2flex
Excelência em Tecnologia e Conectividade

MANUAL DE USO

MÁQUINA DE FUSÃO DE FIBRA

Em caso de diferença com a imagem, o produto deve prevalecer

2flex

Excelência em Tecnologia e Conectividade

WWW.2FLEX.COM.BR

CONTEÚDO

Prefácio.....1
Avisos e Precauções.....1
Parâmetros Técnicos.....4
Conteúdo da Embalagem.....5
Apresentação da Máquina.....6
Botões.....7
Interface Principal.....8
Barra de Status/Informações da Tela.....9
Tela de Fusão.....10
Detalhes dos Ícones.....11
Como fazer a Fusão.....12
Preparo da Fibra.....12
Posicionamento da Fibra.....13
Proteja o Ponto de Fusão Aquecendo o Tubete.....14
Configurações da Fusão.....15
Modo de Fusão.....15
Configurações da Fusão/Aquecimento.....16
Configuração das Funções.....17
Manutenção do Usuário.....18
Correção do Brilho.....18
Correção do Eletrodo.....19
Calibração do Motor/Teste de Poeira da Câmera.....20
Substituição do Eletrodo.....21
Configurações do Sistema.....22
Tela e Som.....22
Modo de Economia de Energia/Tempo e Idioma...23
Configuração da Senha.....24
Informações do Sistema/Atualização de Software.....25
Registro de Fusão.....26
Função VFL.....27
Power Meter Local.....28
Painel de Controle.....28
Modo de Calibração.....29
Tabela de Dados.....30
Causas e Soluções para Altas Perdas na Fusão...31
Tabela de Erros.....33
Manutenção Diária.....34

Prefácio

Obrigado por escolher esta Máquina de Fusão. Este manual explicará como instalar e utilizar a Máquina de Fusão, para que você possa estar familiarizado com ela quando for utilizá-la.

Importante!
É recomendado que todos os usuários leiam este manual antes de usar esta Máquina de Fusão.

Avisos e Precauções

A Máquina de Fusão de Fibra Óptica (comumente chamada de Máquina de Fusão) é desenvolvida para fusionar a fibra de vidro de sílica, não utilize este equipamento para outro uso. A Máquina de Fusão é um instrumento delicado, tenha muito cuidado ao carregá-lo. Portanto, sempre siga as regras de segurança, tanto no uso quanto no transporte. O não cumprimento dos avisos e as precauções descritas neste manual violam os padrões de segurança para o projeto, fabricação e uso da Máquina de Fusão. Não assumimos qualquer responsabilidade pelas consequências causadas por usuários que violam estes requisitos!

◆ Aviso de segurança operacional

1. É proibido utilizar a Máquina de Fusão em um ambiente inflamável e explosivo.
2. Não toque nos eletrodos quando a Máquina de Fusão estiver ligada.
3. Exceto as partes que são autorizadas, por este manual, que o usuário troque, por favor não desmonte e monte nenhuma parte da Máquina de Fusão sem autorização. A substituição de peças e ajustes internos só podem ser realizados por pessoal de manutenção autorizado.
4. Tenha o cuidado ao retirar o cabo da tomada, não puxando pelo cabo e sim segurando pelo plug. É necessário garantir que os cabos estejam em boas condições para evitar o perigo de incêndio ou choque elétrico.
5. Não exponha a Máquina de Fusão a um ambiente com fogo, choque elétrico, chuva ou humidade.
6. Use apenas carregador original, o uso de outros adaptadores pode causar danos à Máquina de Fusão.
7. Quando observar na Máquina de Fusão as seguintes condições abaixo, desligue-a imediatamente, desconecte o carregador e remova a bateria.

- Fumaça, odor, som anormal ou aquecimento anormal;
- Líquidos e materiais estranhos entram no interior da Máquina de Fusão;
- Danificado ou quebrado;

Se você verificar essas falhas, entre em contato com o centro de reparos imediatamente. A demora em tomar medidas a tempo e deixá-la em estado defeituoso pode causar a destruição total da máquina e até mesmo causar incêndio, ferimentos pessoais ou morte.

◆ Bateria de lítio dentro da Máquina de Fusão

A bateria da Máquina de Fusão é uma bateria especial de íons de lítio. O uso de outras baterias pode danificar a máquina de solda por fusão e colocar em risco a segurança pessoal do usuário.

1. É proibido desmontar a bateria de lítio para evitar curto-circuito.
2. É proibido bater violentamente na bateria, aproximar a bateria ou jogá-la em uma fonte de fogo e calor forte para evitar que a bateria de lítio exploda.

Avisos e Precauções

◆ Touch screen da Máquina de Fusão

1. É proibido clicar na tela com objetos pontiagudos e não deve-se colocar força para usar a tela.
2. É proibido pingar solventes orgânicos e poluentes na tela, como acetona, óleo do motor, anticongelante, pomada, etc., caso contrário, pode fazer com que a tela LCD funcione de forma anormal.
3. Limpe a tela LCD com um pano de seda ou tecido macio.
4. Dependendo do ângulo de visão da tela de visualização, o brilho da tela será diferente. E pode haver alguns pontos pretos, vermelhos, azuis ou verdes na tela. Estes não são falhas no display LCD, mas sim um fenômeno natural.

◆ Transporte e armazenamento da Máquina de Fusão

1. Quando a Máquina de Fusão for transferida de um ambiente de baixa temperatura para um de alta temperatura, tente usar um método de aquecimento gradual para transferir, caso contrário, ocorrerá condensação dentro do instrumento, o que terá um efeito adverso no instrumento.
2. Mantenha a Máquina de Fusão limpa e seca.
3. Quando a Máquina de Fusão não estiver funcionando, coloque-a em um ambiente seco, evite a luz solar direta ou colocar em um ambiente superaquecido, empoeirado ou úmido.
4. A Máquina de Fusão foi ajustada e calibrada com precisão. Por favor, tente evitar fortes vibrações e impactos.

Parâmetros Técnicos

Fibra Aplicável	SMF (G.652), MMF (G.651), DSF (G.653), NZDSF (G.655)
Diâmetro da Fibra	Cladding: 80-150μm; Coating: 0.1-3mm
Perda de Emenda	0.02dB(SMF), 0.01dB(MMF), 0.04dB(DSF/NZDSF)
Método de Alinhamento	Núcleo
Modo de Foco	Foco automático com 6 motores
Método de Fusão	Auto / Manual
Tempo de Fusão	8s (SMF)
Teste de Tensão	1.96-2.25N
Tela	Tela touch screen de 5.5''
Ampliação	300 (X/Y), 150 (sincronização X/Y)
Registro de Fusão	1000 grupos
Aquecimento Médio	18s
Tempo de Aquecimento	0-60s
Tamanhos de Tubete	20mm, 30mm, 40mm ,50mm e 60mm
Power Meter	Range (dBm): -70~+6/ Frequências: 850nm-1625nm/ Precisão: ±0.5%
VFL	≥10mW
Interface Operacional	Interface gráfica de operação do usuário GUI

