



Candeeiros cirúrgicos LED

TRILUX Medical

Aurinio® L 120 PM Touch
Aurinio® L 110 SD Touch

Manual de uso

TK 10138832

DOK-Nr. 1002702349-01



TRILUX
ENGINEERING HEALTH.

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	1
1.1	Informações gerais	1
1.2	Informações sobre a responsabilidade do produto.....	1
1.3	Controlo no recebimento.....	2
1.4	Diretiva para produtos médicos	2
1.5	Descarte do aparelho	2
1.6	Placa de características.....	2
2	PÔR EM FUNCIONAMENTO	3
2.1	Campo de aplicação e finalidade.....	3
2.2	Informações de segurança	4
2.3	Instalação.....	5
2.4	Controlo visual e de performance.....	6
2.5	Limpeza, desinfeção e esterilização.....	7
3	FUNCIONAMENTO	9
3.1	Controlo do candeeiro cirúrgico Aurinio® com o Touch Control	10
3.1.1	Quadro geral do quadro de controlo do candeeiro cirúrgico	10
3.1.2	Ligar e desligar o candeeiro cirúrgico.....	11
3.1.3	Ajuste da temperatura de cor para luz branca (L 120 PM)	12
3.1.4	Modo Endo	12
3.1.5	Ajuste da luminosidade.....	13
3.1.6	Ativar e desativar interligação Modo Sync	14
3.2	Operação da câmara com a unidade de controlo Touch.....	15
3.2.1	Quadro geral do controlo da câmara	15
3.2.2	Ligar e desligar câmara	16
3.2.3	Zoom da câmara.....	16
3.2.4	Girar imagem da câmara.....	16
3.2.5	Ajustar nitidez da imagem	17
3.2.6	Manter grau de nitidez	17
3.2.7	Foco breve (Foco One-Push)	17
3.2.8	Imagem fixa	17

3.3	Ecrã informação	18
3.3.1	Ecrã informação Quadro geral	18
3.3.2	Configuração do candeeiro cirúrgico.....	19
3.3.3	Atribuir ou alterar ID	21
3.3.4	Seleção de cor luz do endoscópio (L 120 PM).....	21
3.3.5	Administrar interligação com outros aparelhos.....	21
3.3.6	Mensagens de erros	25
3.4	Ajuste do tamanho do campo	26
3.5	Manípulo esterilizável	26
4	MANUTENÇÃO.....	27
4.1	Conservação e inspeção	27
4.2	Câmbio das lâmpadas LED.....	27
4.3	Manutenção geral (medidas preventivas).....	28
4.3.1	Inspeção visual diária realizada.....	28
4.3.2	Inspeção visual semi-anual a ser realizado anualmente e controle de função	31
4.4	Pontos mecânicos de ajuste.....	32
4.4.1	Vista geral dos pontos de ajuste.....	32
4.4.2	Ajuste da trava	33
4.4.3	Ajuste da flexibilidade do braço articulado	35
4.4.4	Ajuste do limite da altura do braço articulado.....	35
4.5	Peças sobressalentes.....	35
5	DECLARAÇÃO DO FABRICANTE.....	37
6	DADOS TÉCNICOS	43
6.1	Dados técnicos da luz.....	43
6.2	Dados elétricos Powerbox	44
6.3	Dados elétricos luz cirúrgica	44
6.4	Dados mecânicos	44
6.5	Classificação	45
6.6	Interfaces.....	45
6.7	Condições ambientais.....	45

1 INTRODUÇÃO

O candeeiro cirúrgico Aurinio® L está composto por uma cúpula e uma suspensão cardã que está montada em um sistema de braço giratório.

A cúpula está fixada em um suporte tipo cardã (articulação cardã vertical, articulação cardã horizontal) e pode ser virada, girada e inclinada em qualquer direção. A altura é ajustada através de um braço articulado que gira 360 graus. A posição da cúpula do candeeiro é ajustada com o braço de suporte horizontal que gira 360 graus.

1.1 Informações gerais

Estas instruções de uso são consideradas parte do aparelho. Elas devem ser mantidas sempre perto do aparelho. A observação exata das instruções de uso é uma condição para o uso adequado e a operação correta do aparelho e é essencial para a segurança dos pacientes e do pessoal.

Apenas podem ser utilizados os acessórios descritos nas instruções de uso que, além disso, foram testados junto com o aparelho. Se forem utilizados acessórios que não estão descritos nas instruções de uso, deve-se controlar se eles podem ser usados em conformidade com as disposições de segurança.

Toda a documentação refere-se ao modelo do aparelho e às disposições fundamentais atuais de segurança no momento da impressão. Reservamo-nos todos os direitos sobre o aparelho, o interruptor, os procedimentos, os programas de software e o nome.

1.2 Informações sobre a responsabilidade do produto

A TRILUX Medical GmbH & Co. KG responsabiliza-se pela segurança, fiabilidade e capacidade de rendimento do aparelho apenas quando:

- a instalação, as modificações ou reparações foram executadas pela TRILUX Medical GmbH & Co. KG ou por um representante autorizado expressamente para esse fim pela TRILUX Medical GmbH & Co. KG
- a instalação elétrica da sala cumpre com a disposição IEC 60364-7-710 (VDE 0100-710),
- o aparelho é utilizado em conformidade com as instruções de uso.

1.3 Controlo no recebimento

Por favor, quando receber o aparelho e os acessórios controle imediatamente se existem danos de transporte e defeitos.

As reclamações por danos são válidas somente se o vendedor ou (TRILUX Medical GmbH & Co. KG) o transportador são notificados imediatamente.

Imediatamente deve ser elaborado um relatório dos danos. O relatório dos danos deve ser enviado a um representante da TRILUX Medical GmbH & Co. KG próximo ou diretamente a TRILUX Medical GmbH & Co. KG.

Para enviar de volta um candeeiro ou peças de um candeeiro deve ser utilizada a embalagem original dentro do possível. Caso a mesma já não estiver disponível, deve ser utilizada uma embalagem adequada para evitar danos no transporte.

Deve ser anexada a seguinte documentação de acompanhamento:

- Nome e morada do usuário,
- Número da peça e número de série (veja placa de características),
- Descrição da falha.

1.4 Diretiva para produtos médicos

O aparelho cumpre os requisitos da diretiva para produtos médicos 93/42/CEE da União Europeia.

1.5 Descarte do aparelho

Este produto está sujeito às condições do regulamento para sucata eletrónica e por isso não pode ser descartado no lixo doméstico.

O descarte do aparelho pode ser executado pela TRILUX Medical GmbH & Co. KG ou o operador leva o aparelho conforme com as regras para a reciclagem.

Tenha em atenção as disposições legais públicas vigentes.

1.6 Placa de características

A placa de características da cúpula do candeeiro encontra-se no verso do quadro de controlo.

2 PÔR EM FUNCIONAMENTO

2.1 Campo de aplicação e finalidade

O candeeiro cirúrgico TRILUX Medical é um candeeiro médico para o uso em salas de tratamentos e de operação em hospitais. Ele é utilizado para a iluminação local do corpo do paciente, de maneira que doenças, lesões e fraquezas podem ser detectadas e tratadas. Ele só pode ser utilizado em salas que em conformidade com a norma IEC 60364-7-710 foram equipadas de forma correta.

Comissionamento e operação da unidade é pessoal treinado e instruído reservados. A formação tem lugar aquando da entrega do sistema por pessoal treinado da TRILUX Medical GmbH & Co. KG.

Basicamente os candeeiros individuais não devem ser utilizados para operações nas quais a falha de uma lâmpada pode representar um grande perigo para o paciente. Combinações de candeeiros com duas ou três cúpulas oferecem mais segurança contra falhas das lâmpadas e, além disso, oferecem maior claridade para o sector cirúrgico. Elas fornecem luz de diversos ângulos e uma proteção máxima contra falhas das lâmpadas, uma vez que os seus vários componentes estão disponíveis. Isto aplica-se especialmente, quando eles além de estar ligados a rede elétrica, estão ligados a uma fonte de energia de emergência. Estas combinações de candeeiros podem ser utilizadas em todos os sectores médicos para a iluminação de áreas cirúrgicas.

2.2 Informações de segurança



- O uso incorreto e a não observação das medidas de segurança podem acarretar acidentes graves. Por isso, deve-se ter em atenção para que as informações que estão enumeradas no manual de uso dos candeeiros cirúrgicos TRILUX Medical sejam lidas e compreendidas corretamente.



