Manual do proprietário do painel de comando ICON10 / ICON1

0980078_A POR

Versões do software:

ICON10 v 1.01

Placa de Relés Inteligente

(SRB, Smart Relay Board) v 1.01

© 2018 Valmont Industries, Inc., Valley, NE 68064 USA. All rights reserved.
www.valleyirrigation.com

Índice

Guia de referência rápida 3
Declaração de conformidade CE..... 5
Declaração de segurança elétrica..... 6
Acerca deste manual..... 6
Garantia do equipamento auxiliar..... 6
Segurança 7
Reconhecer informações de segurança..... 7
Mensagens de segurança..... 7
Mensagens informativas 7
Utilização de equipamento de proteção individual..... 8
Equipamento e materiais condutores..... 8
Proteção contra quedas 8
Distância mínima de trabalho..... 9
Pessoa qualificada..... 9
Linhas elétricas aéreas 10
Procedimento mínimo de bloqueio/sinalização..... 11
Sequência de bloqueio..... 11
Repor o funcionamento do equipamento 11
Funcionamento seguro..... 12
Autocolantes de segurança..... 16
Visão geral 20
Aplicação móvel ICON 20
AgSense ICON Link 20
ICON10 / ICON1..... 21
Painel de Comando..... 21
Seccionador principal 21
Interruptor de anulação de segurança..... 21
Temporizador de atraso de 3 segundos 21
Atraso de reiniciação da bomba..... 21
Ecrã Principal..... 22
Botões de controlo..... 23
Estado 24
Menu 25
Teclado numérico..... 26
Teclado..... 27
Cores e formas dos círculos do pivô..... 28
Outros botões e funções 29
Configuração do painel de comando 30
Configuração do visor 30
Idioma e Unidades de Medida 30
Brilho do Ecrã e temporizador de atraso de Inatividade do Visor 31
Data e Hora..... 32
Configurar o Ecrã Principal 33
Campo..... 33
Estados 34
Controlos..... 35
Configuração mínima do painel de comando..... 36
Configurar Codificador Posição 40
Configurar Posição GPS 41
Configuração Perda Posição..... 45
Testar a posição GPS..... 46
Tensão..... 47
Baixa Tensão 47
Tabelas de velocidade estimada da unidade de tração 48
Tabela de conversão angular GPS 49
Exemplos de graus angulares..... 49
Registo das constantes..... 50
Funcionamento..... 54
Antes de colocar a máquina em funcionamento..... 54
Colocar a máquina em funcionamento (com água)... 54
Colocar a máquina em funcionamento a seco (sem água) 54
Parar a máquina 55
Paragem de emergência 55
Paragem em condições normais 56
Diagnóstico 57
Paragens e falhas do sistema 57
Eliminar falhas..... 57
Descrições das paragens do sistema..... 58
Descrições das falhas do sistema 59
Códigos Erro..... 60
Erros do sistema..... 60
Erros da Placa Com 62
Erros do GPS Valley 64
Histórico..... 66
Visualizar o histórico normal 66
Visualizar o histórico avançado..... 67
Eventos do ecrã Histórico 68
Registo Veloc Cruzeiro 69
Resolução de problemas 70
Paragens e falhas do sistema..... 70
Códigos de erro do sistema 73
Lista de resolução de problemas..... 79
Repor Predefinição..... 81
Executar Repor Predefinição 81
Placa de Relés Inteligente (SRB, Smart Relay Board) 81
Repor Predefinição..... 81
Executar Repor Predefinição 81
Interface do utilizador do ICON10 / ICON1 81
Atualizar Firmware SRB..... 82
Executar Atualizar Firmware SRB 82
Criar cópia de segurança das definições do painel 83
Criar um ficheiro de cópia de segurança..... 83
Restaurar definições do painel..... 85
Restaurar um ficheiro de cópia de segurança..... 85
Navegação..... 86
Botão Menu..... 86
Botão Configurar..... 87
Botão Sistema 88
Botão Utilitários..... 89
Botão Programas..... 90
Botão Notas 91

Para colocar a máquina em funcionamento: (Consultar as secções Visão geral e Utilização do Manual do proprietário e Manual de funções avançadas.)

- Certificar-se SEMPRE de que os veículos, outro equipamento, gado e pessoas estão afastados da máquina antes de iniciar o funcionamento.
- Colocar o seccionador principal do painel de comando na posição ligado. Se a alimentação for fornecida por um gerador acionado por motor, regular o gerador para a devida tensão/Hz. Não exceder as especificações do sistema.

Colocar a máquina em funcionamento (com água)

1. Premir o botão **Água** no Ecrã Principal para ligar a água.
2. Para definir a aplicação de água, selecionar o campo **Profundidade** ou o campo **Temporizador% Água**.
   - No campo Profundidade, definir a profundidade da aplicação de água em polegadas ou milímetros.

   ou
   - No campo Temporizador % Água, ajustar a percentagem para obter a profundidade de aplicação de água pretendida.

   a) Introduzir a definição de profundidade ou temporizador percentual.

   b) Premir **ENTER** para guardar o valor.
3. Fazer um dos pontos seguintes:
   - Premir o botão para iniciar a máquina na direção de avanço.
   - Premir o botão para iniciar a máquina na direção de inversão.
   - Premir para parar a máquina.

Colocar a máquina em funcionamento a seco (sem água)

1. Premir o botão **Água** no Ecrã Principal para desligar a água.
2. Para definir a velocidade de deslocação, selecionar o campo **Temporizador % Seco**.
   - No campo Temporizador % Seco, ajustar a percentagem para obter a velocidade de deslocação pretendida.

   a) Introduzir a definição de temporizador percentual.

   b) Premir **ENTER** para guardar o valor.
3. Fazer um dos pontos seguintes:
   - Premir o botão para iniciar a máquina na direção de avanço.
   - Premir o botão para iniciar a máquina na direção de inversão.
   - Premir para parar a máquina.

Nota: Se um controlo não estiver configurado para ser apresentado no Ecrã Principal, premir Menu, Sistema, Painel e Controlos para visualizá-lo no ecrã Controlos.

Controlar os relés auxiliares:

1. Premir **Menu, Sistema, Painel** e **Controlos**.
2. Premir o botão **Aux1** ou **Aux2** para ligar ou desligar.

Ligar/desligar Paragem na Posição:

1. Premir o botão **Paragem na Posição** para ligar ou desligar.
   - Ligar a Paragem na Posição para parar no local de paragem na posição.
   - Desligar Paragem na Posição para inibir o local de paragem na posição.

Para definir a posição Paragem na Posição:

1. Selecionar o campo **Paragem na Posição**.
2. Introduzir a posição de paragem na posição em graus e premir **ENTER**.

Ligar Reiniciar Alimentação e Reiniciar Pressão:

1. Premir **Menu, Sistema, Painel** e **Controlos**.
2. Premir o botão **Reinício Autom.** para ligar ou desligar.

   Nota: Consultar «Reinício Automático Através:» no Manual de funções avançadas para obter mais informações.

Selecionar Inversão Autom. ou Paragem Autom.:

1. Premir **Menu, Sistema, Painel** e **Controlos**.
2. Premir o botão **Paragem Autom. Inversão Autom** para alternar entre Inversão Automática ligada ou Paragem Automática ligada.

   Nota: AR/AS tem de estar Ativado. Apenas aplicável com hardware de inversão automática montado na unidade de tração. Consultar «Inversão Automática Paragem Automática (AR/AS)» no Manual de funções avançadas para obter mais informações.

Definir a Pistola Final:

Consultar a Figura 3-1.

1. Premir **Menu, Utilitários** e **Pistolas Finais**.
2. Assinalar a caixa de verificação **Pistola Final** para a ativar.
3. Premir o botão de configurar para a **Pistola Final**.
4. Selecionar o campo **Esquerda** (pistola final em ângulo) para um Par de sequência e introduzir os graus no teclado numérico. Premir **ENTER**.
5. Selecionar o campo **Direita** (pistola final fora do ângulo) para um Par de sequência e introduzir os graus no teclado numérico. Premir **ENTER**.
6. Repetir os passos 4 e 5 para outros pares de sequências, caso seja necessário. Utilizar as setas na parte inferior do ecrã para visualizar outros pares de sequências.

Figura 3-1

Guia de referência rápida

Paragens e falhas do sistema

Paragem do sistema	Limite
Comando	A máquina recebeu intencionalmente um comando de paragem por pressão do botão Parar.
Paragem na Posição	A posição atual da máquina corresponde à posição Paragem na Posição enquanto a máquina está em espera/funcionamento.
Operações Diárias	Com o Controlo Operações Diárias ativado e o Modo Operações Diárias selecionado, o sistema foi iniciado fora do intervalo iniciar/parar das Operações Diárias.
Programa	Um comando de paragem num programa passos ou setor encerrou a máquina.
Paragem Automática	O limite Paragem Automática foi atingido e encerrou a máquina.
Falha do Sistema	**Limite**
Perda Alimentação Sistema	A tensão caiu abaixo do limite de baixa tensão durante 3 segundos ou mais enquanto a máquina estava em espera/funcionamento com água ligada ou durante mais de 1 segundo em funcionamento com a água desligada.
Alimentação Sistema Baixa	A tensão caiu abaixo do limite de baixa tensão durante 15 segundos ou mais enquanto a máquina estava em espera/funcionamento.
Segurança Sistema	A alimentação para o circuito de segurança foi cortada durante mais de 3 segundos.
Pressão Baixa	A pressão da água caiu abaixo do limite de pressão baixa durante mais tempo do que o de Atraso Pressão Funcionamento enquanto a máquina estava em funcionamento com a água ligada e após o Atraso Pressão Arranque ter expirado.
Pressão Alta	A pressão da água permanece acima do limite de pressão alta durante, pelo menos, o tempo de Atraso Encerramento Pressão.
NVMEM	O erro E01 está ativo, erro Memória, falha Bateria Reserva.
Avanço/Inversão	Ambos os circuitos de avanço e inversão estiveram ativos durante mais de 15 segundos enquanto a máquina estava em espera/funcionamento.
Setor de Funcionamento	Com AR/AS e Posição Avanço/Inversão ativados, a máquina está em espera/funcionamento ou foi iniciada fora dos ângulos de Posição Avanço ou Inversão.
Vento	Com Paragem por Vento ativada, a Velocidade do Vento ultrapassou o limite superior de Velocidade do Vento durante mais de 1 minuto enquanto a máquina estava em funcionamento com a água ligada.
Temperatura	Com a Paragem por Temperatura ativada, a Temperatura Atual atingiu o limite de Temperatura Baixa com a água ligada.
Chuva	Com o Encerramento por Chuva ativado, a Chuva Total para a Janela Chuva ultrapassa o limite de Encerramento por Chuva com a água ligada.
Caudal	Enquanto a máquina está a funcionar com a água ligada, o débito do caudal cai abaixo do limite de caudal mínimo depois de ter sido atingida uma pressão de água adequada.
Temporizador Água	Com o Temporizador de Água ativado, o tempo acumulado pelo Temporizador Excesso de Água é superior ao tempo de Paragem por Excesso Água.
Pressão dos Pneus	Com o Controlo Pressão dos Pneus ativado, a Pressão dos Pneus reportada de um pneu é inferior à Pressão Nominal dos Pneus para o pneu dessa torre em, pelo menos, a Queda de Pressão Encerramento para duas leituras do sensor consecutivas.
Com GPS	Com a Posição GPS e Encerramento por Perda de Posição ativados, enquanto a máquina está em espera/funcionamento, não se verificaram comunicações GPS e o tempo de atraso para Encerramento por Perda de Posição expirou.
Bloquear GPS	Com a Posição GPS e Encerramento por Perda de Posição ativados, enquanto a máquina está em espera/funcionamento, o estado Bloquear GPS é Nenhum e o tempo de atraso para Encerramento por Perda de Posição expirou.
Corte Cabo	Foi detetado um corte de cabo quando a máquina foi iniciada.
Hardware PCI	Detetado um problema de hardware PCI quando a máquina está em espera/funcionamento.
Alimentação 12V	Com a Bateria Reserva ativada, a tensão de alimentação da bateria de reserva caiu abaixo dos 10 volts ou a unidade foi alimentada a partir de uma bateria de reserva e o tempo de Bateria Reserva expirou.
Com Codificador Posição	Com a opção Codificador Posição e Encerramento por Perda de Posição ativados, enquanto a máquina está em espera/funcionamento, o codificador de posição não esteve em comunicação e o tempo de atraso para Encerramento por Perda de Posição expirou.
Licença	A licença do protocolo não é válida.