Parâmetros Técnicos

Vida Útil do Eletrodo	3000 vezes
Iluminação	Auto / Manual
Capacidade da Bateria	7800mAh (Aproximadamente 240 fusões e aquecimento de tubete)
Tempo de Carregamento	≤3.5h
Voltagem de Saída	DC 11.1V
Saída da Porta USB	5V/500mA
Carregador	Entrada: AC 100-240V, 50/60Hz, Saída: DC13.5V/4A
Condições de Trabalho	TEMP: -15 ℃ + 50 ℃ / RH : ≤95% / ASL: 0-5000m / WS: ≤15m/s
Condições de Armazenamento	Temperatura: -40℃-+80℃ / Humidade: 0-95% / Bateria: -20℃-+30℃
Tamanho da Máquina de Fusão	190mmX146mmX117mm
Peso da Máquina de Fusão	1.74Kg (com bateria), 1.24Kg (sem bateria)
Tamanho da Caixa	410mmX325mmX135mm
Peso da Caixa	4.5Kg

Conteúdo da Embalagem

1 - Máquina de Fusão / 2 - Clivador / 3 - Eletrodo / 4 - Alicate de 3 Posições / 5 - Alicate Decapador de DROP / 6 - Fibra de Calibração / 7 - Alças (dois tipos) / 8 - Fonte AC / 9 - Recipiente de Álcool / 10 - Manual do Usuário / 11 - Pincel / 12 - Tubetes

Apresentação da Máquina

Botões

Botão de ligar

Pressione para ligar e desligar.

Botão de reset

Na tela da fusão, pressione o botão RESET para redefinir o motor para a origem. A barra de status exibe o processo e resultado do reset.

Botão X / Y

Na tela da fusão, modifica para tela dupla ou única comutável.

Botão de Home

Na tela principal, pressionando o botão HOME para entrar na tela de fusão, em outra interface de função, pressionando o botão HOME para retorna diretamente para a tela principal.

Botão de Start

No modo de operação de fusão manual, pressione o botão START para iniciar a fusão. Ou, quando a pausa estiver ativada, pressione o botão START para prosseguir com a execução.

Botão de Pause

Durante o processo de fusão, pressione o botão de PAUSE para parar a operação.

Botão para Aquecimento

No modo de aquecimento manual, pressionando o botão de AQUECIMETO para iniciar o pré aquecimento, a interface de fusão do canto superior esquerdo inicia a contagem regressiva do tempo de aquecimento.

Interface Principal

Barra de Status

A - Ícones de Funções

- A Modo de Fusão Automático
- M Modo de Fusão Manual
- Desligamento Automático Ativado
- OPM Power Meter Ligado
- VFL VFL Ativado
- VFL Temporizador do VFL Ativado

B - Status da Bateria

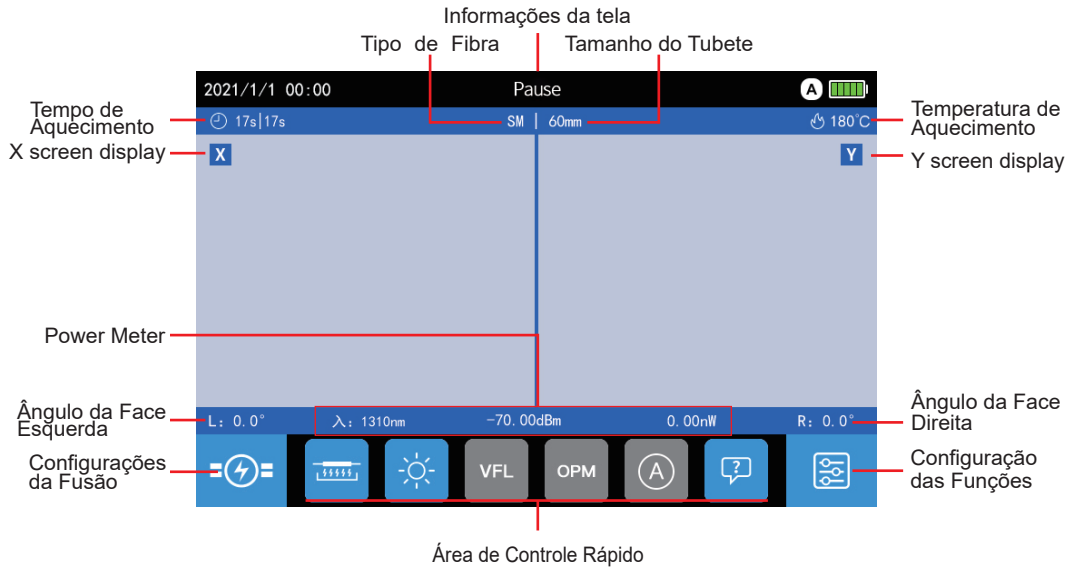
- Normal
- Carregando
- Aviso de Pouca Bateria

Informações da Tela

- Altitude
- Temperatura Ambiente
- Humidade Ambiente
- Pressão Atmosférica Ambiente

Notas:
A - Se a altitude for acima de 5000m, o sinal vermelho será ativado.
B - Se a temperatura ambiente for abaixo de -10 °C ou acima de 50 °C, o sinal vermelho será ativado.
C - Se a humidade for acima de 95%, o sinal vermelho será ativado.
D - Se o número de fusões do eletrodo for usado mais que 3000 vezes, o sinal vermelho será ativado.

Tela de Fusão



Notas:
Durante o processo de fusão, o valor do Power Meter não é atualizado e os botões de função, configuração de fusão e configuração de função na área de controle de atalho estão todos bloqueados e não podem ser operados.

Detalhe dos Ícones

Pré Aquecimento: Após a abertura da tampa de proteção, e após cada fusão bem sucedida, inicia automaticamente o aquecedor em 6 segundos.

Teste de Tração: Quando ativado, após cada fusão bem sucedida, é feito um teste de tensão do condutor.

Salvar Imagem: Quando ativado, ao completar a fusão, será salva uma imagem da mesma.

Detecção da Face Final: Quando ativado, se a face final da fibra não atende aos requisitos de qualidade, a fusão é pausada e uma mensagem de erro é exibida.

Iluminação: Quando ativado, a iluminação na ranhura em forma de V fica ligada automaticamente.

Iluminação - Modo inteligente: Quando ativado a iluminação na ranhura em forma de V serão ligados automaticamente das 06h00 às 18h00 do horário do sistema.

AF (Foco Automático): Quando ativado, ajusta automaticamente o comprimento focal da câmera para o valor alvo definido durante a fusão.

Power Meter: Quando ativado, a leitura está disponível (O comprimento de onda pode ser definido no painel de controle do Power Meter).

Caneta de Luz Vermelha (VFL): Após ligar, a luz vermelha acende (As funções de flash e temporização podem ser definidas no painel de controle do VFL).

Estimativa de Perda: Quando concluída a fusão, a perda de conexão é calculada com base no ponto de imagem da luz, apresentando alguma variação em relação ao valor real.

Pausa na Fusão: Quando ativado, após a conclusão do alinhamento da fibra, a execução é suspensa, pressione continuar para ir para o próximo passo e concluir a fusão.