- Nunca olhe diretamente para os LEDS da luminária ligada, do contrário existe o perigo de danificar os olhos. Por isso, trate para que não apenas o pessoal como também o paciente estejam protegidos contra este dano nos olhos, uma vez que os reflexos protetores dos olhos dos pacientes podem ser reduzidos pela anestesia. Não coloque objetos refletivos no feixe luminoso. Devido à elevada intensidade luminosa existe perigo de encandeamento.
- O candeeiro não foi concebido para ser utilizado em sectores que existe perigo de explosão.
- A distância entre a superfície de saída da luz do candeeiro utilizado e a superfície do paciente não deve ser menor do que 60 cm para assegurar uma iluminação adequada.
- O candeeiro não deve ser utilizado se as coberturas anti-deslumbrantes estiverem danificadas ou destruídas.
- Não coloque nenhum objeto no corpo do candeeiro nem pendure objetos nos braços ou corpo do candeeiro, uma vez que isto pode prejudicar a estabilidade da fixação e existe perigo de que estes objetos caiam na área cirúrgica. Colocar ou pendurar objetos pesados pode danificar o mecanismo.
- A caixa do candeeiro não deve ser coberta durante o funcionamento, uma vez que assim a transmissão térmica com o ambiente é interferida e o candeeiro cirúrgico pode se sobreaquecer.
- A colisão dos braços portadores com as cúpulas deve ser evitada. Uma colisão grave pode causar danos nos candeeiros ou a ruptura de peças que podem cair na área cirúrgica.
- Nos sistemas com câmaras e nos sistemas com monitores estão disponíveis limitadores que limitam os movimentos rotativos! Os limitadores são componentes importantes para a segurança. Bater excessivamente causará o cisalhamento do limitador. No caso de ruptura ou dano no limitador, por favor, contacte diretamente a TRILUX Medical GmbH & Co. KG ou um parceiro autorizado para o serviço pela TRILUX Medical GmbH & Co. KG. Continuar a usar o equipamento pode causar a ruptura das conexões de vídeo e de abastecimento!

2.3 Instalação

A montagem e a instalação do candeeiro cirúrgico TRILUX Medical podem ser executadas apenas pelos instaladores que foram autorizados pela TRILUX Medical GmbH & Co. KG.

A instalação dos candeeiros no teto deve ser executada em conformidade com as instruções de montagem para „Montagem prévia - Eixo central/braço“, „Braço articulado“ e „candeeiro“.

A instalação incorreta pode danificar a ancoragem do teto e causar a queda, o que pode acarretar lesões críticas nos pacientes e no pessoal.

A instalação elétrica no local deve ser executada em conformidade com a norma IEC 60364-7-710.

O candeeiro foi concebido para funcionar exclusivamente ligado a um TRILUX Medical Powerbox.

Para mais informações, por favor, consulte as instruções de **montagem prévia**.

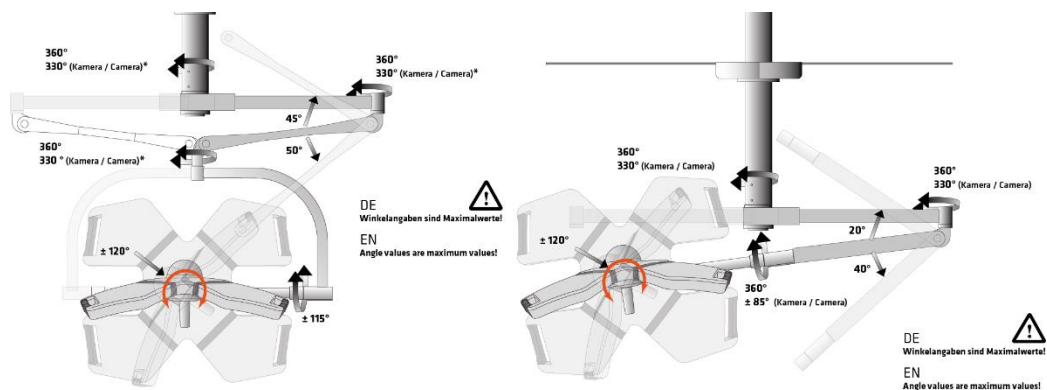
Para o funcionamento da luz cirúrgica sem o uso de um TRILUX Medical Powerbox, entre em contato conosco para definir as especificações e parâmetros necessários e, portanto, a luz de funcionamento conforme o esperado em operação.

2.4 Controlo visual e de performance

Antes da primeira colocação em funcionamento o operador deve verificar se o candeeiro cirúrgico TRILUX Medical foi instalado corretamente e se está seguro para funcionar.

Deve ser efetuado um controlo visual dos seguintes pontos:

- após ligar o candeeiro deve ser emitida luz.
- Inspeção da caixa e das coberturas anti-deslumbrantes.
Se a caixa ou uma das coberturas anti-deslumbrante está danificada ou quebrada, o candeeiro deve ser desligado imediatamente e não pode ser mais usado até que o defeito for reparado.
- Controle o estado de funcionamento do quadro de controlo.
Cada uma das funções deve ser controlada ativando as teclas correspondentes. Os erros no circuito de comando principal da eletrónica de controlo do candeeiro cirúrgico TRILUX Medical são indicados através da visualização vermelha de erros no quadro de controlo.
- Verifique se o mecanismo de movimento encontra-se no estado correto para o funcionamento.
O mecanismo de movimento dos candeeiros é controlado inclinando e girando a cúpula do candeeiro em todas as direções.



* Em câmara sistemas de paradas estão disponíveis!

As paradas são componentes relevantes para a segurança. Em caso de quebra ou dano do contato parada diretamente ao TRILUX Medical.

O uso contínuo pode levar à insuficiência das linhas de imagem e de fornecimento!

No caso de um erro ou defeito, por favor, contacte a TRILUX Medical GmbH & Co. KG ou um parceiro autorizado para o serviço pela TRILUX Medical GmbH & Co. KG.

2.5 Limpeza, desinfecção e esterilização

O operador deve observar os requisitos do grémio nacional responsável quanto à higiene e desinfecção.

Todas as superfícies externas do candeeiro cirúrgico TRILUX Medical, inclusive o quadro de controlo, podem ser limpas com produtos de limpeza de uso normal e ser desinfetadas com produtos para desinfecção sem álcool. Durante a limpeza tenha em atenção para que não caiam líquidos no interior.

Limpeza, desinfecção e esterilização dos manípulos esterilizáveis

Os manípulos esterilizáveis são fabricados de material sintético resistente ao calor e pancadas, os manípulos esterilizáveis para câmaras são de alumínio e têm uma superfície anodizada. Ambos os manípulos podem ser limpos com detergentes suaves no alcalinos sem cloro ativo. Os produtos de limpeza devem ser lavados com água com cuidado.

Para a desinfecção dos manípulos esterilizáveis recomendamos produtos com um álcool com base de aldeído. Os manípulos devem ser lavados antes da esterilização.

Os manípulos podem ser esterilizados com vapor. Os parâmetros recomendados são:

- a.) Esterilização com vapor a 121°C; 1,3 bar; 25 até 30 minutos
- b.) Esterilização com vapor a 134°C; 3 bar; 5 minutos

Se você enche o autoclave, deve-se ter em atenção para que a parte aberta do manípulo indique para baixo. Os manípulos devem estar livres e não devem entrar em contacto com outros objetos que vão ser esterilizados.

Indicação!

A Trilux Medical GmbH & Co. KG não recomenda uma esterilização com ar quente.

Os manípulos danificados não devem continuar a ser utilizados.

Os manípulos esterilizáveis estão sujeitos ao desgaste natural. Por regra geral, a vida útil dos manípulos é de aprox. 100 ciclos de limpeza.

3 FUNCIONAMENTO

Os valores de regulação (luz branca e de endoscopia) e os valores de zoom para a câmara, se disponível, são memorizados no candeeiro ao desligar ou cambiar de modo e ao conectar novamente ou religar são ajustados automaticamente.

Todos os ajustes são memorizados no candeeiro mesmo no caso da falta de fornecimento de energia. Ao voltar o fornecimento de energia todos os valores são ajustados novamente através do candeeiro.

Se o candeeiro cirúrgico é desligado e a câmara ainda está ligada, a função Sleep do candeeiro cirúrgico desliga a câmara automaticamente após 8 horas, sempre que a unidade de controlo Touch não se encontrar no menu da câmara. Isto deve evitar que a câmara permaneça ligada involuntariamente.

3.1 Controlo do candeeiro cirúrgico Aurinio® com o Touch Control

3.1.1 Quadro geral do quadro de controlo do candeeiro cirúrgico

Quadro de controlo <i>Candeeiro desligado</i>	Quadro de controlo <i>Candeeiro ligado</i>
	
 Aurinio® ID	 Candeeiro ON/OFF
 Luminosidade (Cursor deslizante)	 Ecrã informação / Mensagem de erro
 Luminosidade (Botões de comando)	 Modo Endo (luz verde ou branca)
 Modo Sync (apenas visível quando os candeeiros estão interligados entre si)	
 Funções da câmara (apenas visível quando está disponível uma câmara)	
 Temperatura de cor [3800] [4300] e [4800] para luz branca (Possibilidades de seleção disponível apenas na L 120 PM)	
 Luz endoscópica verde ou branca (Possibilidade de seleção de luz branca disponível apenas no L 120 PM)	

3.1.2 Ligar e desligar o candeeiro cirúrgico

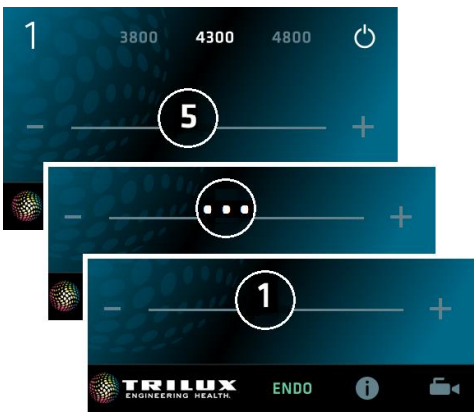
Você pode ligar e desligar o candeeiro cirúrgico Aurinio® com o botão ON/OFF . No estado desligado não são exibidos todos os botões de comando possíveis.

