HAKKO

CAMERA UNIT
&
TRACE APPLICATION

CX5039

Manual de instruções

Obrigado por ter adquirido um produto HAKKO.
Este produto é uma unidade de câmera e software dedicado ao HU-200.
Certifique-se de ler este manual antes de usar o produto
e mantenha-o em um lugar seguro para referência futura.
Além deste manual, não deixe de ler o manual de
instruções de qualquer dispositivo usado com este produto.

Índice

1. Conteúdo 3

2. Especificações 4

3. Avisos, cuidados e notas 5

4. Nomes de peças 10

5. Montagem 11

5-1. Substituição da mola tensora 11

5-2. Montagem do anel da câmera 12

5-3. Montagem da câmera 13

• Para lente de 25 mm 13

• Para lente de 12 mm (opcional) 13

5-4. Fixação da câmara ao braço 14

5-5. Fixação do anel da câmera no braço. 15

5-6. Conexão do cabo USB 17

5-7. Exemplos de fiação de cabo USB 19

6. Instalação do software 20

6-1. Função de rastreamento 20

• Ativação da função de rastreamento 20

6-2. Instalação do TraceView 22

7. Operação 24

7-1. Configurações da câmera 24

7-1-1. Configurações de detalhes de rastreamento 25

7-1-2. Alteração da qualidade do vídeo 26

7-1-3. Configuração da função de rastreamento 27

7-2. Ajuste do braço/câmera 28

7-3. Fixação do suporte da lamínula de vidro 30

7-4. Verificação dos registros 31

7-4-1. Iniciando o TraceView 31

7-4-2. Como abrir os arquivos de registro 32

7-4-3. Como visualizar os dados de registro 33

7-4-4. Como gerar os dados de registro 34

• Procedimentos de exportação de dados 34

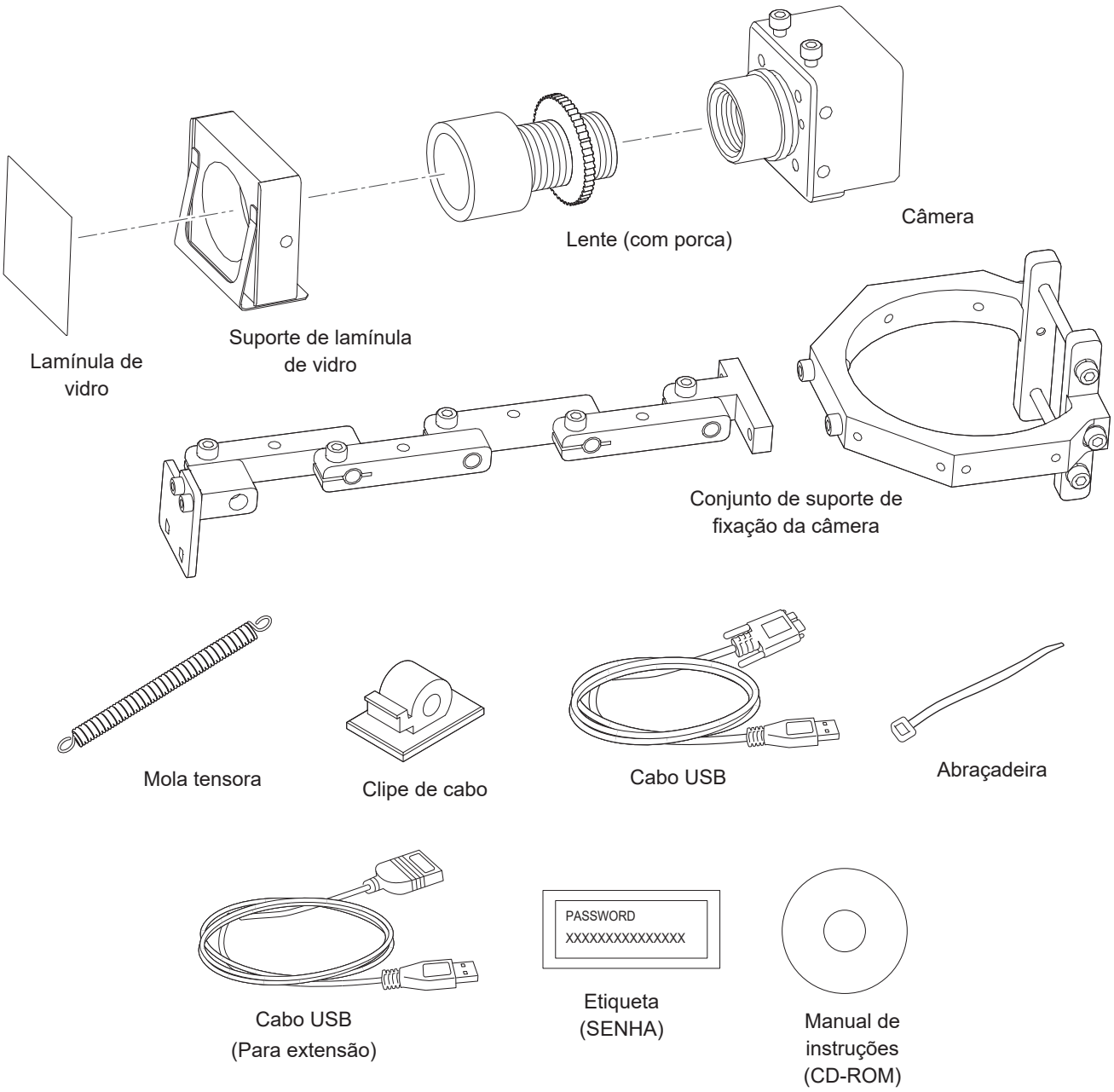
8. Manutenção 35

9. Solução de problemas 36

1. Conteúdo

Confirme o conteúdo antes de usar.

Câmera	1
Lente (com porca)	1
Suporte de lamínula de vidro (25 mm)	1
Lamínula de vidro	5
Conjunto de suporte de fixação da câmera	1
Mola tensora	1
Clipe de cabo	3
Cabo USB	1
Abraçadeira	20
Cabo USB (Para extensão)	1
Etiqueta (PASSWORD)	1
Manual de instruções (CD-ROM)	1
Manual rápido	1



Veja a página da Web para obter informações do produto como as opções/peças de substituição.
https://www.hakko.com/doc_hu200_option-e

2. Especificações

Formato de gravação	H.264*1, MPEG-4*2	
Qualidade da imagem	A qualidade da imagem pode ser selecionada entre baixa, padrão e alta. * A qualidade da imagem pode ser personalizada editando o arquivo.	
Intervalo de registro de temperatura	Intervalo de 0,5 seg	
Monocromático/Policroma	Policroma	
Resolução	1,3 milhões de pixels	
Tamanho da imagem de disparo	1280 (H) × 720 (V), 1280 (H) × 960 (V)	
Tipo de obturador	Obturador rolante	
Taxa de quadros	1280 × 720: 10, 6, 5, 4, 3, 2, 1 fps 1280 × 960: 10, 6, 5, 3, 2, 1 fps	
Taxa máxima de quadros	10 fps	
Sensor de imagem	CMOS de 1/3.2"	
Direção de montagem	Em incrementos de 45º (em 5 direções)	
Foco	Foco fixo	
Montagem de lente	Montagem em S (M12)	
Distância focal da lente	12 mm (opcional)	Foco a partir de 37 mm (da borda da câmera) Campo de visão a 37 mm : 7,5 mm × 4,1 mm Campo de visão a 300 mm: 108 mm × 61 mm
	25 mm	Foco a partir de 100 mm (da borda da câmera) Campo de visão a 100 mm: 10,5 mm × 6 mm Campo de visão a 300 mm: 47,5 mm × 27 mm
Dimensões	25 (L) × 25 (A) × 28 (P) mm	
Peso	23 g (somente câmera), 221 g (com braço)	
Interface	USB3.0	

*1 THIS PRODUCT IS LICENSED UNDER THE AVC PATENT PORTFOLIO LICENSE FOR THE PERSONAL USE OF A CONSUMER OR OTHER USES IN WHICH IT DOES NOT RECEIVE REMUNERATION TO (i) ENCODE VIDEO IN COMPLIANCE WITH THE AVC STANDARD (“AVC VIDEO”) AND/OR (ii) DECODE AVC VIDEO THAT WAS ENCODED BY A CONSUMER ENGAGED IN A PERSONAL ACTIVITY AND/OR WAS OBTAINED FROM A VIDEO PROVIDER LICENSED TO PROVIDE AVC VIDEO. NO LICENSE IS GRANTED OR SHALL BE IMPLIED FOR ANY OTHER USE. ADDITIONAL INFORMATION MAY BE OBTAINED FROM MPEG LA, L.L.C. SEE HTTP://WWW.MPEGLA.COM
ESTE PRODUTO ESTÁ LICENCIADO SOB A LICENÇA DO PORTFÓLIO DE PATENTES AVC PARA USO PESSOAL DE UM CONSUMIDOR OU OUTROS USOS NOS QUAIS NÃO RECEBE REMUNERAÇÃO PARA (i) CODIFICAR VÍDEO EM CONFORMIDADE COM O PADRÃO AVC ("VÍDEO AVC") E/OU (ii) DECODIFICAR VÍDEO AVC QUE TENHA SIDO INCORPORADO POR UM CONSUMIDOR ENVOLVIDO EM UMA ATIVIDADE PESSOAL E/OU TENHA SIDO OBTIDO DE UM FORNECEDOR DE VÍDEO LICENCIADO PARA FORNECER VÍDEO AVC. NENHUMA LICENÇA É CONCEDIDA OU DEVE ESTAR IMPLÍCITA PARA QUALQUER OUTRO USO. INFORMAÇÕES ADICIONAIS PODEM SER OBTIDAS COM A MPEG LA, L.L.C. VEJA HTTP://WWW.MPEGLA.COM

*2 THIS PRODUCT IS LICENSED UNDER THE MPEG-4 VISUAL PATENT PORTFOLIO LICENSE FOR THE PERSONAL AND NON-COMMERCIAL USE OF A CONSUMER FOR (i) ENCODING VIDEO IN COMPLIANCE WITH THE MPEG-4 VISUAL STANDARD ("MPEG-4 VIDEO") AND/OR (ii) DECODING MPEG-4 VIDEO THAT WAS ENCODED BY A CONSUMER ENGAGED IN A PERSONAL AND NON-COMMERCIAL ACTIVITY AND/OR WAS OBTAINED FROM A VIDEO PROVIDER LICENSED BY MPEG LA TO PROVIDE MPEG-4 VIDEO. NO LICENSE IS GRANTED OR SHALL BE IMPLIED FOR ANY OTHER USE. ADDITIONAL INFORMATION INCLUDING THAT RELATING TO PROMOTIONAL, INTERNAL AND COMMERCIAL USES AND LICENSING MAY BE OBTAINED FROM MPEG LA, LLC. SEE HTTP://WWW.MPEGLA.COM.
ESTE PRODUTO ESTÁ LICENCIADO SOB A LICENÇA DO PORTFÓLIO DE PATENTES VISUAIS MPEG-4 PARA USO PESSOAL E NÃO COMERCIAL DE UM CONSUMIDOR PARA (i) CODIFICAR VÍDEO EM CONFORMIDADE COM O PADRÃO VISUAL MPEG-4 ("VÍDEO MPEG- 4") E/OU (ii) DECODIFICAR VÍDEO MPEG-4 QUE TENHA SIDO CODIFICADO POR UM CONSUMIDOR ENVOLVIDO EM UMA ATIVIDADE PESSOAL E NÃO COMERCIAL E/OU TENHA SIDO OBTIDO DE UM FORNECEDOR DE VÍDEO LICENCIADO PELA MPEG LA PARA FORNECER VÍDEO MPEG-4. NENHUMA LICENÇA É CONCEDIDA OU DEVE ESTAR IMPLÍCITA PARA QUALQUER OUTRO USO. INFORMAÇÕES ADICIONAIS, INCLUINDO AQUELAS RELACIONADAS A USOS PROMOCIONAIS, INTERNOS E COMERCIAIS E LICENCIAMENTO, PODEM SER OBTIDAS JUNTO À MPEG LA, LLC. VEJA HTTP://WWW.MPEGLA.COM.

3. Avisos, cuidados e notas

Avisos, cuidados e notas são colocados em pontos essenciais deste manual para chamar sua atenção para itens significativos. Seguem suas definições:

⚠ **AVISO:** não seguir um AVISO pode resultar em ferimentos graves ou morte.

⚠ **CUIDADO:** não seguir um CUIDADO pode resultar em ferimentos no operador ou danos aos itens que estejam envolvidos.

NOTA: isto indica procedimentos ou informações importantes em um processo descrito neste documento.

⚠ AVISO

1. Estabeleça orientações relacionadas a cada um dos itens a seguir e realize o trabalho seguindo essas orientações.

(1) Operação e procedimentos do robô (Consulte "7. Operação" do manual de instruções do HU-200 (CD-ROM)).

(2) Velocidade do robô em operação (Consulte "7-1 Tela de explicação do software / 7-2 Operação LENTA" do manual de instruções do HU-200 (CD-ROM)).

(3) Operação quando 2 ou mais operadores estão realizando operações (Consulte "5-1 Precauções durante a instalação" do manual de instruções do HU-200 (CD-ROM)).

(4) Medidas caso sejam descobertas anomalias (Consulte "9. Mensagens de erro / 10. Resolução de problemas" do manual de instruções do HU-200 (CD-ROM)).

(5) Medidas para reiniciar o dispositivo caso sejam descobertas anomalias e a operação do robô tiver parado. (Consulte "10. Resolução de problemas" do manual de instruções do HU-200 (CD-ROM)).

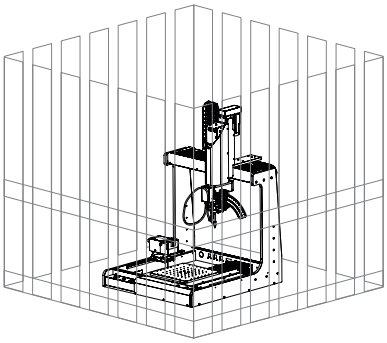
(6) Outras medidas necessárias para evitar perigos devido a operações inesperadas e mau funcionamento do robô (3. Avisos, cuidados e notas : Durante o trabalho)

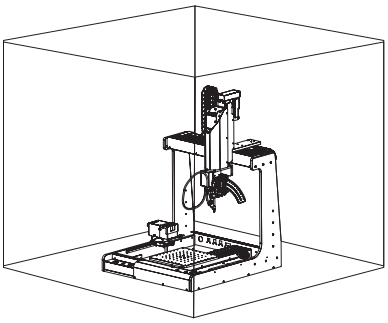
2. Os operadores que realizam operações e a equipe encarregada de observar os operadores devem tomar medidas para interromper as operações do robô quando anomalias forem detectadas. (3. Avisos, cuidados e notas : Durante o trabalho)

3. Enquanto o trabalho estiver sendo executado, tome as medidas necessárias para evitar que equipes que não sejam os operadores designados operem interruptores, etc., deixando mensagens nos interruptores de operações do robô, etc., informando que há trabalho em execução. (3. Avisos, cuidados e notas : Durante o trabalho)

Durante a operação

Existe o risco de morte ou ferimentos se uma pessoa entrar em contato com o robô enquanto este estiver em operação. Tome medidas de segurança (como a instalação de um capa de segurança) para evitar que os trabalhadores entrem no raio de deslocação do robô durante a operação.
Na ausência de uma capa de segurança, indique o raio de deslocação do robô e tome as medidas de segurança necessárias.