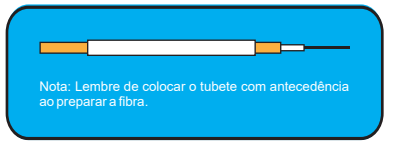
Lembrete de Fusão: Após o início do processo de fusão, a área de mensagem na barra de status emitirá um texto de aviso.

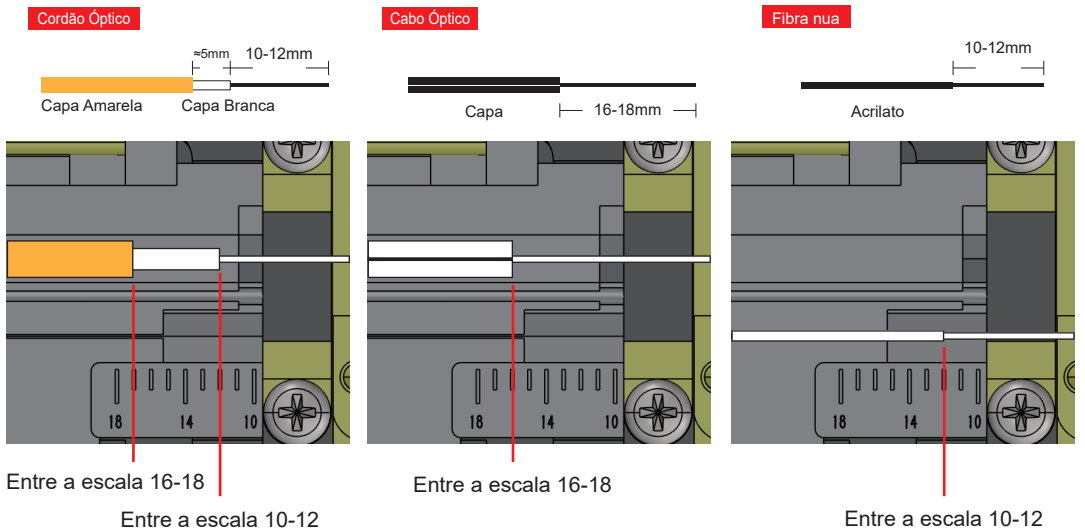
Detecção de Ângulo: Após a abertura, se o ângulo da face final da fibra for maior que o limite superior definido, a fusão será suspensa e uma mensagem de erro será exibida.

Como Fazer a Fusão

1 - Preparo da Fibra

1. Use um decapador para deixar a fibra nua, com pelo menos 30mm, e utilize o Alicate de 3 Posições para remover o acrilato.
2. Limpe a fibra com álcool.
3. Use um Clivador de alta precisão para cortar a fibra do tamanho descrito abaixo:





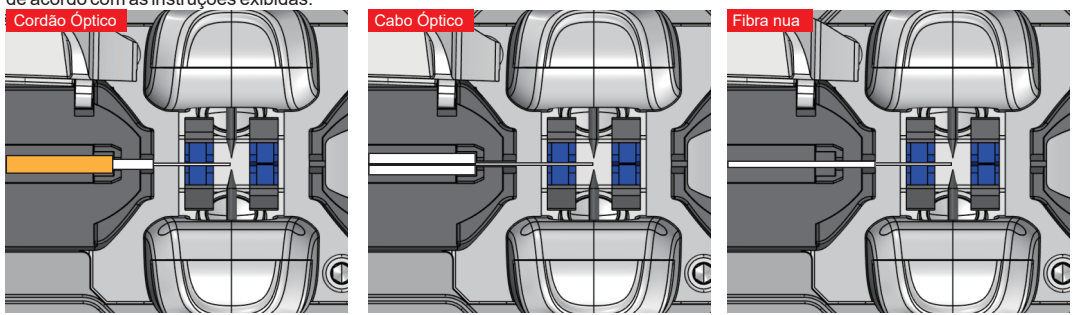
2 - Posicionamento da Fibra

Passo a Passo

1. Abra a tampa de proteção Máquina de Fusão.
2. Coloque a fibra preparada na ranhura em V e certifique-se de que a extremidade da fibra esteja entre a borda da ranhura em V e a ponta do eletrodo (conforme mostrado na figura abaixo).
3. Depois de colocá-la, prenda a fibra com a tampa de proteção.
4. Coloque a outra extremidade da mesma maneira, feche a tampa de proteção e inicie a fusão.

Se o modo de operação de fusão está definido como Automático, ao fechar a tampa de proteção, a fusão será iniciada automaticamente.

Se o modo de operação de fusão está definido como Manual, depois de fechar a proteção, pressione a tecla para operar a soldagem de acordo com as instruções exibidas.



Quando a Detecção de Face Final é ativada, a fusão verificará automaticamente se há danos e partículas de poeira na fibra. Se as seguintes condições forem detectadas na fibra, por favor, retire a fibra e prepare-a novamente.

Nota:

Ao colocar a fibra, preste atenção em colocá-la na ranhura em V, a extremidade da fibra deve estar próxima da ponta do eletrodo. Se estiver muito distante ou ultrapassar a ponta do eletrodo, um erro será exibido.

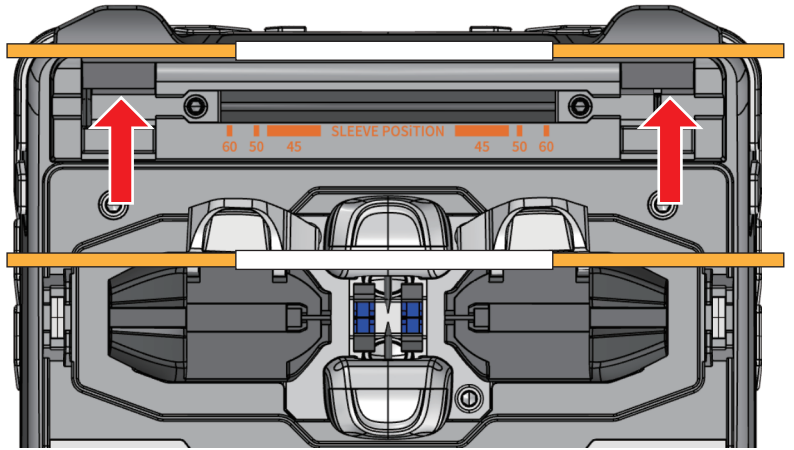
3 - Proteja o Ponto de Fusão Aquecendo o Tubete

Passo a Passo

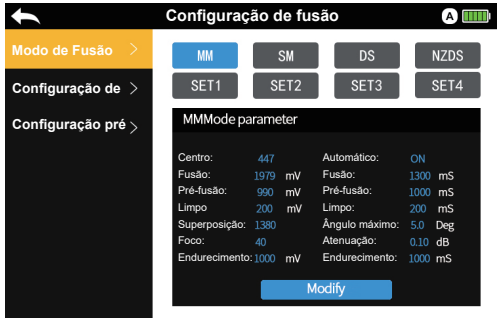
1. Abra a tampa de proteção e, em seguida, abra a tampa do tanque de aquecimento.
2. Abra as duas tampas de fibra óptica, segure o tubete, retire a fibra óptica, mantenha-a firme e mova o tubete até o ponto de fusão.
3. Mova a fibra óptica com o tubete para dentro do tanque de aquecimento.
4. Inicie o aquecimento, no canto superior esquerdo da interface de fusão, o tempo de aquecimento começa a contar e a mensagem "aquecimento concluído" é exibida após a conclusão.