Toque brevemente o símbolo ON/OFF , para ligar o candeeiro cirúrgico. Com isso, o botão de comando é destacado em branco e enquanto o candeeiro cirúrgico permanecer ligado, é exibido em branco. A seguir os botões de comando disponíveis são exibidos bem reconhecíveis, bem como o cursor deslizante para a luminosidade do candeeiro.

Para desligar um candeeiro cirúrgico, toque o símbolo ON/OFF  por mais tempo. É exibida uma contagem regressiva que conta de cinco para baixo. O candeeiro cirúrgico é desligado uma vez finalizada a contagem regressiva e a unidade de controlo Touch coloca-se no modo *Candeeiro desligado*.

Indicação!

A contagem regressiva serve como medida de precaução, para que o candeeiro não seja desligado por engano e interrompido imediatamente, se você não tocar mais no símbolo.

Quadro de controlo Contagem regressiva <i>Desligar candeeiro</i>	Quadro de controlo <i>Modo candeeiro desligado</i>
	

Enquanto você tocar o botão de comando, ele vai ser destacado em branco o tempo todo. Ao finalizada contagem regressiva, o botão de comando desativa-se.

3.1.3 Ajuste da temperatura de cor para luz branca (L 120 PM)

Segundo for a necessidade, os candeeiros cirúrgicos Aurinio® oferecem três níveis de temperatura de cor. Para selecionar um, toque o botão de comando desejado. Para cambiar uma seleção realizada, toque diretamente o botão de comando que você deseja no lugar do outro. A temperatura de cor ajustada atual é destacada com cifras brancas.

Você pode regular e ajustar a luminosidade através do cursor deslizante  ou com os símbolos **+**/**-**. Mais detalhes no capítulo "Ajuste da luminosidade".

3.1.4 Modo Endo

Com o Modo Endo a intensidade da luz é adaptada ao ambiente, de maneira que a luz não influa negativamente sobre a qualidade da imagem dos monitores dos exames e diagnósticos durante a operação endoscópica. A luz no Modo Endo pode ser ajustada verde ou branca (apenas L 120 PM).

Para comutar no Modo Endo, toque o botão de comando *Endo* **ENDO**. O botão de comando *Endo*, bem como o fundo do menu ficam então de cor verde ou branca.

Assim a unidade de controlo adapta-se à iluminação do ambiente e ao mesmo tempo assinala que o Modo *Endo* está ativo.



Para voltar para o *Modo luz branca*, basta tocar um dos botões de comando da *temperatura de cor* ou do *Endo*. Além disso, desde o *Modo Endo* você pode desligar o candeeiro cirúrgico, ao tocar o botão de comando *ON/OFF* por mais tempo. Uma vez finalizada a contagem regressiva, o candeeiro é desligado.

3.1.5 Ajuste da luminosidade

Você pode ajustar facilmente a luminosidade para as diferentes temperaturas de cor, bem como para o Modo Endo, com o cursor deslizando ou com os símbolos +/- .

Cursor deslizando <i>Luz branca</i>	Cursor deslizando <i>Modo Endo</i>
	

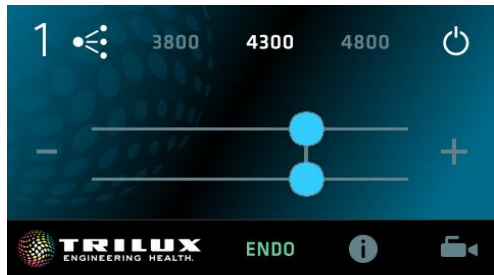
Toque e mantenha a *esfera*  do cursor deslizando e mexa-a na direção de *Mais* , para aumentar a intensidade ou na direção de *Menos* , para reduzir a intensidade. Ao fazer isso, o tamanho da esfera muda a depender da direção. Adicionalmente com os símbolos *Mais*  ou *Menos*  você pode influir diretamente sobre a luminosidade. Ao tocar uma vez sobre o respectivo símbolo, você pode mudar gradualmente a intensidade. Ao tocar por mais tempo sobre os símbolos, a esfera do cursor deslizando mexe-se continuamente a intervalos determinados.

Você pode ajustar a luminosidade dentro do campo de 10% a 100%.

3.1.6 Ativar e desativar interligação Modo Sync

Para o caso de que durante o estudo você quiser ajustar identicamente e operar sincronicamente todos os candeeiros cirúrgicos, com o botão de comando *Sync*  você pode ativar a interligação dos candeeiros cirúrgicos. O botão de comando encontra-se à direita do lado do número de ID do candeeiro cirúrgico. Com a ativação do Modo Sync em seguida todos os ajustes do candeeiro cirúrgico ativado serão transferidos para todos os candeeiros cirúrgicos interligados. Os ajustes, que você efetuar depois, são aceitos automaticamente por todos os candeeiros cirúrgicos interligados entre si. Os candeeiros cirúrgicos podem ser controlados sincronicamente a partir de todas as unidades de comando Touch, enquanto eles estiverem interligados.

Toque brevemente sobre o botão de comando *Sync* , logo este vai ser destacado em branco e enquanto ele estiver ativo, é exibido em branco. Ao final a visualização da unidade de comando será atualizada.

Quadro de controlo candeeiro cirúrgico <i>Um candeeiro cirúrgico</i>	Quadro de controlo candeeiro cirúrgico <i>Dois candeeiros cirúrgicos</i>
	

No máximo podem ser interligados três candeeiros cirúrgicos. No Modo *Sync* os reguladores móveis são unidos com uma linha vertical. Esta linha destaca graficamente a conexão dos candeeiros cirúrgicos. Quando você então move o cursor deslizante ou toca sobre os botões de comando +/-, os reguladores móveis mexem-se sincronicamente. Os candeeiros cirúrgicos logo comportam-se sincronicamente enquanto ao estado de conexão, temperatura de cor, modo de luz e intensidade.

Para desativar a interligação dos candeeiros cirúrgicos, toque brevemente sobre o botão de comando *Sync* . Com a desativação o botão de comando perde a cor.

Indicação!

Antes que você possa utilizar a função *Sync* , os candeeiros devem estar interligados nas pré-definições.

3.2 Operação da câmara com a unidade de controlo Touch

Se uma câmara estiver conectada ao candeeiro cirúrgico, na margem inferior do ecrã será exibido o seu elemento de controlo. Se não estiver disponível nenhuma câmara, o símbolo será desativado.

Toque brevemente sobre o símbolo *Câmara* , para chegar até os ajustes da câmara.

3.2.1 Quadro geral do controlo da câmara

Quadro de controlo Câmara <i>Câmara desligada</i>	Quadro de controlo Câmara <i>Câmara ligada</i>
	
 Aurinio® ID	 Tecla ON/OFF
 Ajustar zoom da câmara	 Girar imagem da câmara para esquerda
 Ajustar zoom da câmara	 Girar imagem da câmara para direita
 Autofoco ativar / desativar	 Foco One-Push (Autofoco desativar)
 Imagem fixa ativar / desativar	 Página inicial (Quadro de controlo do candeeiro cirúrgico)

3.2.2 Ligar e desligar câmara

Toque brevemente sobre o símbolo *ON/OFF* , para ligar a câmara, se ela ainda estiver desligada. Depois de ligar a câmara, todos os elementos de controlo da câmara serão visualizados.

Para desligar a câmara, toque e prima o botão de comando *ON/OFF*  por mais tempo. É exibida uma contagem regressiva, que conta a partir de cinco para baixo. Uma vez finalizada a contagem regressiva, a câmara é desligada e os elementos de controlo são desativados (Modo *Câmara desligada*)

Indicação!

A contagem regressiva serve como medida de precaução, para que o candeeiro não seja desligado por engano e interrompido imediatamente,  se você não tocar mais no símbolo.

3.2.3 Zoom da câmara

Você pode aumentar ou diminuir a imagem da câmara com ajuda do cursor deslizante. Toque e mantenha a *esfera*  e mova-a na direção *Mais* , para aumentar a imagem. Para diminuir a imagem, mova a esfera  na direção *Menos* . Você pode diminuir ou aumentar gradualmente  a imagem  através do *Mais* ou *Menos*. Ao fazer isto aplica-se: um toque, um grau de zoom.

3.2.4 Girar imagem da câmara

Se a imagem da câmara não estiver direcionada corretamente, você pode move-la para ter a visão desejada com os botões de comando *girar à esquerda*  e *girar à direita* . Assim você pode direcionar a imagem da câmara gradualmente ou sem escalonamentos. Toque o botão de comando desejado brevemente, para girar a imagem um grau. Toque o botão de comando por mais tempo, para girar a imagem sem escalonamento.

