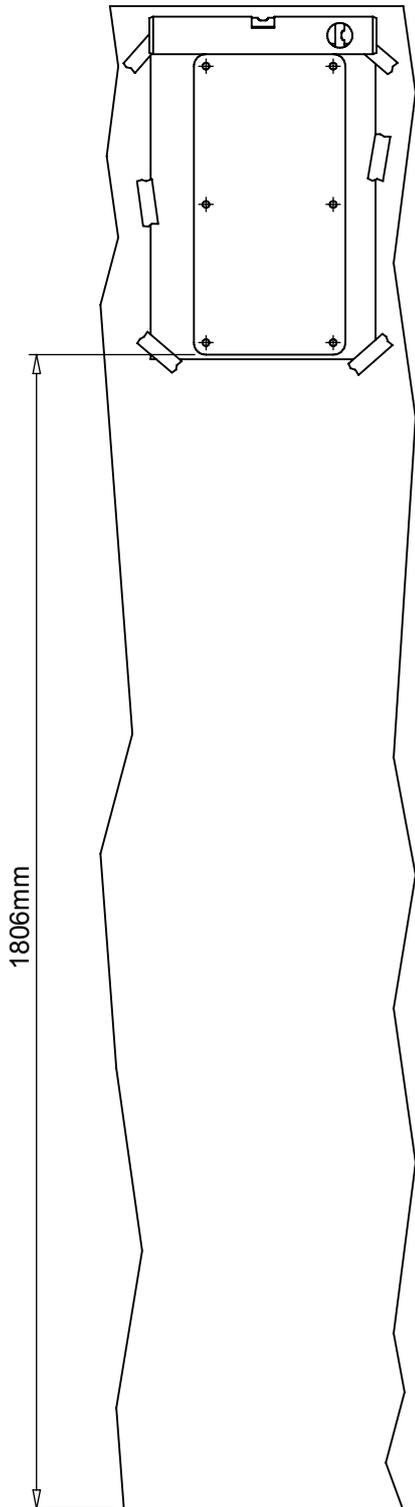
		Drawing code
Rev.	Data	216
-	17/09/2018	