Se o modo de aquecimento está automático, após fechar a tampa de aquecimento, o aquecimento começará automaticamente.

Se o modo de aquecimento estiver em Manual, após fechar a tampa de proteção, pressione a tecla para iniciar o aquecimento.



Configurações da Fusão



Modos de Fusão
Você pode escolher os modos de fusão pré-definidos MM, SM, DS, NZDS; além disso, são fornecidos quatro modos personalizados SET1, SET2, SET3 e SET4 para que os usuários possam configurar por si próprios.

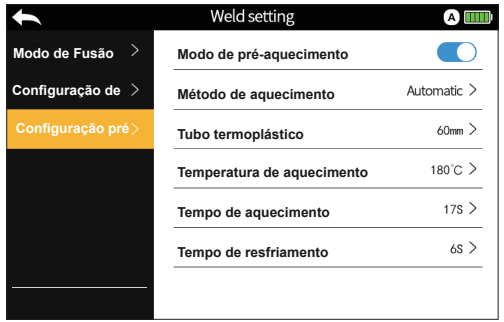
Modificação Numérica: Os parâmetros do modo de fusão correspondente podem ser modificados.

Nota: O processo de fusão pode ser dividido em duas etapas principais: pré-fusão e fusão. Podemos alterar a potência de descarga durante a fusão, alterando as etapas relevantes.
Alguns parâmetros são fixos.

Os parâmetros gerais de fusão são descritos na tabela a seguir:

Parâmetro	Descrição	Parâmetro	Descrição
Centro	A posição do nó de fusão onde o arco está localizado durante a descarga	Fusão	Configura o tempo de descarga da fusão
Fusão	Usado para ajustar a intensidade da descarga de arco	Pré-fusão	Configura o tempo de descarga desde o início da descarga até o avanço da fibra
Pré-fusão	Ajuste a voltagem de descarga do início da descarga ao avanço da fibra	Limpo	Ajusta o tempo de descarga necessária para a limpeza quando pequenas partículas de poeira estão presas à fibra óptica
Limpo	Ajusta a voltagem da descarga necessária para a limpeza quando pequenas partículas de poeira estão presas à fibra óptica	Ângulo Máximo	Quando o ângulo da extremidade cortada de qualquer uma das fibras esquerda ou direita exceder o limite definido, um erro será indicado
Superposição	Comprimento da sobreposição de fusão	Atenuação	Medida específica que se deseja alcançar durante o processo de fusão de fibra óptica
Foco	Defina o limite de perda de solda estimada e um erro será indicado quando o limite for excedido	Endurecimento	Defina o tempo de descarga quando a re-disparo de reforço é necessário após a fusão ser concluída
Endurecimento	Defina a voltagem quando é necessária a reforço da re-descarga após a soldagem ser concluída		

Configurações da Fusão



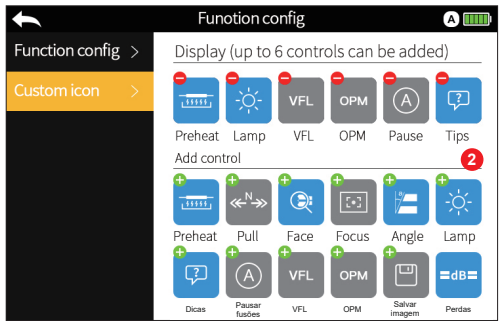
Modo Operacional da Fusão:
Automático: Quando a tampa de proteção fechar, a fusão iniciará automaticamente. A fibra deve ter sido preparada e colocada na máquina de fusão anteriormente. Quando estiver ativado, aparecerá um 'A' na barra de status.
Semi-Automático: Após fechar a tampa de proteção, aperte ▶ para iniciar o alinhamento da fibra. Ao terminar o alinhamento da fibra, a operação pausará. Então aperte ▶ para continuar e finalizar a fusão. Quando estiver ativado, aparecerá um 'S' na barra de status.
Manual: Após fechar a tampa alinhe manualmente a fibra tanto pelo Eixo X quanto pelo Eixo Y. Então, aperte ▶ para continuar e finalizar a fusão. Quando estiver ativado, aparecerá um 'M' na barra de status.
Qualidade da Fusão: Defina os requisitos para inspeção da extremidade da fibra
Modo da Fibra:
Núcleo: A fusão é baseada no alinhamento do núcleo da fibra.
Revestimento: A fusão é baseada no alinhamento do revestimento da fibra.
Modo de Exibição na Tela: Defina o modo de exibição da fibra na tela durante a fusão.

Configuração de Pré-Aquecimento:
Configuração do Tubete:
Seis tamanhos diferentes estão pré-configurados na Máquina de Fusão para que os usuários possam escolher; cada tipo pode ser personalizado para modificar a temperatura. Selecione a melhor correspondência para o tubete utilizado.
Temperatura de aquecimento:
Defina a temperatura de aquecimento (130-180°C).
Tempo de Aquecimento:
Defina o tempo desde o início do aquecimento até o final do aquecimento. O tempo de aquecimento é ajustado de acordo com a temperatura ambiente, aumentando ou reduzindo o tempo de aquecimento (0-60S).
Tempo de Resfriamento:
Após a fusão ser concluída, o tanque de aquecimento não realizará ação de aquecimento dentro do tempo definido, independentemente do aquecimento manual ou automático. Quando definido como 0, nenhum resfriamento será realizado (0-60S).
Quando ativo, ao fazer uma fusão bem feita, o aquecimento iniciará automaticamente por 6 segundos, a partir do momento que a tampa de proteção for aberta.

Configuração das Funções

Clique para ligar/desligar ou alternar para a função correspondente.

Ícone Azul: a função está ativada.
Ícone Cinza: a função está desativada.



Escolha dos Ícones

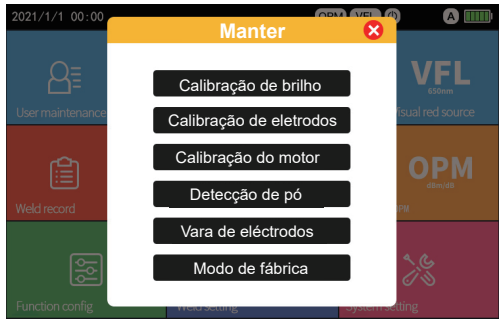
De acordo com as necessidades do usuário, o ícone de controle de atalho da função necessária pode ser exibido na área de controle de atalho na parte inferior da interface de fusão.

1. Clique no ícone na barra de exibição para excluir o ícone correspondente.
2. Clique no ícone na barra de adição para adicioná-lo na barra de exibição.

Nota: A ordem dos ícones pode ser definida por meio da exclusão e adição.

Os ícones na barra de exibição são exibidos simultaneamente na área de controle de atalhos abaixo da interface de fusão.