Códigos Erro

Erro	Descrição
E01	NVMEM corrompida
E02	Problema hardware PCI
E03	Repor software
E04	Descida da alimentação abaixo do limite de baixa tensão
E05	Segurança do sistema perdida
E06	Pressão demasiado baixa após atraso da pressão
E07	Sensor pressão (mV) acima do limite máximo
E08	Sensor pressão (mV) acima do limite mínimo
E09	Sensor pressão (mA) acima do limite máximo
E10	Sensor pressão (mA) acima do limite mínimo
E11	Pressóstato ativado com bomba desligada
E12	Sensor de pressão GPS Valley acima do limite máximo
E13	Sensor de pressão GPS Valley abaixo do limite mínimo
E14	Curto-circuito dos sensores de AVAN/INV
E15	Erro insuficiência água

Erro	Descrição
E16	Erro comunicação VDC — módulo COM primário
E17	Erro comunicação aspersor VRI-iS
E18	Erro comunicação GPS
E19	Perda de sinal GPS
E20	Perda de sinal DGPS
E21	Taxa de caudal abaixo do limite de caudal mínimo
E22	Pressão acima do limite de pressão máxima
E23	Erro de comunicação PLC
E24	Ciclos de funcionamento da válvula ressincronizados devido a alta pressão
E25	Coordenadas GPS fora do intervalo
E26	Baixa pressão pneus
E27	Erro comunicação TPMS
E28	Mensagem Relatório de Erros VDC recebida
E29	Erro de comunicação GPS Valley, OPMC princ
E30	Mensagem do Relatório de Erros GPS Valley recebida

Declaração de conformidade CE

CE

Nós: **Valmont Industries, Inc.**
28800 Ida Street
Valley, NE 68064
+1 402.359.6312
+1 402.359.6143 (Fax)

Número de série:

Nota de encomenda:

declaramos sob nossa única responsabilidade que o produto,

Sistema de rega para culturas

com o qual este documento se relaciona, está em conformidade com os seguintes documentos:

Diretiva Máquinas 2006/42/CE
Diretiva Baixa Tensão 2014/35/UE
Diretiva Compatibilidade Eletromagnética 2014/30/UE

O equipamento acima mencionado encontra-se em conformidade com todas as cláusulas relativas à segurança (nem todas as cláusulas que refletem preferência comercial são cumpridas) dos seguintes documentos:

EN 60204-1:2006	**Segurança de Máquinas — Equipamento Elétrico de Máquinas**
EN 12100:2010	**Segurança de Máquinas**
EN 909:1998+A1	**Máquinas para Rega**

Declaração relativa à **Diretiva Equipamentos sob Pressão 97/23/CE:**

O Sistema de rega para culturas está excluído do âmbito da Diretiva Equipamentos sob Pressão, pela redação do Artigo 1, Capítulos 3.2, 3.6 e 3.10. Este equipamento está classificado com uma categoria inferior à Categoria 1.

Declaração relativa à **Diretiva RSP 2011/65/CE**:

O Sistema de rega para culturas está excluído do âmbito da Diretiva RSP, pela redação do Artigo 2, Capítulo 4(e), sendo uma «instalação fixa de grande dimensão».

Pessoa autorizada a compilar o ficheiro técnico na Europa:
As informações relevantes serão enviadas por correio eletrónico em resposta a um pedido fundamentado das autoridades nacionais

Philipp Schmidt-Holzmann
Valmont S.A.U.
28840 Mejorada del Campo
Madrid, ES 28840
+34 91 679 4300

Ron Pollak
Engenheiro eletrotécnico superior
Valmont Industries, Inc.

Data de emissão: 9 de março de 2018
Local de emissão: Valley, NE 68064

Declaração de segurança elétrica

Instalação da Máquina de Rega Elétrica Valley — Apenas União Europeia

A Valmont Industries Inc. não inclui um disjuntor diferencial (passagem à terra) no painel de comando da máquina de rega elétrica Valley devido à variação das normas de proteção nos diversos países de destino do equipamento. O distribuidor do equipamento deve providenciar e instalar um disjuntor diferencial (passagem à terra) que satisfaça as normas em vigor no país de utilização da máquina de rega Valley.

Na União Europeia, a proteção conferida pelo disjuntor diferencial está fixa num valor máximo de 24 V.

É fundamental uma correta ligação à terra da máquina de rega Valley.

- Se a resistência de terra for inferior a 80 ohms, é suficiente um disjuntor diferencial (passagem à terra) de 300 mA.
- Se a resistência de terra se situar entre 80 e 800 ohms, é suficiente um disjuntor diferencial (passagem à terra) de 30 mA.

A instalação da alimentação elétrica e a inspeção dos componentes de proteção do equipamento ou máquinas devem ser efetuadas pelo responsável pela instalação. A Valmont Industries Inc. declina quaisquer responsabilidades pela falha dos componentes de proteção do equipamento ou máquinas fabricados por terceiros.

As máquinas de rega de pivô Valley, alimentadas por gerador, devem estar equipadas com um cabo ligado entre a estrutura da máquina de rega e um elétrodo de terra e outro cabo ligado entre a estrutura da máquina de rega e o terminal de terra no gerador, para assegurar o funcionamento correto do disjuntor diferencial (passagem à terra).

- A resistência entre a máquina de rega e o gerador deve ser significativamente inferior a 80 ohms.

Acerca deste manual

As informações incluídas neste manual aplicam-se aos painéis de comando Valley ICON10/ICON1 com as versões de software ICON10 v 1.01 e Placa de Relés Inteligente (SRB, Smart Relay Board) v 1.01. As secções sobre segurança, peças do pivô, manutenção, reboque, resolução de problemas e preparação para condições de inverno encontram-se no Manual do proprietário do respetivo pivô Valley.

O proprietário/utilizador deve familiarizar-se com as capacidades do sistema para obter o máximo desempenho do mesmo. É de salientar que o aspersor funcionará de acordo com o seu conhecimento do equipamento, das relações do solo e água e dos conceitos de aplicação do equipamento.

As especificações, descrições e figuras ilustrativas aqui contidas são as mais exatas possíveis à data da aprovação desta publicação para impressão. A Valmont Industries Inc. reserva-se o direito de alterar as especificações ou os métodos de fabrico sem quaisquer obrigações consequentes. As especificações indicadas referem-se a máquinas comercializadas nos Estados Unidos e podem ser diferentes em máquinas comercializadas noutros países.

São fornecidas informações adicionais no Manual de funções avançadas com a referência 0999953 (inglês) para este painel de comando.

Garantia do equipamento auxiliar

O proprietário do equipamento é responsável pelo registo das garantias de todos os equipamentos auxiliares, como motores, bombas e geradores junto dos respetivos fabricantes.

Reconhecer informações de segurança

Este equipamento de rega pode ser alimentado por alta tensão, que pode ser extremamente perigosa se não for utilizada corretamente. Para segurança máxima e um desempenho ótimo do sistema, todos os proprietários, utilizadores e o pessoal de manutenção devem ler e compreender o(s) manual(is) do proprietário/utilizador, todas as mensagens de segurança contidas no manual e os sinais/autocolantes de segurança existentes no sistema antes de utilizar este equipamento.

Todas as pessoas que montem, utilizem, efetuem a revisão ou manutenção desta máquina têm de ler e compreender todas as instruções de funcionamento, manutenção, resolução de problemas, teste, instalação e montagem e todas as mensagens de segurança neste manual antes de utilizarem a máquina ou efetuarem qualquer trabalho de manutenção, resolução de problemas, teste, instalação ou montagem de componentes.

Estas instruções chamam à atenção para determinados aspetos a ter em atenção e se não forem cumpridas poderão resultar em ferimentos no utilizador ou outros ou em danos no equipamento.

Mensagens de segurança

As mensagens de segurança deste manual são precedidas pelo símbolo de perigo e uma das três palavras seguintes: PERIGO, AVISO ou CUIDADO. Estas mensagens alertam para possíveis perigos que poderão provocar ferimentos ou danos materiais.

⚠ Este SÍMBOLO DE PERIGO é utilizado para alertar para informações sobre ações ou situações perigosas e pode ser acompanhado das palavras PERIGO, AVISO ou CUIDADO.

⚠ PERIGO

O SÍMBOLO DE PERIGO utilizado juntamente com a palavra PERIGO descreve perigos imediatos que podem resultar em ferimentos graves ou a morte.

⚠ AVISO

O SÍMBOLO DE PERIGO utilizado juntamente com a palavra AVISO descreve ações ou situações perigosas que podem provocar ferimentos graves, a morte e/ou danos materiais graves.

⚠ CUIDADO

O SÍMBOLO DE PERIGO utilizado juntamente com a palavra CUIDADO descreve ações ou situações perigosas que podem provocar ferimentos e/ou danos materiais.

Mensagens informativas

As mensagens informativas importantes neste manual são antecedidas pela palavra NOTA.

NOTA

A palavra NOTA é utilizada para alertar para informações que descrevem procedimentos ou sugestões de ajuda à instalação, funcionamento ou manutenção correta do equipamento.

Segurança

Utilização de equipamento de proteção individual

- Os indivíduos que trabalhem em áreas de possíveis perigos elétricos têm de utilizar equipamento de proteção individual adequado para as partes do corpo específicas a proteger e para o trabalho a efetuar. Consultar os Regulamentos OSHA, especificamente a norma 29 CFR — Garantias de proteção individual. — 1910.335, ou regulamento nacional ou local aplicável para mais informações.
- O equipamento de proteção individual tem de ser guardado em condições seguras e tem de ser inspecionado ou testado periodicamente.
- Devem ser utilizados dispositivos de proteção, barreiras de proteção ou materiais isolantes para proteger o indivíduo de choques, queimaduras ou outros ferimentos elétricos enquanto o mesmo está a trabalhar perto de peças expostas sob tensão, em que pode tocar acidentalmente ou em que pode ocorrer aquecimento ou a formação de arco elétrico perigoso. Quando peças sob tensão normalmente fechadas são expostas para efeitos de manutenção ou reparação, é necessário erguer barreiras para proteger pessoas não qualificadas de entrarem em contacto com tais peças.
- É necessário utilizar sinais e etiquetas de segurança, símbolos de segurança ou placas para prevenção de acidentes, onde necessário, para avisar as pessoas sobre os perigos elétricos que as pode pôr em perigo.

Equipamento e materiais condutores

Os materiais e o equipamento que possam conduzir eletricidade devem ser manuseados de forma a evitar o contacto com linhas elétricas, condutores expostos ou peças de circuitos sob tensão.

- Ao manusear objetos condutores longos (nomeadamente tirantes, tubos, ângulos e escadas de mão) em áreas com linhas elétricas, condutores expostos ou peças de circuitos sob tensão, têm de ser utilizadas práticas de trabalho (como a utilização de técnicas de isolamento, proteção e manuseamento de materiais) de forma a minimizar o perigo.
- As escadas de mão portáteis têm de ter corrimões não condutores.
- Não utilizar peças de joalharia e de vestuário condutoras (nomeadamente relógios, pulseiras, anéis, porta-chaves, colares, aventais metalizados, roupa com fio condutor ou acessórios metálicos para a cabeça) que possam entrar em contacto com linhas elétricas, condutores expostos ou peças de circuitos sob tensão.

Proteção contra quedas

Antes de iniciar o trabalho, identificar possíveis perigos de queda e determinar se o equipamento de proteção contra queda é adequado para a tarefa. Ter em atenção os perigos associados a tarefas de rotina e não rotineiras. Antes de cada utilização, inspecionar o equipamento (arneses, cordas de segurança) e os dispositivos de proteção contra quedas (grades de proteção, pontos de ancoragem). Utilizar equipamento de proteção contra quedas se for necessário para a tarefa. Assegurar que o equipamento de proteção contra quedas é adequado para a tarefa, é do tamanho certo e está em boas condições. Para mais informações, consultar as normas 29 CFR 1926.500, 1926.501 e 1926.502 do Regulamento OSHA ou regulamentos nacionais ou locais aplicáveis.

- Quando se utilizar andaimes, assegurar que existe um acesso adequado, plataformas de trabalho adequadas, base estável e guarda-corpos.
- Quando se utilizar uma plataforma elevatória, manter os pés firmes na plataforma, utilizar equipamento de proteção contra quedas sempre fixado à grade de proteção ou ponto de fixação.
- Quando se utilizar uma escada de mão, assegurar que a escada de mão não é condutora e tem o tamanho certo para a tarefa. Ler as instruções de utilização da escada de mão e garantir que está em boas condições. Assegurar que a escada de mão está numa base estável e no ângulo certo.

