MANUAL DE INSTRUÇÕES

Máquina de Eletrofusão WAND FLEX

Modelo WF-32Ti

Aplicação: conexões de PEAD de 20 mm a 160 mm

Alimentação: 220 V | Saída ajustável: 24 V a 40 V | Corrente máxima: 40 A

Suporte técnico: contato@wandflex.com

Revisão do manual: 1.4 Data: 02/10/2026

Compatível com firmware 1.1.65 ou posterior | Aplicativo Wand Flex para Android e iOS

Número de série:	Data de aquisição:
Cliente / propriedade:	Versão do firmware:
Leia antes de operar: Este equipamento deve ser utilizado somente por profissionais capacitados. Antes de executar qualquer solda, leia este manual, confira os dados da conexão e respeite as instruções do fabricante da peça.	

Índice

Este índice apresenta a sequência de leitura do manual. Os títulos estão organizados na mesma ordem em que as telas e funções aparecem para o operador.

Nº	Seção	Página
1	Apresentação	4
2	Uso previsto e limites do equipamento	4
3	Advertências de segurança	4
4	Características técnicas	5
5	Identificação dos principais componentes	5
6	Preparação correta da tubulação e da conexão	6
7	Checklist rápido antes da solda	6
8	Alimentação elétrica 220 V	6
9	Antes de ligar a máquina	6
10	Ligando a máquina	7
11	Menu principal	7
12	Entrada de dados: usuário e obra	8
13	Leitura de QR Code do usuário	8
14	Soldagem por ajuste manual	9
15	Tela de ajuste de tempo	9
16	Tela de ajuste de tensão	10
17	Tela de confirmação de valores	10
18	ID da Solda	11
19	Leitura do Código ID da Solda	12
20	Observação da solda	12
21	Início seguro da solda	13
22	Soldagem por código de barras	13
23	Tela aguardando leitura do código de barras	14
24	Código inválido	14
25	Tela de soldagem em andamento	15
26	Pausar, retomar ou cancelar a solda	16
27	Solda concluída ou cancelada	16
28	Impressão do comprovante	17
29	Registros da solda	17
30	Tela de registros salvos	18
31	Resumo de registro salvo	18
32	Curva da solda	19
33	Tela de gerenciamento de registros	19
34	Limpeza de registros	20
35	Menu configurações	20
36	Ajuste de brilho	21
37	Data e hora	21
38	Tela Sobre	22
39	Propriedade	23
40	Modo claro e modo escuro	24
41	Som (beep) ligado/desligado	24
42	Uso com aplicativo Bluetooth	24
43	Área técnica restrita	26
44	Mensagens de segurança e falha	27
45	Segurança por corrente alta	28
46	Segurança por temperatura alta	29
47	Segurança por corrente baixa ou falha de conexão	29
48	Segurança por tensão de saída, sensor PZEM e capacidade da conexão	29
49	Modo de segurança da alimentação	29
50	Falhas de impressão, SD e leitura de código	30

51	Manutenção preventiva	30
52	Transporte e armazenamento	31
53	Solução de problemas	31
54	Responsabilidade do operador	31
55	Suporte técnico	32

1. Apresentação

A WAND FLEX WF-32Ti é uma máquina destinada à realização de soldas por eletrofusão em conexões de PEAD compatíveis com os limites técnicos do equipamento.

O equipamento permite operação por ajuste manual de tempo e tensão, operação por leitor de código de barras embutido, registro das soldas realizadas, impressão de comprovante quando equipada com impressora térmica, acompanhamento da curva da solda e monitoramento de segurança por tensão, corrente e temperatura.

Este manual tem como objetivo orientar o operador quanto ao uso correto, seguro e adequado da máquina.

2. Uso previsto e limites do equipamento

A WAND FLEX WF-32Ti deve ser utilizada exclusivamente para soldagem por eletrofusão de conexões de PEAD compatíveis com a faixa de operação do equipamento.

Limite de aplicação

Aplicação indicada: conexões de 20 mm a 160 mm.

A máquina deve ser utilizada somente dentro dos limites técnicos informados neste manual, na tela Sobre e na etiqueta de identificação do equipamento.

O operador deve sempre respeitar os dados fornecidos pelo fabricante da conexão, especialmente:

- Tensão de solda;
- Tempo de solda;
- Diâmetro da conexão;
- Tempo de resfriamento;
- Procedimento de preparação da tubulação e da conexão.

A máquina não substitui os procedimentos corretos de preparação, raspagem, limpeza, alinhamento, fixação e resfriamento da conexão.

3. Advertências de segurança

PERIGO! Risco de choque elétrico

Este equipamento trabalha ligado à rede elétrica e possui saída energizada durante a soldagem. Não toque nos terminais de saída, cabos ou conectores durante a solda.

- Este equipamento deve ser utilizado somente por profissionais devidamente capacitados.
- Antes de operar a máquina, leia este manual integralmente.
- Não opere o equipamento sob chuva, em local molhado ou com presença de água.
- Não conecte ou desconecte os cabos de solda com a máquina em processo de soldagem.
- Não abra o equipamento enquanto ele estiver ligado à rede elétrica.
- Não utilize cabos, plugues ou conectores danificados.
- Não utilize o equipamento se houver cheiro de queimado, aquecimento excessivo, ruído anormal ou qualquer sinal de falha.
- Mantenha a ventilação da máquina livre e desobstruída.
- Mantenha pessoas não autorizadas afastadas da área de trabalho.
- Após a soldagem, respeite o tempo de resfriamento indicado pelo fabricante da conexão.

4. Características técnicas

Modelo	WF-32Ti
Tipo de equipamento	Máquina de eletrofusão para conexões de PEAD
Aplicação	20 mm a 160 mm
Tensão de alimentação	220 V
Frequência	50 Hz / 60 Hz
Tensão de saída ajustável	24 V a 40 V
Corrente máxima	40 A
Potência nominal	1,0 kW
Potência máxima	1,6 kW
Controle de potência	Eletrônico
Monitoramento	Tensão de saída, corrente e temperatura
Leitor de código de barras	Embutido
Display	Colorido sensível ao toque
Registro de soldas	Cartão SD
Capacidade de registros	Últimos 500 registros, conforme configuração do equipamento
Impressão	Impressora térmica, quando instalada
Comunicação com aplicativo	Bluetooth, quando disponível
Proteções eletrônicas	Tensão, corrente, temperatura, falha de conexão, sensor de medição e condição inadequada de alimentação

Observação: as características técnicas devem estar de acordo com a etiqueta de identificação do equipamento.

5. Identificação dos principais componentes

- Display colorido sensível ao toque;
- Leitor de código de barras embutido;
- Cabos de solda;
- Conectores de saída;
- Cabo de alimentação 220 V;
- Sistema interno de ventilação;
- Cartão SD para registros;
- Impressora térmica, quando instalada;
- Comunicação Bluetooth com aplicativo, quando disponível.

Figura 1 — Vista geral da máquina e principais componentes

6. Preparação correta da tubulação e da conexão

A qualidade da solda depende diretamente da preparação correta da tubulação e da conexão. Antes de iniciar qualquer solda, siga o procedimento recomendado pelo fabricante da conexão.

- Corte o tubo de forma adequada e sem rebarbas.
- Raspe a camada oxidada do PEAD na área de soldagem.
- Limpe a área de soldagem conforme orientação do fabricante da conexão.
- Marque a profundidade de inserção no tubo.
- Insira a conexão até a marcação correta.
- Utilize alinhador ou fixador quando necessário.
- Não movimente a conexão durante a solda.
- Respeite integralmente o tempo de resfriamento antes de movimentar ou pressurizar a rede.