		Drawing code
Rev.	Data	060

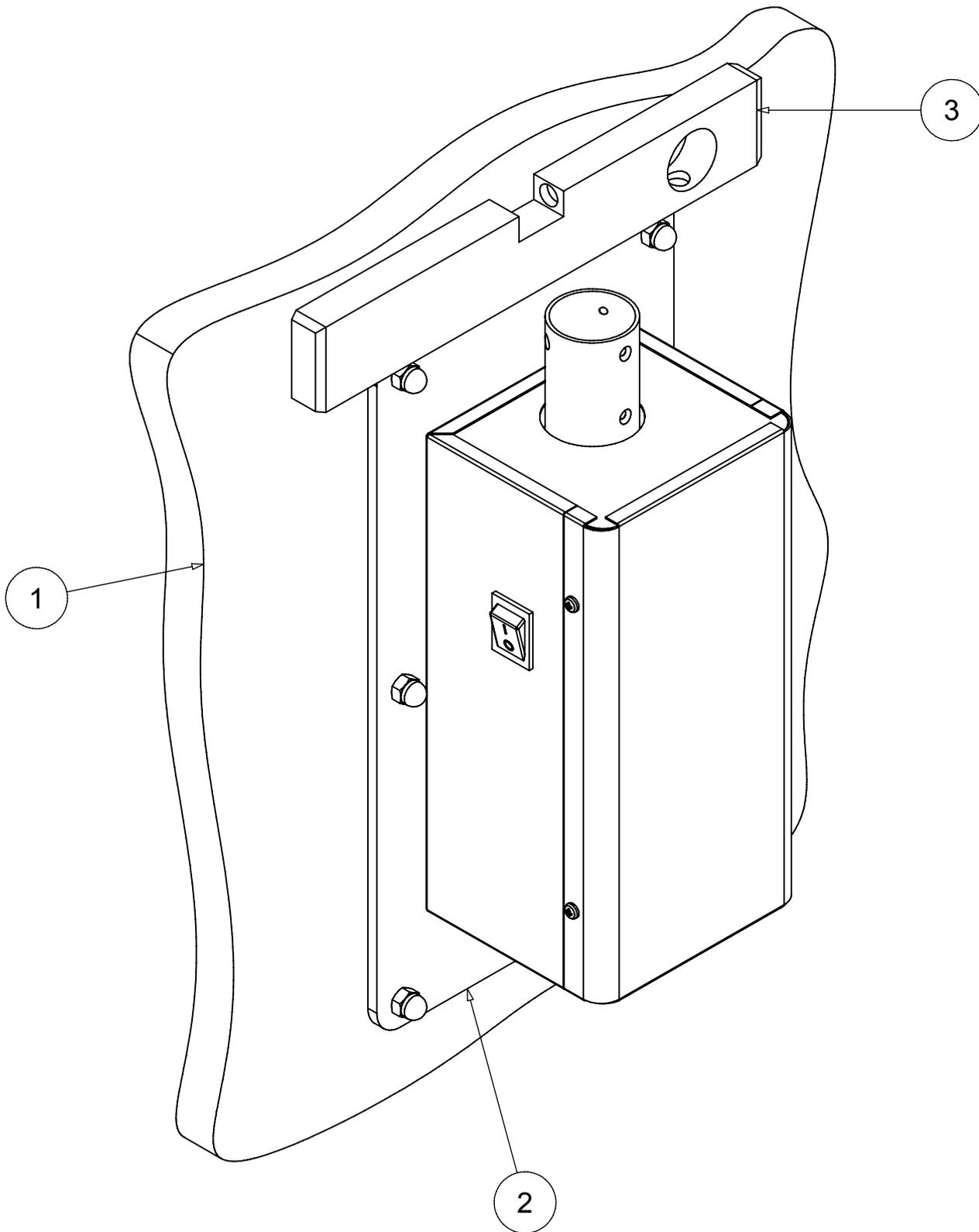


		Drawing code
Rev.	Data	213