Distância mínima de trabalho

Para reduzir o risco de ferimentos, é necessário que todas as pessoas implementem uma distância de trabalho adequada em volta de painéis elétricos ou outro equipamento elétrico. A tabela seguinte identifica a distância mínima de trabalho necessária. Consultar a legislação da Occupational Safety & Health Administration (OSHA) dos E.U.A. (Normas - 29 CFR) sobre proteção pessoal -1910.303(g)(1)(i), ou qualquer outra legislação nacional ou local para obter informações adicionais.

DISTÂNCIA MÍNIMA DE TRABALHO 0-600 VOLTS				
LARGURA DA ÁREA DE DISTÂNCIA DE TRABALHO	ALTURA DA ÁREA DE DISTÂNCIA DE TRABALHO	✱DISTÂNCIA MÍNIMA DE TRABALHO À FRENTE DE PAINÉIS/EQUIPAMENTO ELÉTRICO		
		PEÇAS EXPOSTAS SOB TENSÃO NUM LADO DA ÁREA DE TRABALHO E NENHUMA PEÇA COM LIGAÇÃO À TERRA NO OUTRO LADO.	PEÇAS EXPOSTAS SOB TENSÃO NUM LADO DA ÁREA DE TRABALHO E PEÇAS COM LIGAÇÃO À TERRA NO OUTRO LADO.	PEÇAS EXPOSTAS SOB TENSÃO NUM LADO DA ÁREA DE TRABALHO E PEÇAS EXPOSTAS COM ELETRICIDADE NO OUTRO LADO.
30 pol. (760 mm) MÍNIMO OU LARGURA DA ABERTURA, CONFORME O QUE FOR MAIOR	78 pol. (1980 mm) MÍNIMO OU ALTURA DA ABERTURA, CONFORME O QUE FOR MAIOR	36 pol. (915 mm) MÍNIMO	42 pol. (1065 mm) MÍNIMO	48 pol. (1220 mm) MÍNIMO

✱As paredes de cimento, tijolos ou azulejo são consideradas como estando ligadas à terra.

Pessoa qualificada

Uma pessoa qualificada é alguém que, por possuir um grau académico, certificado ou cargo profissional reconhecido ou que, pelo vasto conhecimento, formação e experiência, demonstrou com sucesso a sua capacidade de resolver problemas relacionados com o assunto, o trabalho ou o projeto.

Só as pessoas qualificadas podem trabalhar em peças de circuitos ou equipamento elétrico que ainda estejam sob tensão.

Para mais informações, consultar as normas 29 CFR 1926.32(m) e 1910.333 do Regulamento OSHA ou regulamentos nacionais ou locais aplicáveis.

Segurança

Linhas elétricas aéreas

A montagem, o reboque ou o transporte de componentes da máquina de rega, nomeadamente do centro do pivô, carro linear, conjuntos da unidade de tensão/tração, componentes suspensos e/ou conjuntos de canto, por baixo ou perto de linhas elétricas, é extremamente perigoso devido ao risco de eletrocussão.

A utilização de equipamento que eleva componentes da máquina de rega, nomeadamente uma plataforma autoelevatória ou grua, perto de linhas elétricas, é extremamente perigoso devido ao risco de eletrocussão. Este tipo de equipamento só deve ser manuseado por pessoal qualificado. Antes de utilizar o equipamento, o pessoal qualificado tem de ler as instruções de funcionamento e segurança do fabricante do equipamento.

Consultar os Regulamentos OSHA, especificamente a norma 29 CFR — Gruas e guindastes. — 1926.550, ou outro regulamento nacional ou local aplicável para mais informações.

- Presumir sempre que qualquer linha elétrica aérea tem eletricidade, exceto e até o(s) responsável(eis) pela linha e/ou as autoridades do serviço de rede elétrica indicarem que não tem eletricidade e que foi visivelmente ligada à terra.
- Antes de utilizar qualquer equipamento perto de uma linha elétrica, assegurar que esta já não tem eletricidade e que está visivelmente ligada à terra no ponto de trabalho.
- É possível ocorrer eletrocussão sem tocar numa linha elétrica. Consoante a magnitude, a eletricidade pode saltar ou ser induzida para o equipamento ou materiais condutores que estejam perto mas que não toquem numa linha elétrica. Ventos fortes, relâmpagos, solo molhado e outras condições ambientais aumentam a possibilidade de eletrocussão e exigem consideração adicional.
- As torres de transmissão podem induzir carga elétrica no equipamento ou nos materiais utilizados. Antes de trabalhar ou manusear equipamento perto de torres de transmissão, assegurar que o transmissor é desativado.
- Selecionar o local onde a unidade de tensão/tração será montada para garantir que a máquina de rega ou o equipamento utilizado durante o processo de montagem não viola as diretrizes de distância mínima.
- Nunca utilizar equipamento ou permitir que a carga, cordas ou cabos de sustentação se aproximem mais de 10 pés (3,05 m) de uma linha elétrica de 50 kV ou inferior, quer esteja sob tensão ou não. No caso de linhas com mais de 50 kV, a distância mínima será 10 pés (3,05 m) mais 0,4 polegada (1,1 cm) por cada kV acima dos 50 kV.
- Nunca montar, rebocar, transportar ou deixar componentes de máquinas de rega por baixo ou a menos de 10 pés (3,05 m) de qualquer linha elétrica com 50 kV ou menos, quer esteja sob tensão ou não. No caso de linhas com mais de 50 kV, a distância mínima será 10 pés (3,05 m) mais 0,4 polegada (1,1 cm) por cada kV acima dos 50 kV. As cantoneiras, cabos e os componentes do propulsor de Spinner suspensos prolongam-se muitas vezes 10 a 12 pés (3,1 a 3,7 m) acima do tubo de rega.
- Utilizar barreiras para identificar as áreas em que poderá ocorrer interferência com linhas elétricas aéreas. Manter a montagem, o reboque ou o transporte de componentes da máquina de rega e o funcionamento do equipamento, incluindo carga, cordas ou cabos de sustentação afastados de linhas elétricas às distâncias indicadas em cima, quer a linha elétrica esteja ou não sob tensão.
- Designar sempre uma pessoa para verificar o cumprimento da distância entre a linha elétrica e todo o equipamento a ser utilizado ou movido, de forma a poder dar um aviso atempadamente para a PARAGEM das operações se a distância mínima não for respeitada.

Procedimento mínimo de bloqueio/sinalização

O procedimento seguinte determina os requisitos mínimos para o bloqueio de dispositivos de isolamento elétrico, sempre que seja necessário efetuar trabalhos de manutenção ou revisão em máquinas ou equipamento. É utilizado para garantir que a máquina ou o equipamento estão parados, isolados de todas as possíveis fontes de energia perigosas e bloqueados antes de o pessoal efetuar trabalhos de revisão ou manutenção em que a ligação ou o arranque inesperado da máquina ou do equipamento ou a libertação de energia acumulada poderiam provocar ferimentos. Depois de verificar se a máquina ou o equipamento está bloqueado para efetuar trabalhos de revisão ou manutenção, ninguém deverá tentar iniciar, ligar ou utilizar a máquina ou o equipamento.

Se não for possível bloquear os dispositivos de isolamento elétrico, deve ser utilizada sinalização e o pessoal afetado tem de utilizar equipamento de proteção individual completo.

Consultar o Regulamento OSHA, especificamente a norma 29 CFR — Procedimentos mínimos de bloqueio típicos — 1910.147 Ap. A, ou regulamentos nacionais ou locais aplicáveis, para mais informações.

Sequência de bloqueio

1. Avisar todo o pessoal afetado que é necessário efetuar trabalhos de revisão ou manutenção numa máquina ou num equipamento e que a máquina ou o equipamento tem de ser desligado e bloqueado para a realização de tais trabalhos.
2. O pessoal autorizado deverá identificar o tipo e a magnitude da potência necessária para a máquina ou o equipamento, deverá compreender os perigos da eletricidade e deverá conhecer os métodos de controlo da eletricidade.
3. Se a máquina ou o equipamento estiver em funcionamento, desligar através do procedimento de paragem normal (premir o botão de paragem, acionar o interruptor, fechar a válvula, etc.).
4. Desativar o(s) dispositivo(s) de isolamento elétrico para que a máquina ou o equipamento fique isolado da(s) fonte(s) elétrica(s).
5. Bloquear o(s) dispositivo(s) de isolamento elétrico com o(s) respetivo(s) bloqueio(s) individual(ais).
6. A energia acumulada ou residual (como em condensadores, molas, componentes elevados da máquina, volantes rotativos, sistemas hidráulicos e ar, gás, vapor ou água sob pressão, etc.) tem de ser dissipada ou limitada por métodos, como ligação à terra, reposicionamento, bloqueio, dissipação, etc.
7. Garantir que o equipamento está desligado da(s) fonte(s) de energia verificando primeiro que ninguém está exposto e, em seguida, verificar o isolamento do equipamento acionando o botão ou outro(s) comando(s) de operação normal ou testando para garantir que o equipamento não pode ser operado. CUIDADO: Voltar a colocar o(s) controlo(s) de funcionamento na posição neutra ou desligada depois de verificar o isolamento do equipamento.
8. A máquina ou o equipamento está agora bloqueado.

⚠ PERIGO

- **EM CASO DE EXPOSIÇÃO DO PESSOAL A ELEMENTOS DO CIRCUITO E A PEÇAS ELÉTRICAS, UMA PESSOA QUALIFICADA TEM DE UTILIZAR EQUIPAMENTO DE TESTE PARA VERIFICAR SE OS ELEMENTOS DO CIRCUITO E AS PEÇAS DO EQUIPAMENTO NÃO ESTÃO SOB TENSÃO.**

Repor o funcionamento do equipamento

Quando os trabalhos de revisão ou manutenção estiverem concluídos e a máquina ou o equipamento estiver pronto a retomar as condições normais de funcionamento, efetuar os seguintes passos:

1. Verificar a máquina ou o equipamento e a área em volta para garantir que os itens não essenciais foram removidos e que os componentes da máquina ou do equipamento estão intactos a nível operacional.
2. Verificar a área de trabalho para garantir que todo o pessoal está em local seguro ou afastado da área.
3. Verificar se os controlos estão na posição neutra.
4. Remover os dispositivos de bloqueio e voltar a ativar a máquina ou o equipamento.
5. Avisar o pessoal afetado que os trabalhos de revisão ou manutenção estão concluídos e que a máquina ou o equipamento está pronto a ser utilizado.

Funcionamento seguro

As máquinas de rega Valley são concebidas a pensar na segurança. Contudo, se esta máquina for utilizada incorretamente pode representar uma ameaça à segurança do utilizador. Um bom programa de segurança é muito parecido com uma corrente, a sua força é igual à força do seu elo mais fraco. O fabricante, revendedor e utilizador devem manter e melhorar todos os programas de segurança. A seguir encontra-se uma lista de dicas de operação em segurança que o utilizador e todas as outras pessoas que efetuem a revisão ou a manutenção à máquina têm que ler e compreender.

⚠ CUIDADO

- **NÃO UTILIZAR ESTA MÁQUINA SEM ANTES LER OS MANUAIS DO PROPRIETÁRIO DA MÁQUINA.**
- **LER TODAS AS MENSAGENS DE SEGURANÇA NESTE MANUAL E OS SINAIS DE SEGURANÇA NA MÁQUINA.**
- **NÃO PERMITIR QUE NINGUÉM UTILIZE A MÁQUINA SEM AS DEVIDAS INSTRUÇÕES.**
- **AS ALTERAÇÕES NÃO AUTORIZADAS PODEM PREJUDICAR O FUNCIONAMENTO E/OU A SEGURANÇA DA MÁQUINA.**
- **SE NÃO COMPREENDER UMA PARTE DESTE MANUAL, CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY.**

Instruções para os empregados sobre segurança

É muito importante instruir os empregados sobre a utilização segura deste equipamento quando tiverem que o utilizar pela primeira vez. NÃO deixar que ninguém utilize este equipamento sem ter recebido formação adequada.

Deve ser realizada formação anual sobre segurança e o responsável das revisões deve garantir que os empregados compreendem perfeitamente as mensagens de segurança e o que deve ser feito em caso de emergência.

Paragem de emergência

A máquina pode ser parada em qualquer altura e em qualquer torre rodando-se o seccionador, localizado debaixo da caixa da torre, para a posição de desligado. Consultar a Figura 12-1.