Você tem a alternativa de ajustar manualmente o direcionamento da imagem, ao girar o manípulo da câmara na posição desejada.

Indicação!

Ao tocar por mais tempo a imagem gira mais rapidamente e isso vai dificultar o direcionamento mais exato da imagem.

3.2.5 Ajustar nitidez da imagem

Com o botão de comando *Autofoco*  a nitidez da imagem é ajustada automaticamente pela câmara. Quando a câmara ou o candeeiro cirúrgico estiver na posição desejada, toque brevemente sobre *Autofoco* . A nitidez da imagem é ajustada automaticamente. O botão de comando é destacado brevemente em branco, logo o símbolo *AF* é exibido em branco e assinala que o *Autofoco* está ativado.

3.2.6 Manter grau de nitidez

Desative a função *Autofoco* , para manter o último grau de nitidez ajustado. Desta maneira é assegurado para que durante o estudo, a nitidez da imagem não se perca, se acontecerem movimentos diante do motivo principal focado.

3.2.7 Foco breve (Foco One-Push)

Se a posição da câmara tiver que ser mudada e o foco já não for mais nítido, com o botão de comando *Foco One- Push*  você pode efetuar uma correção breve da nitidez. A função permanece ativa por aprox. três segundos. Com o *Foco One -Push* você também pode alternativamente desativar a função *Autofoco*, caso esta ainda estiver ativa.

Toque o botão de comando para o *Foco One -Push* , para ativá-la. Esta é destacada em branco por pouco tempo e para a duração ativa é apresentada em branco. Ao final o botão de comando coloca-se em estado de descanso.

3.2.8 Imagem fixa

Ao tocar brevemente sobre o botão de comando *Imagem fixa*  da imagem atual do vídeo é gerada e exibida uma imagem fixa. Ao tocar novamente retira-se a função de imagem fixa e o sinal de vídeo continua a ser reproduzido. Com a imagem fixa ativa não são transferidos sinais de vídeo.

3.3 Ecrã informação

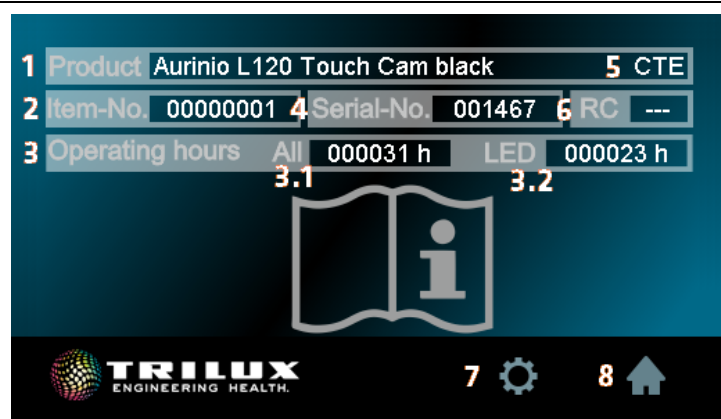
No *Ecrã informação* você encontrará todas as informações importantes sobre o candeeiro cirúrgico Aurinio® OP, bem como as mensagens de erros eventualmente ocorridos.

3.3.1 Ecrã informação Quadro geral

Toque sobre o botão de comando *Informação* ⓘ, para consultar o menu de informação. Todas as informações relevantes para o sistema são apresentadas aqui resumidas.

Quadro de controlo

Ecrã Informação



1	Descrição do produto	4	Número de série
2	Número TK (número de artigo)	5	Caraterísticas de equipamento
3	Horas em serviço	6	Estado de interligação (RC)
3.1	Horas de operação Total	7	Ajustes (Config.)
3.2	Horas de operação LED	8	Página inicial (Quadro de controlo do candeeiro cirúrgico)

Com o símbolo ⚙️ você é levado até o menu de configuração. Aqui você pode efetuar ajustes para o candeeiro cirúrgico. Com o botão de comando *Página inicial* 🏠 você volta para o quadro de controlo do candeeiro cirúrgico.

3.3.1.1 Aparelhos interligados

Campo número 6, com a identificação RC (Remote Control), indica o estado atual das interligações dos candeeiros cirúrgicos com outros aparelhos. A seguir é explicado o campo RC.

Exemplo RC 2RG

2	Interligado com outros dois candeeiros cirúrgicos
R	Interligado com um comando a distância e de parede
G	Interligado com uma interface

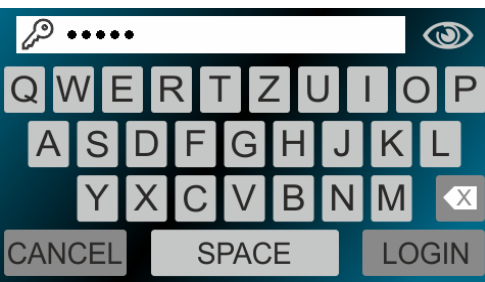
Se em uma posição há um *Menos*, então a respectiva posição não está interligada. O candeeiro cirúrgico pode ao invés de estar interligado com dois candeeiros cirúrgicos, também estar interligado com um [1] ou com nenhum [-].

3.3.2 Configuração do candeeiro cirúrgico

Toque e prima o botão de comando *Config*  por mais tempo (aprox. 2 segundos), para chamar o menu de configuração. Ao final você tem que se registrar no sistema. O botão de comando *Config*  encontra-se no menu de informação.

Quando você está na página inicial, você deve tocar o botão de comando *Ecrã informação*  e logo o botão de comando *Config* .

Quadro de controlo Configuração Login

		Senha Campo para entrada
		Senha visível/ invisível
	LOGIN	Confirmar entrada
	CANCEL	Cancelar entrada
	SPACE	Espaço em branco
		Apagar caractere
Q W E R T		QWERT campo do teclado

Insira a senha "SETUP" no campo de entrada. Para colocar visível a senha, toque brevemente sobre o *Olho* . Toque novamente, para colocar a senha novamente invisível. Ao final confirme com LOGIN.

Uma vez registado com sucesso, você pode efetuar os seguintes ajustes:

- Atribuir ou alterar a ID do Aurinio®
- Definir a cor para o Modo Endo
(sempre que a opção para luz de endoscópio estiver disponível)
- Efetuar interligações de *Device Link* com candeeiros, um comando a distância ou uma interface.

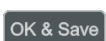
Indicação!

A atribuição da ID do Aurinio® sempre deve ser realizada antes da interligação com outros aparelhos, uma vez que estes diferenciam os candeeiros Aurinio® pelo número de ID.

Tenha em atenção que nenhum candeeiro Aurinio® possua o mesmo número de ID.

Se um número de ID for alterado posteriormente, todos os aparelhos interligados com o candeeiro devem ser interligados novamente.

Após registo com sucesso é exibida a página de configuração. Através desta página você pode então efetuar os ajustes.

Quadro de controlo Config <i>Sem Endo e interligações</i>		Quadro de controlo Config <i>Com Endo e interligações</i>	
			
Name	Sinónimo para ID		Iniciar busca de aparelhos
ENDO	Ajuste de cor para Endo		Candeeiros cirúrgicos
Remote control	Interligações Device Link		Comando a distância e de parede
1	Aurinio® ID atual		Interface
	Voltar (sem salvar)		Seleção de cor luz endoscópio
	Salvar (visível, se efetuadas alterações)		Estado de interligação

3.3.3 Atribuir ou alterar ID

Para atribuir ou alterar uma nova ID para Aurinio®, você deve simplesmente tocar brevemente o número correspondente na coluna "Nome". Finalmente é destacado o novo número selecionado.

Tenha em atenção para não atribuir um número duas vezes.

O número destacado é o número da ID do candeeiro cirúrgico Aurinio®.

Para validar as alterações efetuadas, confirme com *OK & Save*. Com *Cancel* você sai do menu sem salvar.

Indicação!

Atribua ao candeeiros cirúrgicos Aurinio® com câmara a ID 1 e 2.

3.3.4 Seleção de cor luz do endoscópio (L 120 PM)

Toque brevemente o símbolo para a luz do endoscópio, para cambiar a cor para a luz do endoscópio. A luz cambia de verde para branco e vice-versa. A cor do símbolo cambia também respectivamente.

Para validar as alterações efetuadas, confirme com *OK & Save*. Com *Cancel* você sai do menu sem salvar.

3.3.5 Administrar interligação com outros aparelhos

Para administrar as interligações na página de configuração você deve premir no botão de comando *Busca* .

Nos seguintes subcapítulos serão descritas as diferentes possibilidades.

Toque sobre o botão de comando *Busca* , para exibir e interligar os aparelhos disponíveis.