Importante
O término do ciclo elétrico da solda não significa que a conexão pode ser movimentada imediatamente. O tempo de resfriamento deve ser respeitado conforme orientação do fabricante da conexão.

7. Checklist rápido antes da solda

- [ ] Rede elétrica 220 V conferida.
- [ ] Máquina exibindo 220V no cabeçalho das telas (sem a indicação “Modo de Segurança”).
- [ ] Máquina em local seco, ventilado e seguro.
- [ ] Cabos, plugue e conectores em boas condições.
- [ ] Tubo raspado, limpo, alinhado e fixado.
- [ ] Conexão compatível com a máquina: 20 mm a 160 mm.
- [ ] Tempo e tensão conferidos na etiqueta da conexão.
- [ ] Usuário, obra, ID da Solda e observação preenchidos quando necessário.
- [ ] Código correto identificado: 24 dígitos para soldagem ou 26 dígitos para rastreabilidade.
- [ ] Área de trabalho segura, sem pessoas tocando nos cabos ou terminais.
- [ ] Tempo de resfriamento conhecido antes de iniciar.

8. Alimentação elétrica 220 V

A WF-32Ti é destinada à alimentação em 220 V. A máquina pode bloquear a soldagem caso identifique condição inadequada de alimentação.

- Utilize somente rede elétrica 220 V.
- Utilize tomada, plugue e instalação elétrica em boas condições.
- Evite extensões inadequadas, enroladas, danificadas ou subdimensionadas.
- Não utilize adaptadores improvisados.
- Em caso de uso com gerador, verifique se a tensão permanece estável durante a solda.
- Se a máquina indicar alimentação inadequada, não insista na soldagem antes de corrigir a causa.

9. Antes de ligar a máquina

Antes de ligar a máquina, verifique:

1. Se a rede elétrica disponível é 220 V.
2. Se o cabo de alimentação está em boas condições.
3. Se os cabos de solda estão íntegros.
4. Se os conectores estão limpos e firmes.
5. Se a conexão de PEAD é compatível com a faixa de 20 mm a 160 mm.
6. Se a tubulação foi raspada, limpa e alinhada conforme orientação do fabricante da conexão.
7. Se a máquina está em local seco, ventilado e seguro.
8. Se a ventilação do equipamento não está obstruída.

9. Se há cartão SD instalado, caso seja necessário registrar as soldas.
10. Se a data e hora estão corretas.

Não utilize a máquina caso qualquer item de segurança apresente irregularidade.

10. Ligando a máquina

Conecte a máquina à rede elétrica 220 V e ligue o equipamento. Após a inicialização, o display apresenta a tela Tensão de alimentação, com a tensão da rede lida pela máquina e o botão INICIAR. Toque em INICIAR para acessar o menu principal.

Na parte superior das telas podem ser exibidas informações como data, hora, temperatura e condição de comunicação com o aplicativo. No canto superior direito aparece 220V quando a entrada está adequada ou Modo de Segurança quando a entrada está fora da faixa de 220 V.

Caso o equipamento identifique condição inadequada de alimentação, a soldagem poderá ser bloqueada por segurança.

Se a tensão lida estiver fora da faixa de 220 V, a tela exibe “Entrada fora da faixa 220V – Soldas bloqueadas” e o botão passa a se chamar INICIAR EM MODO SEGURANÇA. Nesse caso a máquina permite navegar pelos menus, mas não permite soldar. Consulte a seção 49.

11. Menu principal

O menu principal é a tela inicial de operação da máquina. Nesta tela, o operador pode acessar as principais funções:

- Ajuste Manual;
- Código de Barras;
- Configurações;
- Entrada de dados do usuário e obra, quando disponível na tela.

Botão	Função
Ajuste Manual	Acessa o modo de soldagem com inserção manual de tempo e tensão.
Código de Barras	Acessa a tela de leitura do código de barras da conexão.
Configurações	Acessa as configurações de uso do equipamento.
Usuário / Obra	Permite acessar ou visualizar os dados de identificação da solda, quando habilitado na tela.

Figura 3 — Menu principal

12. Entrada de dados: usuário e obra

A tela de entrada de dados permite preencher as informações de rastreabilidade da solda.

Campos disponíveis: Usuário e Obra. Essas informações podem aparecer no resumo da solda, no registro salvo e na impressão.

Botão ou campo	Função
Usuário	Seleciona o campo para digitar o nome do operador.
Obra	Seleciona o campo para digitar o nome da obra ou local de execução.
Ler QR Code	Abre a tela para leitura de QR Code do crachá do operador, quando disponível.
Voltar	Retorna para a tela anterior sem concluir a alteração.
Salvar	Salva os dados digitados e retorna à tela anterior.
Teclado virtual	Permite digitar os dados diretamente no display.

O operador deve conferir os dados antes de salvar.

Figura 4 — Tela de entrada de dados: usuário e obra

13. Leitura de QR Code do usuário

A tela de leitura de QR Code permite preencher automaticamente o campo de usuário por meio da leitura de um crachá ou identificação.

Nesta tela, a máquina exibe mensagem semelhante a: "Aguardando leitura... Leia o QR Code do crachá."

Após a leitura válida, a máquina retorna para a tela de entrada de dados e preenche o campo correspondente. O botão Voltar cancela a leitura e retorna para a tela anterior.

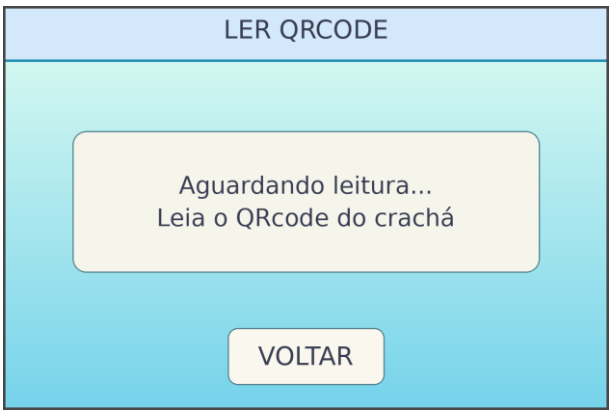


Figura 5 — Tela de leitura de QR Code do usuário

14. Soldagem por ajuste manual

A soldagem por ajuste manual permite que o operador informe diretamente o tempo e a tensão da solda. Use este modo quando os dados da conexão forem conhecidos e estiverem disponíveis na etiqueta, manual ou especificação do fabricante da conexão.

1. No menu principal, selecione Ajuste Manual.
2. Ajuste o tempo de solda.
3. Confirme o tempo.
4. Ajuste a tensão de solda.
5. Confirme a tensão.
6. Confira todos os dados na tela de confirmação.
7. Informe ID da Solda e observação, se necessário.
8. Conecte os cabos de solda na conexão.
9. Mantenha pressionado o botão Iniciar por 3 segundos.
10. Acompanhe a soldagem até a conclusão.

15. Tela de ajuste de tempo

A tela de ajuste de tempo permite definir o tempo de soldagem em segundos. A faixa de ajuste do equipamento é de 0 a 300 segundos. Para executar uma solda, utilize sempre o tempo indicado pelo fabricante da conexão.

Botão	Função
Menos / seta para baixo	Diminui o tempo de solda.
Mais / seta para cima	Aumenta o tempo de solda.
Voltar	Retorna à tela anterior.
Confirmar	Confirma o tempo definido e avança para o ajuste de tensão.

Atenção
Não utilize tempo diferente do informado pelo fabricante da conexão. Em caso de dúvida, não inicie a solda.