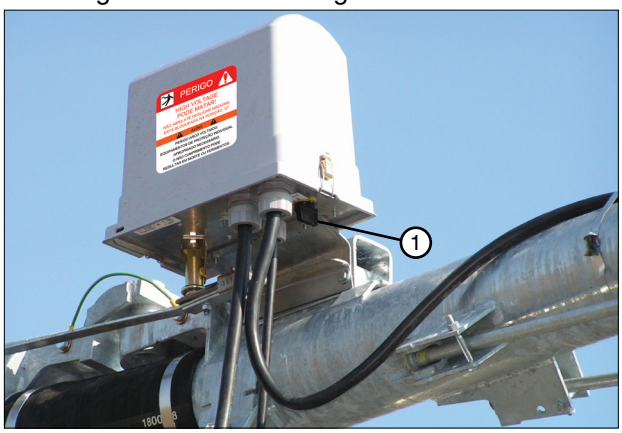


Figura 12-1 1. Seccionador

⚠ AVISO

Ligação à terra correta

NÃO tentar ligar a máquina até que a ligação elétrica esteja corretamente executada e com ligação à terra por um eletricista qualificado segundo os padrões elétricos. Consultar a Figura 12-2.

Se a corrente fornecida à máquina não estiver corretamente ligada à terra, podem ocorrer ferimentos graves ou morte em resultado de uma avaria elétrica.

É da responsabilidade do utilizador garantir que o fornecedor de eletricidade e/ou eletricista ligou a máquina de rega à terra, tal como requerido pelo Código Elétrico Nacional (National Electrical Code) dos EUA e códigos locais aplicáveis. Se uma máquina estiver corretamente ligada à terra e o calibre dos fusíveis estiver correto, é muito improvável que um indivíduo seja ferido por um choque elétrico.

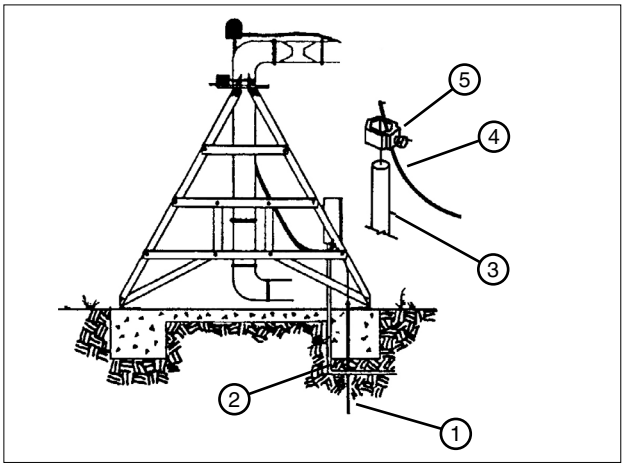


Figura 12-2 1. Instalação do elétrodo de terra 2. Condutor de serviço 3. Elétrodo de cobre de ligação à terra 4. Fio de cobre de ligação à terra 5. Grampo

NOTA

- **Todos os serviços de alimentação de 480 V CA, 60 Hz (380 V CA, 50 Hz) TÊM de ser um serviço de 4 condutores. Três linhas elétricas de 480 V CA (380 V CA) e um condutor de ligação à terra que é tão grande quanto os condutores que transportam a eletricidade para essa ligação.**
- **Sempre que uma máquina rebocável for deslocada e antes de a ligar, o fio de ligação à terra TEM de voltar a ser ligado ao elétrodo de terra e verificado quanto à integridade elétrica.**

Funcionamento seguro (continuação)

⚠ PERIGO

Desligar a corrente durante a revisão

Desligar **SEMPRE** a corrente elétrica antes de efetuar trabalhos de revisão ou manutenção na máquina.

Para efetuar trabalhos de manutenção na máquina, **É NECESSÁRIO** desligar e bloquear o seccionador principal de alimentação, conforme indicado em baixo. Consultar a Figura 13-1.

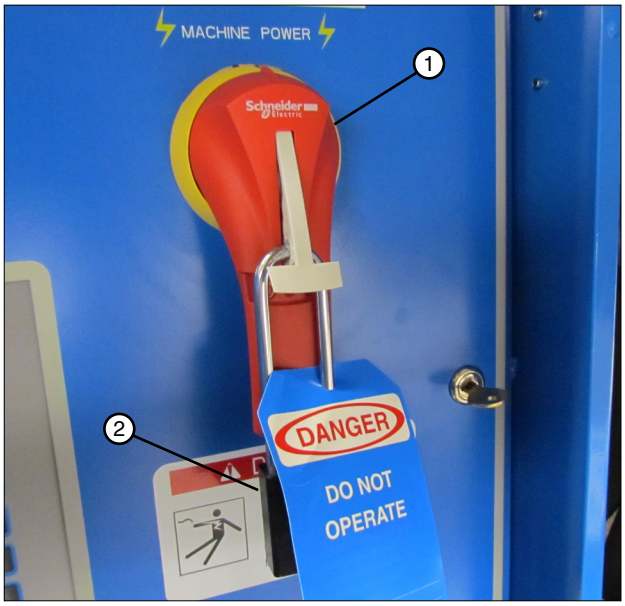


Figura 13-1 1. Seccionador principal
2. Bloqueio

A etiqueta azul (código de cor de segurança OSHA) seguinte também deve ser preenchida e colocada no seccionador, depois de este ser bloqueado. Consultar a Figura 13-2.

A etiqueta deve ter o nome de uma pessoa a contactar antes de repor a alimentação à máquina.

Figura 13-2

⚠ CUIDADO

Pessoal de assistência qualificado

Se o utilizador não compreender a parte elétrica ou outros componentes da máquina, contratar pessoal de assistência qualificado para efetuar quaisquer reparações ou manutenção perigosa.

⚠ CUIDADO

Proteger todos os acionadores de transmissão de energia

Isso inclui todas as correias e acionadores de linhas elétricas.

Substituir todas as proteções e blindagens removidas para manutenção.

⚠ AVISO

Marcar e proteger todas as linhas elétricas

NÃO criar sulcos profundos nem cinzelar perto dos fios de ligação elétrica enterrados.

NÃO criar sulcos profundos circulares na unidade de tração. A marca de cinzelamento profundo irá provocar muita tensão na estrutura.

Se forem criados sulcos no campo, utilizar a máquina com o temporizador percentual a 100% na primeira rotação.

⚠ AVISO

Suspeita de curto-circuitos

NÃO tocar na máquina em caso de suspeita de uma situação de curto-circuito. Contactar imediatamente um eletricista qualificado ou um revendedor Valley autorizado.

As circunstâncias que podem provocar suspeita de situações com tensão perigosa podem incluir:

- Danos na máquina ou no cabo de energia
- Trovoadas recentes (relâmpagos)
- Características de funcionamento anormais da máquina

Se a suspeita de curto-circuito se dever à sensação de leve formigueiro quando se toca na máquina, NÃO voltar a tocar na máquina. Contactar imediatamente um eletricista qualificado ou um revendedor Valley autorizado.

Funcionamento seguro (continuação)

⚠ AVISO

Relâmpagos e a máquina

Manter-se afastado da máquina durante uma trovoada. Uma máquina de rega é um bom caminho até à terra. É também provavelmente o objeto mais alto do campo, o que o torna um bom recetor de relâmpagos!

⚠ CUIDADO

Não utilizar fusíveis de calibre demasiado grande

O calibre dos fusíveis é escolhido para a proteção de uma máquina específica.

Certificar-se de que são colocados fusíveis com o calibre correto antes da primeira vez que se iniciar a máquina e quando forem substituídos.

⚠ CUIDADO

Conectores de encaixe

Desligar a alimentação antes de ligar ou desligar qualquer conector de encaixe.

⚠ CUIDADO

Não utilizar a temperaturas de congelamento

Pulverizar água tem um efeito de arrefecimento e a água congela mesmo se a temperatura do ar estiver ligeiramente acima da temperatura de congelamento.

Desligar a máquina quando a temperatura atingir os 40 graus Fahrenheit (4,5 graus Celsius). Não utilizar a máquina quando a temperatura for inferior a 40 °F (4,5 °C).

- **OS DANOS NO EQUIPAMENTO RESULTANTES DA CONGELAÇÃO NÃO ESTÃO ABRANGIDOS PELA GARANTIA.**
- **É IMPORTANTE ASSEGURAR QUE TODAS AS DRENAGENS DAS TUBAGENS FUNCIONAM CORRETAMENTE PARA EVITAR A CONGELAÇÃO DAS TUBAGENS DURANTE O PERÍODO DE TEMPERATURAS BAIXAS.**

⚠ CUIDADO

Evitar jatos de água a alta pressão

Evitar o contacto físico com jatos de água a alta pressão.

⚠ AVISO

Evitar produtos químicos

Evitar a exposição à pulverização do aspersor quando forem adicionados produtos químicos na água. Ler o Label Improvement Program (programa de melhoramento das etiquetas) da EPA (PR Notice (aviso de registo de pesticidas) 87-1) e todas as instruções para a aplicação de produtos químicos.

Se se pretender pulverizar produtos químicos, assegurar que os regulamentos nacionais ou locais são cumpridos relativamente ao equipamento de segurança, certificação, funcionamento e calibração da bomba de injeção. Certificar-se de que existem primeiros socorros e água potável disponível em caso de acidente. Também é necessário estar familiarizado com os procedimentos de limpeza em caso de derrame.

- **RECOMENDA-SE A UTILIZAÇÃO DE ROUPA DE PROTEÇÃO DURANTE O MANUSEAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS. DEVE-SE USAR ÓCULOS DE SEGURANÇA, LUVAS E VESTUÁRIO DE PROTEÇÃO DURANTE O MANUSEAMENTO DE PRODUTOS QUÍMICOS.**
- **PODE OCORRER A CONTAMINAÇÃO DO ABASTECIMENTO DE ÁGUA SE NÃO FOREM INSTALADOS/UTILIZADOS DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA EFICAZES JUNTAMENTE COM O EQUIPAMENTO DE INJEÇÃO PARA QUIMIGAÇÃO.**

⚠ PERIGO

Os veios de transmissão arrancam sem aviso

Um motor elétrico em cada uma das torres do pivô central alimenta dois ou mais veios de transmissão ligados aos acionadores das engrenagens das rodas. Estes veios de transmissão arrancam e param sem aviso.

- **NÃO TOCAR NO VEIO DE TRANSMISSÃO ROTATIVO NEM NA RESPETIVA BLINDAGEM, CASO CONTRÁRIO A ROUPA OU MEMBROS PODEM FICAR PRESOS, RESULTANDO EM FERIMENTOS GRAVES.**
- **NÃO EFETUAR A REVISÃO NO SISTEMA ATÉ QUE O SECCIONADOR PRINCIPAL ESTEJA BLOQUEADO NA POSIÇÃO DE DESLIGADO.**
- **SUBSTITUIR SEMPRE A BLINDAGEM DO VEIO DA TRANSMISSÃO APÓS A REVISÃO.**
- **A BLINDAGEM DO VEIO DE TRANSMISSÃO TEM DE ESTAR SEMPRE COLOCADA CORRETAMENTE DURANTE O FUNCIONAMENTO DA MÁQUINA.**

Funcionamento seguro (continuação)

⚠ CUIDADO

Verificar o caminho de passagem das rodas antes de iniciar

Certificar-se de que todos os objetos, gado ou pessoas estão fora do caminho da máquina antes de iniciar. Os conjuntos propulsores são potentes e podem passar por cima de veículos, equipamento, etc.

⚠ CUIDADO

Manter as crianças afastadas

Os pivôs NÃO são brinquedos.

Impedir que as crianças brinquem ou trepem à volta da máquina. Isto pode ser extremamente perigoso, especialmente se a máquina estiver em funcionamento.

⚠ CUIDADO

Verificar a direção da máquina

NÃO utilizar a máquina se esta se mover no sentido oposto àquele que foi escolhido.

O avanço deve ser no sentido dos ponteiros do relógio e a inversão deve ser no sentido contrário ao dos ponteiros do relógio.

⚠ CUIDADO

Não deixar a água cair nas estradas

Na maioria dos países, é ilegal permitir que a água seja pulverizada nas estradas nacionais e secundárias. Constitui um perigo sério para os condutores que passam.

Se as pistolas finais forem utilizadas, certificar-se de que os procedimentos corretos para definir as posições em que se ligam ou desligam são lidos e compreendidos para evitar regar as estradas.

Se uma pistola final estiver a molhar a estrada, interromper imediatamente a sua utilização e ajustar a definição de encerramento ou contactar o revendedor Valley para reparar o mecanismo de encerramento da pistola final.

⚠ CUIDADO

Segurança de funcionamento de círculo parcial

Se a máquina inverter o sentido ao chegar a uma estrada ou objeto físico, como um prédio, linha de árvores, poste elétrico, etc., É PRECISO montar um dispositivo de segurança para parar a máquina caso o mecanismo de inversão falhe. Consultar a Figura 15-1.