-	17/09/2018	

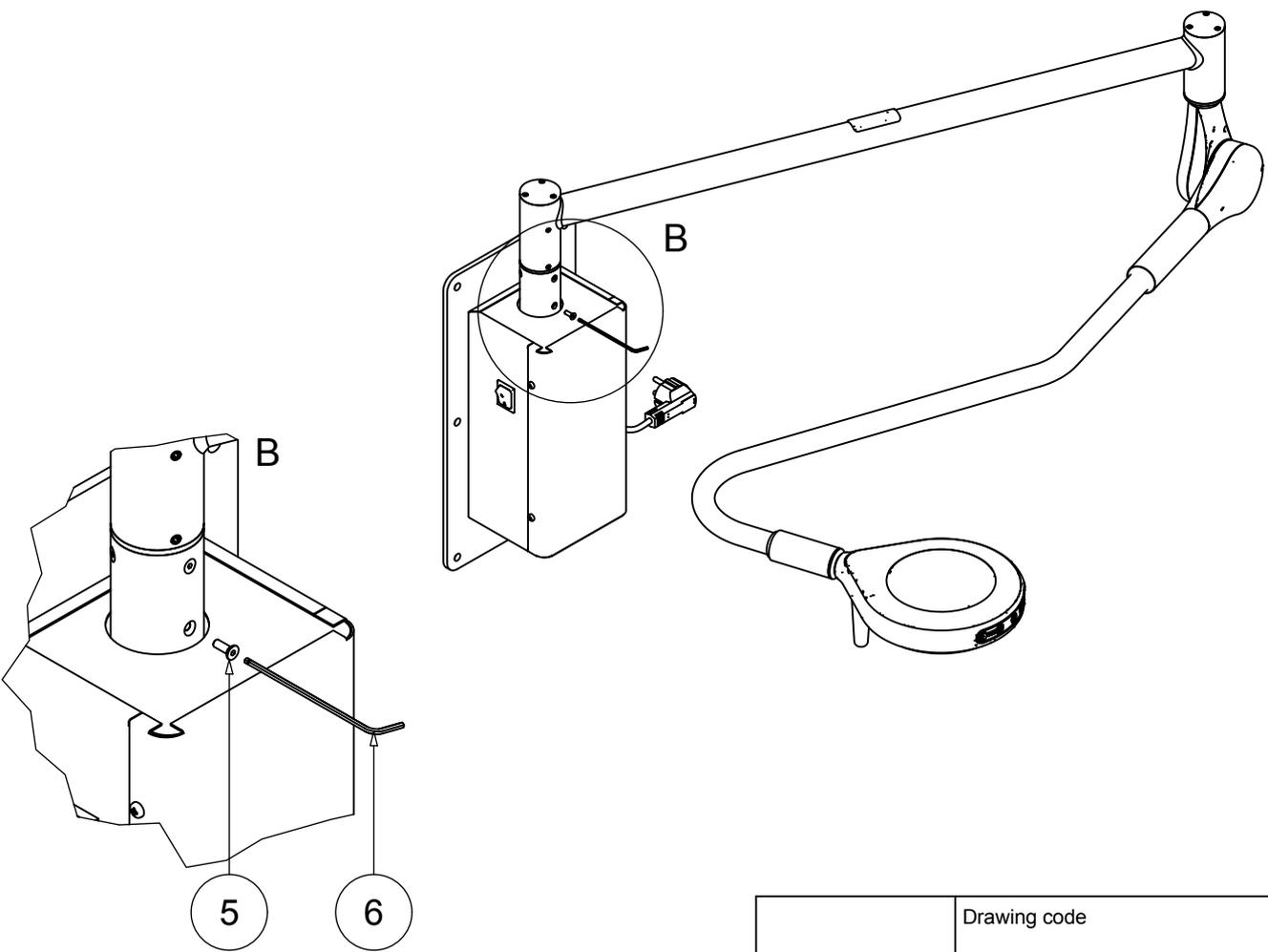
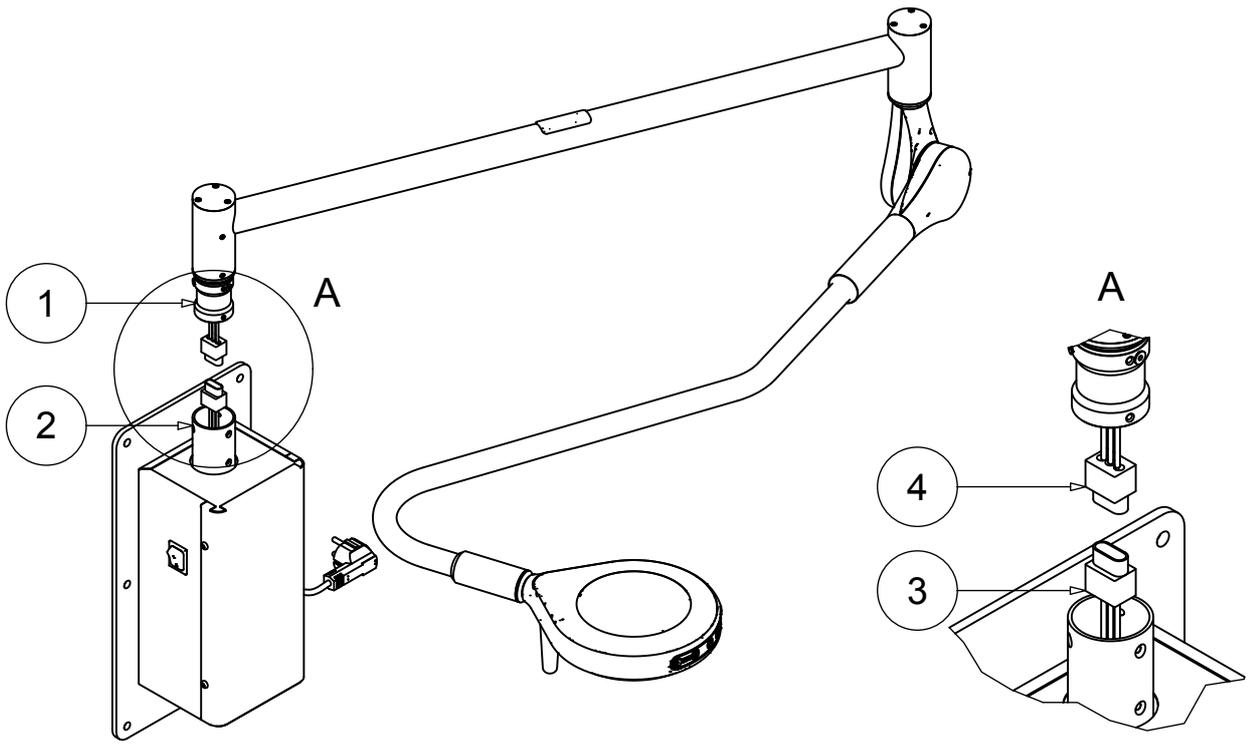