⚠ AVISO

Instalação/transporte

- **Certifique-se de que a fonte de alimentação principal está desligada quando instalar o robô e ligar os fios, e verifique se os fios estão ligados da forma mais apropriada.**

Durante o trabalho

- **Quando em formação, inspeção, etc., certifique-se que os trabalhadores realizam o seu trabalho por completo.**
- **Para permitir que o funcionamento seja imediatamente parado em caso de situação de perigo, realize o trabalho ao alcance de um botão de parada de emergência, ou instale dispositivos de parada de emergência por perto.**
- **Se ocorrer uma situação perigosa, pressione o botão de parada de emergência (botão do dispositivo de parada de emergência) imediatamente.**
- **Quando o trabalho estiver a ser realizado por vários trabalhadores, realize o trabalho enquanto são dadas instruções de voz uns aos outros e é verificada a segurança para evitar que outros trabalhadores realizem operações descuidadas durante o trabalho.**
- **Ao inspecionar ou substituir as peças que não requerem funcionamento, desligue o interruptor de alimentação principal antes de realizar tais trabalhos.**

Outros

- **Tenha cuidado para não manusear a lamínula de vidro incorretamente, pois pode cortar sua mão.**
- **Não utilizar próximo de gases ou materiais inflamáveis, explosivos ou corrosivos.**
- **Se o produto não for utilizado durante um longo período, desligue a ficha de alimentação.**
- **Não toque em peças metálicas próximas da ponta enquanto a ponta está a altas temperaturas.**
- **Uma vez que existe o perigo de que os dedos fiquem entalados, mantenha os seus dedos afastados das partes móveis (eixos X, Y, Z e θ).**
- **Ao efetuar reparações ou substituição das peças, não se esqueça de desligar o cabo de alimentação da tomada e aguarde que o ferro de soldar arrefeça antes de realizar tais trabalhos.**
- **Não permita que a desmontagem ou reparação seja realizada por outros trabalhadores que não sejam técnicos de reparação qualificados. Além disso, não modifique o produto.**

⚠ CUIDADO

- **Não suje a superfície de vidro da lente. Isso pode afetar a gravação de vídeos.**
- **Não toque no sensor da câmera. Isso pode causar danos.**
- **Aperte os parafusos para fixar firmemente o cabo USB. Se estiver solto, poderá causar mau funcionamento.**
- **Prenda bem o cabo USB com uma braçadeira. Se estiver solto, poderá causar mau funcionamento.**
- **Substitua a mola tensora entre a base da peça da unidade de solda e o montagem da unidade de solda pela mola tensora fornecida com este produto. A operação sem a substituição da peça pode afetar a qualidade da soldagem e causar defeitos de soldagem.**
- **Ajuste a posição da câmera para que ela não atinja o robôo/acessórios/peça de trabalho/capa de segurança.**
- **O formato de gravação de vídeo recomendado é MPEG-4. Se você selecionar H.264, o software poderá travar enquanto o robô estiver operando, dependendo do modelo do PC tablet que acompanha o robô.**
- **Conecte apenas acessórios especificados pela HAKKO ao robô e não use este produto para aplicações que não sejam de solda.**
- **Garanta a segurança usando um capacete, luvas de proteção, óculos de segurança e calçado de segurança quando necessário.**
- **Não exponha o produto a fortes impactos.**
- **O produto deve ser instalado de modo que o espaço de trabalho suficiente para realizar com segurança a manutenção preventiva, etc. possa ser assegurado.**
- **Certifique-se de que o produto esteja ligado à terra durante a utilização.**
- **Certifique-se de que fornece iluminação suficiente para realizar o trabalho de forma segura. (JIS Z9110 especifica 300 a 750 lux.)**
- **Não toque no produto com as mãos molhadas ou utilize o produto quando o corpo principal ou os cabos estiverem molhados.**
- **Segure sempre na ficha quando colocar ou retirar a ficha de uma tomada elétrica.**
- **Não coloque os cabos perto de calor, óleo, ou objetos com cantos protuberantes.**
- **Não dobre forçosamente, torça ou puxe o cabo.**
- **Não utilize o cabo se a ficha estiver danificada ou se estiver demasiado solta na tomada elétrica.**
- **Sistemas relacionados a segurança não levam à perda de funções de segurança mesmo que ocorram defeitos de peças únicas. Defeitos de peças únicas são detectados antes de funções de segurança do próximo ciclo serem executadas, e as funções de segurança ficam ativadas mesmo que defeitos ocorram em peças únicas.**
- **Este produto é um equipamento de precisão. Os dados podem ser perdidos devido a avarias súbitas, etc. Como precaução, efetue periodicamente backups dos dados importantes armazenados neste produto. Nós não seremos responsáveis por danos ou perda dos dados armazenados neste produto ou nos produtos conectados. Também não seremos capazes de recuperar, restaurar ou duplicar os dados gravados. Nós não seremos responsáveis se os dados não puderem ser salvos neste produto devido a razões não especificadas.**

Contrato de Licença de Software

Leia este Contrato de Licença de Software antes de usar o Software.

Ao instalar ou usar o Software, considera-se que aceitou este Contrato de Licença de Software. Se não concordar com os termos e condições deste Contrato de Licença de Software, não terá licença para usar o Software.

A HAKKO Corporation (doravante denominada "Licenciante") concede a um cliente (doravante denominado "Licenciado") uma licença para usar o Software (doravante denominado "Software") com base nos seguintes termos e condições.

1. Direitos autorais

Todos os direitos autorais associados ao Software são reservados pelo Licenciante ou foi concedido por um terceiro ao Licenciante o direito de sublicenciar.

2. Termo

- **O Contrato entrará em vigor quando o Licenciado instalar ou usar o Software.**
- **O Contrato reconhece quaisquer atualizações ao Software como parte do Software, e os termos e condições do Contrato permanecem válidos.**
- **O Licenciado poderá terminar o Contrato desinstalando ou destruindo o Software.**
- **No caso de o Licenciado violar qualquer uma das disposições do Contrato, o Licenciante poderá rescindir este Contrato imediatamente sem aviso prévio ao Licenciado. Quando o Licenciado receber essa notificação do Licenciante, o Licenciado deverá destruir o Software e qualquer cópia.**

3. Concessão da Licença

- **O Licenciante concede ao Licenciado uma licença não exclusiva, não transferível e não sublicenciável para usar o Software de acordo com as disposições do Contrato.**
- **O Licenciado não deve copiar ou redistribuir o Software, a menos que o Licenciante conceda ao Licenciado essa licença com seu prévio consentimento por escrito.**
- **O Licenciado não deve vender, emprestar ou transferir a propriedade do Software a um terceiro, a menos que todas as obrigações decorrentes deste Contrato sejam transferidas para um cessionário ou para uma parte beneficiária do empréstimo.**

4. Aviso legal

- **O Licenciante pode modificar as especificações do Software sem aviso prévio ao Licenciado.**
- **O Licenciante pode rever o conteúdo deste Contrato sem aviso prévio ao Licenciado. No caso de tal revisão, este Contrato torna-se inválido e o Contrato em uso após a revisão será aplicável.**
- **O Licenciante não será responsável por quaisquer danos ou perdas de lucros causados ao Licenciado, direta ou indiretamente pelo uso ou inaptidão do Software (incluindo a operação de uma máquina causada por esse uso).**
- **Em caso algum, a responsabilidade do Licenciante por danos causados relacionados com o Software poderá exceder o valor total pago ao Licenciante pelo Licenciado pelo Software.**

5. Diversos

Este Contrato será regido pelas leis do Japão, e o Tribunal Distrital de Osaka terá jurisdição principal exclusiva em relação a todas as disputas decorrentes deste Contrato.

Sobre o código-fonte do software de código aberto

Este software é composto de software independente com direitos autorais detidos por nossa empresa e por terceiros.

Nossa empresa se reserva os direitos autorais do que foi desenvolvido e criado por ela, conforme descrito acima.

(Protegido pela lei de direitos autorais, tratados internacionais e outras leis relacionadas).

Além disso, este software usa software distribuído como software de código aberto cujos direitos autorais são de propriedade de terceiros e contém software que está sujeito à GNU Lesser General Public License Version 2.1.

A LGPLv2.1 exige que o código-fonte do software esteja disponível.

Para obter mais informações, entre em contato com nossa empresa.

Observe que não responderemos a consultas sobre o código-fonte de software de código aberto software.

About the source code of open source software

This software is composed of independent software with copyright held by our company and third parties.

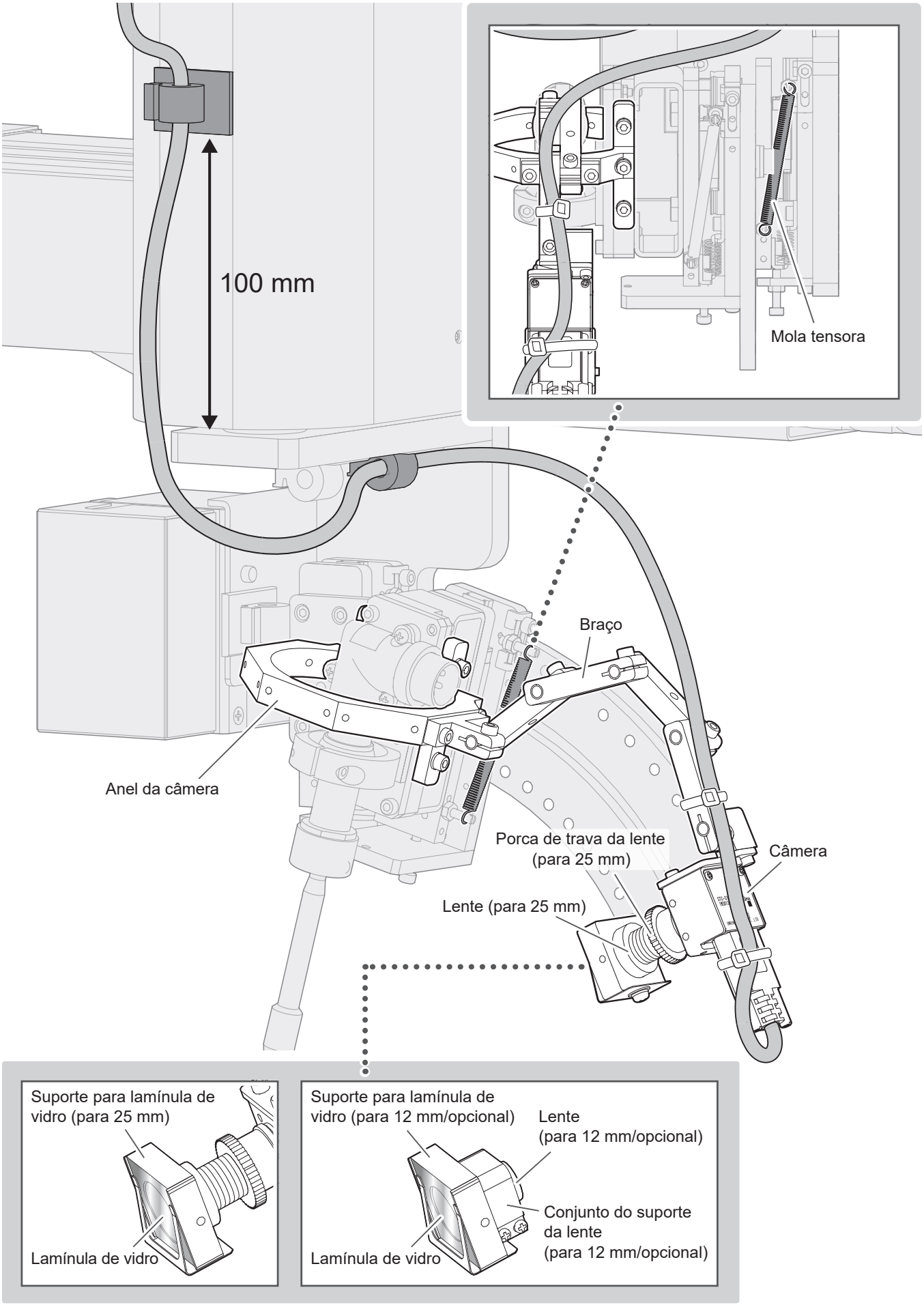
Our company reserves the copyright for what our company developed and created, as described above.
(Protected by copyright law, international treaties, and other related laws.)

Further, this software uses software distributed as open source software whose copyrights are owned by third parties and contains software that is subject to the GNU Lesser General Public License Version 2.1.

The LGPLv2.1 requires that the source code of the software be available. For more information, please contact our company.

Please note that we will not respond to inquiries about the source code of open source software.