Contactar o revendedor Valley para mais informações relativamente às barreiras físicas para as máquinas nestas circunstâncias.

Figura 15-1 1. Barreira física

⚠ CUIDADO

Utilização correta da anulação de segurança

O utilizador DEVE ter cuidado ao utilizar a função de anulação de segurança, já que esta função irá contornar ou desativar todos os circuitos de encerramento de segurança automático da máquina.

- **NUNCA MANTER O INTERRUPTOR START/STOP SAFETY OVERRIDE (ARRANQUE/PARAGEM/ANULAÇÃO DE SEGURANÇA) NA POSIÇÃO START (ARRANQUE) DURANTE MAIS DO QUE 3 SEGUNDOS.**

Se o utilizador não puder ver o sistema todo, não utilizar a função de anulação de segurança.

O utilizador DEVE inspecionar todo o equipamento antes de cada tentativa de ativar a anulação de segurança.

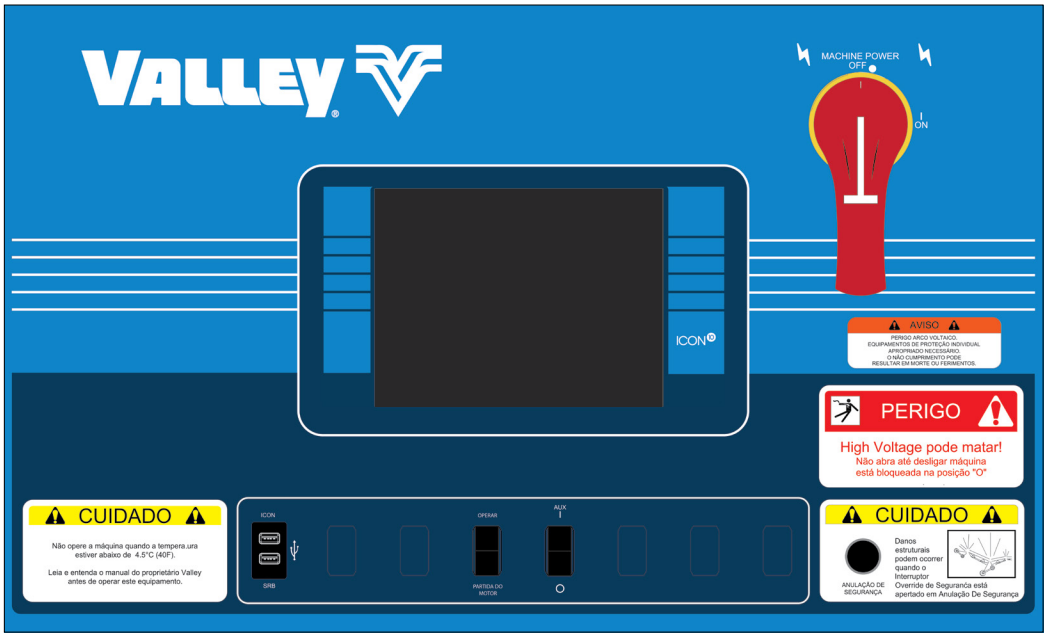
As diversas tentativas de ativação da anulação de segurança podem provocar danos estruturais graves.

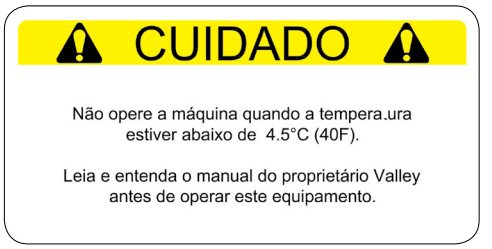
Contactar o revendedor Valley se o equipamento não se ativar.

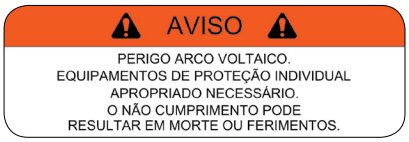
Segurança

Autocolantes de segurança

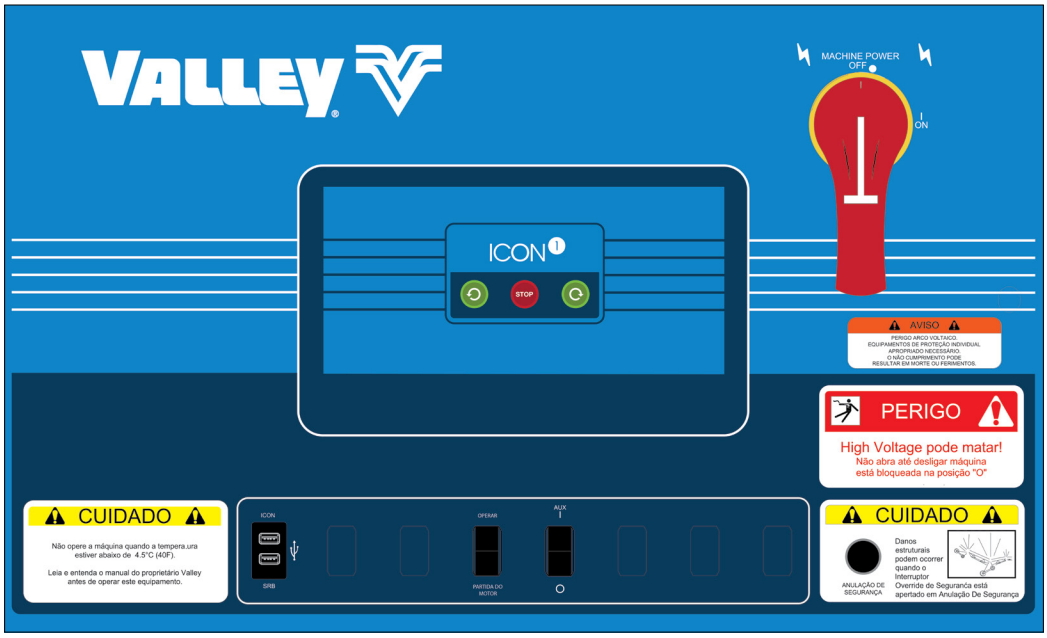
Estes autocolantes de Perigo, Aviso e Cuidado aparecem em várias partes de uma máquina de rega Valley. O utilizador DEVE familiarizar-se a si e aos outros com estes autocolantes de segurança. Para a substituição de qualquer autocolante, contactar o revendedor Valley local.

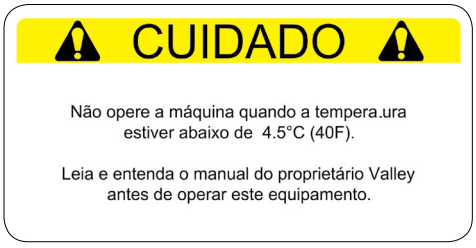


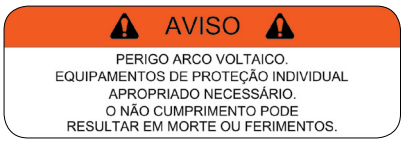




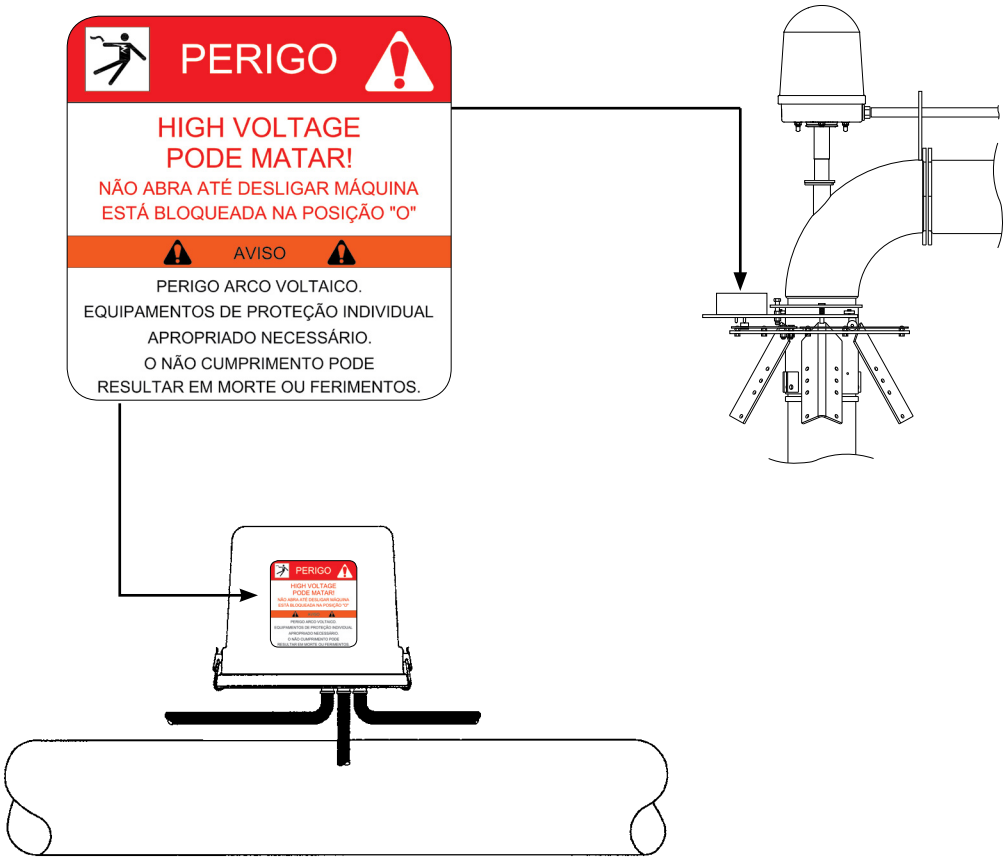
Autocolantes de segurança (continuação)