Figura 6 — Tela de ajuste de tempo

16. Tela de ajuste de tensão

A tela de ajuste de tensão permite definir a tensão de soldagem. A faixa permitida pelo equipamento é de 24 V a 40 V.

Botão	Função
Menos / seta para baixo	Diminui a tensão de solda.
Mais / seta para cima	Aumenta a tensão de solda.
Voltar	Retorna para a tela anterior.
Confirmar	Confirma a tensão definida e avança para a tela de confirmação de valores.

Se o valor de tensão estiver fora da faixa permitida, a máquina exibirá erro de tensão.

Figura 7 — Tela de ajuste de tensão

17. Tela de confirmação de valores

A tela de confirmação permite conferir os dados antes de iniciar a soldagem. Podem ser exibidos usuário, obra, tensão, tempo, diâmetro quando disponível, modo de operação, código da peça, ID da Solda e observação.

Botão	Função
Voltar	Retorna para a tela anterior.
Iniciar	Inicia a soldagem após ser mantido pressionado por 3 segundos.
ID da Solda	Abre a tela para digitar, alterar ou ler o ID da Solda.
Observação / OBS	Abre a tela para digitar uma observação relacionada à solda.

Conferência obrigatória

Antes de iniciar, confira se todos os dados correspondem às informações fornecidas pelo fabricante da conexão. Não inicie a solda se houver divergência nos valores.

Figura 8 — Tela de confirmação de valores

18. ID da Solda

A tela de ID da Solda permite digitar uma identificação específica para a solda. Essa identificação pode ser utilizada para rastreabilidade da execução.

Exemplos de uso: número de rastreabilidade do fabricante, número da vala, código interno da obra, sequência de soldagem ou identificação do ponto soldado.

Botão	Função
Teclado virtual	Permite digitar letras e números.
Espaço / ESP	Insere espaço no texto, quando disponível.
Shift / CAPS	Alterna letras maiúsculas e minúsculas, quando disponível.
Limpa	Limpa o campo digitado, quando disponível.
Apaga	Apaga o último caractere, quando disponível.
Voltar	Retorna sem salvar a alteração.
Ler Código	Abre a tela para ler o código de barras de rastreabilidade da peça.
Salvar / OK	Salva o ID da Solda e retorna para a tela anterior.

Figura 9 — Tela ID da Solda

19. Leitura do Código ID da Solda

A tela Código ID da Solda permite preencher automaticamente o campo ID da Solda por meio da leitura do código de barras de rastreabilidade da peça.

Ao acessar esta tela, a máquina exibe mensagem semelhante a:

Mensagem na tela

Aguardando leitura...

Leia o código de 26 dígitos da rastreabilidade da peça.

Esse código possui, na maioria dos fabricantes, 26 dígitos. Por segurança, a máquina espera uma sequência válida de 26 dígitos. Caso a leitura não contenha uma sequência válida de 26 dígitos, a leitura será recusada e o sistema solicitará uma nova tentativa.

Código na etiqueta	Quantidade	Função	Onde usar
Código de soldagem	24 dígitos	Contém dados de soldagem, como tempo, tensão, diâmetro e parâmetros da solda.	Tela Código de Barras
Código de rastreabilidade	26 dígitos	Contém identificação da peça, como fabricante, tipo de produto, dimensão, local de produção, lote, composto PE, SDR e outros dados técnicos.	Tela ID da Solda

Portanto, nesta tela deve ser lido somente o código de rastreabilidade de 26 dígitos, e não o código de soldagem de 24 dígitos.

O botão Voltar cancela a leitura e retorna para a tela de ID da Solda. Após a leitura válida, a máquina retorna para a tela de ID da Solda e preenche o campo correspondente.

Figura 10 — Tela de leitura do Código ID da Solda

20. Observação da solda

A tela de observação permite adicionar uma informação complementar ao registro da solda.

Exemplos de observação: local específico da junta, condição da instalação, observação sobre clima, observação sobre a conexão ou informação solicitada pela fiscalização ou controle de qualidade.

Botão	Função
Teclado virtual	Permite digitar a observação.
Espaço / ESP	Insere espaço no texto, quando disponível.
Shift / CAPS	Alterna letras maiúsculas e minúsculas, quando disponível.
Limpa	Limpa o campo digitado, quando disponível.
Apaga	Apaga o último caractere, quando disponível.
Voltar	Retorna sem salvar a alteração.
Salvar / OK	Salva a observação e retorna para a tela anterior.

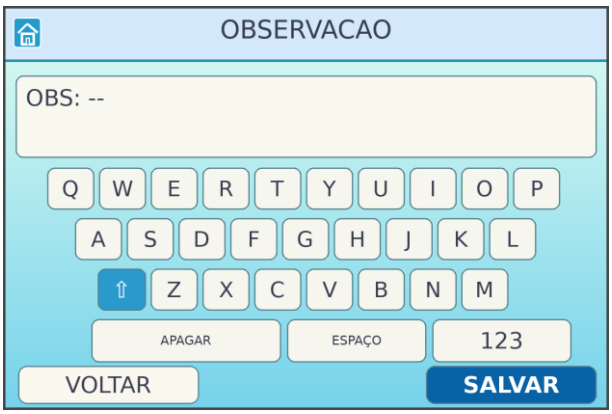


Figura 11 — Tela de observação da solda

21. Início seguro da solda

Para evitar acionamento acidental, a soldagem só é iniciada quando o operador mantém o botão Iniciar pressionado por 3 segundos. Durante esse tempo, o operador deve manter o dedo pressionado no botão. Se o botão for solto antes do tempo necessário, a solda não será iniciada.

Antes de iniciar, verifique:

- Se os cabos estão conectados corretamente;
- Se a conexão está preparada;
- Se os valores de tensão e tempo estão corretos;
- Se a área está segura;
- Se não há pessoas tocando nos cabos ou terminais.

22. Soldagem por código de barras

A soldagem por código de barras permite que a máquina leia automaticamente os dados da conexão, desde que o código seja compatível com o padrão esperado.

Código	Quantidade	Conteúdo	Uso correto
Código de soldagem	24 dígitos	Tempo, tensão, diâmetro e demais parâmetros de soldagem.	Usar na tela Código de Barras para preparar a solda.
Código de rastreabilidade	26 dígitos	Fabricante, tipo de produto, tamanho, local de produção, lote, composto PE, SDR e outros dados.	Usar na tela ID da Solda para rastreabilidade.

Procedimento:

1. No menu principal, selecione Código de Barras.
2. Aguarde a tela de leitura.
3. Aproxime o código da conexão do leitor de código de barras embutido.
4. Aguarde a leitura.
5. Confira os dados apresentados na tela de confirmação.
6. Informe ID da Solda e observação, se necessário.
7. Conecte os cabos de solda.
8. Mantenha pressionado Iniciar por 3 segundos.
9. Acompanhe a soldagem até o final.

Conferência obrigatória

O operador deve sempre conferir os dados lidos antes de iniciar a solda. A máquina aceita a soldagem por código de barras somente dentro dos limites de tensão, tempo e diâmetro compatíveis com o equipamento.

23. Tela aguardando leitura do código de barras

Nesta tela, a máquina aguarda a leitura do código de barras da conexão. A tela pode apresentar mensagens como: "Aguardando leitura... Aproxime o leitor ou envie pelo app."

O botão Voltar cancela a leitura e retorna para a tela anterior. Quando o código é lido corretamente, a máquina avança para a tela de confirmação dos valores.

Figura 12 — Tela aguardando leitura do código de barras

24. Código inválido

A tela de código inválido é exibida quando o código de barras lido não é aceito pela máquina.