Manutenção do Usuário



Calibração do Brilho

Testa e calibra a sensibilidade de duas câmeras CMOS.

Calibração do Eletrodo

Calibra automaticamente o fator de intensidade de descarga e a posição de fusão da fibra.

Calibração do Motor

Auto-calibrar a velocidade do motor.

Detecção de Pó

A Máquina de Fusão automaticamente varre a imagem da câmera em linhas e colunas para detectar poeira e sujeira que afetam os resultados das fusões

Zerar a Contagem do Eletrodo

Quando o eletrodo é usado 3000 vezes, é necessário substituí-lo por um novo. Após a substituição, a contagem do eletrodo antigo deve ser limpa e contada novamente. Se a contagem não for limpa após a substituição do eletrodo, ele irá alertar "O eletrodo atingiu seu limite de uso, por favor atualize-o o mais breve possível" toda vez que for ligado.

Modo de Fábrica

Coloca a Máquina de Fusão com as configurações e calibrações de fábrica.

Correção do Brilho

Passo a passo:

1. Selecione [Manutenção do Usuário] [Correção de Brilho].
2. Insira a fibra ótica clivada e descascada de acordo com as instruções e pressione a tecla ▶ para continuar.
3. Ao concluir a calibração automática, aparecerá a mensagem "correção de brilho concluída com sucesso!". Feche a caixa de diálogo e saia.

Correção do Eletrodo

Quando ocorrem mudanças repentinas no ambiente externo, a intensidade de descarga às vezes se torna instável, resultando em aumento da perda de fusão. Especialmente quando a Máquina de Fusão se move de uma área de baixa altitude para uma de alta altitude, leva um certo tempo para estabilizar a intensidade de descarga. Portanto, é necessário ajustar a potência de descarga mais adequada de acordo com fatores ambientais como altitude, temperatura e adequação do local onde é utilizada. Além disso, a posição do centro de descarga às vezes se move para a esquerda ou para a direita, fazendo com que a posição de fusão da fibra se desloque em relação ao centro de descarga. Nesse caso, a Máquina de Fusão pode acelerar o processo de estabilização da intensidade de descarga corrigindo a haste do eletrodo para alcançar o melhor efeito de fusão.

Passo a Passo:
1. Selecione [Correção do Eletrodo] em [Manutenção do usuário].
2. Será exibida uma mensagem informando que a descarga do eletrodo está estável. Se não for necessário, pressione a tecla ▶ para ignorar e continuar para o próximo passo. Após 5 segundos, o equipamento entrará automaticamente no processo de estabilização da descarga do gerador de eletrodo. Após a conclusão, siga para o próximo passo.
3. Coloque a fibra óptica descascada e cortada de acordo com a instrução e pressione a tecla ▶ para continuar.
4. A calibração é realizada automaticamente. Haverá várias piscadas e queimaduras leves de descarga no visor da Máquina de Fusão, e a extremidade da fibra é queimada em forma esférica. Se falhar após a conclusão, corte e coloque a fibra novamente e repita os passos acima até que a calibração seja bem-sucedida. Se a mensagem de sucesso aparecer, a calibração está completa e feche a caixa de diálogo para sair.

Notas:
1. Mantenha a fibra limpa, caso contrário, isso afetará o resultado da calibração.
2. Se o processo de calibração solicitar que a extremidade da fibra ótica exceda o limite, você pode ignorar e continuar a operação, mas o resultado da calibração será afetado.
3. Quando a descarga do eletrodo estiver estável, se a fibra for colocada na máquina de fusão, a fibra deve ser retirada. Após ligar a Máquina de Fusão, se a estabilização do eletrodo já tiver sido realizada uma vez, a estabilização do eletrodo será pulada automaticamente quando o eletrodo for calibrado novamente.

Calibração do Motor

Com o uso, a velocidade do motor pode ser alterada devido a vários motivos. A calibração do motor pode ajustar automaticamente a velocidade do motor.

Passo a Passo:
1. Selecione [Calibração do Motor] em [Manutenção do Usuário].
2. Colocar a fibra descascada e cortada de acordo com o prompt e pressionar a tecla ▶ para continuar.
3. A velocidade de todos os motores será calibrada automaticamente. Após a conclusão, será exibida a mensagem "Calibração do motor bem-sucedida!" Feche a caixa de prompt e saia.

Notas:
Durante o processo de calibração, se o prompt indicar que a extremidade da fibra está fora do limite, você pode ignorar a operação, mas isso afetará o resultado da calibração.

Teste de Poeira da Câmera:

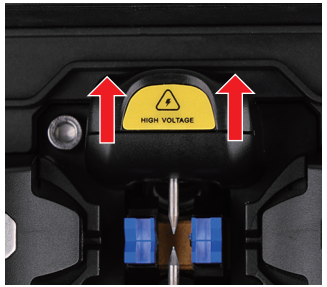
Passo a Passo:
1. Selecione [Teste de Poeira da Câmera] em [Manutenção do Usuário].
2. Após entre em [Teste de poeira da câmera], ele irá detectar automaticamente, a presença de alguma poeira.
3. Se for encontrada um ponto de interferência durante a detecção, a área correspondente exibirá um ponto vermelho. Após a limpeza, selecione novamente [Teste de poeira da câmera] até que a mensagem "Nenhum ponto de interferência afetando o reconhecimento de imagem" seja exibida. Em seguida, fechar a caixa de diálogo e sair.

Notas:
Se uma fibra estiver inserida na máquina de fusão, ela deve ser removida.

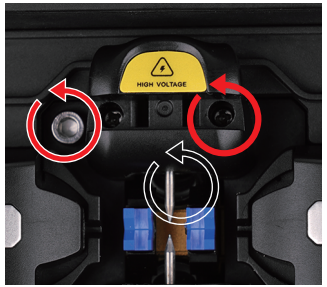
Substituição do Eletrodo

O eletrodo desgasta com o uso, portanto, ele deve ser removido regularmente de acordo com o grau de acumulação de óxido. É recomendado substituir o eletrodo após 3000 descargas. Quando o número de descargas do eletrodo atingir 3000 vezes, a Máquina de Fusão emitirá a mensagem "substituir eletrodo". O uso a longo prazo sem substituir o eletrodo causará uma perda de fusão maior e reduzirá a resistência após a fusão.

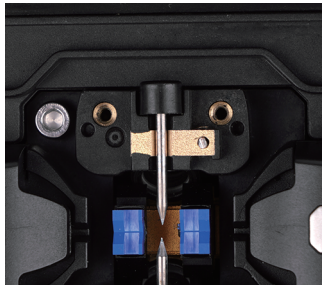
Passo a passo:



1. Abra a tampa de proteção após desligar o equipamento e empurre a tampa rosqueada na capa do eletrodo.



2. Afrouxe os parafusos fixados na capa do eletrodo e retire-a.



3.Remova o eletrodo antigo, instale o novo eletrodo e, em seguida, reinstale a capa do eletrodo de volta ao local original. Da mesma forma, substitua o outro eletrodo.