Quadro de controlo

Administrar interligações

	1 ID do candeeiro cirúrgico buscado
	2 Candeeiro cirúrgico 2
	3 Candeeiro cirúrgico 3
	 Comando a distância e de parede
	 Interface

À esquerda abaixo no quadro de controlo é exibida a duração da visibilidade do aparelho. Uma vez passado este tempo, é interrompida a função de busca. Os ajustes eventualmente efetuados perdem-se, se você não salvar anteriormente. Você deve estabelecer e confirmar a interligação dentro de 120 segundos. Além disso, é exibido o aviso de que você deve confirmar a solicitação da interligação com o outro aparelho. Com o botão de comando *Cancel* você pode cancelar o procedimento.

Indicação!

Você pode interligar os aparelhos um atrás do outro, sem ter que sair do menu. Confirme com *OK & Save*, uma vez que tenha estabelecido todas as interligações desejadas.

3.3.5.1 Interligação com um outro candeeiro cirúrgico

Indicação!

Verifique que todos os candeeiros cirúrgicos a serem ligados possuam uma ID diferente.

Para interligar dois ou três candeeiros cirúrgicos proceda da seguinte maneira:

Toque sobre o botão de comando *Busca*  no candeeiro cirúrgico. A seguir abra o *Ecrã informação* do candeeiro cirúrgico, que deve ser interligado com o candeeiro buscado. Com a exibição do botão de comando *Interligar*  o candeeiro a ser interligado assinala que um candeeiro buscado quer se interligar com este. Toque sobre o símbolo *Interligar*  por aprox. 2 segundos, para confirmar a interligação. Se a interligação foi exitosa, no ecrã é exibida uma breve informação com um ganchinho verde . Repita este processo para um outro candeeiro.

Se a interligação não for efetuada, é exibida uma mensagem de erro com um  vermelho.

Quadro de controlo <i>Interligação confirmada</i>	Quadro de controlo <i>Estado do candeeiro buscado</i>
	

Confirme com *OK & Save*, para salvar a interligação. Com *Cancel* você sai do menu sem salvar a interligação. O estado da interligação é exibido agora no menu de configuração.



Com Cancel você volta para a página inicial (Quadro de controlo do candeeiro cirúrgico).

3.3.5.2 Interligação com um comando a distância e de parede

Indicação!

Uma câmara disponível no candeeiro cirúrgico é detectada automaticamente pelo comando a distância e de parede e é respectivamente memorizada.

Se o comando a distância e de parede ainda não está ligado a um ou vários candeeiros cirúrgicos, ele pode ser ativado apenas com a tecla 1 do candeeiro cirúrgico.

Para a interligação refira-se ao **manual de uso do comando a distância e de parede**.

Toque o botão de comando *Busca* no candeeiro cirúrgico e ligue o comando a distância e de parede, ao tocar por mais tempo uma das três teclas do candeeiro cirúrgico. Para finalizar inicie a função de busca no comando a distância. Toque simultaneamente no mínimo por 3 segundos as teclas para as temperaturas de cor 3800 e 4300, até que os seus LED acendam brancos.

Comando a distância e de parede
Função de busca inativa



Comando a distância e de parede
Função de busca ativa



Um ganchinho verde ✓ indica no candeeiro buscado que foi encontrado um comando a distância e de parede. Confirme a interligação no candeeiro buscado com *OK & Save*, a interligação é memorizada no candeeiro cirúrgico e no comando a distância e de parede. Se a interligação foi com sucesso, no ecrã é exibida uma breve informação com um ganchinho verde ✓, do contrário é exibida uma mensagem de erro com um vermelho ✗.

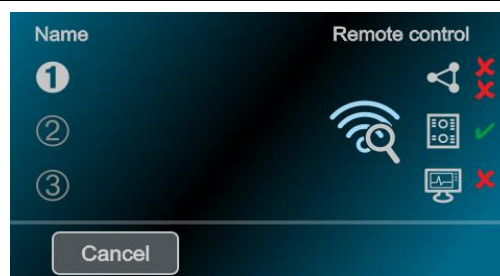
Candeeiro buscado

Estado: Comando a distância encontrado



Menu configuração

Estado: Interligado com comando a distância



Com *Cancel* você sai do menu e volta para a página inicial sem salvar a interligação. O estado da interligação é exibido agora no menu de configuração.

3.3.5.3 Interligação com uma interface

Com a Interface você pode interligar e controlar os seus candeeiros cirúrgicos com um sistema de integração cirúrgico (p. ex. Paramon® OP -Integrationssystem de TRILUX Medical) ou com um outro terminal.

Indicação!

Verifique que a interface seja compatível com o terminal a ser interligado. No caso de perguntas ou dúvidas contate o nosso serviço.

Para a interligação com uma interface refira-se ao **Manual de montagem da interface**.

Toque sobre o botão de comando *Busca*  no candeeiro cirúrgico. Ao final você deve efetuar a interligação na interface.

Um ganchinho verde  indica no candeeiro buscado que foi encontrada uma interface. Confirme a interligação no candeeiro buscado com *OK & Save* a interligação é memorizada no candeeiro cirúrgico e na interface. Com *Cancel* você sai do menu sem salvar a interligação. O estado da interligação é exibido agora no menu de configuração.



Com *Cancel* você volta para a página inicial (Quadro de controlo do candeeiro cirúrgico).

3.3.5.4 Retirar interligação

Para retirar uma interligação, no menu de configuração você deve tocar por mais tempo o símbolo do aparelho, cuja interligação você deseja retirar. Ao você tocar, no lugar do símbolo do aparelho é exibido um x vermelho. Após aprox. 2 segundos o ganchinho verde é substituído por um x vermelho. Ao mesmo tempo na margem inferior é exibido o botão de comando OK & Save. Se você estiver seguro, confirme com *OK & Save*, para retirar a interligação. Prima sobre *Cancel*, para cancelar o procedimento.

3.3.6 Mensagens de erros

Erros ocorridos são destacados no ecrã com o símbolo *Informação* vermelho. Toque sobre o botão de comando *Informação*, para consultar o menu de informação e as mensagens de erro.

Visualização de erros <i>Página inicial</i>	Tipos de erros (exemplo) <i>Informação no ecrã</i>
	

No caso de mensagens de erros ocorridos contate imediatamente o nosso serviço ou um serviço autorizado da TRILUX Medical.

service@trilux-medical.com

Por favor nele inclua:

- Seus dados de contacto
- Tipo de aparelho e número de série
- Data de instalação (se conhecida)
- Descrição do seu problema
- Código do erro
- Se necessário uma foto do menu de erros

Entraremos em contacto com você em breve.

3.4 Ajuste do tamanho do campo

Ao girar o manípulo esterilizável você pode ajustar o tamanho do campo luminoso.

- Girar o manípulo no sentido horário diminui o campo luminoso,
- Girar o manípulo no sentido anti-horário aumenta o campo luminoso.

O cirurgião deve executar o ajuste ótimo do campo em relação ao tamanho da operação. Origina-se um contraste ótimo, quando o tamanho do campo é ajustado aprox. 2 ou 3 cm maior do que o tamanho da operação, de maneira que a cobertura esterilizada também seja iluminada. Desta forma é melhorada a adaptação dos olhos do cirurgião para todo o campo visual.

3.5 Manípulo esterilizável

O candeeiro cirúrgico sempre deve ser operado com um manípulo esterilizável.

Ao premir o botão de liberação o **manípulo esterilizável** é solto e pode ser retirado da fixação. O novo manípulo esterilizado é pressionado sobre a fixação até atingir o limite e logo vai ser girado no sentido horário até encaixar.



Ao premir o botão de liberação o **manípulo esterilizável da câmara** é solto e pode ser retirado da câmara. O novo manípulo esterilizado é colocado sobre a câmara com uma leve pressão até o limite e girado até ouvir o som de encaixe.



4 MANUTENÇÃO

4.1 Conservação e inspeção

Para a manutenção da capacidade de rendimento, da fiabilidade e para a vida el sistema, recomendamos fechar um contrato de serviço com a TRILUX Medical.

Este compreende todos os trabalhos de manutenção e inspeção, bem como o câmbio de peças de desgaste.

4.2 Câmbio das lâmpadas LED

As luzes são lâmpadas LED High-Power com uma média de durabilidade superior a 50 000 horas de funcionamento. Com o de uso médio diário não deve-se contar com uma avaria das lâmpadas LED antes de 15 anos.

Para garantir o funcionamento perfeito dos candeeiros cirúrgicos TRILUX Medical LED Aurinio® L, as lâmpadas LED avariadas devem ser substituídas imediatamente. Neste caso, por favor, contate imediatamente o serviço da TRILUX Medical.



Por favor, observe que câmbio de componentes só pode ser executado pelo serviço da TRILUX Medical ou pelo pessoal especializado e autorizado pela TRILUX Medical.