Possíveis causas:

- Código fora do padrão esperado;
- Código danificado;
- Leitura incompleta;
- Leitor mal posicionado;
- Código incompatível com a faixa da máquina;
- Falha de leitura;
- Tensão, tempo ou diâmetro fora dos limites aceitos.

Após retornar, o operador pode tentar nova leitura ou utilizar o modo manual, desde que conheça os dados corretos da conexão.

Figura 13 — Tela de código inválido

25. Tela de soldagem em andamento

Durante a solda, a máquina exibe a tela de soldagem em andamento. Podem ser apresentados tempo restante, tensão ajustada, tensão de saída medida, corrente de soldagem, temperatura, percentual de ajuste de potência e status da soldagem.

Durante a solda:

- Não toque nos terminais;
- Não desconecte os cabos;
- Não movimente a conexão;
- Não desligue a máquina;
- Acompanhe os valores exibidos;
- Observe qualquer sinal de aquecimento excessivo ou mau contato.

O botão Pausar interrompe temporariamente a soldagem e abre a tela de soldagem pausada.

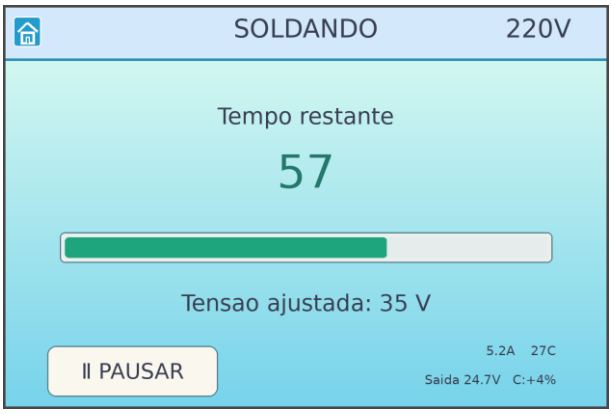


Figura 14 — Tela de soldagem em andamento

Compensação de potência no início da solda

No início da solda a máquina eleva a potência até a tensão programada. Para compensar o tempo dessa subida, pode ser acrescentada uma fase adicional de energização, chamada Compensação de potência. Durante essa fase, o texto “Tempo restante” é substituído por “Compensação de potência”, exibido em cor laranja.

O acréscimo é limitado a 15 segundos e a 20% do tempo programado (vale o menor valor). Por isso, o tempo total energizado pode ser maior que o tempo ajustado. Pausar a solda não gera nova compensação.

O resumo da solda, os registros, o comprovante impresso e o aplicativo informam o tempo acrescentado e o tempo total energizado (por exemplo, “Tempo: 50s +3s”). Registros feitos antes dessa função não exibem essas informações.

Respeite o tempo de resfriamento indicado pelo fabricante da conexão contando a partir do fim da solda, incluindo a fase de compensação.

26. Pausar, retomar ou cancelar a solda

Ao pressionar pausar, a máquina exibe a tela de soldagem pausada. Nesta tela, pode ser exibido o tempo restante da solda.

Botão	Função
Retomar	Continua a soldagem a partir do ponto em que foi pausada.
Cancelar	Cancela a soldagem. O registro poderá ser salvo como solda cancelada.

Atenção

Uma solda interrompida, pausada por tempo excessivo ou cancelada pode comprometer a qualidade da conexão. Consulte o procedimento técnico do fabricante da conexão.

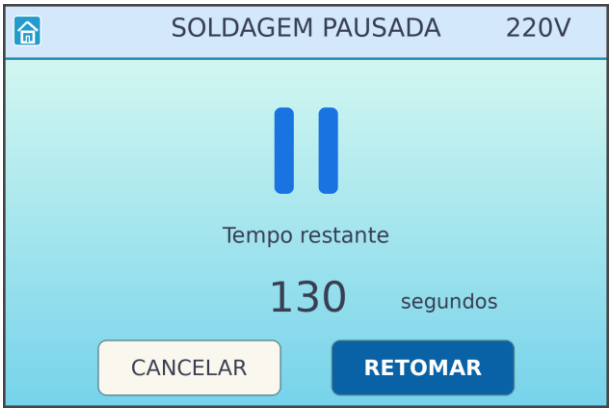


Figura 16 — Tela de soldagem pausada

27. Solda concluída ou cancelada

Ao final do processo, a máquina exibe a tela de resumo da solda. A tela pode indicar solda concluída, solda cancelada pelo operador, data e hora, status, tensão, tempo, diâmetro, ID da Solda e observação. Quando houve compensação de potência, o resumo mostra o tempo acrescentado (Comp. potência) e o tempo total energizado (Energ.).

Botão	Função
Início / Voltar	Retorna para o menu principal ou tela inicial.
Imprimir	Imprime o comprovante da solda, quando houver impressora instalada.
Observação / OBS	Permite visualizar ou editar observação relacionada ao registro, quando disponível.

Após a solda, respeite o tempo de resfriamento indicado pelo fabricante da conexão.

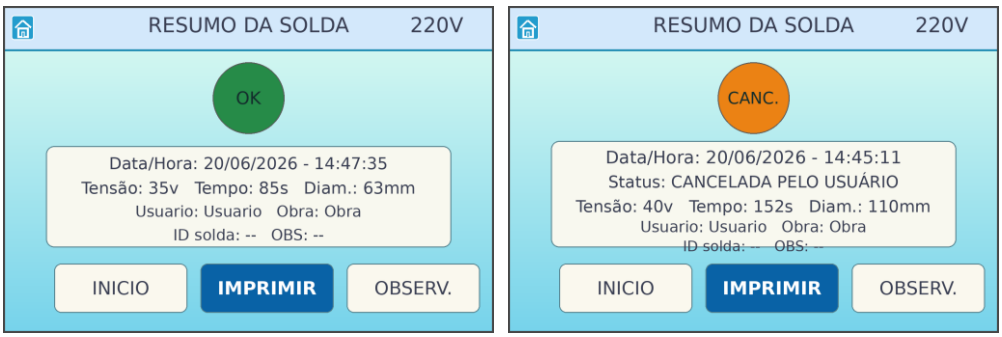


Figura 17 — Tela de resumo da solda concluída ou cancelada

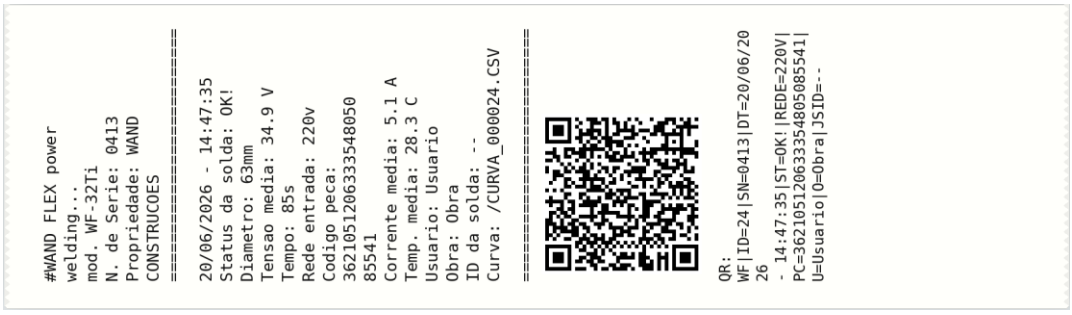
28. Impressão do comprovante

Quando equipada com impressora térmica, a máquina permite imprimir o comprovante da solda.

O comprovante pode conter identificação da máquina, número de série, data e hora, status da solda, usuário, obra, tensão, tempo, corrente, temperatura, diâmetro, ID da Solda, observação, código da peça e curva da solda quando disponível. Também podem constar o tempo energizado, a compensação de potência prevista e a condição da partida.