4. Nomes de peças



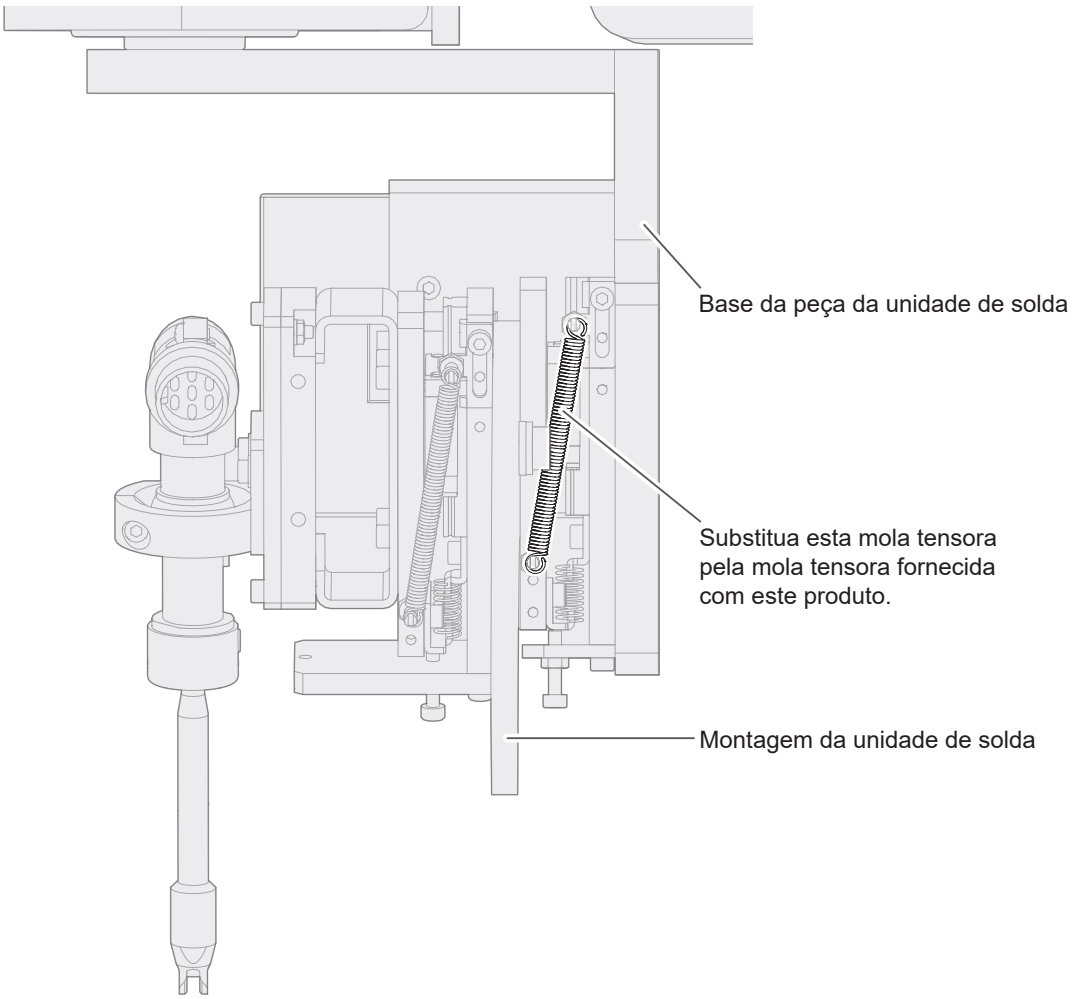
5. Montagem

5-1. Substituição da mola tensora

⚠ CUIDADO

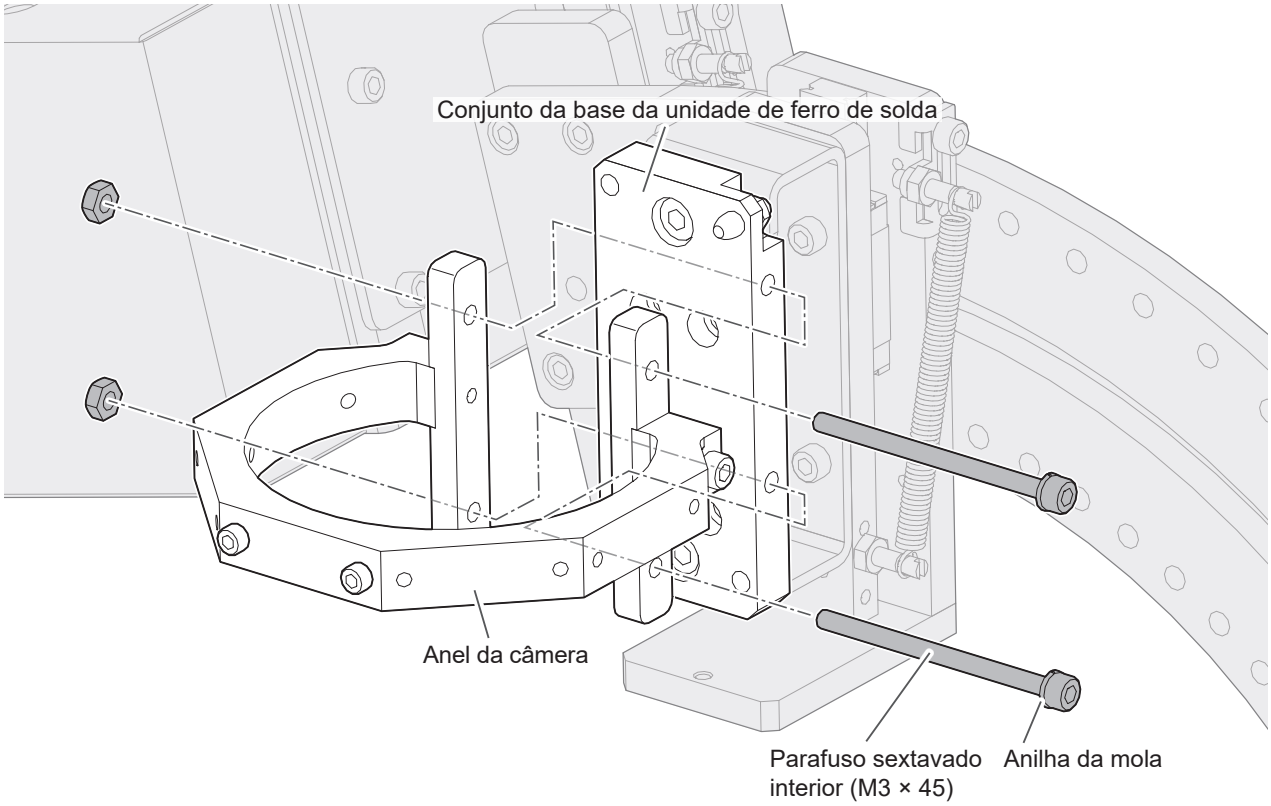
Se você operar o robô sem substituí-lo mola tensora fornecida com este produto, poderá afetar a qualidade da soldagem e causar defeitos de soldagem.

Substitua a mola tensora entre a base da peça da unidade de solda e o montagem da unidade de solda pela mola tensora fornecida com este produto.



5-2. Montagem do anel da câmera

Monte o anel da câmera no robô.



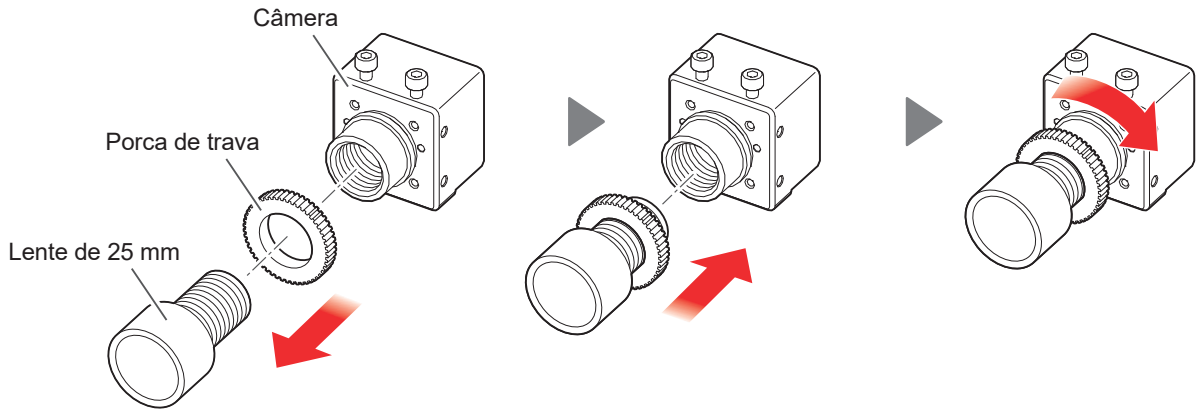
5-3. Montagem da câmera

⚠ CUIDADO
Após focar, aperte bem a lente.

1. Remova a fita anti-poeira da câmera.
2. Remova a tampa da lente.
3. Anexe temporariamente a lente à câmera.

Para lente de 25 mm

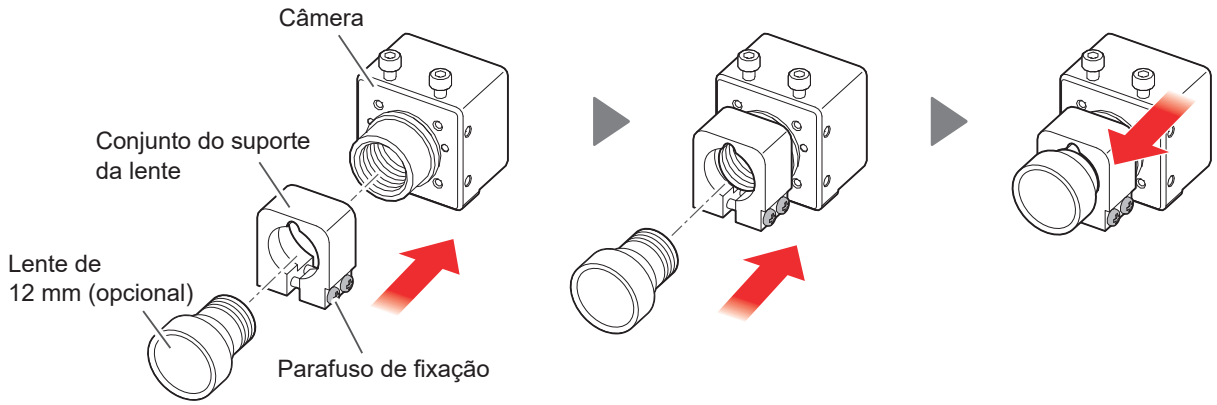
1. Fixe a contraporca na lente.
2. Fixe a porca de trava e a lente na câmera.
3. Fixe a lente com a porca de trava.



Para lente de 12 mm (opcional)

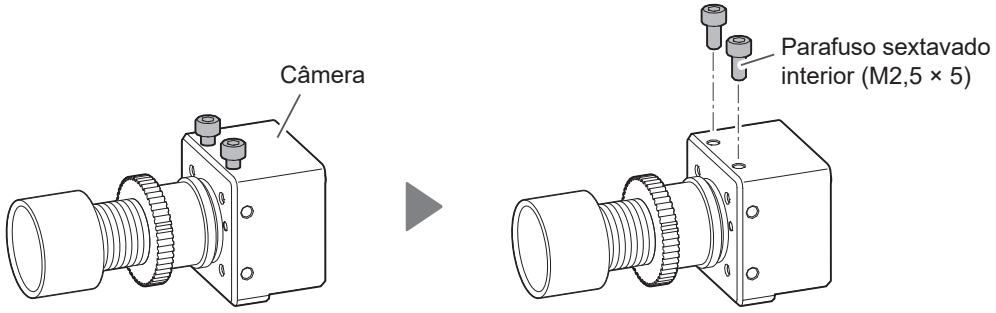
A lente opcional de 12 mm pode ser usada para capturar um campo de visão mais amplo do que a lente de 25 mm.

1. Solte o parafuso de fixação do conjunto do suporte da lente e prenda-o à câmera. (Não aperte o parafuso).
2. Fixe a lente na câmera.
3. Mova o conjunto do suporte da lente em direção à lente e aperte o parafuso de fixação.



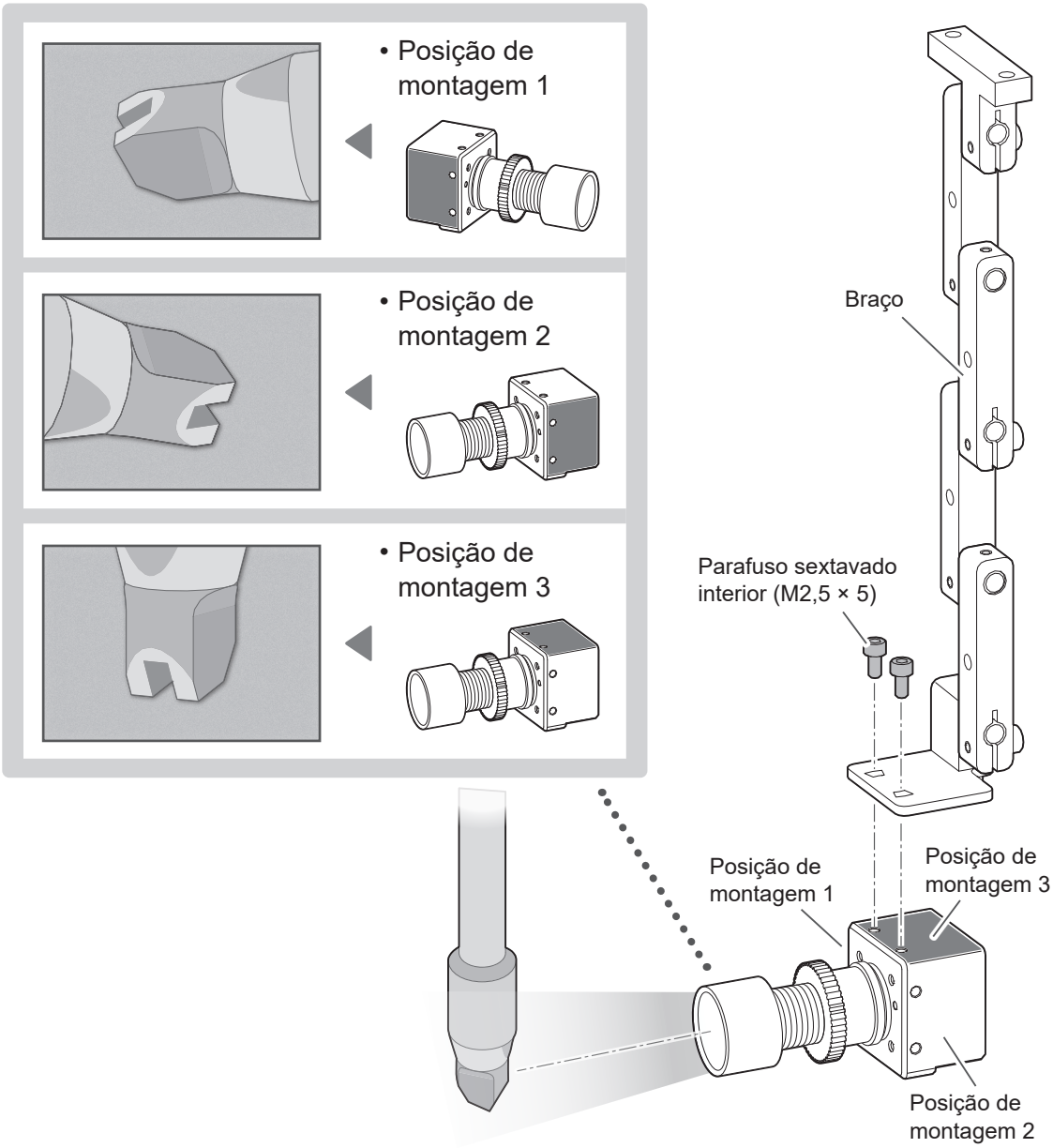
5-4. Fixação da câmara ao braço

1. Remova o parafuso sextavado interior (M2,5 × 5) da câmera.



2. Fixe a câmera ao braço usando o parafuso (M2,5 × 5) na Etapa **1**.

NOTA **A câmera pode ser montada em 3 posições diferentes. Escolha a melhor posição para a direção de filmagem.**

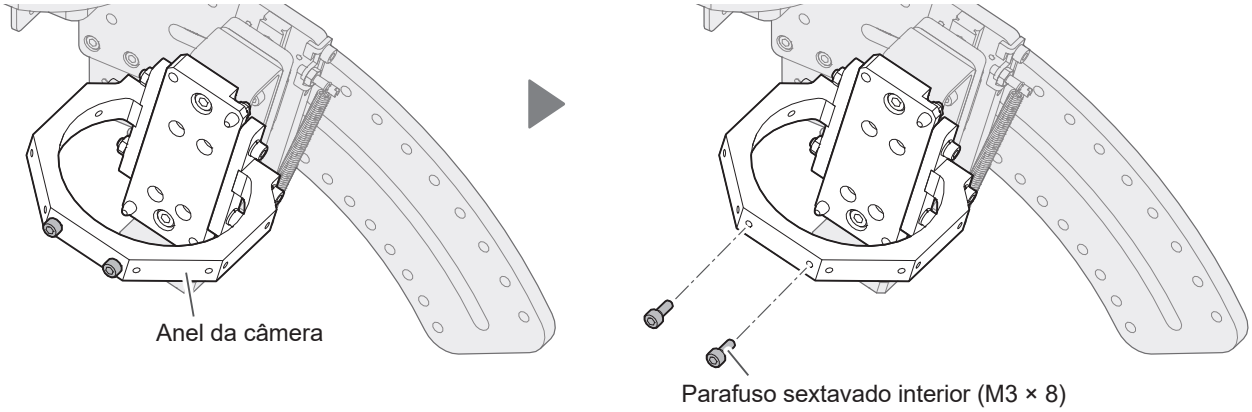


5-5. Fixação do anel da câmera no braço.