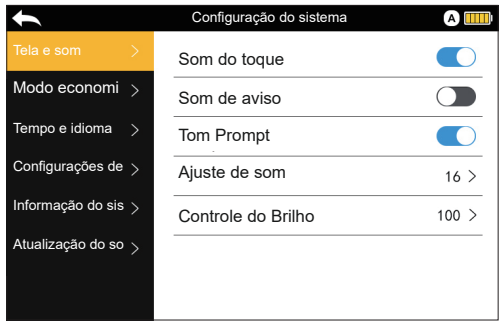
Notas:

1. Para trocar o eletrodo, certifique-se que a máquina de fusão está desligada, e apenas troque quando a máquina estiver completamente desligada.
2. As tampas dos dois eletrodos são diferentes, a que tem a luz LED é a tampa do eletrodo que está na direção da tela.
3. Ao apertar os parafusos, não faça muita força, apenas o suficiente.
4. Após substituir o eletrodo, execute [Zerar a Contagem do Eletrodo] para limpar os registros de fusão do antigo eletrodo, caso contrário, o dispositivo dará um aviso.
5. Após redefinir a contagem do eletrodo para zero, execute a calibração do eletrodo, caso contrário, a qualidade de fusão será afetada.

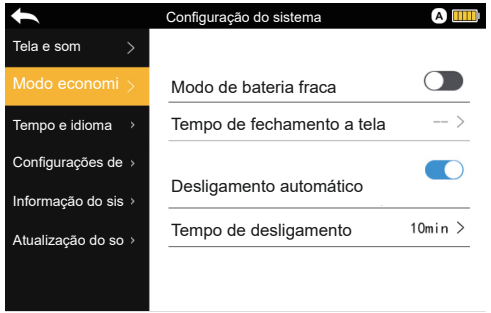
Para correção do eletrodo, consulte a página 19-[Correção do Eletrodo]

6. Certifique-se de usar os eletrodos padrão desta Máquina de Fusão. Se o equipamento for danificado devido ao uso de eletrodos que não sejam deste equipamento, o serviço de garantia não será fornecido.

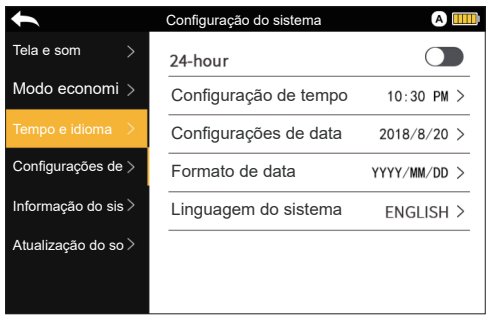
Configurações do Sistema



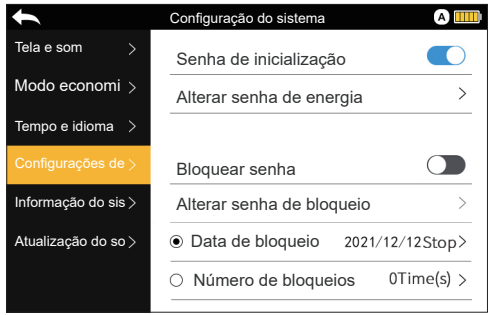
Som do Toque:
Ao ligar, toque na tela ou pressione o botão para ouvir um som de toque curto.
Som de Aviso:
Quando ocorre um aviso de erro, emite um som de aviso "Ding Dong".
Tom Prompt:
Após ligar, emite um som de prompt "Dong" quando a tarefa é iniciada ou concluída.
Ajuste do Volume:
Ajuste o volume dos sons da tela, de aviso e de prompt.
Controle do Brilho:
Toque para ajustar o brilho da tela.



Modo de bateria fraca:
Após ser ligado, a tela será temporariamente desligada sem qualquer operação dentro do tempo definido. Toque na tela ou pressione qualquer botão para acordar.
Desligamento automático:
Quando ativo, a máquina de fusão desliga automaticamente sem qualquer operação dentro do tempo definido para evitar grande perda de energia da bateria. Ele fará uma contagem regressiva de 60 segundos antes de desligar.
Tempo de desligamento da tela/tempo de desligamento:
Tempo de desligamento da tela, o padrão é de 1 minuto, aumente ou diminua em 1 minuto/tempo;
Tempo de desligamento, padrão de 10 minutos, aumente ou diminua em 5 minutos/tempo.



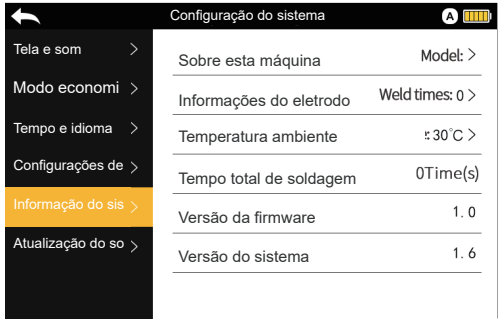
Definir hora/data do sistema:
Modo de exibição da hora; modifique a hora e a data do sistema.
Idioma do sistema:
Defina o idioma exibido na tela.
Nota:
Se a senha de bloqueio estiver ativada, as configurações de hora e período serão desativadas e não poderão ser modificadas. Você deve desativar a senha de bloqueio antes de poder modificá-las.



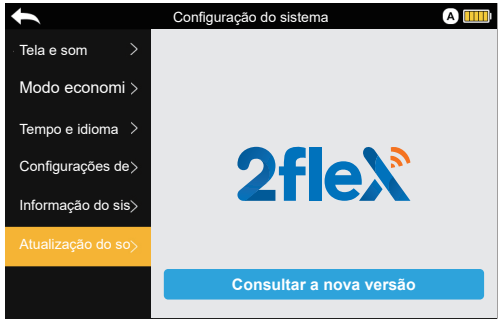
Senha de inicialização:
Quando ativo, ao ligar a Máquina de Fusão é necessário digitar a senha definida anteriormente.
Senha de bloqueio:
Quando ativo, a senha para ligar a Máquina de Fusão é modificada para a senha de bloqueio. Quando a condição de bloqueio (data de bloqueio/número de fusões bloqueadas) é atingida, o sistema emitirá um aviso de que está bloqueado e a Máquina de Fusão não poderá realizar operações de fusão. (Este modo é conveniente para gerenciamento efetivo, pelo proprietário ou gerente, do período de uso da Máquina de Fusão ou do número de fusões realizadas, em cenários de aplicação, como aluguel ou negócios conduzidos por terceiros).
Se você esqueceu a senha de inicialização, siga as seguintes instruções:
Consulte [Redefinir a senha de inicialização da Máquina de Fusão] para obter mais informações sobre como redefinir a senha.