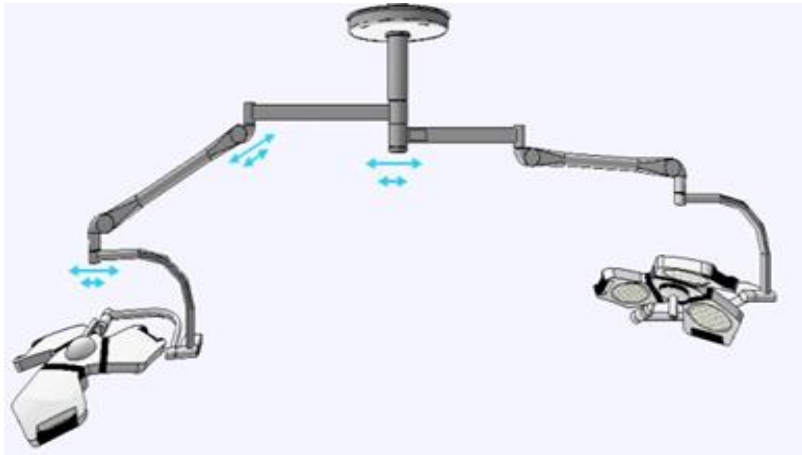
O câmbio dos componentes apenas pode ser efetuado com peças sobressalentes originais da TRILUX Medical, do contrário a TRILUX Medical GmbH & Co. KG não se responsabilizará pelo funcionamento correto do candeeiro cirúrgico.

4.3 Manutenção geral (medidas preventivas)

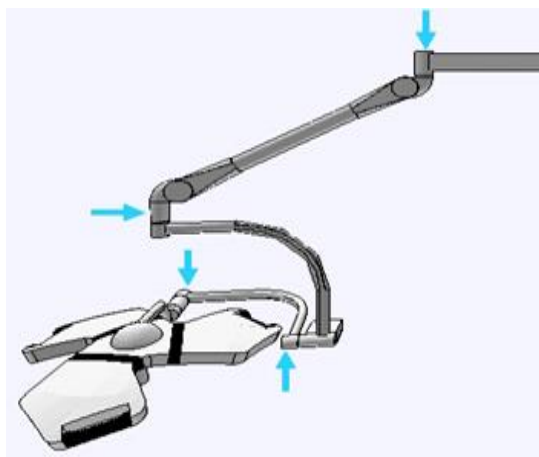
4.3.1 Inspeção visual diária realizada

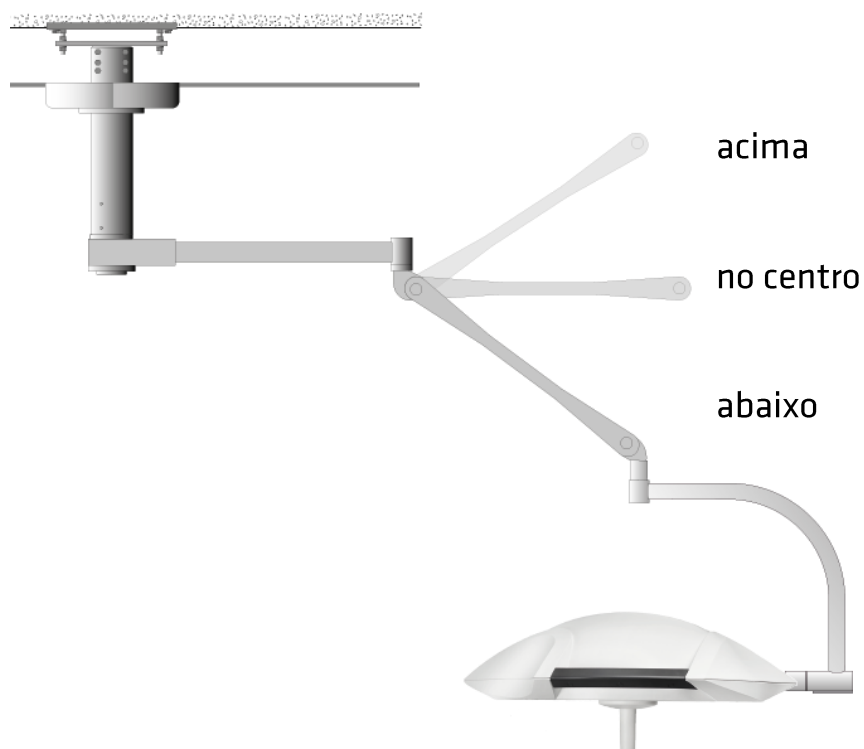
Por favor, comunique qualquer coisa estranha ao nosso serviço TRILUX Medical.

4.3.1.1 Controlar estado completo do sistema

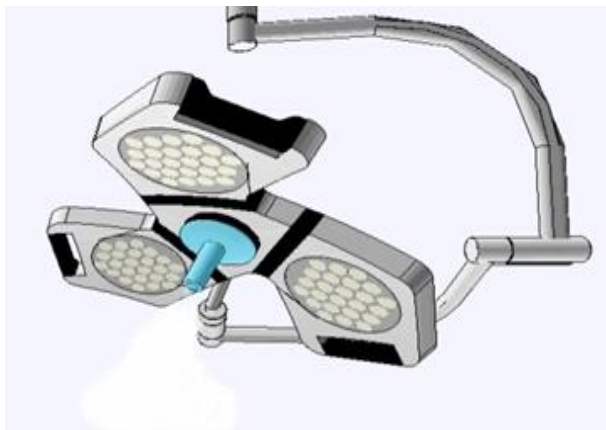


- Controlar a condição da superfície quanto à arranhões, lascas na tinta, fissuras, desgaste de material, etc.
- Controlar suspensão quanto à oscilação inusual
- Ter em atenção as peças soltas ou frouxas
- Controlar o estado correto dos porta-monitores e outros componentes montados (se houver)
- Breve controlo de função de todas as articulações mecânicas (curso do movimento)
Ex. manter posição do braço articulado: posições de controlo acima, no centro e abaixo



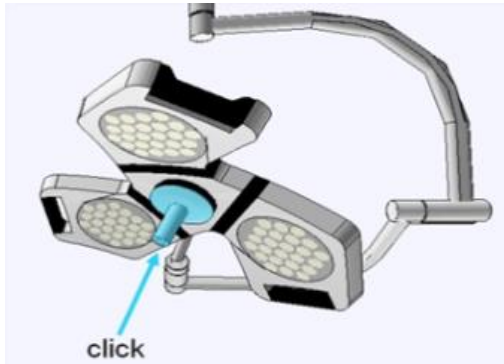


4.3.1.2 Controlar cúpula e corpo do candeeiro



- Controlar se apresenta danos externos
arranhões, lascas na pintura, fissuras, desgaste de material, matéria rachada, etc.
- Controlar lâmpadas (LED's) se funcionam e a sua intensidade luminosa
- Touch Control
Verificar se apresenta danos na superfície
Controlar display
Verificar controlo

4.3.1.3 Manípulo esterilizável, câmara e preparação da câmara



- Controlar o bloqueio e encaixe perfeito da câmara
Controlar a transferência de sinal e a qualidade da imagem
- Controlar o manípulo esterilizável, se encaixa e prende corretamente

4.3.1.4 Comando a distância e de parede

- Verificar estado correto
teste de função,
danos na superfície,
iluminação de fundo, etc.
- Controlar baterias
Cambiar baterias cada 2 anos,
- Proteger comando a distância e de parede de calor e humidade excessivos

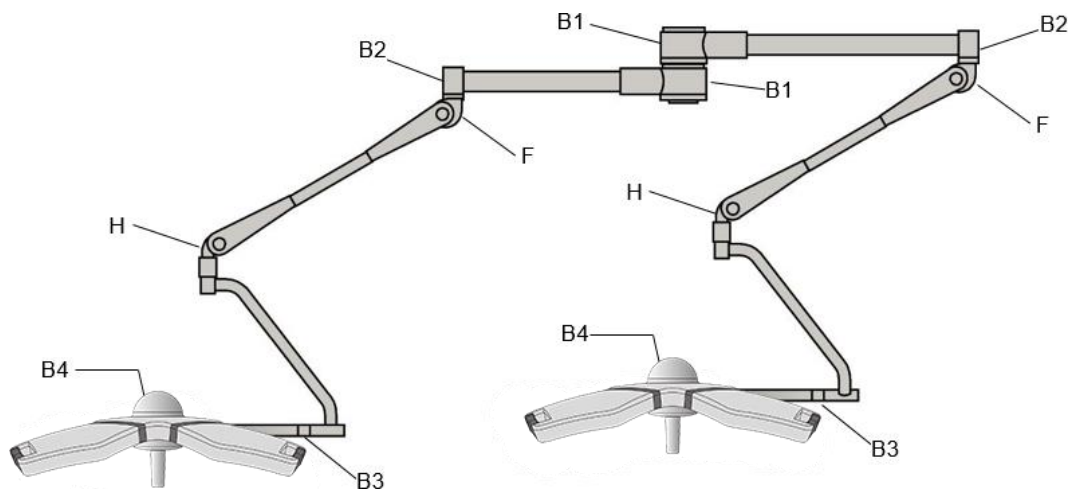
4.3.2 Inspeção visual semi-anual a ser realizado anualmente e controle de função

Para obter informações detalhadas, consulte o plano de inspeção e manutenção descritas no anexo 2 (Appendix 2).

Recomendamos para efectuar uma inspecção anual e manutenção de TRILUX Medical Serviço ou por TRILUX Medical pessoal autorizado.