⚠ CUIDADO

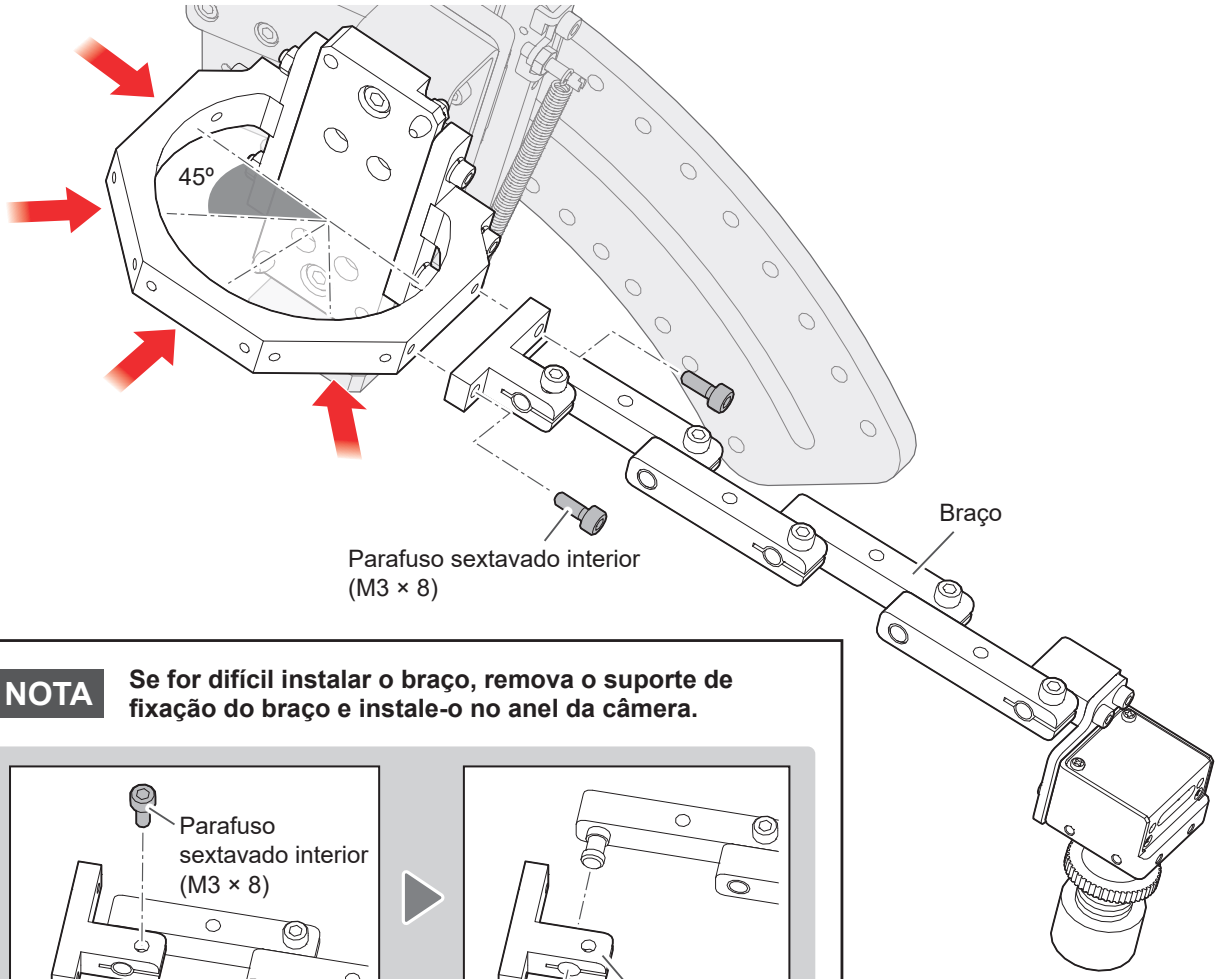
Monte o braço na direção em que o cabo possa ser facilmente roteado.

1. Remova o parafuso sextavado interior (M3 × 8) do anel da câmera.

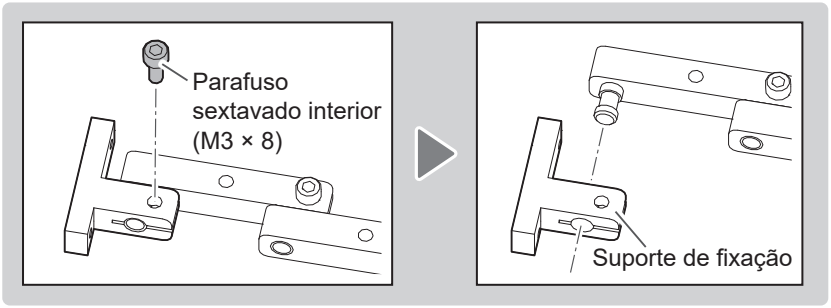


2. Monte o braço no anel da câmera usando o parafuso (M3 × 8) na Etapa **1**.

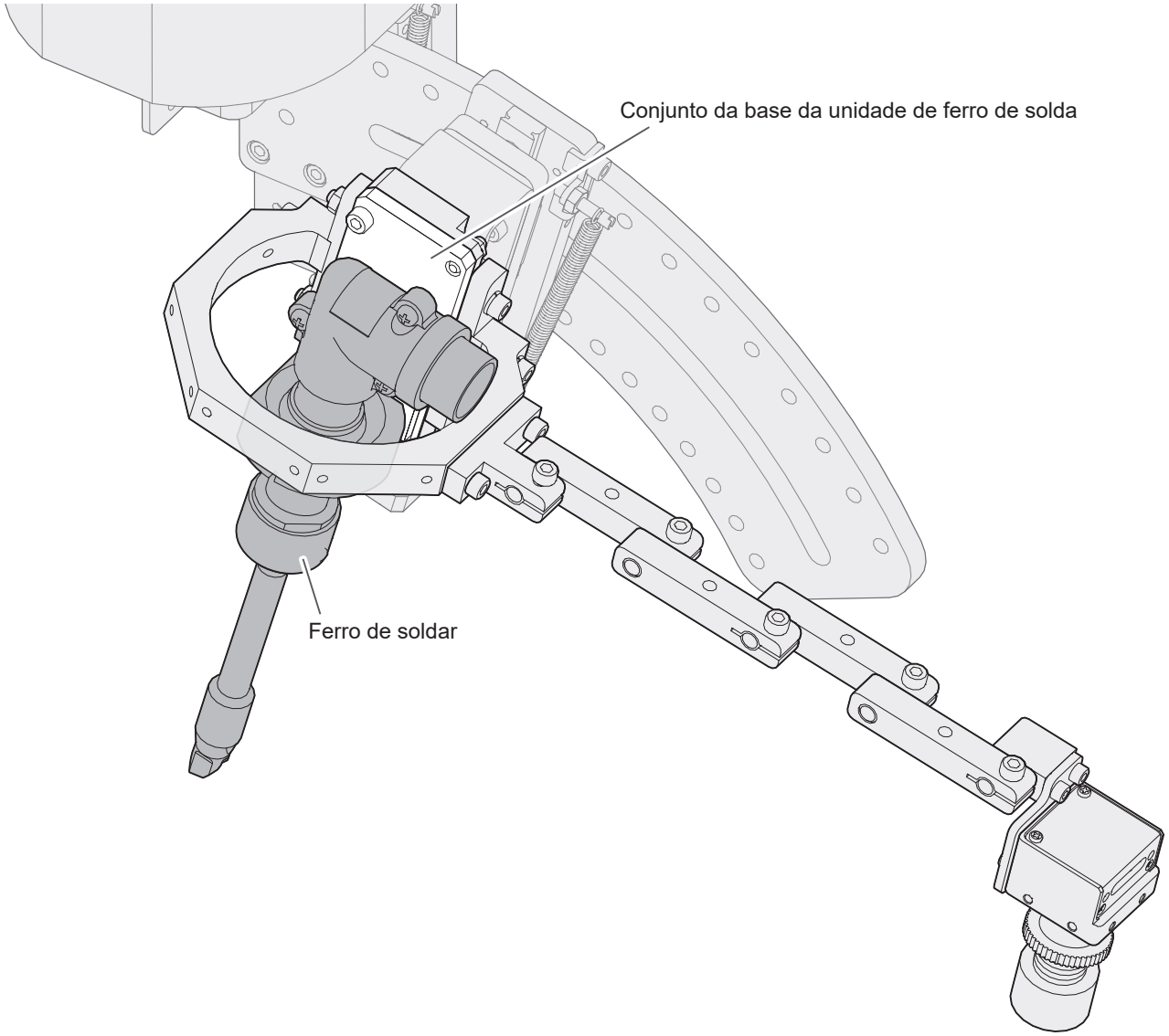
NOTA **O suporte de fixação (Braço) pode ser montado em qualquer uma das 5 direções em incrementos de 45º.**



NOTA **Se for difícil instalar o braço, remova o suporte de fixação do braço e instale-o no anel da câmera.**



3. Monte o ferro de soldar no conjunto da base da unidade de ferro de solda.

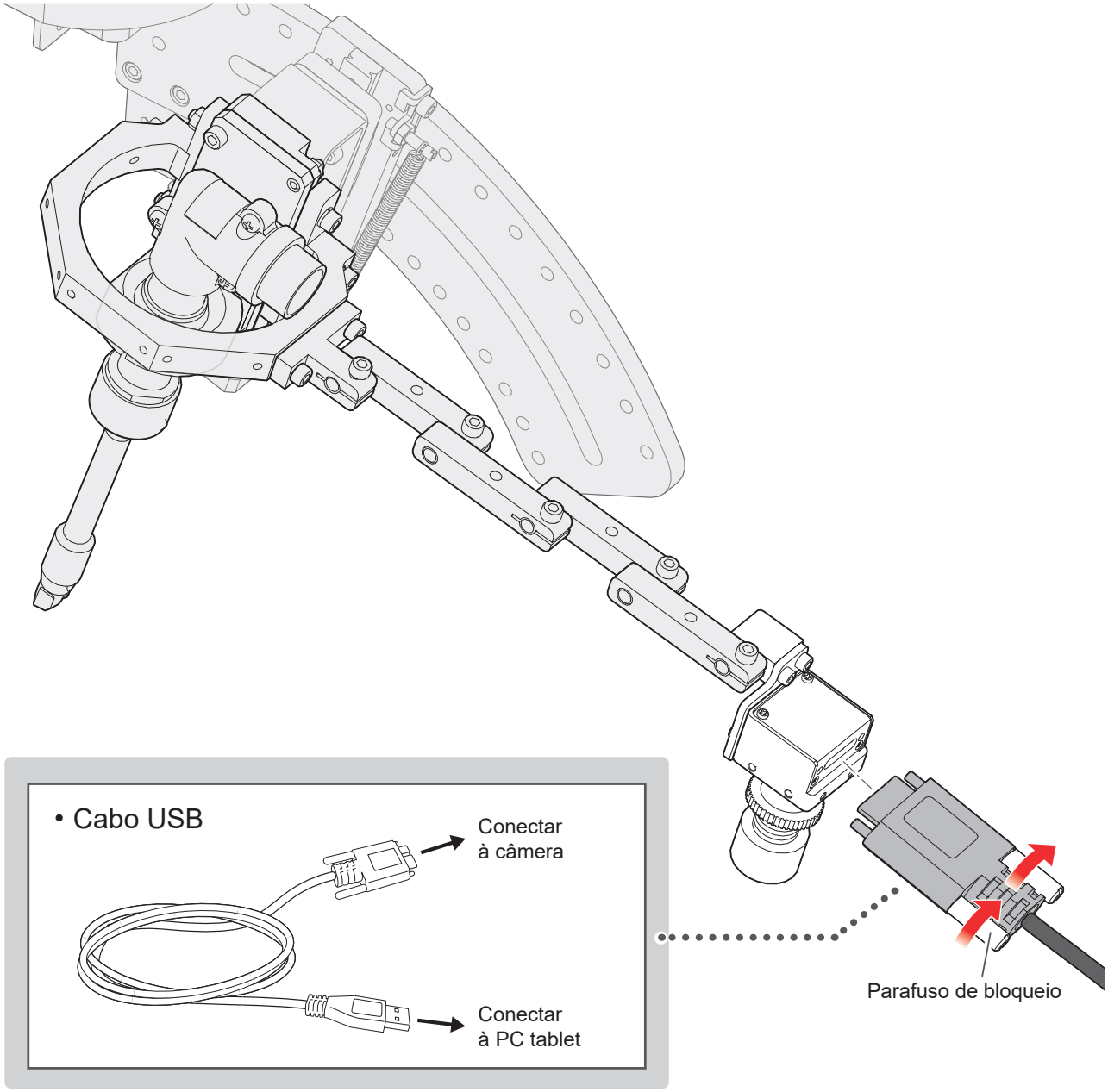


5-6. Conexão do cabo USB

⚠ CUIDADO

- **Aperte os parafusos de bloqueio firmemente o cabo USB. Se estiver solto, poderá causar mau funcionamento.**
- **Prenda bem o cabo USB com a abraçadeira. Se estiver solto, poderá causar mau funcionamento.**

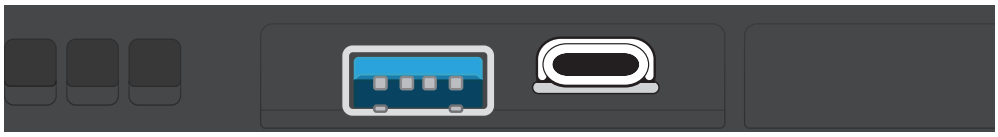
1. Conexão do cabo USB à câmera de acordo.
2. Depois de inseri-lo completamente, aperte os parafusos de bloqueio para fixá-lo.



3. Conecte o USB à porta USB3.0 do PC tablet.

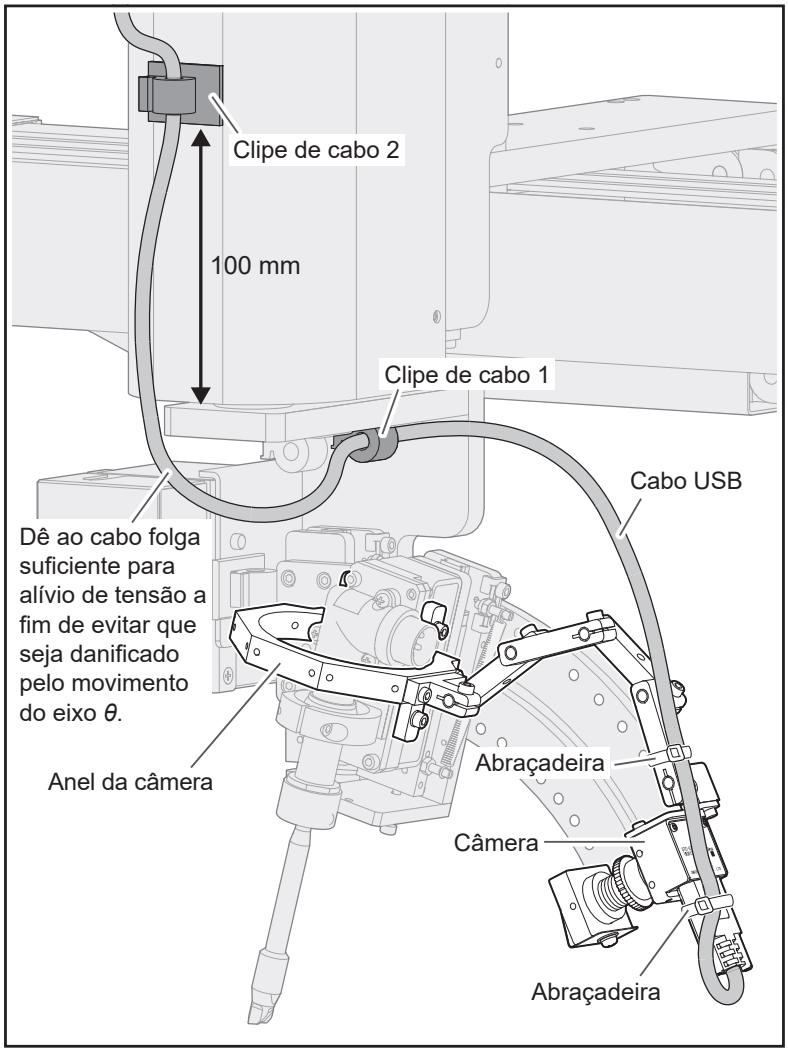
As portas USB3.0 têm uma inserção plástica azul em seu interior.