Data de bloqueio:
Depois que a data de bloqueio é definida, a senha de bloqueio é ativada; a máquina de fusão automaticamente bloqueará a interface de fusão na data definida (a hora do sistema prevalecerá). Depois que a senha de bloqueio é ativada, ela não pode ser modificada. Você deve desativar a senha de bloqueio antes de poder redefini-la.
Número de bloqueio de fusão:
Após definir o número de bloqueio de fusão, a senha de bloqueio é ativada; a interface de fusão é automaticamente bloqueada após o número de fusões ser atingido. Depois que a senha de bloqueio é ativada, ela não pode ser modificada. Você deve desativar a senha de bloqueio antes de poder redefini-la.
Passos para definir a senha de inicialização:
1. Ative a senha de inicialização, após digitar a senha pela primeira vez, ela irá pular automaticamente para a próxima etapa;
2. Repita a confirmação da segunda senha, se a senha for a mesma, a configuração é bem-sucedida e, se estiver inconsistente, repita a etapa anterior.
Passos para definir a senha de bloqueio:
1. Defina a data de bloqueio ou bloqueie o número de fusões;
2. Ative a senha de bloqueio após digitar a senha pela primeira vez, ela irá pular automaticamente para a próxima etapa;
3. Repita a confirmação da segunda senha, se a senha for a mesma, a configuração é bem-sucedida e, se estiver inconsistente, repita a etapa anterior.
Nota: Para ativar a senha de bloqueio, você deve primeiro ativar a senha de inicialização. Quando a senha de bloqueio é desativada, digite a senha de inicialização para desativá-la e o sistema será desbloqueado após desativado.

Configurações do Sistema



Sobre esta Máquina:
Exibe informações como o modelo e o fabricante da máquina de fusão.
Informações do Eletrodo:
Exibe o número de vezes que a fusão foi realizada e a data de substituição do eletrodo.
Informações de temperatura:
Exibe informações de temperatura interna e ambiente da máquina de fusão.



Nota: A energia da bateria deve ser superior a 60% para baixar e instalar.

Registro de Fusão

Quando a opção de salvar imagens está ativada, o sistema salva automaticamente os registros de fusão e as imagens de cada fusão. O sistema pode armazenar até 1000 registros de fusão e imagens.

1. Filtro correspondente ao período de registro fusão.
2. Botão Limpar: para limpar todos os dados de fusão.
3. Clique aqui para modificar o nome dos dados de fusão atuais.
4. Clique para visualizar: Clique para visualizar a imagem salva e informações de ângulo da fusão.

A imagem da fusão é exibida aqui

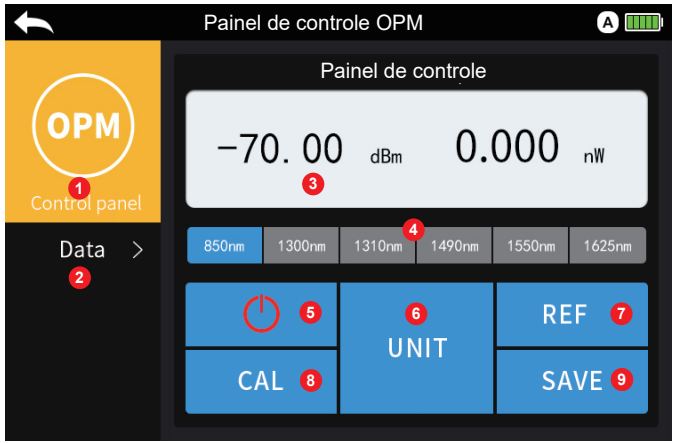
Função VFL

Painel de Controle (VFL)

1. Botão liga/desliga VFL: Liga/desliga a função da luz vermelha(quando ligada, o VFL é exibido na barra de status).
2. Botão de flash: Liga/desliga a função de flash do VFL (quando ligado, o VFL pisca na barra de status).
3. Botão de troca de temporizador: Ativa/desativa a função de temporização do VFL (quando ativado, o painel de configuração é ativado e pode ser ajustado, e o ícone na barra de status muda para VFL).
4. Painel de configuração de tempo: Defina o tempo que o VFL é automaticamente desligado (o padrão é 10 minutos, e o VFL é desligado automaticamente após o tempo definido ser atingido).

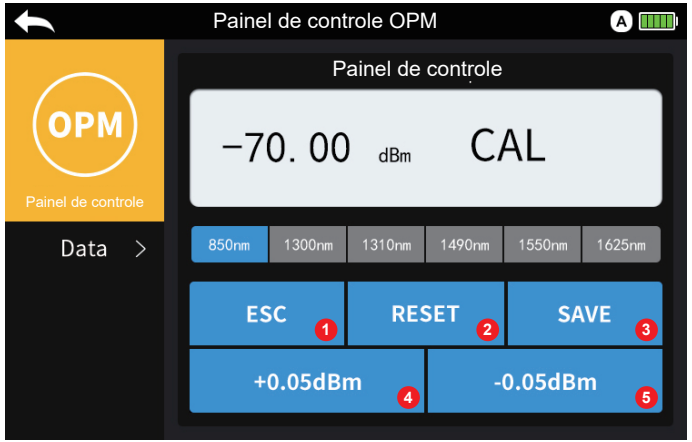
Power Meter (OPM)

Painel de Controle



1. Painel de controle do OPM: Operável para configurar o OPM.
2. Dados locais: visualize e exclua os dados de teste salvos.
3. Área de exibição numérica: exibe os dados de medição atuais e informações relacionadas.
4. Botão de seleção de comprimento de onda: clique para selecionar o comprimento de onda correspondente.
5. Botão liga/desliga: Liga/desliga OPM (quando ligado, o OPM é exibido na barra de status).
6. UNIDADE: Pressione para mudar a unidade de exibição dos dados, você pode selecionar a unidade dBm\dB\uW, em sequência, e os dados de medição serão exibidos no resultado correspondente. A relação de conversão de mW para dBm é: 10log(mW)=0(dBm).
7. REF: Define o resultado atual do teste ou localizar como valor de referência, realizar medição de potência relativa e na tela irá mostrar o valor correspondente em dB.
8. CAL: Modo de calibração do OPM, nesta aba pode calibrar e restaurar as configurações de fábrica.
9. SALVAR: Salva os dados de medição atuais nos dados locais, a tela indicará "SALVAR DATA" quando estiver salvando.

Modo de Calibração



1. ESC: Sair do Modo de Calibração.
2. RESET: Inicializar o Power Meter.
3. SAVE: Confirmar para salvar o valor de calibração.
4. +0.05dBm: Aumentar +0.05dBm no valor de calibração.
5. -0.05dBm: Diminuir +0.05dBm no valor de calibração.

Passos de calibração:

1. Após conectar a uma fonte de potência (dispositivo com uma potência já conhecida), altere para o comprimento de onda correspondente. (Supondo que a potência da fibra real seja de -19,00 dBm e o valor medido pelo dispositivo seja de -20,58 dBm).
2. Através das teclas "+0,05 dBm" ou "-0,05 dBm", ajuste o valor de -20,58 na área de exibição para um valor próximo de -19,00.
3. Após a conclusão do ajuste, pressione o botão "SAVE" para salvar o valor ajustado atualmente e concluir a calibração.

Tabela de Dados

1. Botão "Limpar": Limpa todos os dados salvos na tabela de dados locais.
2. Clique aqui para modificar o nome dos dados atuais.
3. Botão "Excluir": Exclui os dados selecionados.