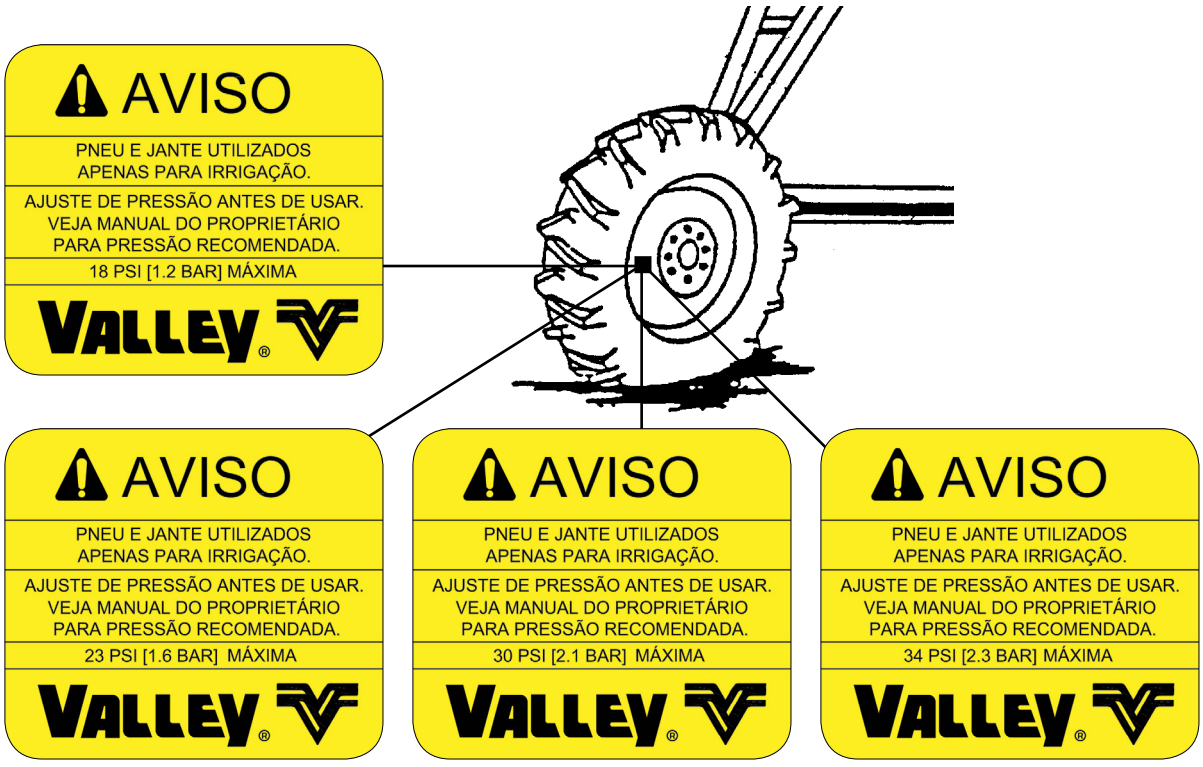




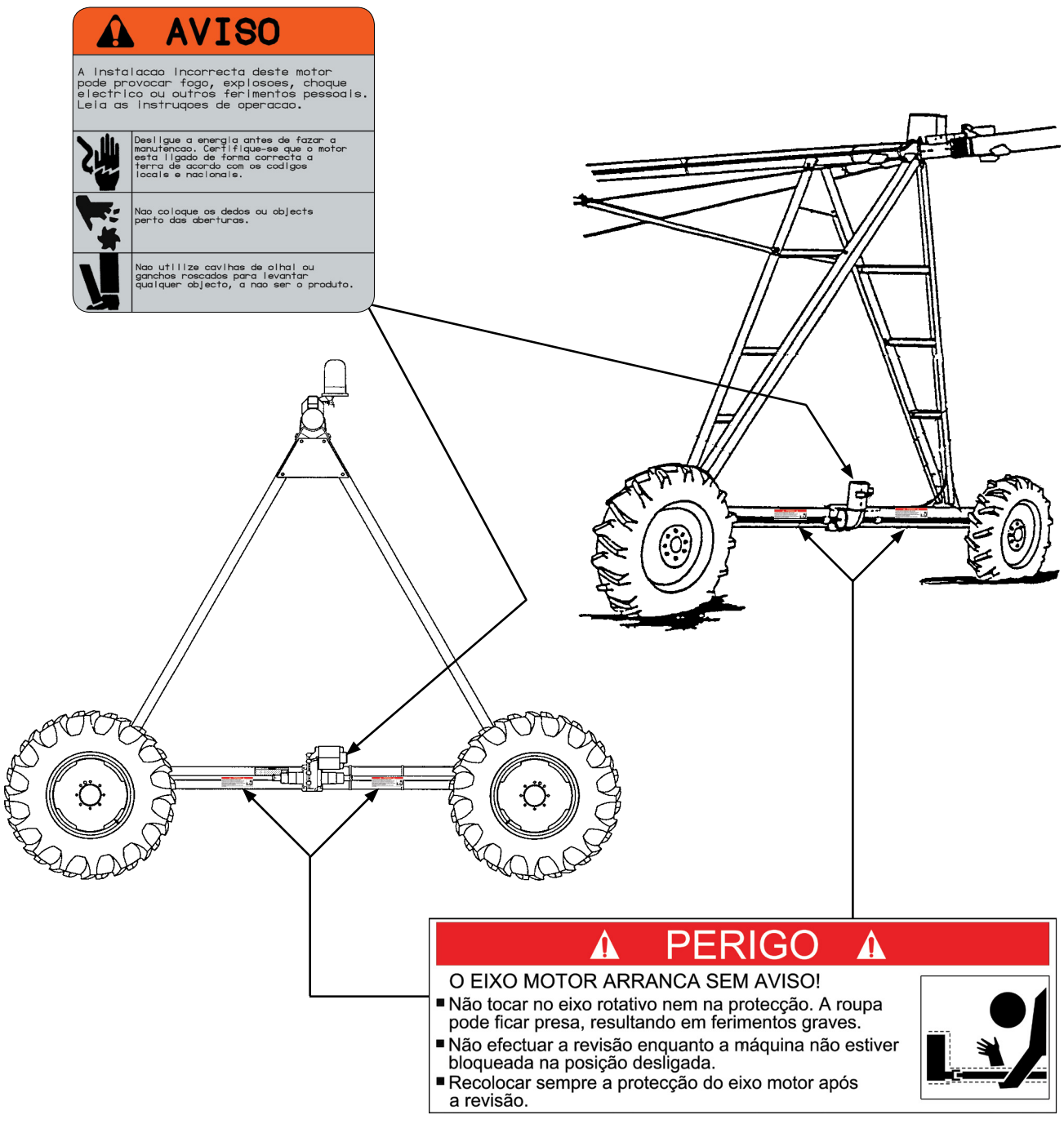


Autocolantes de segurança (continuação)





Autocolantes de segurança (continuação)



Visão geral

Aplicação móvel ICON

É necessária a utilização da Aplicação móvel ICON com o ICON1 e é opcional com o ICON10. Antes de utilizar quaisquer dispositivos móveis: tablets, smartphones ou laptops, é necessário configurar o WiFi nos limites do campo, Edge-of-Field WiFi™. É necessário um router WiFi e a aplicação móvel ICON terá de ser descarregada a partir da App Store compatível com o dispositivo. Consultar a Figura 20-1, que representa um Ecrã Principal típico, tal como visualizado num tablet. A aplicação móvel fornece um menu flutuante de todos os dispositivos ligados à rede WiFi e permite o controlo da máquina e a configuração remotos do painel de comando. **Os campos Controlos e Estado podem ser personalizados e poderão apresentar um aspeto diferente do que é mostrado nas figuras 20-1.**

Figura 20-1 Apresentada a aplicação móvel ICON

AgSense ICON Link

O AgSense® ICON Link é um módulo de gestão remota tipicamente incluído em cada painel de comando ICON. Permite a programação remota total das funções do painel de comando e a monitorização do equipamento agrícola de pivô central através da aplicação AgSense ou da Valley BaseStation3™. Contactar o revendedor Valley local para concluir a instalação do ICON Link, ativar a AgSense ou adquirir a BaseStation3. A aplicação AgSense está disponível na App Store e no Google Play

Funcionalidades do produto

- Monitorização e controlo do pivô e do painel
  - » Acesso ao estado do pivô e a outras opções em tempo real
  - » Controlo da máquina de rega a partir de um dispositivo móvel ou ambiente de trabalho
- Relatórios abrangentes, aprender com o passado com dados históricos em formatos personalizáveis de fácil leitura
- Alertas de e-mail e texto
- Ligações API da BaseStation3™ e de terceiros*
- Deteção de roubo de cabo e controlo da bomba*

*É necessário hardware adicional ou subscrição

A AgSense é uma marca comercial da AgSense, LLC

As páginas nesta secção proporcionam uma breve descrição dos componentes e controlos do painel de comando.

ICON10 / ICON1

Painel de Comando

O painel de comando Valley utiliza um módulo ICON10 para a execução dos comandos do operador. Consultar a Figura 21-1.

Seccionador principal

Este seccionador desliga toda a corrente para a máquina exceto nos terminais de entrada (superiores) no seccionador principal dentro do painel de comando. A função deste interruptor é ligar ou desligar a alimentação. Consultar a Figura 21-1 e 21-2.

Interruptor de anulação de segurança

O circuito de segurança da máquina pode ser anulado, premindo-se este interruptor juntamente com o botão de início. Consultar a Figura 21-1.

⚠ AVISO

- **NÃO PREMIR O INTERRUPTOR SAFETY OVERRIDE (ANULAÇÃO DE SEGURANÇA) DURANTE MAIS DE TRÊS SEGUNDOS DE CADA VEZ. UTILIZAR A ANULAÇÃO DE SEGURANÇA PODE CAUSAR DANOS ESTRUTURAIS GRAVES. CONTACTAR O REVENDEDOR VALLEY LOCAL, SE A MÁQUINA NÃO SE ATIVAR.**

Temporizador de atraso de 3 segundos

Um temporizador de atraso de três segundos é equipamento de série incorporado no circuito do painel de comando.

Caso haja uma perda de energia momentânea ou quebra de tensão, a máquina continuará a funcionar se a energia voltar após, no máximo, três segundos.

Atraso de reiniciação da bomba

Quando o painel de comando controla uma bomba de rega que está configurada para iniciar automaticamente, a bomba de rega deve ser protegida de danos com um atraso de reiniciação da bomba. O atraso de reiniciação da bomba deve estar localizado no circuito da bomba entre o painel de comando da máquina de rega e a bomba.

⚠ CUIDADO

- **DEVIDO À POSSIBILIDADE DE DANOS NUMA BOMBA ELÉTRICA CONTROLADA AUTOMATICAMENTE POR CAUSA DE UMA PERDA MOMENTÂNEA DE ENERGIA DE 3 SEGUNDOS OU MENOS, É ECESSÁRIO UM ATRASO DE REINICIAÇÃO DA BOMBA NO CIRCUITO DA BOMBA ENTRE O PAINEL DE COMANDO DA MÁQUINA DE REGA E A BOMBA.**

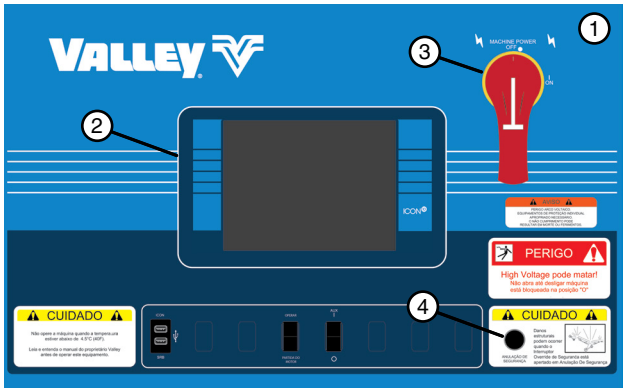


Figura 21-1
1. Painel de comando ICON10
2. Módulo ICON
3. Seccionador principal
4. Interruptor de anulação de segurança

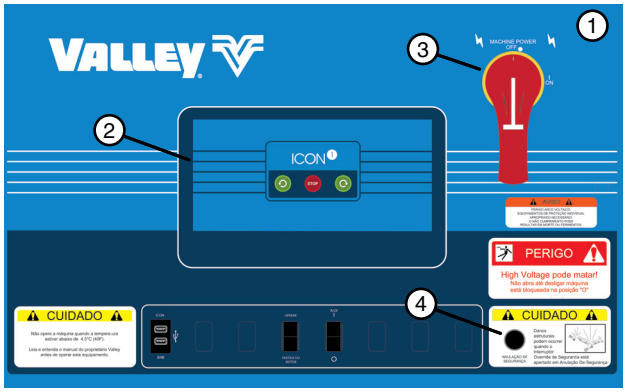


Figura 21-2
1. Painel de comando ICON1
2. Módulo ICON
3. Seccionador principal
4. Interruptor de anulação de segurança

Visão geral

Ecrã Principal

O Ecrã Principal é onde é iniciado o funcionamento da máquina de rega e onde se obtêm informações relativas ao seu estado atual. Os controlos estão localizados do lado esquerdo do ecrã, o estado atual da máquina está localizado do lado direito do ecrã. Consultar a Figura 22-1, que apresenta uma representação típica do ecrã principal. As páginas que se seguem descrevem os elementos que podem aparecer no Ecrã Principal. **Os campos Controlos e Estado podem ser personalizados e poderão apresentar um aspeto diferente do que é mostrado na Figura 22-1.**

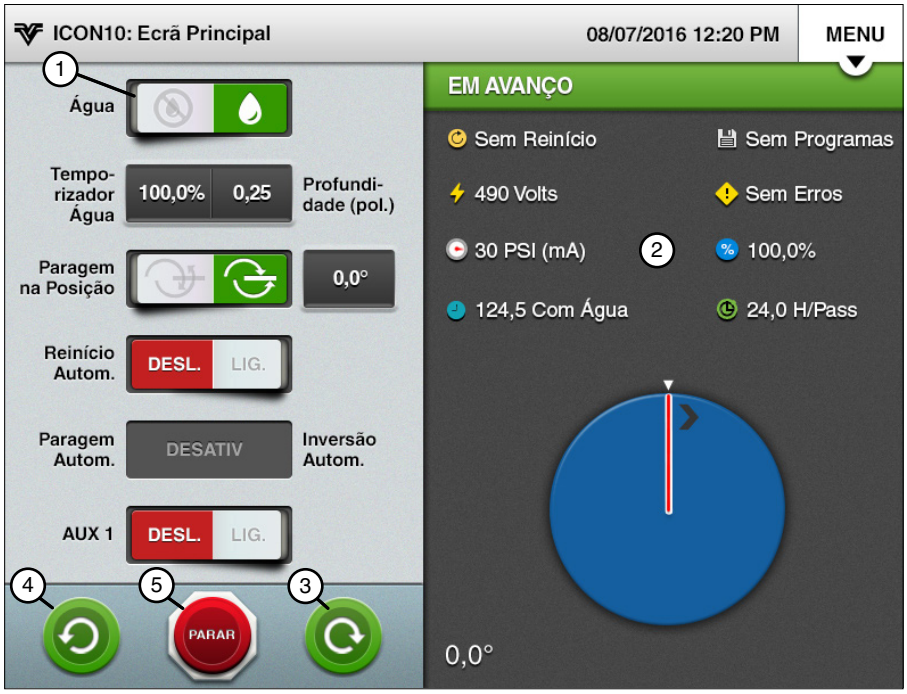


Figura 22-1

Controlos — Item 1		Podem aparecer até seis botões de controlo no lado esquerdo do ecrã para a programação e utilização da máquina.
Estado — Item 2		Podem aparecer até oito estados no lado direito do ecrã. Sob os estados é representada uma imagem gráfica que indica a posição atual da máquina.
Iniciar avanço — Item 3		Premir para ligar a máquina e deslocar-se para a frente (no sentido dos ponteiros do relógio).
Iniciar inversão — Item 4		Premir para ligar a máquina e deslocar-se em inversão (sentido contrário ao dos ponteiros do relógio).
Parar — Item 5		Premir para parar o movimento da máquina, desligar a bomba e fechar a válvula da água (se as ligações o permitirem). A máquina possui um atraso de tempo que evita que se reinicie quando é premido um botão de início no espaço de cinco segundos depois de parar a máquina com a água ligada.