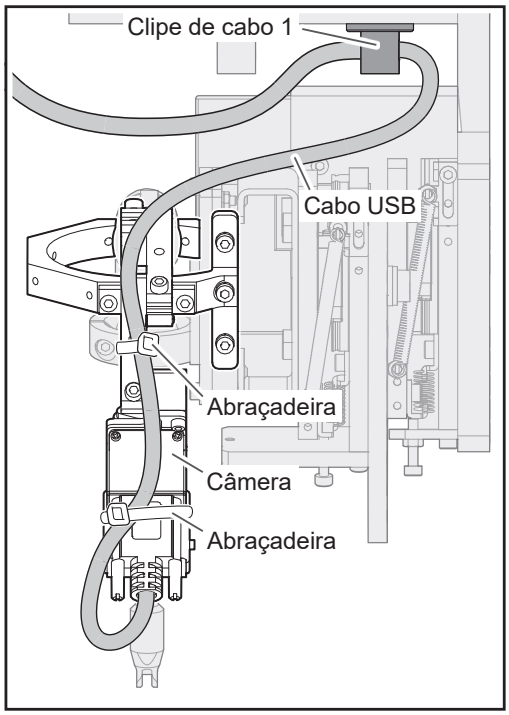
*O tablet PC Surface tem apenas uma porta USB e, portanto, requer um hub USB3.0 para conectar a câmera e o HU-200.

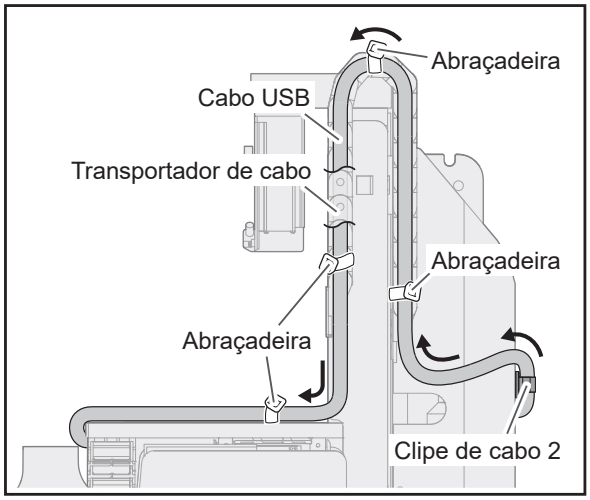


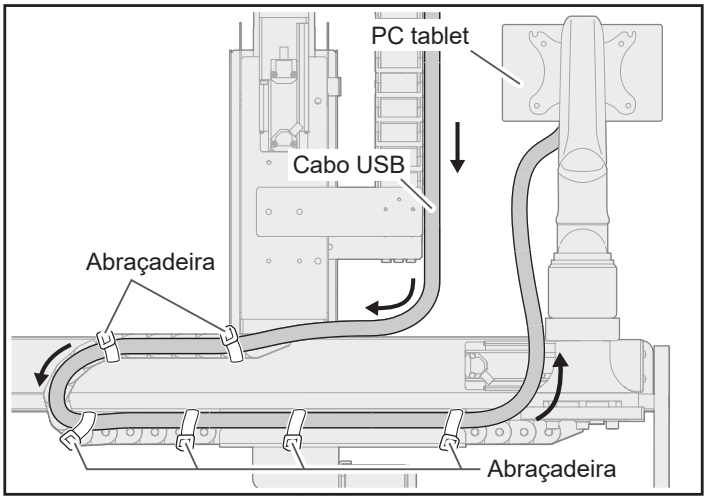
5-7. Exemplos de fiação de cabo USB

Depois de ajustar o foco da câmera (Veja "7-2. Ajuste do braço/câmera"), prenda o cabo USB conforme mostrado na figura abaixo.









6. Instalação do software

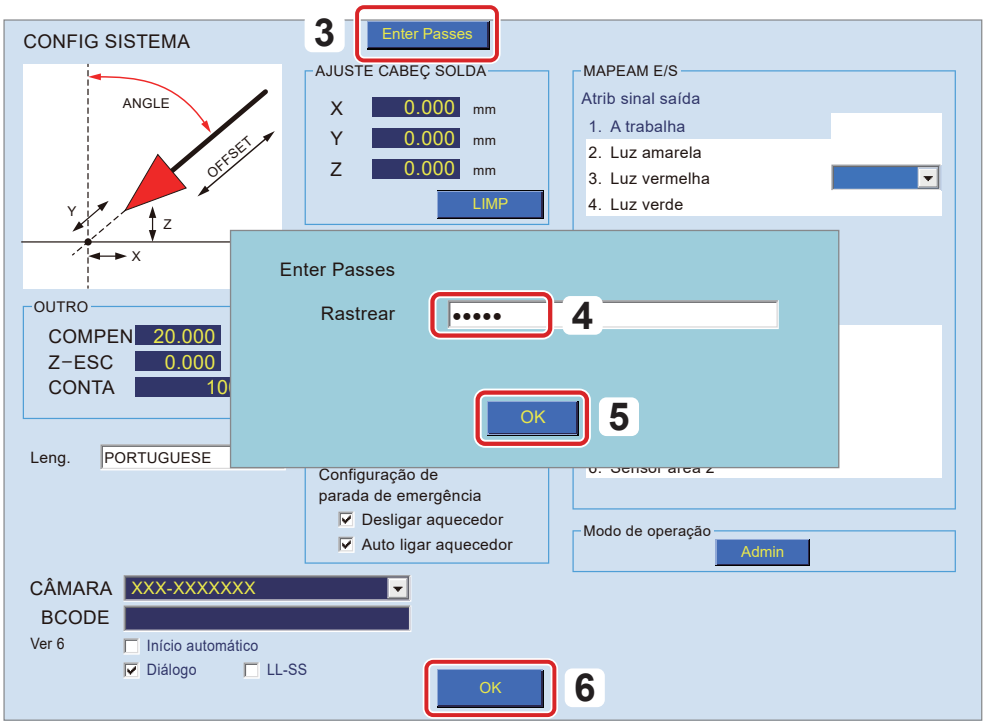
6-1. Função de rastreamento

A função Trace está disponível na versão 4 ou posterior do HAKKO SOLDERING SYSTEM2 (doravante referido como o software).
Se a versão 4 ou posterior do software não estiver instalada, use o instalador no CD-ROM que acompanha este produto CX5039.
Para obter instruções de instalação, consulte "6-2 Executando uma atualização de software" no manual de instruções do HU-200.

Ativação da função de rastreamento

1. Abra o software.
2. Toque ou clique em **[Sistema Configur]**.
3. Toque ou clique em **[Enter Passes]** na tela de CONFIG SISTEMA.
4. Digite a senha fornecida com o produto na caixa **[Rastrear]** usando caracteres alfanuméricos de meia largura.
5. Toque ou clique em **[OK]** para fechar a tela de Enter Passes.
6. Toque ou clique em **[OK]** para fechar a tela de CONFIG SISTEMA.
7. Toque ou clique no botão de fechar **[×]** para sair do software.

1 Tela superior do software



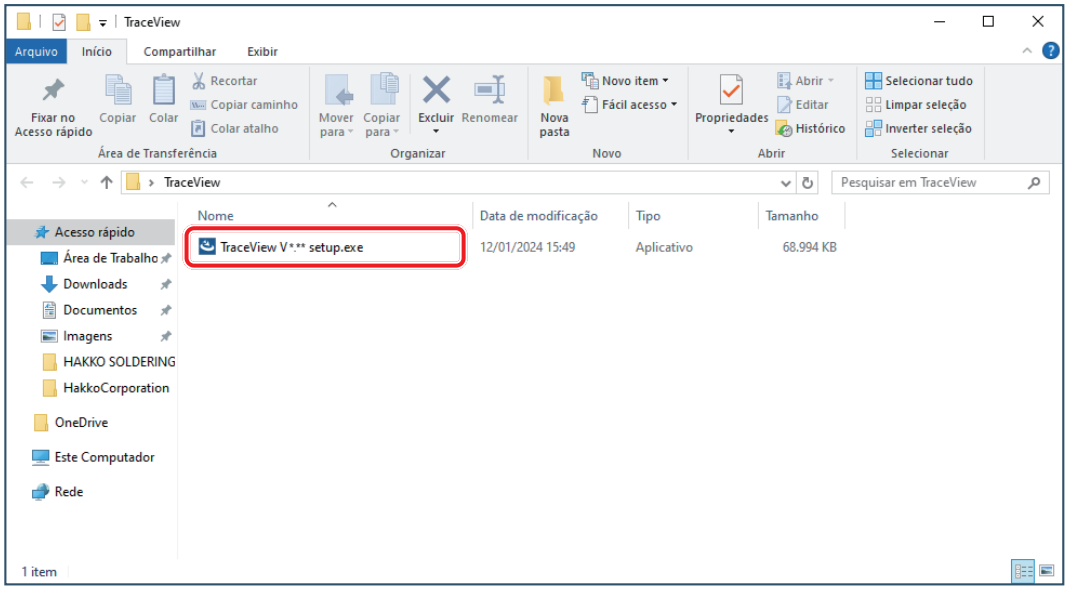
8. Reinicie o software.

9. A função de rastreamento agora está ativada.

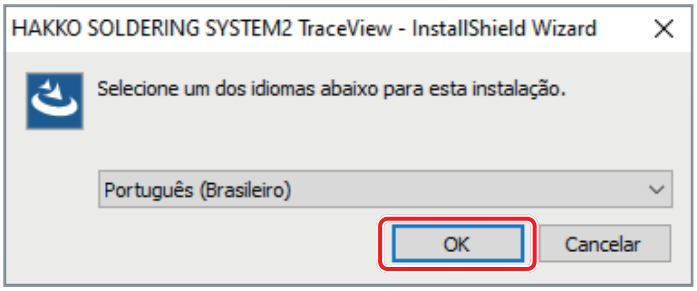
8 Tela superior do software

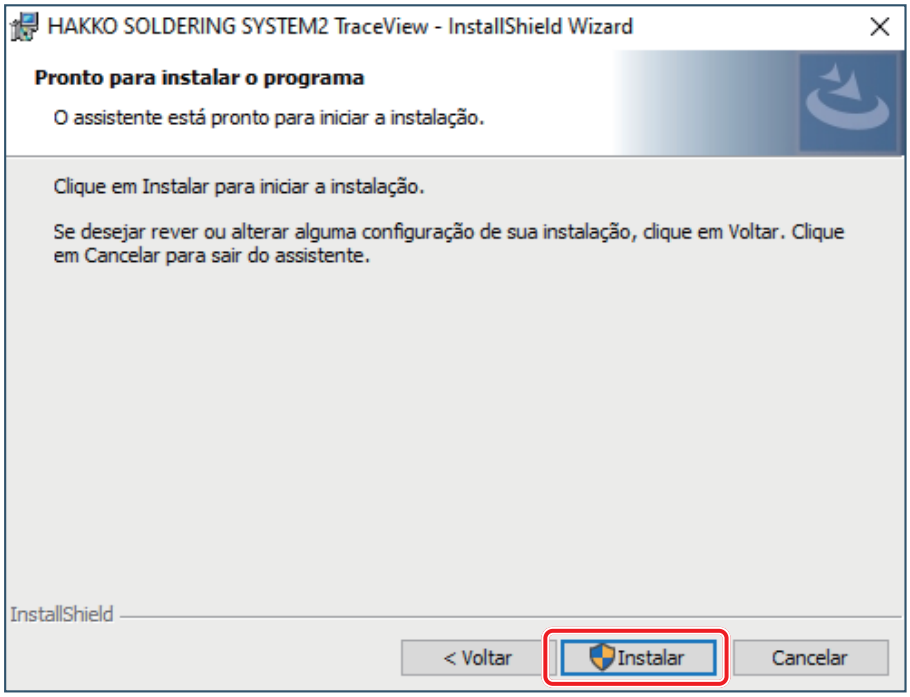
6-2. Instalação do TraceView

1. Toque duas vezes ou clique duas vezes no software **"TraceView V*.** setup.exe"** baixado CD-ROM.

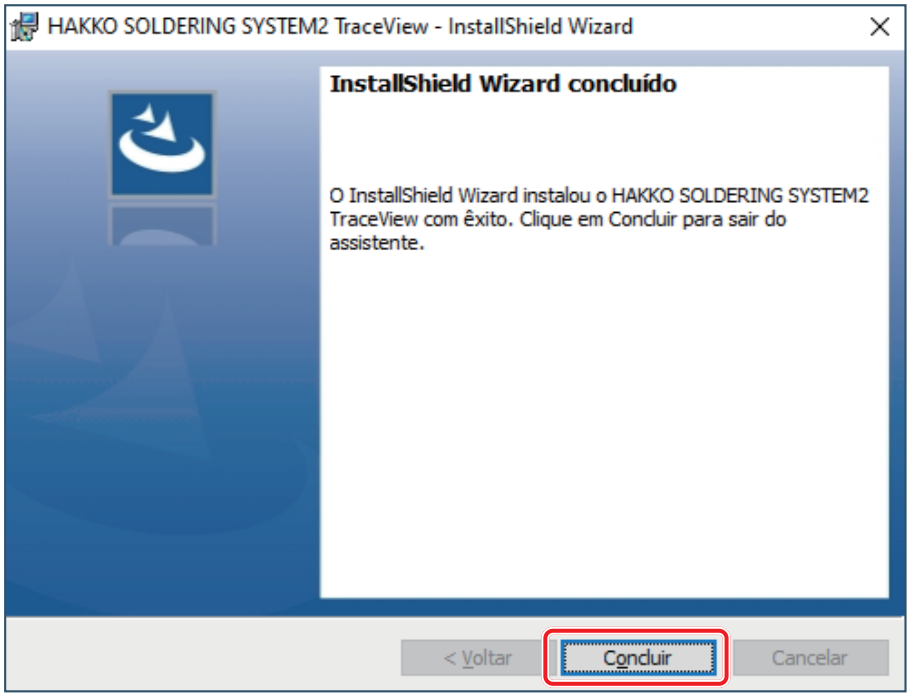


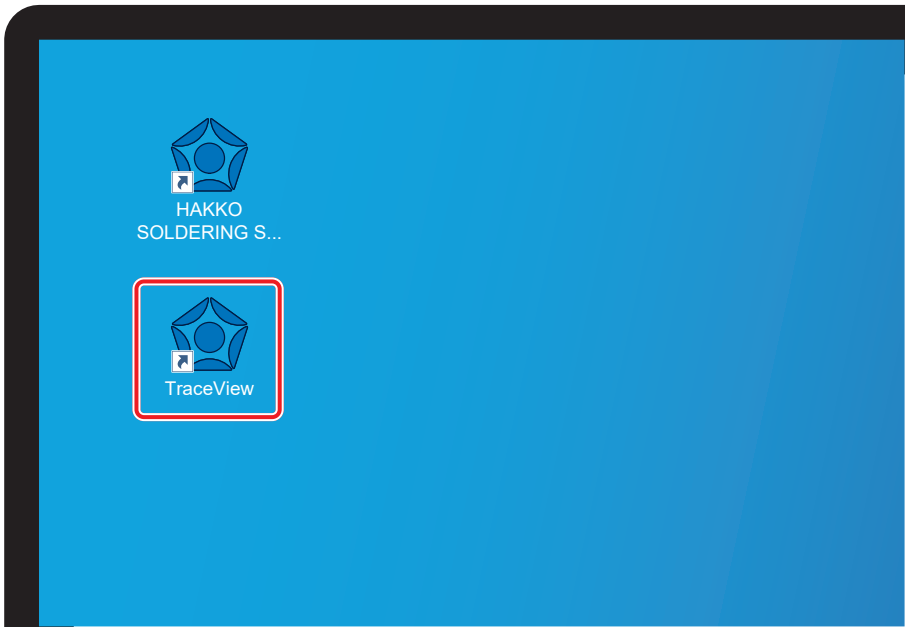
2. Siga as instruções na tela para completar a instalação.