Rev.	Data
A	23/04/2012

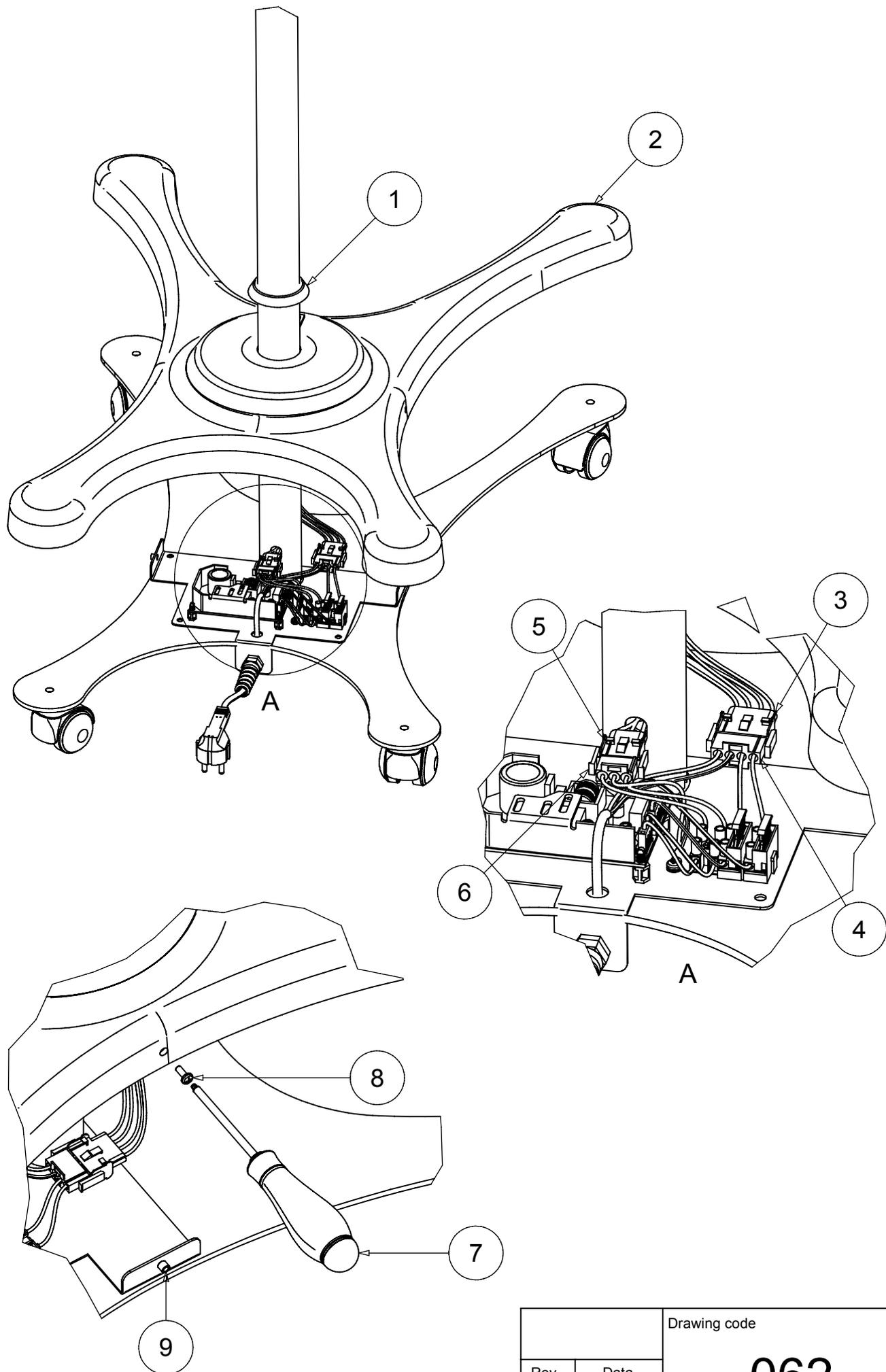
Drawing code
066



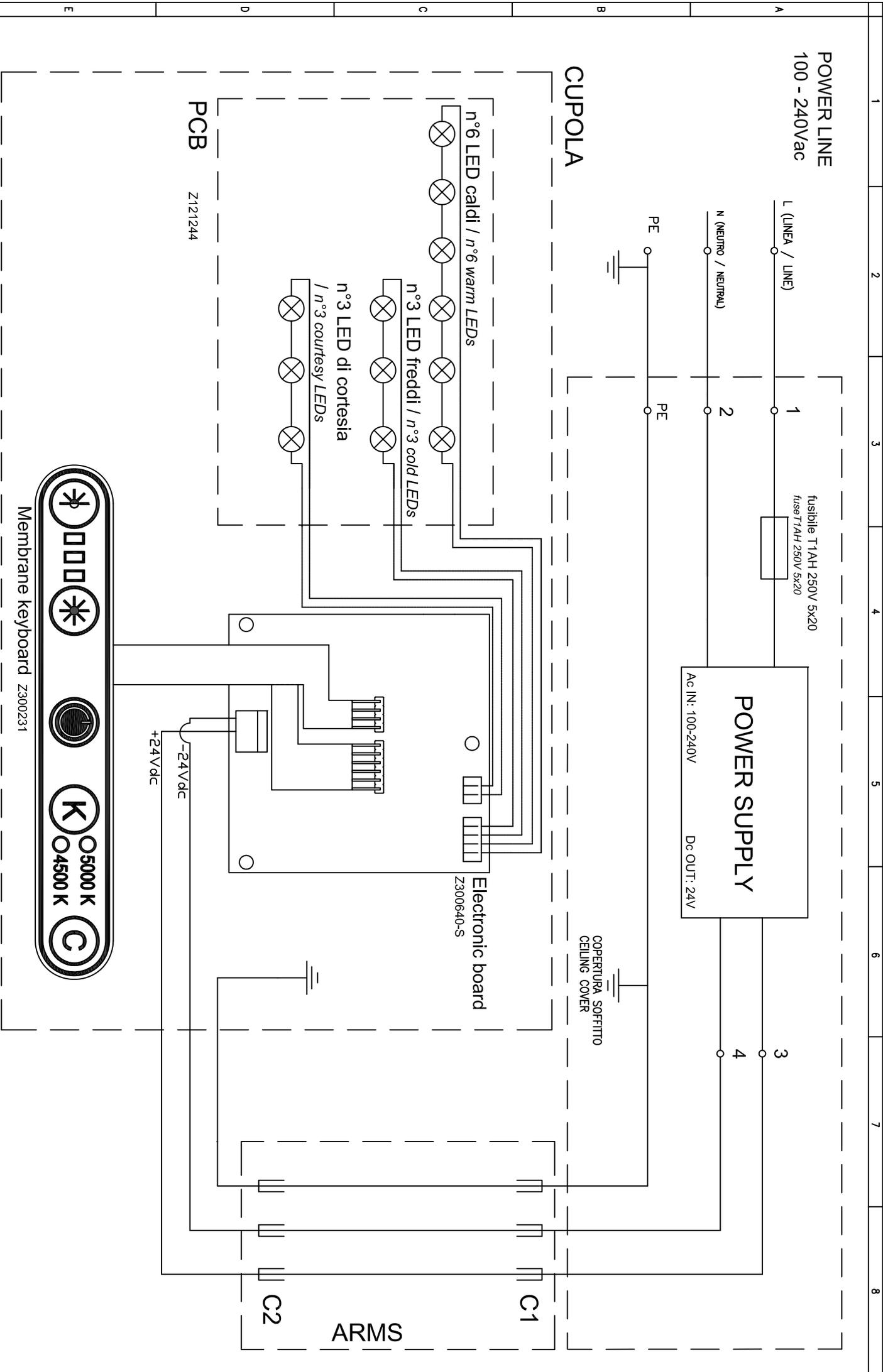
		Drawing code
Rev.	Data	067



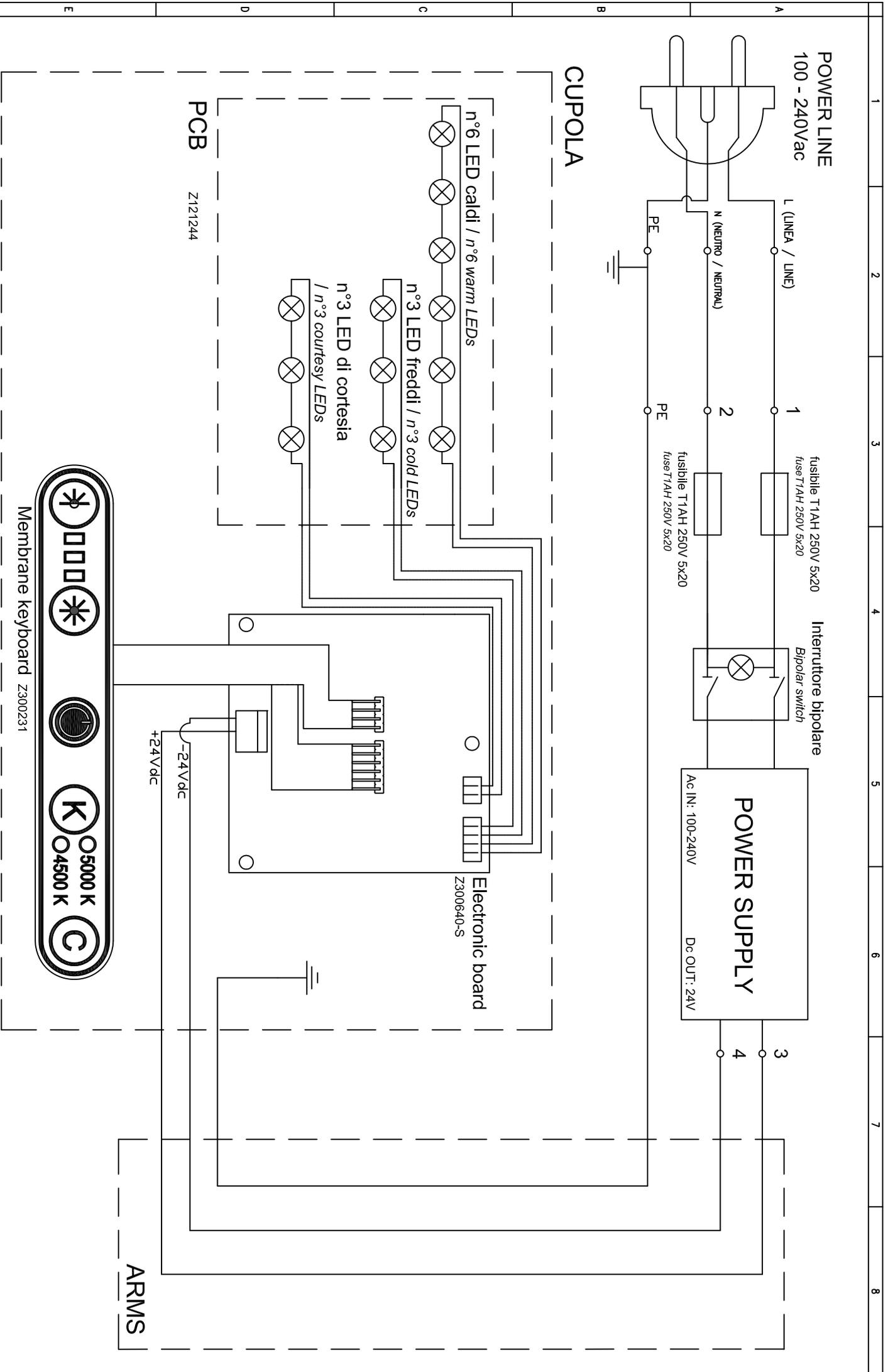
		Drawing code
Rev.	Data	214
-	17/09/2018	



		Drawing code
Rev.	Data	062



2							
1	30/06/16	PAGINA/PAGE	1 / 1	TITOLO/TITLE	SCHEMA GENERALE SATURNO-LED SO	DIS.N°/DRW N°	ED_177-A
0	30/10/13				POWER SUPPLY SCIALITIC LAMP SATURNO-LED SO		
	DATE						



2							
1	30/06/16	PAGINA/PAGE	1 / 1	TITOLO/TITLE	SCHEMA GENERALE SATURNO-LED P1	DIS.N°/DRW N°	ED_177-B
0	30/10/13				POWER SUPPLY SCHEME LAMP SATURNO-LED P1		
	DATE						