Ecrã Principal (continuação)

Botões de controlo

É possível selecionar até seis botões de controlo para aparecerem no lado esquerdo do ecrã para utilização da máquina. É possível aceder a todos os botões de controlo, premindo **Menu, Sistema, Painel** e **Controlos.** Seguem-se as descrições de cada botão de controlo disponível. É muito importante compreender-se que o botão de controlo indica o que a máquina está atualmente a fazer.

Água		**Água ligada —** A bomba e/ou válvula de água fechada estão ligadas (se as ligações o permitirem). Premir para desligar.
		Água desligada — A bomba e/ou válvula de água fechada estão desligadas. Premir para ligar a bomba, abrir a válvula ou ambos, quando a máquina é iniciada (se as ligações o permitirem). É automaticamente invocado um atraso de pressão pré-programado para permitir tempo suficiente para a acumulação de pressão na máquina antes de iniciar a deslocação.
% Temporizador/ Profundidade		**Campo Temporizador % Água/Profundidade —** Quando a água está ligada, selecionar o lado direito do campo para profundidade e introduzir a profundidade da aplicação com água em polegadas ou milímetros ou selecionar o lado esquerdo do campo para Temporizador % Água e ajustar a percentagem para obter a profundidade da aplicação pretendida. O temporizador percentual indica a percentagem de tempo de funcionamento da torre final.
		Campo Temporizador % Seco — Quando a água está desligada, selecionar o campo Temporizador % Seco e ajustar a percentagem para obter a velocidade de deslocação pretendida. O temporizador percentual indica a percentagem de tempo de funcionamento da torre final.
Velocidade Cruzeiro (Hrs)		**Veloc Cruzeiro (Hrs) — Lig. —** A velocidade de cruzeiro está ligada. Premir para desligar.
		Veloc Cruzeiro (Hrs) — Desl. — A velocidade de cruzeiro está desligada. Premir para ligar.
		Campo Veloc Cruzeiro (Hrs) — Quando a velocidade de cruzeiro está ligada, selecionar o campo Veloc Cruzeiro (Hrs) para definir o número de horas para concluir uma passagem.
Paragem na posição		**Paragem na posição ligada —** A Paragem na posição está ligada e irá parar a máquina no local predefinido no campo que o utilizador tiver selecionado. Premir para desligar a Paragem na Posição.
		Paragem na posição desligada — A Paragem na posição está desligada. Premir para ligar a Paragem na Posição.
		Campo Paragem na posição — Quando a Paragem na posição está ligada, selecionar o campo Paragem na posição para definir o local angular da Paragem na posição.
Reinício Automático		**Reinício Automático lig. —** O Reinício Automático está ligado. Premir para desligar.
		Reinício Automático desl. — O Reinício Automático está desligado. Premir para ligar.
Auxiliar 1 e 2		**Aux lig. —** O Auxiliar está ligado. Premir para desligar.
		Aux desl. — O Auxiliar está desligado. Premir para ligar.
Inversão Automática/ Paragem Automática		**AR/AS desativ —** A Inversão Automática/Paragem Automática está desativada. Premir **Menu, Utilitários, AR/AS, Config ARAS, Inversão Automática/Paragem Automática** para ativar.
		Inversão Automática ligada — A Inversão Automática está ligada. Premir para ligar a Paragem Automática.
		Paragem Automática ligada — A Paragem Automática está ligada. Premir para ligar a Inversão Automática.
Pistola Final		**Pistola Final Auto —** Quando a pistola final está definida para Auto, a pistola final está ativada e pronta. Premir para desligar (desativar). Assinalar a caixa de verificação para testar o funcionamento da pistola final. O teste irá terminar quando não assinalada ou após cinco minutos.
		Pistola Final desl. — A pistola final está desligada (desativada). Premir para ligar auto (ativar). Assinalar a caixa de verificação para testar o funcionamento da pistola final. O teste irá terminar quando não assinalada ou após cinco minutos.

Ecrã Principal (continuação)

Estado

É possível configurar até seis estados sob Reiniciar e Programas, que são estados fixos. Sob os estados é representada uma imagem gráfica que indica a posição atual da máquina. Segue-se uma descrição de cada campo e de todos os estados.

NOTA:

Esta secção Estado ilustra as condições de funcionamento de uma máquina de rega típica.

A secção Estado da máquina irá apresentar condições diferentes.

Figura 24-1

Nome da máquina — Item 1 — Apresenta o nome associado à máquina.

Data e hora atuais — Item 2 — Indica a data e hora atuais.

Estado da máquina — Item 3 — Indica o estado atual conhecido da máquina.

Posição pivô — Item 4 — Indica a localização da máquina no campo. A localização da máquina é expressa em graus.

Aviso de falha — Item 5 — Indica se ocorreram quaisquer falhas no sistema. É possível aceder ao ecrã Falhas do sistema premindo o ícone.

Estado do pivô — Item 6 — É apresentada uma cor no gráfico do pivô para representar o estado atual conhecido da máquina. Consultar Pivot Circle Colors and Shapes na página 28.

Ícones de estado — Item 7

- **Reiniciar —** Pode ser Sem Reinício ou Reiniciar. Reiniciar indica que a máquina pode reiniciar devido a Reinício Automático, Reinício Repetição Ciclo ou Reinício Operações Diárias.
- **Programas —** Pode ser Sem Programas ou Programas. Programas indica que estão atualmente a ser executados programas.
- **VRI —** Indica que está a ser executado um programa VRI-S, VRI-Z, VRI-iS ou Veloc Cruzeiro.
- **Erros —** Pode ser Sem Erros ou Erros. Erros indica que ocorreu um erro.
- **Pressão (mV) —** Indica a pressão atual da água no sensor de pressão (mV). É necessário um sensor de pressão (mV).
- **Pressão (mA) —** Indica a pressão atual da água no transdutor de pressão (mA). É necessário um sensor de pressão (mA).
- **Profundidade e % —** Apresenta a Profundidade e Percentagem de aplicação atuais.
- **Tensão —** Indica a tensão de funcionamento atual. A máquina desligar-se-á se a tensão descer abaixo do Limite de Baixa Tensão.
- **Ajustado % —** Indica o temporizador percentual ajustado para água ou seco.
- **Temperatura —** Indica a temperatura exterior atual. Requer hardware opcional.
- **Chuva —** Indica a chuva total atual. Requer hardware opcional.
- **Vento —** Indica a velocidade do vento em milhas/h ou km/h. Requer hardware opcional.
- **Caudalímetro —** Indica a quantidade de água, em galões por minuto, que a máquina utiliza para regar. Requer hardware opcional.
- **Pressóstato —** Indica OK quando o pressóstato está ligado e BAIXO quando está desligado. É necessário um pressóstato mecânico.
- **Horas Água —** Indica o número de horas que a máquina esteve a regar durante o funcionamento.
- **Total Horas —** Indica o número total de horas que a máquina esteve a funcionar.
- **AR/AS —** Indica que a Inversão Automática ou Paragem Automática está ativada.
- **Hrs/Passagem —** Indica o tempo necessário para a máquina concluir uma passagem.
- **Pressão Final —** Indica a pressão final da máquina. É necessário o GPS Valley.

Ecrã Principal (continuação)

Menu

O botão Menu está localizado no lado direito do ecrã. Utilizar o botão Menu para aceder a outros menus ou ecrãs que são utilizados para programar o painel, visualizar dados e selecionar opções não frequentemente utilizadas. Segue-se uma descrição de cada botão.

Figura 25-1

Menu — Item 1

Utilizar o botão Menu para aceder a Configurar, Sistema, Utilitários, Programas e Notas.

Ecrã Principal — Item 2

Utilizar para regressar ao ecrã principal.

Configurar — Item 3

Utilizado para introduzir os valores constantes da máquina de rega.

Sistema — Item 4

Utilizado para aceder a falhas, erros e informações do histórico.

Utilitários — Item 5

Utilizar para configurar Pistolas Finais, Aviso, TPMS, Meteorologia e AR/AS.

Programas — Item 6

Utilizado para escrever ou executar programas que automatizam funções específicas da máquina.

Notas — Item 7

Utilizar para visualizar e introduzir notas.

Ecrã Principal (continuação)

Teclado numérico

O teclado é utilizado para introduzir valores como a definição do temporizador percentual, a profundidade da aplicação da água, a definição da Paragem na Posição, etc. e é utilizado também para programar o painel. As funções destes botões são explicadas a seguir:

Figura 26-1

Botões do teclado numérico — Item 1

Utilizado para introduzir valores numéricos.

Retrocesso — Item 2

Premir para recuar um espaço e eliminar o carater anterior.

Ponto decimal — Item 3

Premir para introduzir valores numéricos na forma decimal. Exemplo: 1,75 pol. (44,45 mm).

Sinal mais/menos — Item 4

Premir para introduzir valores positivos ou negativos (normalmente não utilizados, exceto para introduzir valores da posição do GPS).

Cancelar — Item 5

Utilizado para voltar do ecrã atual para um ecrã anterior sem efetuar alterações.

Enter — Item 6

Premir depois de introduzir um valor para guardar o valor.

Intervalo Válido — Item 7

O intervalo de valores que serão aceites.

Ecrã Principal (continuação)

Teclado

O teclado é utilizado para introduzir valores de texto, como o nome do pivô e para tirar notas. As funções destes botões são explicadas a seguir.

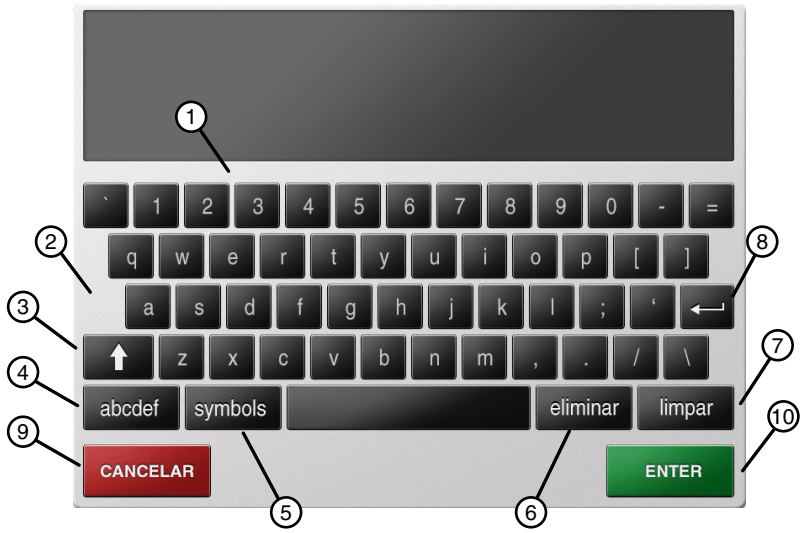


Figura 27-1

Teclado numérico — Item 1

Utilizado para introduzir valores numéricos.

Teclado alfabético — Item 2

Utilizado para introduzir letras e símbolos.

Shift — Item — 3

Premir para introduzir letras maiúsculas do teclado alfabético.

Configuração do teclado — Item — 4

Premir para alternar entre **acbdef** e **qwerty.**

Símbolos — Item — 5

Premir para visualizar símbolos.

Eliminar — Item — 6

Premir para recuar um espaço e eliminar o carater anterior.

Limpar — Item — 7

Premir para limpar a totalidade do campo.

Retrocesso — Item — 8

Premir para recuar um espaço e eliminar o carater anterior.