Utilize somente papel térmico compatível com a impressora instalada.

Exemplo ilustrativo de comprovante impresso



Mensagens da impressora

A máquina pode indicar situações como impressora sem papel, tampa aberta ou impressora aquecida. Corrija a causa antes de tentar imprimir novamente.

29. Registros da solda

A máquina possui sistema de registro das soldas realizadas. Os registros auxiliam no controle de qualidade, rastreabilidade e documentação dos serviços executados.

Os registros podem incluir data e hora, status da solda, usuário, obra, tensão, tempo, corrente, temperatura, diâmetro, número de série, código da peça, ID da Solda, observação e curva da solda.

Capacidade de registros

A máquina mantém automaticamente os últimos 500 registros de solda. Quando esse limite é atingido, registros mais antigos podem ser removidos automaticamente para preservar espaço e funcionamento do sistema.

- Mantenha a gravação de registros ligada quando precisar de rastreabilidade.
- Não remova o cartão SD com a máquina ligada.
- Faça backup periódico dos registros quando necessário.
- Antes de limpar registros, imprima ou exporte os dados necessários.
- A curva da solda depende do arquivo salvo no cartão SD.
- O registro de cada solda também guarda a compensação de potência: segundos acrescentados e tempo total energizado.
- No cartão SD, os registros ficam em soldas.csv, o texto dos comprovantes em soldas_ticket.txt e a curva de cada solda em um arquivo CURVA_xxxxxx.csv. O arquivo eventos.csv guarda o histórico de eventos da máquina (inicialização e motivo de reinício, disparos de proteção, bloqueio por tensão de entrada, atualização de firmware e troca de senha) e pode ser solicitado pelo suporte.

30. Tela de registros salvos

A tela de registros salvos permite consultar as soldas gravadas na máquina. Nesta tela podem aparecer os últimos registros disponíveis.

Botão	Função
Voltar	Retorna para a tela anterior.
Anterior	Mostra a página anterior de registros, quando disponível.
Próximo	Mostra a próxima página de registros, quando disponível.
Registro / item da lista	Abre o resumo do registro selecionado.

Figura 19 — Tela de registros salvos

31. Resumo de registro salvo

A tela de resumo de registro salvo apresenta os detalhes de uma solda já registrada. Podem ser exibidos ID do registro, status, usuário, obra, tensão, tempo, corrente, temperatura, diâmetro, número de série, data e hora, ID da Solda e observação.

Botão	Função
Voltar	Retorna para a lista de registros.
Imprimir	Imprime o comprovante do registro selecionado.
Curva	Abre a curva da solda, quando disponível.

Figura 20 — Tela de resumo de registro salvo

32. Curva da solda

A tela de curva da solda permite visualizar o comportamento do processo registrado. A curva auxilia na análise da soldagem, permitindo observar a variação dos dados durante o ciclo.

A tela pode apresentar mensagem caso o arquivo da curva esteja ausente ou não possa ser aberto.

Botão	Função
Voltar	Retorna para a tela anterior.
Imprimir	Imprime a curva da solda, quando disponível.

A curva é uma ferramenta de rastreabilidade e análise, mas não substitui a conferência dos parâmetros indicados pelo fabricante da conexão.

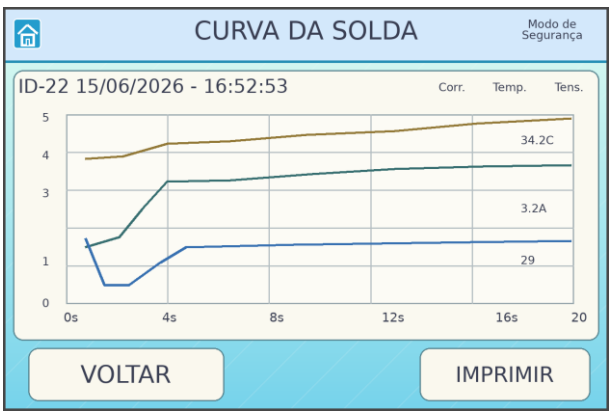


Figura 21 — Tela da curva da solda

33. Tela de gerenciamento de registros

A tela de gerenciamento de registros permite acessar funções relacionadas aos registros da máquina.

Botão	Função
Reg. salvos	Abre a lista de registros gravados.
Limpar reg.	Abre a tela de confirmação para apagar registros.
Gravação ligada/desligada	Ativa ou desativa a gravação de registros.
Voltar	Retorna para a tela anterior.

Recomendação
Mantenha a gravação de registros ligada para garantir rastreabilidade das soldas executadas.

Figura 22 — Tela de gerenciamento de registros

34. Limpeza de registros

A tela de limpeza de registros permite apagar os registros salvos. Para evitar apagamento acidental, a máquina exige confirmação mantendo o botão APAGAR pressionado por 5 segundos.

Botão	Função	
Voltar	Cancela a operação e retorna para a tela anterior.	
Apagar	Apaga os registros após a confirmação exigida pela máquina.	

Atenção
Após apagados, os registros podem não ser recuperados. Antes de apagar, certifique-se de que os registros não são mais necessários.

Figura 23 — Tela de limpeza de registros

35. Menu configurações

O menu configurações permite acessar ajustes de uso do equipamento.

Botão	Função
Brilho	Acessa o ajuste de brilho da tela.
Data e Hora	Acessa o ajuste do relógio da máquina.
Sobre	Exibe informações do equipamento.
Avançado	Área técnica restrita. Não deve ser acessada pelo operador.
Registros	Acessa as opções de registros da máquina.
Propriedade	Permite cadastrar ou alterar a identificação da propriedade ou empresa.
Tema escuro	Alterna entre modo claro e modo escuro.
Som	Liga ou desliga os sinais sonoros (beep).
Voltar	Retorna ao menu anterior.

Figura 24 — Menu configurações

36. Ajuste de brilho

A tela de brilho permite ajustar a intensidade da iluminação do display.

Botão	Função
Menos	Reduz o brilho da tela.
Mais	Aumenta o brilho da tela.
Voltar	Retorna sem aplicar nova alteração, quando aplicável.
Salvar	Salva o brilho definido.

Ajuste o brilho de forma que as informações fiquem visíveis, sem prejudicar a leitura em ambiente externo ou interno.

Figura 25 — Tela de ajuste de brilho

37. Data e hora

A tela de data e hora permite ajustar o relógio interno da máquina. A data e hora corretas são importantes para os registros, impressões e rastreabilidade das soldas.

Podem ser ajustados dia, mês, ano, hora, minuto e segundo.

Botão	Função
Setas / mais e menos	Ajustam os valores de data e hora.
Voltar	Retorna para a tela anterior.
Salvar	Grava a data e hora definidas.

Verifique periodicamente se o relógio está correto.

Figura 26 — Tela de data e hora

38. Tela Sobre

A tela Sobre apresenta informações do equipamento. As informações devem estar coerentes com a etiqueta de identificação da máquina.

Fabricante	WAND
Modelo	WF-32Ti
Número de série	Conforme máquina
Entrada	220 V
Frequência	50 - 60 Hz
Aplicação	20 mm a 160 mm
Tensão de saída	Ajustável: 24 V a 40 V

Potência nominal	1,0 kW
Potência máxima	1,6 kW
Contato	contato@wandflex.com
Versão do firmware	Exibida pela máquina (ex.: 1.1.65)

O botão Voltar ou seta de retorno retorna para a tela de configurações.

Quando houver impressora instalada, toque no ícone da impressora para imprimir a ficha da máquina (fabricante, modelo, firmware, número de série, características e contato). A ficha traz também um QR Code de diagnóstico, que resume a última solda, a tensão da rede, a temperatura e o último erro registrado, para ser enviado ao suporte.