3. Se o software for instalado corretamente, um atalho será criado na área de trabalho.
4. Toque duas vezes ou clique duas vezes no atalho.
5. TraceView será iniciado e os logs serão exibidos.





7. Operação

7-1. Configurações da câmera

1. Toque ou clique em **[Sistema Configur]**.

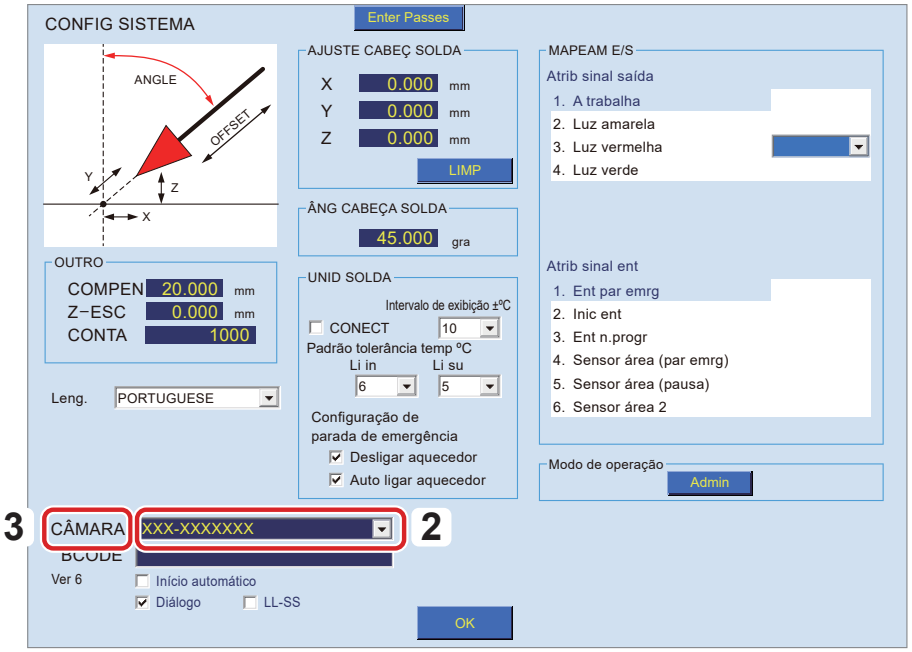
2. Selecione a câmera para gravar vídeo com a função Trace.

* O número do modelo da câmera (exemplo: STC-S133UVC) pode ser encontrado na etiqueta de classificação da câmera.

NOTA **Depois de conectar uma câmera, a lista de câmeras disponíveis será exibida ao iniciar o software.**

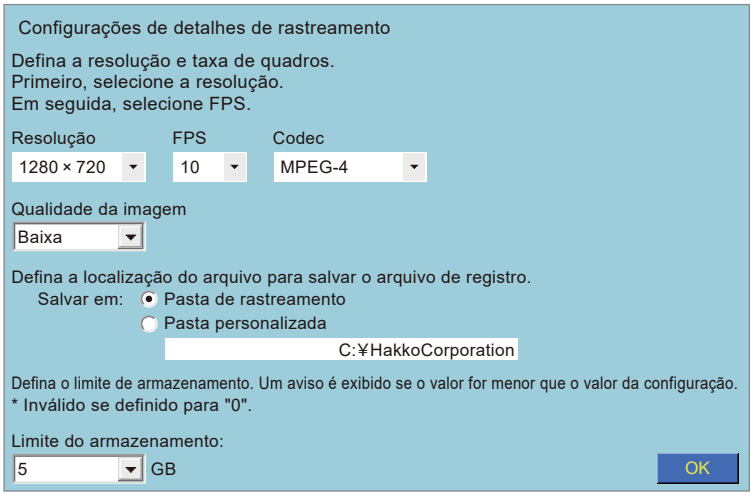
NOTA **A câmera do PC tablet também pode ser usada como uma das câmeras.**

3. Toque duas vezes ou clique duas vezes na palavra **[CÂMARA]**.



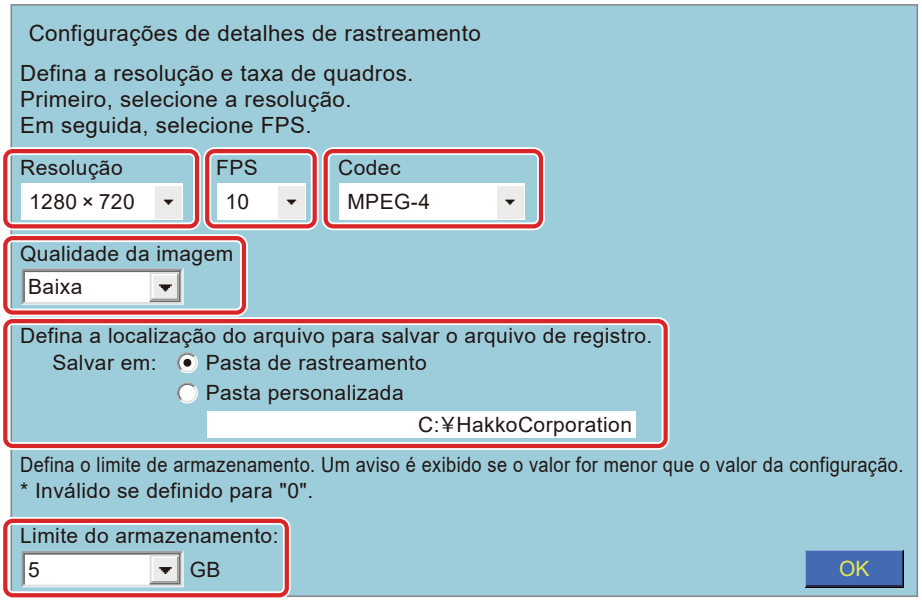
4. A tela de Configurações de detalhes de rastreamento será aberta.

5. A tela de configurações detalhadas para Rastrear está disponível.



7-1-1. Configurações de detalhes de rastreamento

Defina as configurações detalhadas para Rastrear.



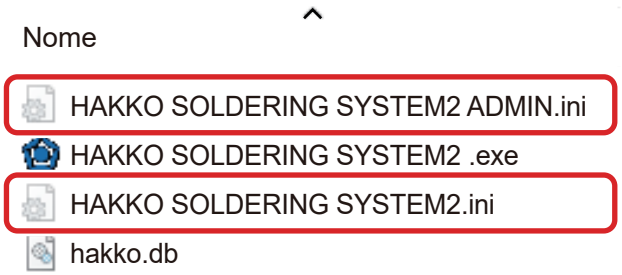
Resolução	A lista de resoluções que podem ser definidas para a câmera selecionada. Por motivos de processamento, a resolução é limitada a 1280 pixels ou menos em altura e largura.
FPS *1	O valor da taxa de quadros para salvar o vídeo.
Codec	Selecione o software para compactar o vídeo. Selecione de acordo com a taxa de compactação e o ambiente, como o ambiente do software de reprodução de vídeo.
Qualidade da imagem	Selecione a qualidade da imagem ao salvar o vídeo. Geralmente, uma qualidade de imagem mais alta resulta em um tamanho de arquivo de vídeo maior. Como um guia aproximado, um vídeo de solda de 1 minuto terá o seguinte tamanho. Alta: aprox. 22 MB Padrão: aprox. 11 MB Baixa: aprox. 4,5 MB
Salvar em	Selecione a pasta para salvar os dados de registro de vídeo e solda. Quando **[Pasta de rastreamento]** é selecionado, os dados são salvos na pasta padrão. Pasta padrão C:\HakkoCorporation\HAKKO SOLDERING SYSTEM2\Trace Quando **[Pasta personalizada]** é selecionado, o arquivo pode ser salvo em qualquer pasta. Clique no quadro branco na parte inferior para abrir a tela de seleção de pasta. Ao salvar os dados, se a unidade especificada na Pasta Personalizada não for encontrada, uma mensagem de aviso será exibida e todos os arquivos serão salvos na pasta padrão até que o software seja reiniciado.
Limite do armazenamento	Esse é o limite de aviso para o espaço disponível na unidade em que a pasta de armazenamento está localizada. Se o espaço disponível na unidade ficar abaixo do valor especificado, será emitido um aviso ao salvar os dados gravados. * Quando definido como "0", o limite é desativado e o espaço disponível não é monitorado.

*1 FPS: Abreviação de quadro por segundo.

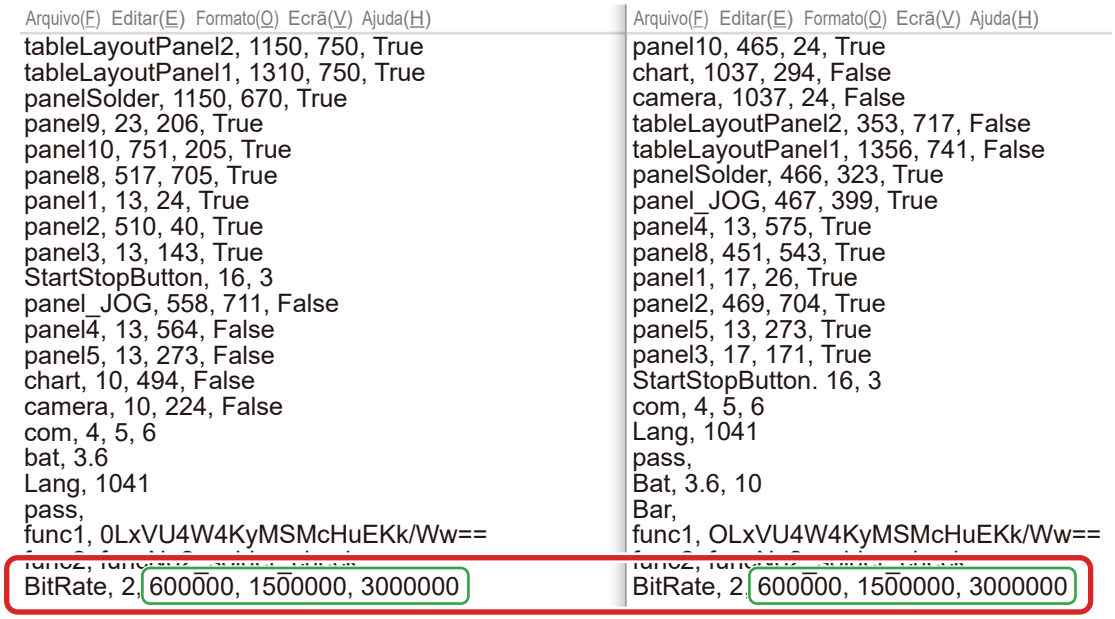
7-1-2. Alteração da qualidade do vídeo

Para ajustar a qualidade da imagem (**Alta**/**Padrão**/**Baixa**) para cada um, altere a configuração da taxa de bits, que determina a quantidade de espaço de dados usada por segundo.
O software deve ser fechado antes de alterar as configurações.

1. Abra a pasta na qual o software está instalado.
2. Abra os arquivos **"HAKKO SOLDERING SYSTEM2 ADMIN.ini"** e **"HAKKO SOLDERING SYSTEM2.ini"** mostrados abaixo em Microsoft Windows Bloco de Notas.



3. Altere os três números contidos em caixas verdes na linha denominada BitRate.
   Os mesmos números estão escritos em **"HAKKO SOLDERING SYSTEM2 ADMIN.ini"** e **"HAKKO SOLDERING SYSTEM2.ini"**.
   Na figura abaixo, eles estão rotulados como **"600000, 1500000, 3000000"**. Os significados desses números são 600 kbit/sec para **[Baixa]**, 1500 kbit/sec para **[Padrão]** e 3000 kbit/sec para **[Alta]** em **[Qualidade da imagem]**. Aumentar o número melhora a qualidade da imagem, mas aumenta o tamanho do vídeo.

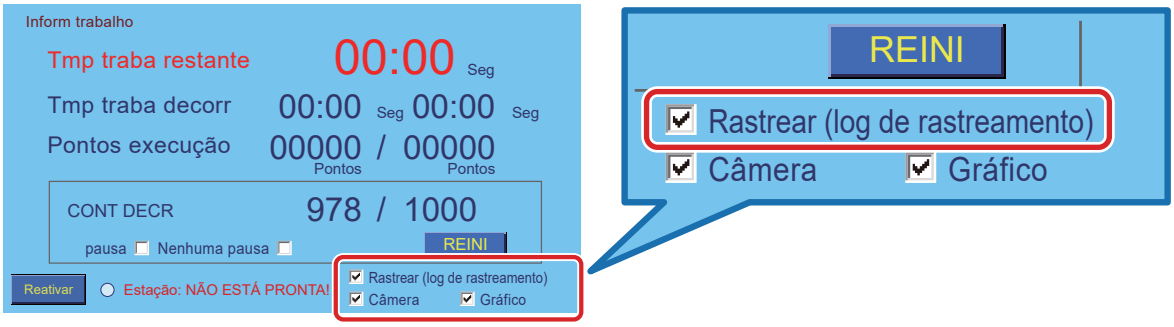


4. Depois de alterar os valores, substitua, salve o arquivo e inicie o software.

7-1-3. Configuração da função de rastreamento

Configure a função de rastreamento.

Configuração do rastrear



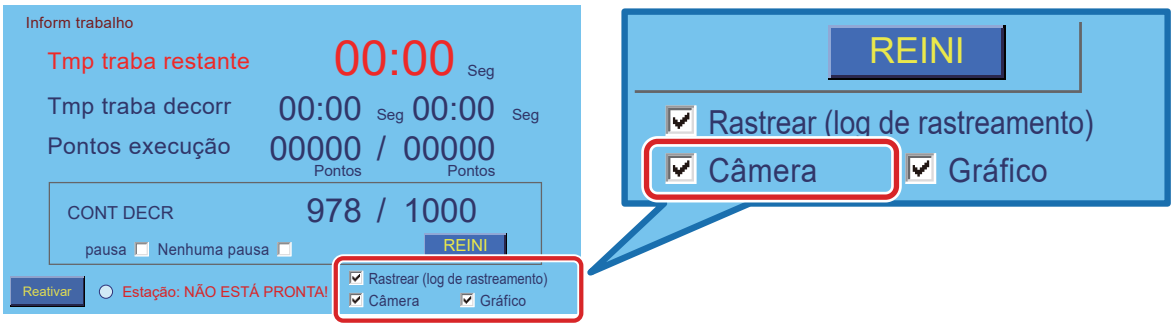
Quando a opção **[Rastrear]** estiver marcada, o software registrará a operação de solda durante a execução do programa.

*__As coordenadas atuais dos eixos X, Y, Z e *θ*, as condições de alimentação de solda e a temperatura da ponta (se a configuração CONECT em UNID SOLDA estiver marcada)__ serão registradas. **O vídeo** também será gravado.

*Quando o programa é interrompido devido à parada de emergência ou a um erro, o registro até esse ponto é salvo.