Causas e Soluções para Altas Perdas na Fusão

Fenômeno	Nome	Motivo	Solução
	Desvio axial do núcleo da fibra	Ranhura em V ou a tampa da fibra está empoeirado	Limpar a ranhura em V ou tampa da fibra
	Erro de ângulo do núcleo	Ranhura em V ou a tampa da fibra está empoeirado	Limpar a ranhura em V ou tampa da fibra
		Baixa qualidade da face final da fibra	Verifique se o cortador de fibra está funcionando bem
	Curvatura do núcleo	Baixa qualidade da face final da fibra	Verifique se o cortador de fibra está funcionando bem
		Tensão de pré-fusão baixa ou tempo de pré-fusão curto	Aumente a [tensão de pré-fusão] e/ou [tempo de pré-fusão]
	Desajuste do diâmetro do campo do modo	Intensidade de descarga muito baixa	Aumente a [tensão de pré-fusão] e/ou [tempo de pré-fusão]
	Queima de poeira	Baixa qualidade da face final da fibra	Verifique se o cortador de fibra está funcionando bem
		A poeira não foi removida durante a limpeza da fibra óptica ou limpeza da descarga	Limpe minuciosamente a fibra ótica ou aumente o [tempo de remoção de poeira]
	Bolha	Baixa qualidade da face final da fibra	Verifique se o cortador de fibra está funcionando bem
		Tensão de pré-fusão baixa ou tempo de pré-fusão curto	Aumente a [tensão de pré-fusão] e/ou [tempo de pré-fusão]
	Separação de fibras	Quantidade de avanço da fibra muito pequena	Realize a [Calibração do Motor]
		Tensão forte de pré-fusão ou tempo de pré-fusão longo	Reduza a [tensão de pré-fusão] e/ou [tempo de pré-fusão

Causas e Soluções para Altas Perdas na Fusão

Fenômeno	Nome	Motivo	Solução
	Muito grosso	A quantidade de avanço da fibra é muito grande	Reduza a [quantidade de empilhamento de fusão] e faça a [calibração do motor]
	Muito fino	Intensidade de descarga inadequada	Realize [correção do eletrodo]
		Alguns parâmetros de descarga estão inadequados	Ajuste [voltagem de pré-fusão], [tempo de pré-fusão] ou [quantidade de empilhamento de fusão]
	Linha de solda	Alguns parâmetros de descarga estão inadequados	Ajuste [tensão de pré-fusão] [tempo de pré-fusão] ou [quantidade de empilhamento de solda]

Nota:

Quando fibras diferentes (de diâmetros diferentes) ou fibras multimodo são emendadas, às vezes uma linha vertical será gerada no ponto de emenda. Chamamos isso de "linha de emenda", que afetará a qualidade da fusão (perda de fusão e resistência da fusão).

Tabela de Erros

Durante o uso da Máquina de Fusão, se uma mensagem de erro aparecer na tela, consulte o método de solução na tabela a seguir. Se o problema não puder ser resolvido, a Máquina de Fusão pode estar com mau funcionamento. Entre em contato com seu revendedor.

Mensagem de Erro	Motivo	Solução
A temperatura atual do ambiente de uso é muito alta / baixa, o que pode fazer com que o equipamento não funcione normalmente e desligue automaticamente. Em casos graves, pode causar danos!	Ultrapassar a temperatura de uso	Alterar o ambiente de uso
Falha da câmera	O chip da câmera está com mau funcionamento	Entre em contato com um agente.
A temperatura interna está muito alta!	A placa de circuito está funcionando anormalmente	Desligue imediatamente e entre em contato com o agente.
Sistema bloqueado	Condições de locação excedidas	Mudar as condições de locação/desligar a senha de bloqueio
Falha na Fusão	Atenuação excede o limite definido pelo sistema	Entre em contato com um agente.
Foi detectado que a câmera possui vários pontos de interferência (marcados pelo quadrado vermelho), o que afetará o reconhecimento da imagem e causará falha na fusão. Por favor, lide com isso a tempo!	A ranhura em V tem fibra ou a lente está suja	Retire a fibra óptica ou use um cotonete especial para limpar a lente em sentido horário com álcool.
A correção de brilho falhou!	A iluminação da lente está anormal	Entre em contato com um agente.
Por favor, libere a fibra novamente!	Ambas as extremidades da fibra estão fora do padrão/nenhuma fibra é detectada/a fibra está posicionada além da linha central de fusão.	Diminua a qualidade de fusão/re-corte a fibra/substitua a fibra
Falha no reset do motor esquerdo/direito	Falha no motor ou no sensor do motor.	Resetar ou contatar o agente
Calibração esquerda/direita do motor falhou!	Falha no motor	Recalibre ou entre em contato com o agente.
O final da fibra à direita ultrapassou	A extremidade da fibra direita ultrapassou o limite	Reduza a qualidade de fusão ou recorte novamente a fibra.
Por favor, reposicione a fibra esquerda/direita.	A posição da fibra está muito fora	Reposicione a fibra e reinicie

Falha AF	Tempo limite do motor de zoom	Fusionar novamente ou entrar em contato com o agente
A calibração falhou, favor recalibrar a fibra	A mudança do ambiente é muito significativa.	Recalibração múltipla.
O ângulo da fibra esquerda/direita excede o limite	Ultrapassou o ângulo máximo definido pelo sistema	Reduza o limite de ângulo ou recorte a fibra novamente

Manutenção Diária

A ranhura em V, eletrodo e lente objetiva devem ser mantidos limpos, e a capa protetora deve ser fechada quando não estiver em operação.

1. Limpeza da ranhura em V:

Se houver contaminantes na ranhura em V, a fibra não pode ser posicionada corretamente, o que aumentará o erro de alinhamento da fibra ou falha no alinhamento da fibra, resultando em aumento da perda de fusão ou falha na fusão. Portanto, no trabalho normal, você deve sempre verificar e limpar a ranhura em V regularmente. Proceda da seguinte forma:

(1) Abra a capa protetora e use um pincel para remover a maior parte da poeira e detritos.

(2) Se o contaminante estiver relativamente firme, use um cotonete embebido em uma pequena quantidade de álcool para limpá-lo.

(3) Use uma fibra ótica cortada ou uma lâmina fina para empurrar os contaminantes para fora da ranhura em V em uma direção e, em seguida, limpe com um pincel.

(4) Pressione o botão de reinicialização uma vez.

2. Limpeza da lente:

Se a lente objetiva ficar suja, a imagem da fibra pode ser afetada, o que pode causar erros na identificação da fibra, alinhamento incorreto da fibra, falha ou fusão ruim. Portanto, as duas lentes objetivas devem ser limpas regularmente, caso contrário, a poeira se acumulará e, eventualmente, não poderá ser removida. Proceda da seguinte forma:

(1) Antes de limpar as duas lentes objetivas, primeiro desligue a energia.

(2) Limpe suavemente as duas lentes objetivas com um cotonete fino embebido em uma pequena quantidade de álcool. Use um cotonete para limpar a partir do centro da lente e faça um movimento circular até a borda da lente.Em seguida, limpe o restante do álcool com um cotonete seco e limpo.

(3) Ligue a energia e verifique se não há poeira ou listras visíveis na tela LCD.

O conteúdo deste manual pode mudar sem aviso prévio!