Figura 28 — Tela Sobre

39. Propriedade

A tela Propriedade permite cadastrar uma identificação do proprietário, empresa ou responsável pelo equipamento. Essa informação pode ser utilizada em registros e impressões.

Botão	Função
Teclado virtual	Permite digitar o texto da propriedade.
Espaço / ESP	Insere espaço no texto.
Shift / CAPS	Alterna letras maiúsculas e minúsculas, quando disponível.
Limpa	Limpa o campo digitado, quando disponível.
Apaga	Apaga o último caractere, quando disponível.
Voltar	Retorna sem salvar a alteração.
Salvar	Salva a informação digitada.

Figura 29 — Tela Propriedade

40. Modo claro e modo escuro

A máquina permite alternar o visual da tela entre modo claro e modo escuro. Escolha o modo que ofereça melhor leitura conforme o ambiente de trabalho.

Figura 30 — Exemplo de modo claro e modo escuro

41. Som (beep) ligado/desligado

A função Som (beep) controla os sinais sonoros da máquina. O beep auxilia na confirmação de toques, comandos e eventos da máquina.

Estado	Função
Som ligado (ON)	Sinais sonoros ativados.
Som desligado (OFF)	Sinais sonoros desativados.

42. Uso com aplicativo Bluetooth

A comunicação Bluetooth permite cadastrar a máquina, acompanhar dados em modo espelho, solicitar controle autorizado, consultar diagnóstico, baixar registros e instalar atualizações oficiais. O aplicativo é um recurso auxiliar e não elimina a necessidade de conferir os dados e as condições de segurança na própria máquina.

- A conexão deve ser autorizada na tela da máquina.
- A máquina pode solicitar PIN de autenticação para o aplicativo.
- O operador deve conferir os dados de solda antes de iniciar o processo.
- O início da solda continua protegido por comando de segurança.
- Caso o aplicativo desconecte, a máquina continua priorizando a segurança do processo.
- O status de comunicação indica se o aplicativo está conectado ou desconectado.

Importante
Sempre confira na máquina os dados finais de solda, principalmente tensão, tempo, diâmetro, usuário, obra, ID da Solda e observação.

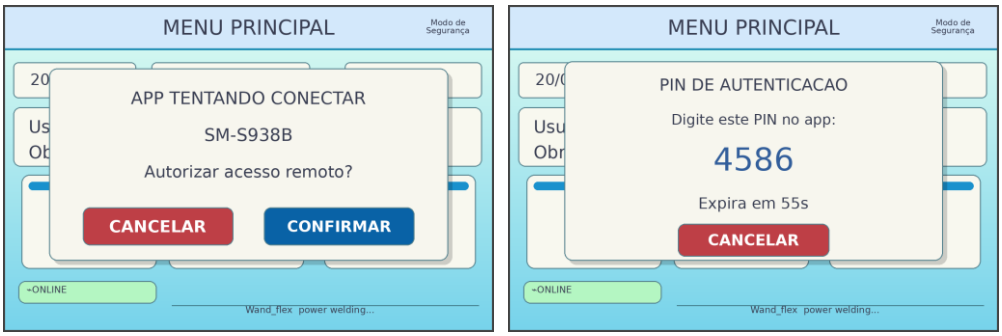


Figura 31 — Tela de autorização ou conexão Bluetooth

42.1. Instalação, conta e permissões do aplicativo

Instale o aplicativo Wand Flex somente a partir do canal oficial informado pela WAND. Para utilizar os recursos vinculados ao cliente, crie uma conta ou entre com as credenciais fornecidas.

No primeiro uso, o Android pode solicitar acesso a Dispositivos próximos/Bluetooth e Câmera. Em aparelhos com Android 11 ou anterior, também pode ser necessária a permissão de Localização para localizar equipamentos BLE. Sem essas permissões, a máquina pode não aparecer ou o leitor pelo celular pode não abrir.

O aplicativo está disponível para Android e iOS. No iOS, o sistema solicita as permissões de Bluetooth e Câmera no primeiro uso.

42.2. Cadastro e conexão da máquina

1. Ligue a máquina e mantenha o celular próximo.
2. No aplicativo, selecione Adicionar máquina e informe ou confirme o número de série.
3. Selecione Conectar.
4. Aguarde a busca e a conexão Bluetooth.
5. Confirme no painel se o número de série corresponde à máquina física.

Se a conexão falhar, verifique se o Bluetooth está ligado, se as permissões foram concedidas, se outro celular já está conectado e se a máquina está ao alcance. Aguarde alguns segundos e tente novamente.

42.3. Modos Dados, Espelho e Controle

Modo Dados/Espelho: permite acompanhar a máquina, consultar diagnóstico e baixar registros sem comandar a interface do equipamento.

Solicitação de controle: o aplicativo solicita autorização. A confirmação deve ser concluída na própria máquina, por PIN ou QR apresentado no fluxo de autenticação.

Modo Controle: depois da autorização local, o aplicativo pode operar as telas espelhadas. Antes de iniciar uma solda, confira novamente os valores no equipamento.

Se a conexão cair, o aplicativo não deve iniciar comandos novos. As proteções locais da máquina permanecem ativas.

Nas telas de falha, o aplicativo exibe o botão AJUDA, equivalente ao da máquina (consulte a seção 44). Em modo Espelho, os controles permanecem bloqueados.

42.4. Painel e diagnóstico

O Painel da máquina pode mostrar número de série, versão do firmware, estado operacional, quantidade de registros no SD, situação do SD e RTC, temperatura, corrente e tensões. O símbolo “--” significa que o dado ainda não foi recebido ou não está disponível.

A tela Diagnóstico reúne informações para suporte: modelo, série, firmware, tensão de entrada e saída, corrente, temperatura, registros no SD, RTC, Bluetooth e alertas preventivos. Consulte essa tela antes de contatar o suporte.

Arquivos do cartão SD pelo aplicativo: na tela Diagnóstico, o aplicativo pode listar e baixar, pelo Bluetooth, arquivos do cartão SD, como eventos.csv (histórico de eventos da máquina) e leitor-debug.txt (diagnóstico do leitor de código de barras), e compartilhá-los com o suporte sem retirar o cartão da máquina. A operação é somente de leitura: nada é alterado no cartão. A transferência é interrompida se uma solda for iniciada, se houver atualização de firmware ou se o aplicativo se desconectar.

Ao tocar em Desconectar ou usar o botão Voltar do Android no painel, confirme a saída. Cancelar mantém a conexão ativa.

42.5. Registros no celular

Registros no SD são os dados ainda armazenados na máquina. Registros no celular são cópias locais e podem continuar disponíveis sem conexão. Antes de apagar o SD, confirme que o download e o backup foram concluídos. Apagar o SD não deve apagar automaticamente as cópias já salvas no celular.

O aplicativo pode baixar o último registro, todos os registros e, quando disponível, as curvas correspondentes. Também pode localizar registros por QR ou ID, salvar cópias no celular e exportar arquivos CSV, PDF ou ZIP.

42.6. Atualização de firmware por Bluetooth

Use exclusivamente arquivo .bin oficial fornecido pela WAND e destinado ao modelo WF-32Ti. Conecte e autentique o aplicativo, abra Configurações > Sobre > Atualizar firmware e selecione o arquivo autorizado.

Durante a atualização, mantenha máquina e celular próximos, Bluetooth ligado e aplicativo aberto. Não desligue a máquina, não remova a alimentação e não inicie solda. A atualização é bloqueada durante uma soldagem.