4.4 Pontos mecânicos de ajuste

4.4.1 Vista geral dos pontos de ajuste



- B1** Parafuso regulador para o ajuste da trava do braço de suporte (v. cap. 4.4.2)
- B2** Parafuso regulador para o ajuste da trava do braço articulado (v. cap. 4.4.2)
- B3** Parafuso regulador para o ajuste da trava da articulação cardã (v. cap. 4.4.2)
- B4** Parafuso regulador para o ajuste da trava da cúpula do candeeiro (v. cap. 4.4.2)
- F** Parafuso regulador para ajustar a flexibilidade do braço articulado (v. cap. 4.4.3 e instruções de montagem do braço articulado)
- H** Parafuso regulador para ajustar o limite de altura do braço articulado (v. cap. 4.4.4 e instruções de montagem do braço articulado)

4.4.2 Ajuste da trava

Ferramentas necessárias:

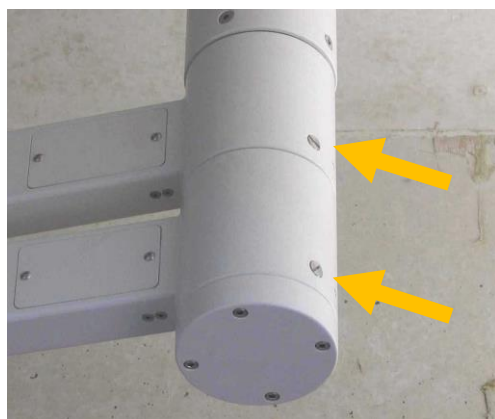
- Chave de fendas, grande
- Chave sextavada 4 mm



A ação de travagem de cada articulação deve ser ajustada de tal maneira que a cúpula do candeeiro permaneça na posição desejada.

Se um braço de suporte do candeeiro cirúrgico afrouxar, o respectivo parafuso deve ser apertado.

Ajuste da trava do braço de suporte (ponto de ajuste B1)

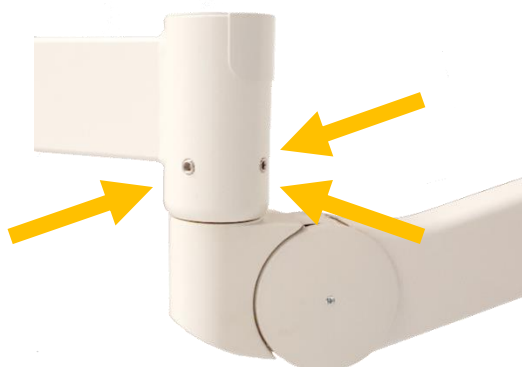


A mobilidade do braço de suporte pode ser ajustada com o parafuso de travagem (1 parafuso ranhurado por braço de suporte).

Ao girar no sentido horário a ação de travagem aumenta.

Ao girar no sentido anti-horário a ação de travagem diminui.

Ajuste da trava do braço articulado (ponto de ajuste B2)



A mobilidade do braço articulado pode ser ajustada com os parafusos de travagem (3 parafusos sextavados 4 mm).

Ao girar no sentido horário a ação de travagem aumenta.

Ao girar no sentido anti-horário a ação de travagem diminui.

Ajuste da trava da articulação cardã (ponto de ajuste B3)

A mobilidade da articulação cardã pode ser ajustada com o parafuso de travagem (parafuso sextavado 4 mm).

Ao girar no sentido horário a ação de travagem aumenta.

Ao girar no sentido anti-horário a ação de travagem diminui.

Ajuste da trava da cúpula do candeeiro (ponto de ajuste B4)

A mobilidade da cúpula do candeeiro pode ser ajustada com o parafuso de travagem (parafuso sextavado 4 mm).

Ao girar no sentido horário a ação de travagem aumenta.

Ao girar no sentido anti-horário a ação de travagem diminui.

4.4.3 Ajuste da flexibilidade do braço articulado



Para a compensação do peso do equipamento terminal o braço articulado está equipado com uma mola. Ajustar a força de travagem de maneira que o braço articulado com o equipamento terminal fique parado automaticamente em qualquer posição.

Se o braço articulado com o equipamento terminal não ficar na posição definida após ajustar a força de travagem, o braço articulado deve ser substituído pelo técnico do serviço.

Cuidado!

Consulte a descrição das definições no braço primavera para as Instruções de instalação do braço de mola.

4.4.4 Ajuste do limite da altura do braço articulado



O limite da altura evita a colisão dos braços articulados com outros aparelhos ou tetos.

Ajuste o limite da altura de maneira que fiquem excluídas colisões (o limite da altura pode ser limitado até a horizontal).

4.4.4.1 Ajuste do limite da altura do braço articulado para a articulação cardã padrão

Cuidado!

Este convite nas instruções de montagem do braço da mola.

4.4.4.2 Einstellen des Höhenanschlags am Federarm für Flachkardanik

Cuidado!

Este convite nas instruções de montagem do braço da mola.

4.5 Peças sobressalentes

Você encontra as peças sobressalentes necessárias no documento do anexo 1 (Appendix 1) lista de peças sobressalentes. No caso de outras perguntas contate o nosso serviço TRILUX Medical.

5 DECLARAÇÃO DO FABRICANTE

Declaração do fabricante sobre a compatibilidade eletromagnética

O candeeiro foi testado em relação com o ambiente eletromagnético esperado na utilização em salas cirúrgicas. O candeeiro pode ser operado sem prejuízos. Não são esperados prejuízos no funcionamento de outros aparelhos ao operar o candeeiro.

Diretrizes e declaração do fabricante - Emissões eletromagnéticas		
O candeeiro está destinado para a operação em um ambiente tal como o descrito a seguir. O cliente ou o utilizador do candeeiro deve se assegurar que a unidade seja operada em um ambiente semelhante.		
Medições de emissões de interferência	Conformidade	Ambiente eletromagnético - Guia
Emissão de oscilações harmônicas conforme IEC 61000-3-2	Classe C - em conformidade	O candeeiro está destinado para o uso em todas as instituições, inclusive naquelas no sector residencial e naquelas que estão ligadas a uma rede pública de fornecimento, que abastece também edifícios que são utilizados com fins residenciais.
Emissão de oscilações / flutuações de tensão conforme IEC 61000-3-3	Está em conformidade	
Emissões AF conforme CISPR 15	Está em conformidade	O candeeiro não é adequado para ser ligado a outros aparelhos em outros pontos de conexão que não sejam os previstos para isso.

Diretrizes e declaração do fabricante - Imunidade eletromagnética			
O candeeiro está destinado para a operação em um ambiente eletromagnético tal como o descrito a seguir. O cliente ou o utilizador do candeeiro deve se assegurar que a unidade seja utilizada em um ambiente semelhante.			
Testes de imunidade a interferências	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - Diretrizes
Descarga de eletricidade estática (ESD) conforme IEC 61000-4-2	± 6kV Descarga de contacto ± 8kV Descarga de ar	± 6kV Descarga de contacto ± 8kV Descarga de ar	Os pisos devem ser de madeira, betão ou estar revestidos com tijoleiras cerâmicas. Se o piso está revestido com material sintético, a humidade atmosférica relativa deve ser no mínimo de 30%.
Perturbações elétricas transitórias rápidas / explosões conforme IEC 61000-4-4	± 2kV para conexões à rede ± 1kV conexões de entrada e saída	± 2kV para conexões à rede ± 1kV conexões de entrada e saída	A qualidade da tensão de fornecimento deve corresponder com a tensão típica para ambientes comerciais ou hospitalares.
Tensões de choque (Surges (sobretensões)) conforme IEC 61000-4-5	± 1kV Tensão de modo diferencial ± 2kV Tensão no modo comum	± 1kV Tensão de modo diferencial ± 2kV Tensão no modo comum	A qualidade da tensão de fornecimento deve corresponder com a tensão típica para ambientes comerciais ou hospitalares.

Diretrizes e declaração do fabricante - Imunidade eletromagnética (continuação)			
Testes de imunidade a interferências	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - Diretrizes
Buracos de tensão, interrupções breves e oscilações da tensão de fornecimento conforme IEC 61000-4-11 Observação: U_T é a tensão alternada da rede antes da utilização do nível de teste	$<5\% U_T$ ($>95\%$ buraco da U_T) para período de 0,5 $40\% U_T$ (60% buraco da U_T) para 5 períodos $70\% U_T$ (30% buraco da U_T) para 25 períodos $<5\% U_T$ ($>95\%$ buraco da U_T) para 5 s	$<5\% U_T$ ($>95\%$ buraco da U_T) para período de 0,5 $40\% U_T$ (60% buraco da U_T) para 5 períodos $70\% U_T$ (30% buraco da U_T) para 25 períodos $<5\% U_T$ ($>95\%$ buraco da U_T) para 5 s	A qualidade da tensão de fornecimento deve corresponder com a tensão típica para ambientes comerciais ou hospitalares. Se o utilizador do candeeiro precisa de uma função contínua, mesmo durante a ocorrência de interrupções no fornecimento de energia, é recomendável alimentar o candeeiro a partir de um fornecimento de corrente livre de interrupções ou de uma bateria.
Campo magnético com a frequência de fornecimento (50/60 Hz) conforme IEC 61000-4-8	3 A/m	3 A/m	Os campos magnéticos da frequência da rede devem corresponder com os valores típicos, tais como os encontrados nos ambientes comerciais e hospitalares.