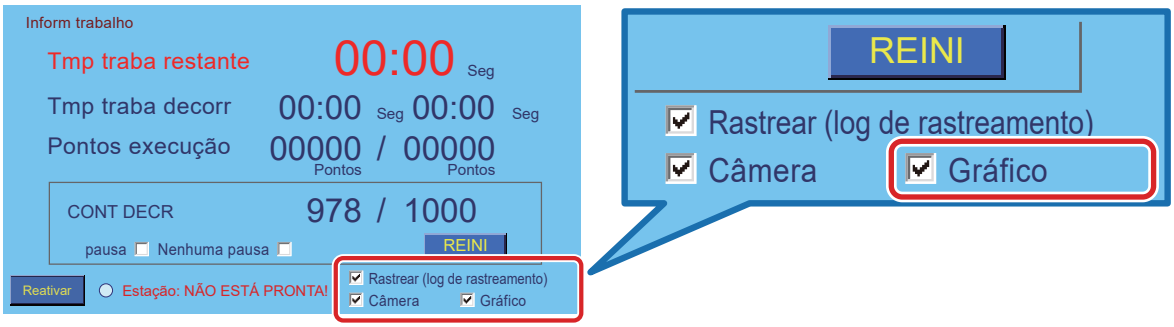
*Nenhuma gravação durante o FU SECO.

Configuração da câmera



Quando a opção **[Câmera]** estiver marcada, a imagem da câmera selecionada será exibida na tela superior do software.
Se uma câmera não for selecionada na tela de CONFIG SISTEMA, será exibida a imagem da primeira câmera na lista de câmeras.
Quando a opção **[Câmera]** estiver desmarcada, nenhuma imagem será exibida, mas a função Trace continuará a gravação de vídeo com a câmera.

Configuração do gráfico



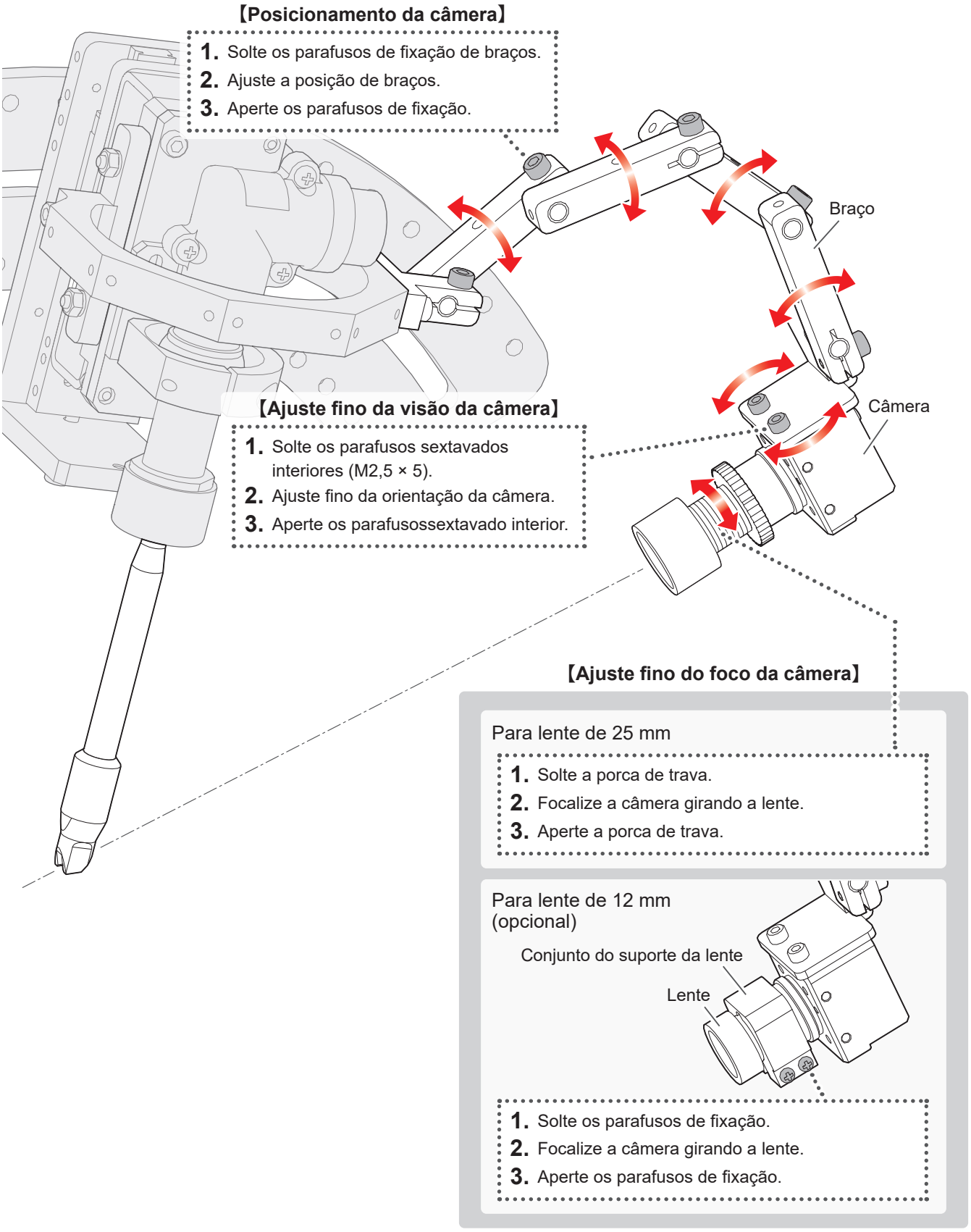
Quando a opção **[Gráfico]** estiver marcada, o gráfico da temperatura da ponta da UNID SOLDA será exibido na tela superior do software. Quando a opção **[Gráfico]** estiver desmarcada, nenhum gráfico será exibido, mas a função Trace continuará registrando a temperatura da ponta.

7-2. Ajuste do braço/câmera

1. Abra a tela superior do software.
2. A filmagem da câmera é exibida no canto superior direito da tela.

3. Ajuste o braço/câmera à filmagem da câmera até que a câmera esteja em foco.
Exemplo 1: Ponta
Exemplo 2: Ponto de soldadura

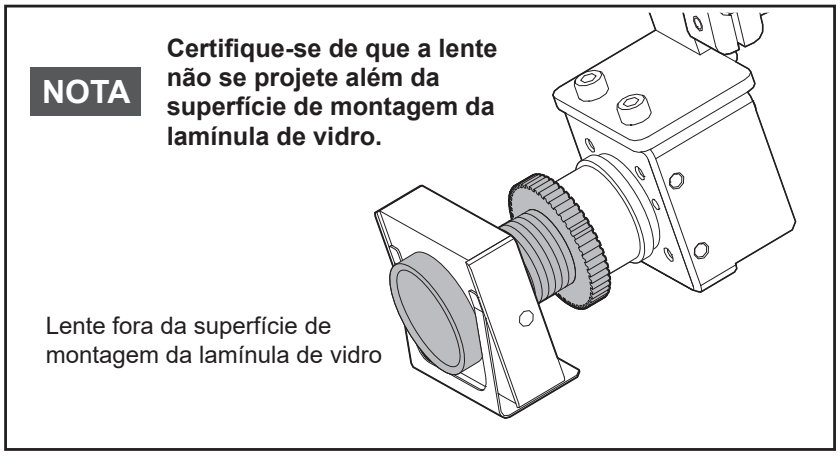
NOTA **O ajuste da lente é mais fácil sem o suporte da lamínula de vidro.**

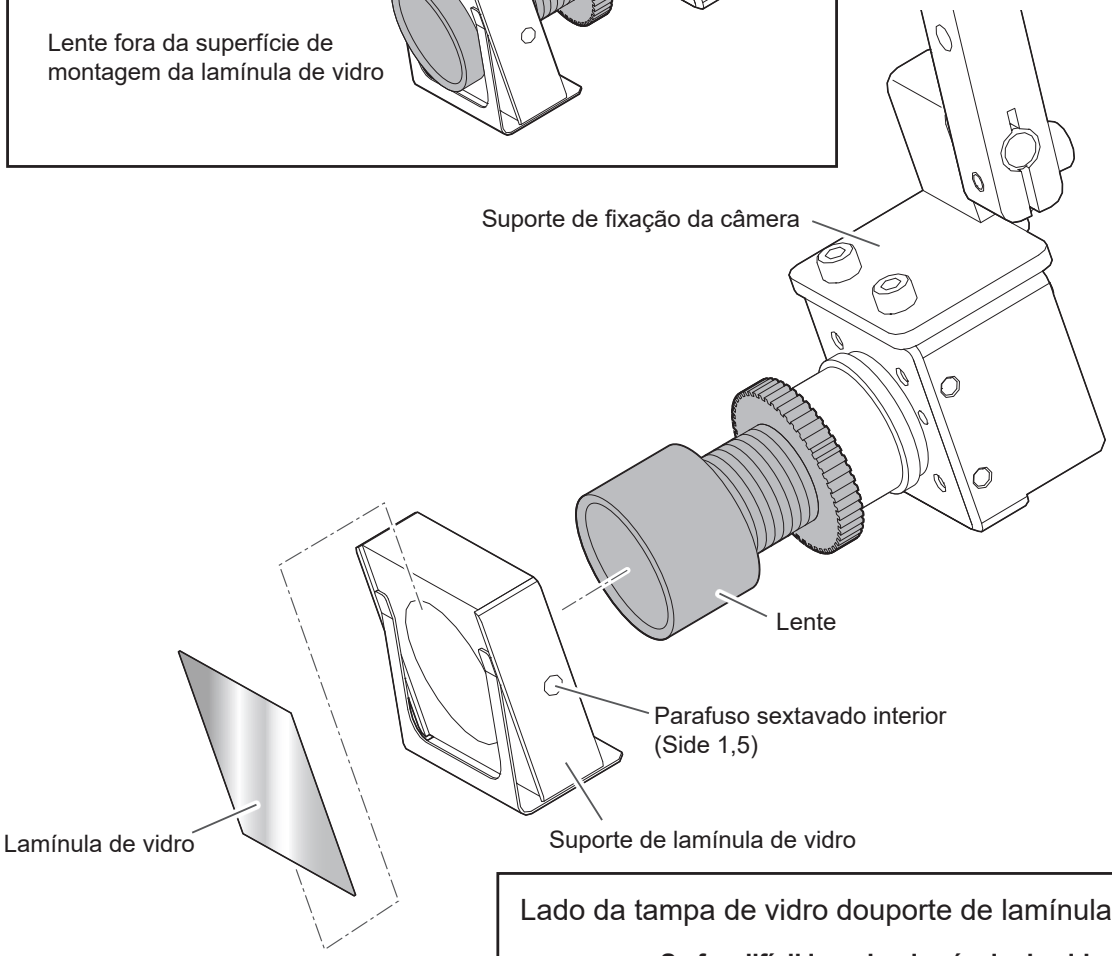


7-3. Fixação do suporte da lamínula de vidro

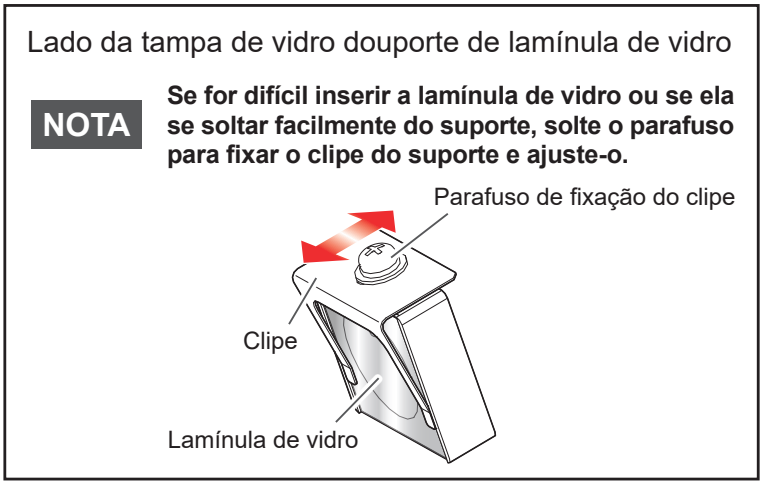
* A imagem abaixo mostra como instalar uma lente de 25 mm. O método de instalação para a lente de 12 mm (opcional) é o mesmo.

1. Solte o parafuso sextavado de cabeça cilíndrica para prender o suporte da lamínula de vidro à lente e aperte o parafuso para fixá-lo.
2. Insira a lamínula de vidro no suporte.





Lado da tampa de vidro douporte de lamínula de vidro

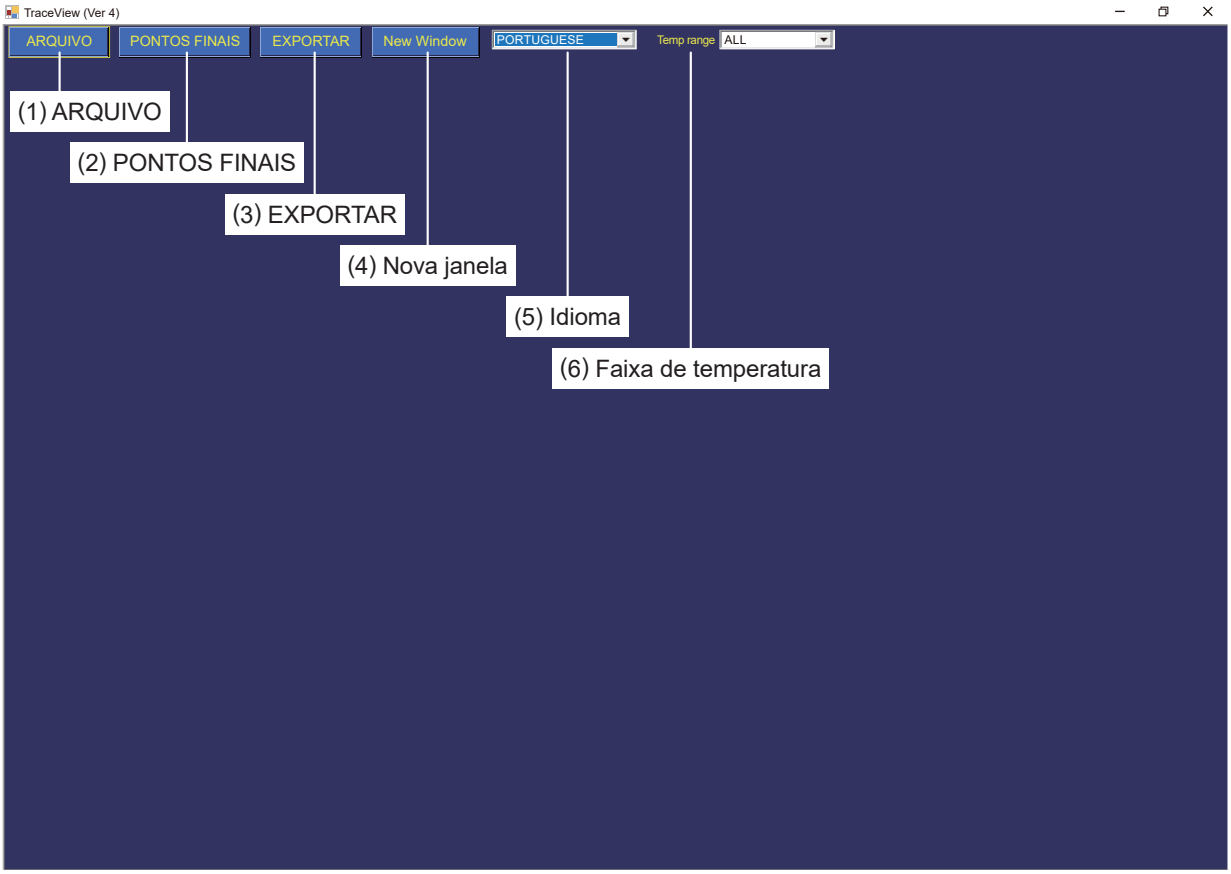


7-4. Verificação dos registros

7-4-1. Iniciando o TraceView

1. Pressione o botão **[Trace]** no tela superior do software.
   Ou, dê um duplo toque ou clique duas vezes no atalho do TraceView na área de trabalho.
2. O TraceView é iniciado.