42.7. Versão instalada

Ao concluir, a máquina reinicia. Reconecte o aplicativo e confirme a nova versão em Sobre, Painel e Diagnóstico. Se a atualização for interrompida ou a máquina não reiniciar normalmente, não opere o equipamento e contate o suporte.

A versão do firmware é informada pela própria máquina e deve ser idêntica no TFT, na tela Sobre do aplicativo, no Painel e no Diagnóstico. O firmware abordado por esta revisão é 1.1.65 ou posterior. A revisão do manual e a versão do firmware são identificações diferentes.

42.8. Privacidade e responsabilidade

O aplicativo utiliza autenticação para identificar o usuário e pode armazenar registros técnicos no celular. Compartilhe relatórios apenas com pessoas autorizadas. O aplicativo é auxiliar e não substitui inspeção visual, preparação correta da conexão, conferência dos parâmetros nem as instruções do fabricante da conexão.

43. Área técnica restrita

A máquina possui uma área técnica restrita identificada como Avançado. Essa área é destinada exclusivamente a calibração, manutenção e ajustes internos do equipamento.

O acesso é protegido por senha e deve ser realizado somente por assistência técnica autorizada ou profissional qualificado.

O operador não deve acessar, alterar ou tentar modificar parâmetros técnicos internos da máquina.

Alterações indevidas podem comprometer segurança do equipamento, precisão da soldagem, funcionamento dos sensores, qualidade da conexão soldada, vida útil da máquina, registros e rastreabilidade.

A senha de acesso à área técnica pode ser alterada dentro da própria área técnica. A assistência técnica autorizada deve substituir a senha padrão de fábrica na entrega do equipamento e guardá-la com segurança.

Manual do usuário
Este manual do usuário não descreve as funções internas da área técnica restrita.

44. Mensagens de segurança e falha

A máquina possui proteções eletrônicas para auxiliar na segurança da operação. Quando uma mensagem de segurança for exibida, interrompa a operação e verifique a causa antes de tentar nova soldagem.

Nas telas de falha por corrente alta, temperatura alta ou sensor de temperatura, conexão/corrente baixa, tensão de saída, tensão programada inválida e código de barras inválido, a máquina exibe o botão AJUDA, no canto superior direito da tela.

Mensagem ou falha	Possíveis causas	Ação recomendada
Corrente alta	Curto, conexão incompatível, parâmetro incorreto ou falha no circuito de potência.	Interromper o uso, verificar conexão, cabos e dados da peça.
Temperatura alta	Ventilação obstruída, ambiente quente, uso contínuo, falha no ventilador ou sujeira.	Aguardar resfriamento e verificar ventilação.
Conexão dos cabos	Cabo solto, mau contato, luva danificada ou resistência interna aberta.	Verificar cabos, terminais e integridade da conexão.
Tensão de saída baixa	Mau contato, carga fora da capacidade, instabilidade ou falha de leitura/controle.	Verificar alimentação, cabos, conexão e compatibilidade da peça.
Tensão de saída alta	Instabilidade, parâmetro inadequado ou falha de controle.	Não reiniciar antes de verificar a causa.
Falha sensor PZEM	Sensor de medição sem comunicação durante a solda.	Encaminhar para assistência técnica se a falha persistir.
Luva fora da capacidade	A máquina não conseguiu atingir a condição de soldagem dentro da faixa segura.	Verificar se a conexão é compatível com a capacidade da máquina.
Código inválido	Código fora do padrão, danificado ou incompatível.	Tentar nova leitura ou usar ajuste manual com os dados corretos.
Alimentação inadequada	Rede fora da condição esperada para 220 V.	Verificar rede, tomada, extensão ou gerador.
Falha de SD ou registro	Cartão ausente, erro de gravação ou espaço/arquivo indisponível.	Verificar cartão SD e gravação de registros.
Impressora sem papel / tampa aberta / aquecida	Papel ausente, tampa aberta ou cabeça térmica quente.	Corrigir a condição e tentar imprimir novamente.
Sensor de temperatura (NTC)	Leituras inválidas do sensor de temperatura interno. A proteção interrompe a solda por falta de medição confiável; isso não confirma superaquecimento.	Desligar a máquina e acionar a assistência técnica, informando o diagnóstico NTC da tela AJUDA.

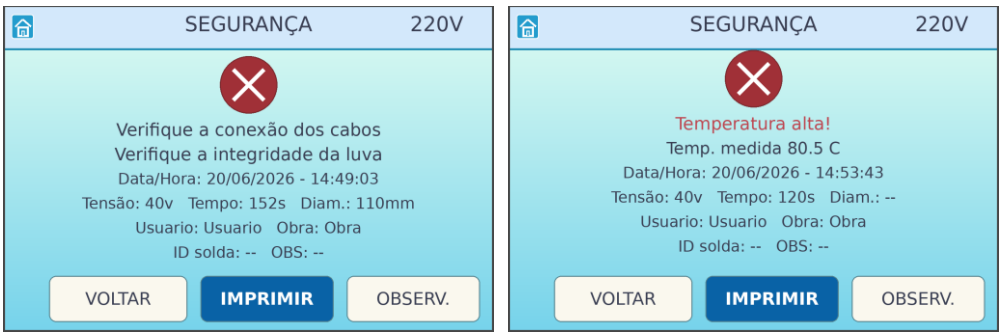


Figura 33 — Exemplo de mensagem de segurança ou falha

A ajuda apresenta, em páginas sucessivas, o motivo da falha, as medições registradas no instante do disparo (por exemplo, corrente, tensão de saída, temperatura e tempos) e as orientações do que verificar. Navegue pelas páginas na própria tela e use VOLTAR para retornar à tela de falha. Valores indisponíveis são exibidos como indisponíveis, nunca como zero. A entrada elétrica mostrada é a medida na inicialização da máquina.

Atenção

O diagnóstico da ajuda fica guardado apenas na memória da máquina: ao desligar ou reiniciar, ele é perdido. Iniciar outra solda também substitui a ocorrência anterior. Anote a mensagem e as medições antes de desligar e informe-as ao suporte.

A ajuda é orientativa e não substitui a análise da assistência técnica. Não altere limites de proteção para tentar concluir a solda.

45. Segurança por corrente alta

A tela de segurança por corrente alta é exibida quando a corrente ultrapassa o limite de segurança da máquina. A tela pode apresentar mensagem de corrente alta, corrente medida, data e hora, tensão, tempo, diâmetro, ID da Solda e observação.

Possíveis causas: conexão incompatível, curto-circuito, cabo danificado, mau contato, parâmetro incorreto ou falha no circuito de potência.

Não reinicie a solda antes de identificar a causa.

46. Segurança por temperatura alta

A tela de segurança por temperatura alta é exibida quando a temperatura interna atinge o limite de proteção.

Possíveis causas: ventilação obstruída, ambiente muito quente, uso contínuo sem intervalo, corrente elevada, falha no ventilador, acúmulo de sujeira ou defeito interno.

Aguarde o resfriamento antes de tentar nova solda.

Se o sensor de temperatura apresentar leituras inválidas, a máquina também interrompe a solda (falha do sensor de temperatura). Isso não indica necessariamente superaquecimento: desligue a máquina e acione a assistência técnica.

47. Segurança por corrente baixa ou falha de conexão

A tela de segurança por corrente baixa ou falha de conexão é exibida quando a máquina identifica corrente insuficiente durante a soldagem.

A tela pode orientar o operador a verificar conexão dos cabos, integridade da luva e terminais da conexão.

Possíveis causas: cabos desconectados, mau contato nos terminais, luva danificada, resistência interna aberta, conexão incompatível ou falha de leitura de corrente.

Verifique os cabos e a conexão antes de tentar novamente.