Diretrizes e declaração do fabricante - Imunidade eletromagnética (continuação)			
Testes de imunidade a interferências	Nível de teste IEC 60601	Nível de conformidade	Ambiente eletromagnético - Diretrizes
Perturbações derivadas AF conforme IEC 61000-4-6	3 V _{eff} na gama de frequência de 150 kHz até 80 MHz	3 V	Os aparelhos de rádio portáteis e móveis não devem ser operados a distâncias menores do que a distância de proteção recomendada d do candeeiro (inclusive das conexões), a qual é calculada segundo a respectiva equação para a frequência de emissão. d = 1,167 √P até 800 MHz d = 2,333 √P para 800 MHz até 2,5 GHz com P como potência de emissão do emissor em Watt (W) conforme os dados do fabricante do emissor e d como distância de proteção recomendada em metros (m). A intensidade de campo de radioemissores estacionários em todas as frequências, conforme uma avaliação no local, deve ser menor do que o nível de conformidade 3 V/m. Nas imediações dos aparelhos que levam o símbolo seguinte, são possíveis interferências. 
Perturbações irradiadas AF conforme IEC 61000-4-3	3 V/m na gama de frequência de 80 MHz até 2,5 GHz	3 V/m	
Observação 1: Com 800 MHz aplica-se a recomendação para a gama de frequência mais alta Observação 2: Estas diretrizes podem não ser aplicáveis em todos os casos. A propagação de amplitudes eletromagnéticas é influenciada pelas absorções e reflexões dos edifícios, objetos e das pessoas.			
A intensidade de campo de emissores estacionários, como p. ex. estações de base de radiotelefonos, equipamentos móveis de rádio, estações de radioamadores, emissoras de rádio AM e FM e de televisão, teoricamente não pode ser predeterminada de maneira exata. Para averiguar o ambiente eletromagnético enquanto aos emissores estacionários, deve ser considerada a necessidade de realizar um estudo no local. Quando a intensidade de campo medida no local, no qual vai ser utilizado o candeeiro, excede o nível de conformidade anteriormente mencionado, o candeeiro deve ser observado, para comprovar o funcionamento adequado. Caso sejam observadas características incomuns no rendimento, podem ser requeridas medidas complementares, como p. ex. uma mudança da orientação ou outro local para o candeeiro.			

Distâncias de proteção recomendadas entre dispositivos portáteis e móveis de telecomunicação de AF e o candeeiro

O candeeiro está destinado para a operação em um ambiente eletromagnético tal como o descrito a seguir, no qual as perturbações de AF estão controladas. O cliente ou o utilizador do candeeiro pode ajudar a evitar as interferências eletromagnéticas ao manter a distância mínima entre os aparelhos portáteis e móveis de telecomunicação (emissores) e o candeeiro, dependente das potências de saída do aparelho de comunicação, tal como indicado mais abaixo.

Potencia nominal P do emissor [W]	Distância de proteção d dependente da frequência de emissão [m]		
	150 kHz até 80 MHz $d = 1,167 \sqrt{P}$	80 MHz até 800 MHz $d = 1,167 \sqrt{P}$	800 MHz até 2,5 GHz $d = 2,333 \sqrt{P}$
0,01	0,12	0,12	0,23
0,1	0,37	0,37	0,74
1	1,17	1,17	2,33
10	3,69	3,69	7,38
100	11,67	11,67	23,33

Para emissores, cuja potência nominal máxima não está indicada na tabela anterior, a distância de proteção recomendada d [m] pode ser calculada aplicando a equação, que pertence à respetiva coluna, na qual P é a potência nominal máxima do emissor [W] conforme os dados do fabricante do emissor.

Observação 1: Com 800 MHz aplica-se a recomendação para a gama de frequência mais alta.

Observação 2: Estas diretrizes podem não ser aplicáveis em todos os casos. A propagação de amplitudes eletromagnéticas é influenciada pelas absorções e reflexões dos edifícios, objetos e das pessoas.

6 DADOS TÉCNICOS

6.1 Dados técnicos da luz

Aurinio®	L 120 PM	L 110 SD
Intensidade luminosa central a distância de 1 m	160.000 lx	
Campo de regulação	10 - 100% contínua	
Tamanho do campo luminoso d50 a uma distância de 1 m	120 mm	
Tamanho do campo luminoso d10 a uma distância de 1 m	215 mm	
Profundidade de iluminação L1 + L2 (60%) conf. DIN EN 60601-2-41:2010	50 cm	45 cm
Profundidade de iluminação L1 + L2 (20%) conf. DIN EN 60601-2-41:2001	100 cm	75 cm
Temperatura de cor	3.800K / 4.300K / 4.800K	4.800K
Índice de reprodução da cor [Ra(1-8)]	98	
Índice de reprodução de vermelho [R9]	99	
Intensidade luminosa total com 100.000 lx	325 W/m ²	
Comutação para iluminação endoscópica	Luz verde e branco	Luz verde
Vida útil das lâmpadas	50.000 h	

Intensidade luminosa residual com 1 interruptor	78 %	95 %
Intensidade luminosa residual com tubo	88 %	88 %
Intensidade luminosa residual com tubo e 1 interruptor	67 %	81 %
Intensidade luminosa residual com 2 interruptores	59 %	61 %
Intensidade luminosa residual com tubo e 2 interruptores	50 %	51 %

Os dados técnicos da luz podem diferir até +/- 10%

6.2 Dados elétricos Powerbox

Aurinio®	L 120 PM	L 110 SD
Fonte de alimentação (primária) Versão 1 – TK 10132484	Input : 100-240 VAC / 1.5 A max. / 50-60 Hz	
Fonte de alimentação (primária) Versão 2 – TK 10132485	Input 1: 100-240 VAC / 1.5 A max. / 50-60 Hz Input 2: 24-29 VAC / 9 A max. / 50-60 Hz / SELV Input 2: 24-36 VDC / 6 A max. / 50-60 Hz / SELV	
Fonte de alimentação (primária) Versão 3 – TK 10132486	Input 1: 24-29 VAC / 9 A max. / 50-60 Hz / SELV Input 2: 24-36 VDC / 6 A max. / 50-60 Hz / SELV	
Fornecimento de energia cúpula do candeeiro (secundário)	28 VDC / 4.3 A max. / SELV	

*) Ao operar o candeeiro com um TRILUX Medical Powerbox original conf. cap. 2.3

6.3 Dados elétricos luz cirúrgica

Consumo actual (Lâmpada sem câmara)	2,29 A	2,25 A
Consumo actual (Lâmpada com câmara)	2,47 A	2,43 A
Fonte de alimentação (cúpula do candeeiro)	28 VDC / SELV	

6.4 Dados mecânicos

Aurinio®	L 120 PM	L 110 SD
Dimensão da cúpula da lâmpada	750 x 750 mm	
Raio de trabalho da cúpula do candeeiro	Candeeiro individual	1650 mm
	Candeeiro duplo	1500/1650 mm
	Candeeiro triplo	1500/1650/1800 mm
Ajuste da altura do braço articulado	1180 mm	
Peso da cúpula do candeeiro	15,4 kg	

6.5 Classificação

Aurinio®	L 120 PM	L 110 SD
Classe de produtos conforme a diretiva para produtos médicos da CE 93/42/CEE	I	
Classe de proteção Powerbox	I	
Classe de proteção da cúpula do candeeiro	III	
Símbolo de conformidade	CE	
Classe de proteção da cúpula do candeeiro	IP 54	
Categoria de sobretensão conforme IEC- 60664-1	2	
Grau de contaminação conforme IEC 60664-1	2	

6.6 Interfaces

Aurinio®	L 120 PM	L 110 SD
Interface digital para sistemas de gestão cirúrgica	RS 232	
Sinal de rádio para o quadro de controlo de parede	Padrão ZigBee (IEEE 802.15.4), banda ISM 2,4 GHz	
Preparação para vídeo câmara HD	opcional	

6.7 Condições ambientais

Aurinio®	L 120 PM	L 110 SD
Para transporte e armazenamento	-20 °C bis +60 °C na embalagem original, máx. 15 semanas 10 - 85 % humidade rel. (sem condensação) pressão atmosférica 500 - 1.060 hPa	
Para o funcionamento	+10 °C bis +40 °C, 10 - 85 % humidade rel. (sem condensação), pressão atmosférica 600 - 1.060 hPa, max. 4000 m s. NN	



TRILUX Medical GmbH & Co. KG

Huettenstrasse 21

D-59759 Arnsberg

Alemanha

Tel.: +49 (0)2932 / 9214 - 0

Fax: +49 (0)2932 / 9214 - 501

info@trilux-medical.com

www.trilux-medical.com