● Nomes de peças

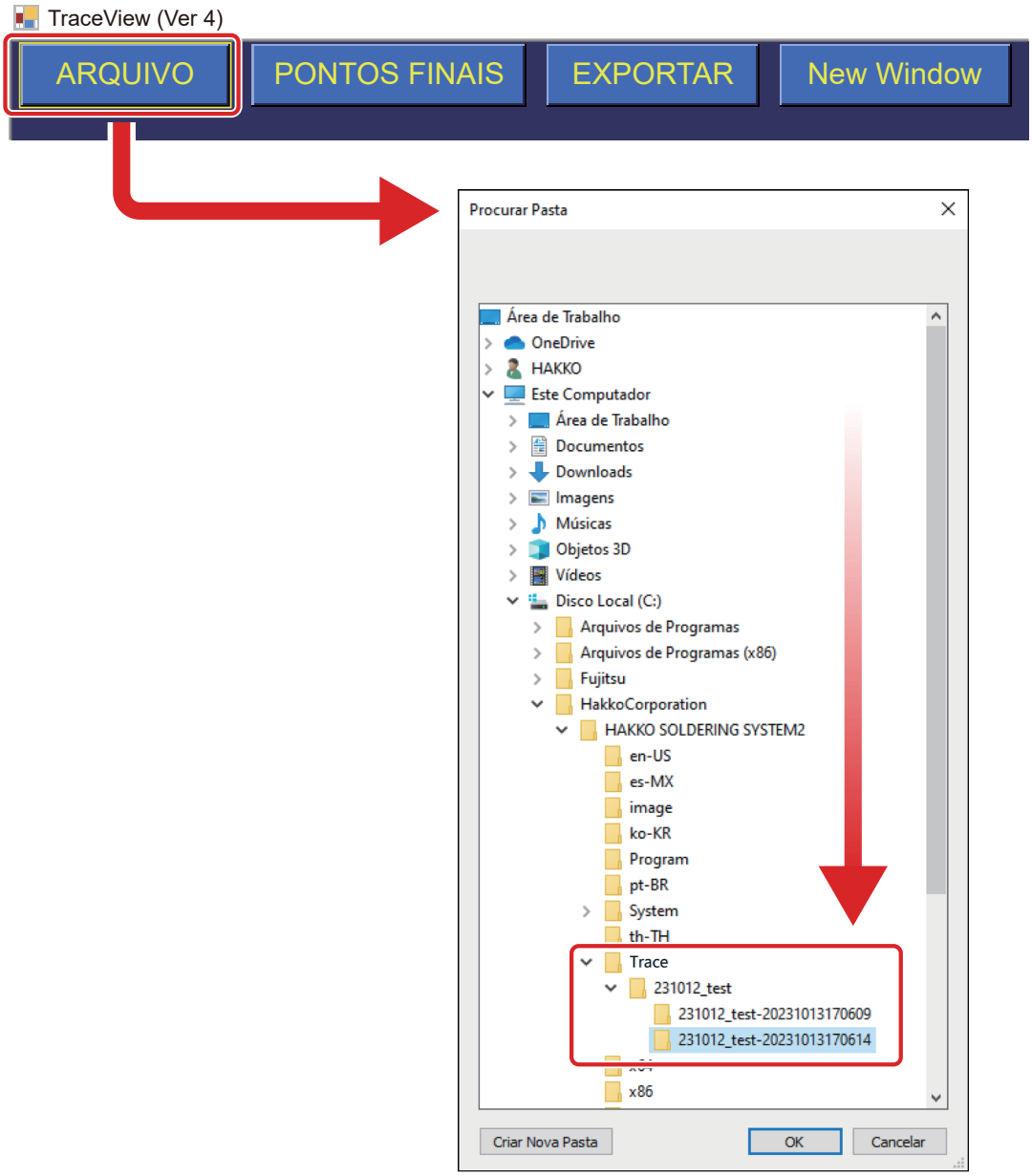


(1) ARQUIVO	Esse é o botão para abrir o arquivo de registro.
(2) PONTOS FINAIS	Este botão é para selecionar todas as linhas com coordenadas nas células **POSIÇÃO DE FIM**. A coluna **Exportar** da linha selecionada será marcada.
(3) EXPORTAR	Este é o botão para exportar os dados de registro.
(4) Nova janela	Este é o botão para abrir uma nova janela do TraceView para comparação de dados.
(5) Idioma	Este é o botão para alternar o idioma do visor.
(6) Faixa de temperatura	Esse é o botão para definir a faixa de temperatura a ser exibida na janela de temperatura. A temperatura ± faixa de temperatura para a linha selecionada na janela de informações (pág. p. 33) será exibida.

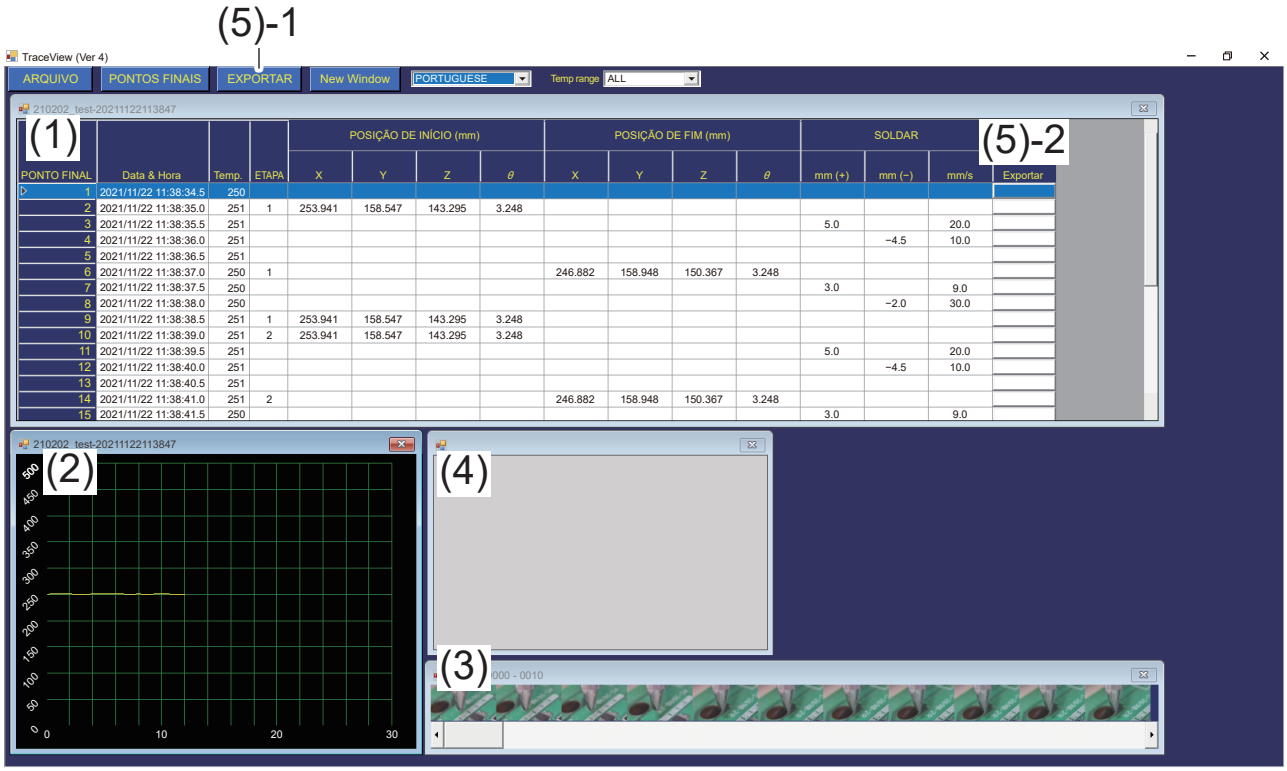
7-4-2. Como abrir os arquivos de registro

● Seleção de dados de registro

1. Pressione o botão **[ARQUIVO]**.
2. Siga a árvore de pastas até a pasta onde o arquivo de registro está armazenado. Nessa pasta, há os arquivos de registro para cada nome de programa de soldagem.
3. Selecione a pasta para a data e hora que você deseja visualizar.
4. Pressione o botão **[OK]**.



7-4-3. Como visualizar os dados de registro



● A função de cada janela

(1) Janela de informações	A temperatura do ferro de solda, a posição do robô, as informações de alimentação de solda são exibidas na tabela. Como a temperatura do ferro de solda é adquirida a cada 0,5 segundo, os registros da posição do robô e do tempo de alimentação da solda são aproximados a 0,5 segundo. Quando uma linha para um tempo específico é clicada, o conteúdo das janelas de temperatura, Câmera e Câmera2 muda para o tempo.
(2) Janela de temperatura	A temperatura do ferro de solda é exibida como gráfico. Quando a linha amarela de um tempo específico é clicada, o conteúdo das janelas de informações, Câmera e Câmera2 muda para o tempo.
(3) Janela da câmera	O vídeo capturado é exibido quadro a quadro. Ao clicar em uma imagem de quadro para um tempo específico, a imagem ampliada será exibida na janela Câmera2. O conteúdo das janelas de informações e temperatura mudará de acordo com o tempo.
(4) Janela da câmera2	As imagens ampliadas do quadro selecionado ou de um momento específico serão exibidas.
(5)-1 Botão [EXPORTAR]	Esse é o botão para exportar os dados de registro.
(5)-2 Botão Exportar	Este botão tem a mesma função que o botão **[EXPORTAR]**. Toque ou clique na célula que exibe **Exportar**.

7-4-4. Como gerar os dados de registro

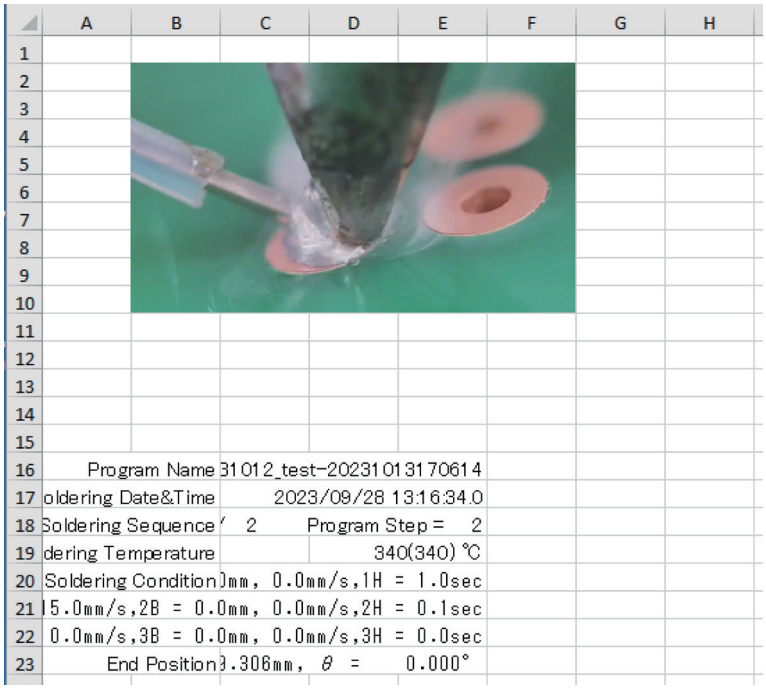
Os dados de registro de leitura podem ser salvos nos dois formatos a seguir.

* O Microsoft Excel é necessário para visualizar os dados salvos pelo TraceView.

▪ Formato do relatório

Salve o relatório no seguinte formato, conforme mostrado abaixo.

* Ao selecionar vários dados, uma planilha separada é criada para cada dado dentro de um único arquivo.



▪ Formato de tabela

Todos os dados do arquivo selecionado serão salvos em formato tabular semelhante à janela de informações.

Procedimentos de exportação de dados

◌ Formato do relatório

1. Marque a caixa **Exportar** para a linha a ser exportada.
2. Pressione o botão **[EXPORTAR]**.
3. Selecione o local para salvar o arquivo.

◌ Formato de tabela

* Se a coluna **Exportar** de qualquer linha de dados estiver marcada, toque ou clique nela para desmarcar.

1. Pressione o botão **[EXPORTAR]**.
2. Selecione o local para salvar o arquivo.

Outras funções

Botão **[PONTOS FINAIS]**

Este botão é para selecionar todas as linhas com coordenadas nas células **POSIÇÃO DE FIM**. A coluna **Exportar** da linha selecionada será marcada.

8. Manutenção

⚠ CUIDADO

Desligue a energia e desconecte o cabo de alimentação antes de inspecionar ou substituir qualquer componente interno.

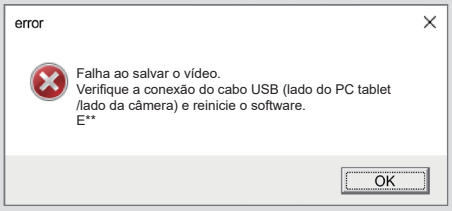
Manutenção periódica

- Remova quaisquer resíduos de fluxo na unidade da câmera (do anel da câmera até lamínula de vidro) com álcool industrial.
- Se a lamínula de vidro estiver suja, substitua-a.

9. Solução de problemas

⚠ CUIDADO

Desconecte o cabo de alimentação antes de inspecionar ou substituir qualquer componente interno.

A seguinte caixa de diálogo será exibida.  	O cabo USB está solto ou desconectado? (Veja "5-6. Conexão do cabo USB")	▶	Reconecte o cabo USB e reinicie o software. Se o problema persistir, a câmera pode estar danificada. Entre em contato com os distribuidores onde adquiriu o produto.
A lista suspensa de resolução nas configurações de detalhes do rastreamento não exibe "1280 × 720" e "1280 × 960".	O cabo USB (lado do PC tablet) está conectado a uma porta USB2.0?	▶	Reconecte a uma porta USB3.0 (azul).
Durante a operação do robô, o software pode travar.	Se o formato de gravação de vídeo for definido como H.264, a carga de processamento pode aumentar e o software pode travar.	▶	Recomenda-se o uso de MPEG-4.

Se você não encontrar a solução neste manual ou se ocorrer outro problema, entre em contato com os distribuidores onde adquiriu o produto.

HAKKO CORPORATION

HEAD OFFICE
4-5, Shiokusa 2-chome, Naniwa-ku, Osaka 556-0024 JAPAN
TEL: +81-6-6561-3225 FAX: +81-6-6561-8466
https://www.hakko.com E-mail: sales@hakko.com

OVERSEAS AFFILIATES
U.S.A.: AMERICAN HAKKO PRODUCTS, INC.
TEL: (661) 294-0090 FAX: (661) 294-0096
Toll Free (800) 88-HAKKO
4 2 5 5 6
https://www.HakkoUSA.com E-mail: Support@HakkoUSA.com

CHINA: HAKKO DEVELOPMENT CO., LTD.
TEL: (020) 8135-0112, 8135-0113, 8135-1086 FAX: (020) 8135-0181
https://www.hakko.com.cn E-mail: sales@hakko.gz.cn

SINGAPORE: HAKKO PRODUCTS PTE., LTD.
TEL: 6748-2277 FAX: 6744-0033
https://www.hakko.com.sg E-mail: sales@hakko.com.sg

Please access the code for overseas distributors.
https://www.hakko.com/doc_network

© 2024-2025 HAKKO Corporation. All Rights Reserved.
Os nomes de empresas e de produtos são marcas comerciais
ou marcas registradas de suas respectivas empresas.

2025.10
96.0041-007