A proteção atua quando a corrente permanece abaixo do mínimo por cerca de 2,5 segundos, depois de uma tolerância inicial de 2 segundos após o início da solda.

48. Segurança por tensão de saída, sensor PZEM e capacidade da conexão

A máquina monitora a tensão de saída medida durante a soldagem. Caso a tensão fique fora da faixa segura ou o sensor de medição deixe de comunicar corretamente, a soldagem poderá ser interrompida por segurança.

Mensagem	O que significa	O que fazer
Tensão de saída baixa	A tensão medida ficou abaixo da faixa segura ou a carga não respondeu como esperado.	Verificar alimentação, cabos, conexão, compatibilidade da peça e parâmetros.
Tensão de saída alta	A tensão medida ficou acima da faixa segura.	Não reiniciar antes de verificar a causa.
Falha sensor PZEM	O sensor responsável pela medição de tensão/corrente de saída não comunicou corretamente.	Reiniciar somente após verificar a condição; se persistir, procurar assistência.
Luva fora da capacidade	A máquina não conseguiu alcançar a condição necessária de soldagem dentro da segurança definida.	Verificar se a conexão está dentro da faixa de aplicação e se os parâmetros estão corretos.

49. Modo de segurança da alimentação

A máquina WF-32Ti é destinada à alimentação em 220 V. Caso a máquina identifique condição de alimentação inadequada, a soldagem poderá ser bloqueada por segurança.

O operador poderá navegar nas telas, mas não deverá iniciar soldagem enquanto a alimentação não estiver adequada. Verifique a rede elétrica antes de tentar novamente.

Quando a tensão de entrada lida na inicialização estiver fora da faixa de 220 V (por exemplo, rede de 110 V), a máquina entra em Modo de Segurança:

- a tela Tensão de alimentação exibe “Entrada fora da faixa 220V – Soldas bloqueadas” e o botão INICIAR EM MODO SEGURANÇA;
- no cabeçalho das telas, o indicador 220V é substituído por Modo de Segurança;
- ao tentar iniciar uma solda, aparece o aviso “Tensão de entrada insuficiente – Ligue a máquina em 220V para executar soldas”;
- é possível navegar pelos menus, consultar registros e ajustar configurações, mas a solda permanece bloqueada;
- para sair do modo, desligue a máquina, corrija a alimentação (rede 220 V, tomada, extensão ou gerador) e ligue novamente.

50. Falhas de impressão, SD e leitura de código

Situação	Verifique
A impressora falha	Papel térmico, posição do papel, tampa da impressora, alimentação da impressora e limpeza do mecanismo.
O registro não aparece	Cartão SD, gravação de registros, espaço disponível e se a solda foi registrada corretamente.
O código de barras não lê	Limpeza do código, posição do leitor, distância de leitura, condição da etiqueta e compatibilidade do código.
O ID da Solda não é aceito	Se foi lido o código de rastreabilidade com sequência válida de 26 dígitos.
Preciso enviar informações ao suporte	Pelo aplicativo (Diagnóstico), compartilhe eventos.csv e demais arquivos do cartão SD; ou imprima a ficha da tela Sobre, que inclui o QR Code de diagnóstico.

51. Manutenção preventiva

Para manter o equipamento em boas condições:

- Limpe a parte externa com pano seco ou levemente umedecido;
- Não utilize jatos de água;
- Não utilize solventes agressivos;
- Mantenha entradas e saídas de ventilação livres;
- Verifique periodicamente os cabos de solda;
- Verifique os conectores de saída;
- Verifique o cabo de alimentação;
- Verifique o funcionamento do ventilador;
- Verifique a qualidade da impressão, quando houver impressora;
- Mantenha o leitor de código de barras limpo e protegido;
- Verifique periodicamente data e hora;
- Faça inspeções técnicas conforme a frequência de uso.

Não utilize a máquina caso existam sinais de dano, superaquecimento, mau contato ou falha elétrica.

52. Transporte e armazenamento

- Transporte a máquina com cuidado, protegendo o display, cabos, conectores e acessórios.
- Armazene em local seco, limpo e protegido contra impactos.
- Evite exposição direta ao sol, chuva, umidade, poeira excessiva e produtos químicos.
- Não apoie peso sobre o display.
- Não dobre excessivamente os cabos de solda.

53. Solução de problemas

Problema	Verifique
A máquina não liga	Rede elétrica 220 V, cabo de alimentação, plugue, tomada, chave liga/desliga e disjuntor de alimentação.
A solda não inicia	Valores confirmados, botão Iniciar mantido por 3 segundos, cabos conectados, verificar se não há mensagem de segurança ativa e alimentação adequada.
Erro de tensão inválida	Se a tensão informada está entre 24 V e 40 V.
Erro de conexão dos cabos	Cabos de solda, terminais da conexão, mau contato, integridade da luva e compatibilidade da conexão.
Corrente alta	Tipo de conexão, tensão e tempo configurados, cabos, possível curto-circuito, mau contato ou condição da luva.
Temperatura alta	Ventilação, temperatura ambiente, obstrução das entradas de ar, funcionamento do ventilador, intervalo entre soldas e corrente de trabalho.
Código de barras não lê	Limpeza do código, posição do leitor, distância de leitura, condição da etiqueta e compatibilidade do código.
Impressora falha	Papel térmico, posição do papel, tampa, alimentação e limpeza do mecanismo.
Registro não aparece	Cartão SD, gravação de registros, espaço disponível e se a solda foi concluída ou registrada corretamente.
Falha de sensor de temperatura (NTC)	Desligue a máquina e acione a assistência técnica. Anote o diagnóstico NTC da tela AJUDA.
Soldas bloqueadas / Modo de Segurança	Tensão da rede fora de 220 V na inicialização: verifique rede, tomada, extensão ou gerador, desligue e ligue a máquina novamente.

Aplicativo e Bluetooth

Máquina não aparece: verifique Bluetooth, permissões, proximidade, número de série e se outro celular está conectado.

Conecta apenas em modo Dados: solicite o controle e conclua a confirmação apresentada pela máquina.

Painel mostra “--”: aguarde a sincronização, abra Diagnóstico ou reconecte.

Registros não aparecem: verifique o cartão SD, a gravação e se app e firmware estão atualizados.

OTA não inicia: confirme autenticação, arquivo correto e ausência de solda em andamento.

Enviar diagnóstico ao suporte: abra Diagnóstico no aplicativo e compartilhe os arquivos do cartão SD (eventos.csv).

54. Responsabilidade do operador

O operador é responsável por:

- Conferir os dados da conexão;
- Preparar corretamente os tubos e conexões;
- Utilizar parâmetros corretos de solda;
- Verificar as condições dos cabos;
- Acompanhar todo o processo;
- Respeitar o tempo de resfriamento;
- Não operar a máquina em condição insegura;
- Não acessar área técnica restrita;
- Não alterar parâmetros internos sem autorização.

Uso incorreto

O uso incorreto pode causar falha na solda, dano ao equipamento, choque elétrico, queimaduras ou prejuízos materiais.

55. Suporte técnico

Em caso de dúvida, falha ou necessidade de manutenção, entre em contato com o suporte técnico autorizado.
Suporte: contato@wandflex.com
Informe, sempre que possível:

- Modelo da máquina;
- Número de série;
- Descrição da falha;
- Data e hora da ocorrência;
- Mensagem exibida na tela e, quando houver, as medições da tela AJUDA;

Versão do aplicativo e versão do firmware;

- Tipo e diâmetro da conexão utilizada.
- Arquivo eventos.csv do cartão SD, quando solicitado pelo suporte.

Fim do manual.