Cancelar — Item 9

Utilizado para voltar do ecrã atual para um ecrã anterior sem efetuar alterações.

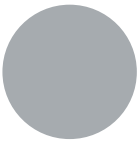
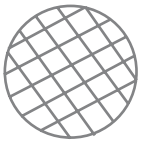
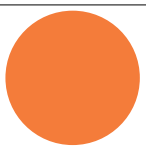
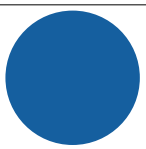
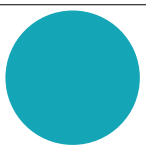
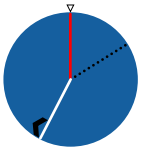
Enter — Item 10

Premir no final da introdução de um valor numérico ou da sequência de programação.

Ecrã Principal (continuação)

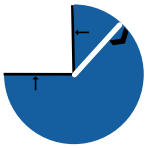
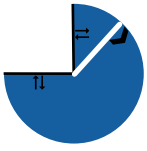
Cores e formas dos círculos do pivô

A tabela abaixo e na página seguinte apresenta uma lista de todas as cores e formas que o Ecrã Principal utiliza para representar o estado atual conhecido da máquina.

Estado	Cor e forma	Gráfico
Pivô parado.	Círculo cinzento.	
Programa em funcionamento.	Aparece uma grelha a cinzento no círculo. A cor do círculo irá variar.	
Pivô a funcionar a seco.	Círculo verde.	
Pivô a funcionar a seco; Auxiliar 1 ligado.	Círculo laranja.	
Pivô a funcionar com água.	Círculo azul.	
Pivô a funcionar com água; Auxiliar 1 ligado.	Círculo ciano.	
Representação e posição do pivô no campo.	Uma linha branca representa o pivô e a respetiva posição no campo.	
Indicador 0°.	Um triângulo branco no exterior do círculo do pivô indica 0°.	
Indicador de direção.	Uma seta preta no final da linha do pivô indica a direção de deslocação do pivô.	
Paragem na posição ligada.	Uma linha vermelha aparece no local de paragem na posição quando ligada.	
Local da estrada pivô.	Uma linha ponteada preta opcional representa o local da estrada pivô quando ativado.	
Falha do sistema.	Um triângulo vermelho centrado no pivô representa uma falha no sistema. Premir o triângulo para visualizar a falha no sistema.	
Em espera.	Um triângulo amarelo centrado no pivô com uma ampulheta representa Em espera.	

Ecrã Principal (continuação)

Cores e formas dos círculos do pivô

Estado	Cor e forma	Gráfico
Pistola Final ativada.	**Estado Ativado: É mostrada uma linha de cor diferente para cada Pistola Final, indicando a amplitude do ângulo.** O estado ativado é visível quando a posição do pivô se encontra fora da amplitude do ângulo. A Pistola Final tem de estar ativada e os ângulos definidos. A cor do dispositivo irá variar. Pistola Final 1 — **amarelo** indica que a Pistola Final 1 está ativada Pistola Final 2 — **roxo** indica que a Pistola Final 2 está ativada Pistola Final 3 — **cinzento** indica que a Pistola Final 3 está ativada Pistola Final 4 — **vermelho** indica que a Pistola Final 4 está ativada	
Pistola Final ligada (estado ativo).	**Estado Ativo: É mostrada uma linha azul para cada Pistola Final que esteja ligada, indicando a amplitude do ângulo.** O estado ativo é visível quando a máquina está em funcionamento e a posição do pivô está na amplitude do ângulo. A Pistola Final tem de estar ativada e os ângulos definidos. A cor do dispositivo irá variar. Pistola Final 1 — indica que a Pistola Final 1 está ligada Pistola Final 2 — indica que a Pistola Final 2 está ligada Pistola Final 3 — indica que a Pistola Final 3 está ligada Pistola Final 4 — indica que a Pistola Final 4 está ligada	
Paragem Automática ligada.	Indicador Posição: Uma seta preta a apontar para as Posições Avanço/Inversão AR/AS. O indicador Posição só é apresentado quando AR/AS e Posição Avanço/Inversão estão ativadas.	
Inversão Automática ligada.	Indicador Posição: Setas pretas a apontar para e das Posições Avanço/Inversão AR/AS. O indicador Posição só é apresentado quando AR/AS e Posição Avanço/Inversão estão ativadas.	

Outros botões e funções

Seguinte		Premir para ir para o ecrã seguinte da função.
Anterior		Premir para ir para o ecrã anterior da função.
Caixa de verificação		Assinalar esta caixa para ativar uma função ou anular a seleção da caixa de verificação para desativar uma função.

Configuração do painel de comando

Configuração do visor

Os passos abaixo e nas páginas seguintes explicam como configurar o visor, assim como:

- Definir o Idioma e as Unidades de Medida.
- Definir o Brilho do ecrã e o temporizador de atraso de Inatividade do Visor.
- Definir a Data e Hora.

Idioma e Unidades de Medida

1. No ecrã Região, definir o Idioma, Formato Numérico e Unidades de Medida para Distância, Volume, Temperatura e Pressão. Consultar a Figura 30-1.
   (a) Premir **Menu**, **Configurar**, **Visualizar** e **Região**.
   (b) Selecionar o menu pendente **Idioma** e escolher o idioma.
   (c) Selecionar o menu pendente **Formato Numérico** e escolher um formato.
   (d) Selecionar um menu pendente **Unidades de Medida** e escolher a unidade de medida.
   - Distância: Imperial/EUA ou Métrico
   - Volume: Imperial/EUA ou Métrico
   - Temperatura: Fahrenheit ou Celsius
   - Pressão: PSI ou kPa

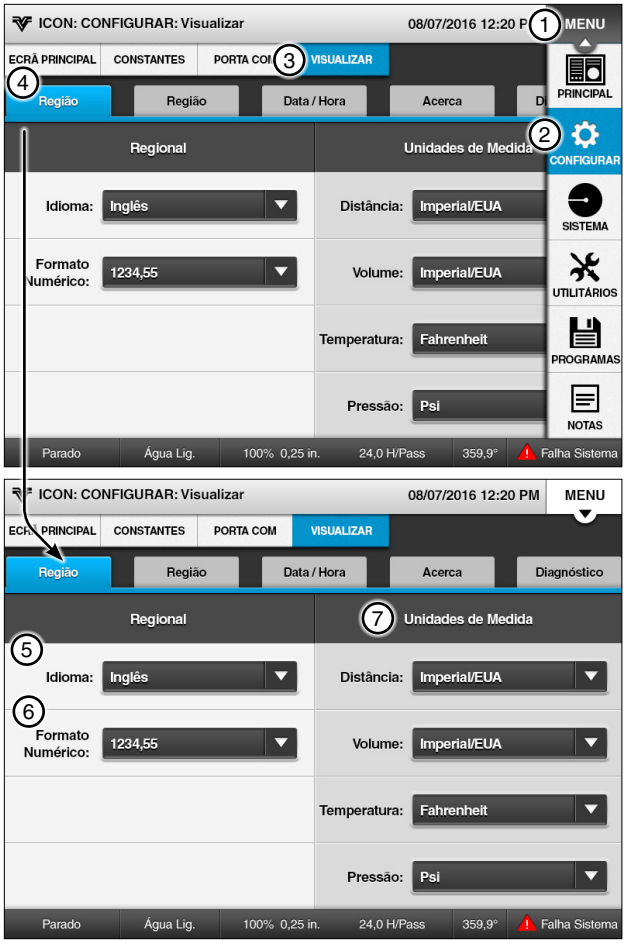


Figura 30-1

1. Menu
2. Configurar
3. Visualizar
4. Região
5. Idioma
6. Formato Numérico
7. Unidades de Medida

Configuração do visor (continuação)

Brilho do Ecrã e temporizador de atraso de Inatividade do Visor

2. Utilizar Ecrã para ajustar o Brilho do ecrã e o temporizador de atraso de Inatividade do Visor. Consultar a Figura 31-1.

   (a) Premir **Menu**, **Configurar**, **Visualizar** e **Ecrã**.

   (b) Premir os botões **Mais escuro** ou **Mais claro** para ajustar o brilho do ecrã em incrementos de 1% de 1% a 100%.

   (c) Premir os botões **+ Aumentar** ou **- Diminuir** para ajustar o temporizador de atraso Inatividade do Visor em incrementos de 1 minuto de 0 a 127 minutos.

Figura 31-1

1. Menu
2. Configurar
3. Visualizar
4. Ecrã
5. Mais escuro
6. Mais claro
7. + Aumentar
8. - Diminuir

Configuração do painel de comando

Configuração do visor (continuação)

Data e Hora

3. No ecrã Data e Hora, é possível definir a Data e Hora atuais. Consultar a Figura 32-1.
   (a) Premir **Menu**, **Configurar**, **Visualizar** e **Data/Hora**.
   (b) Selecionar o menu pendente **Formato** e escolher como visualizar a data.
   (c) Selecionar os campos **Dia, Mês** e **Ano** individualmente e introduzir o dia, mês e ano no teclado numérico.

> **NOTA**
> - **O local dos campos Mês Dia Ano alterar-se-ão em função do formato de data selecionado.**

   (d) Selecionar o campo **Hora** e introduzir as horas e os minutos no teclado numérico.
   (e) Premir para selecionar **AM** ou **PM** (apenas formato de relógio de 12 horas).
   (f) Opcionalmente, assinalar a caixa de verificação do **Relógio 24 h** para visualizar as horas no formato de 24 horas. Uma caixa de verificação de Relógio 24 h vazia indica o formato de 12 horas.
   (g) Premir o botão **Atualizar** para atualizar a data e hora atuais.

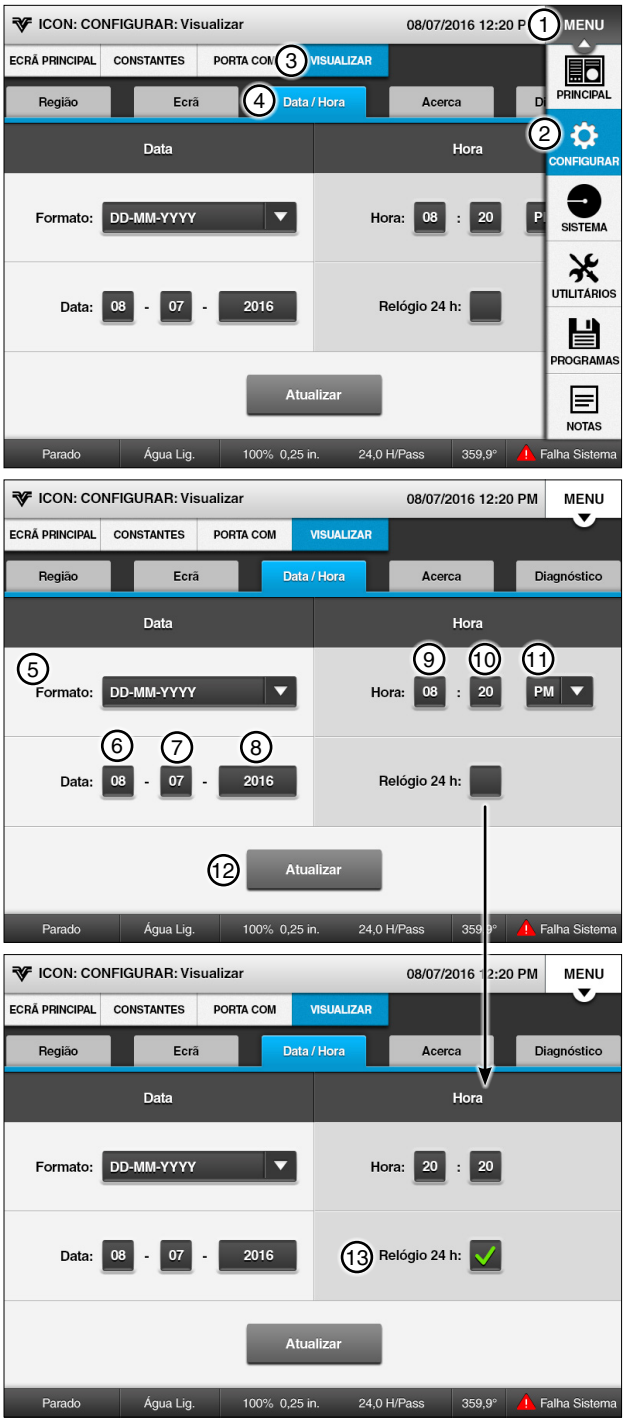


Figura 32-1

1. Menu
2. Configurar
3. Visualizar
4. Data e Hora
5. Formato Data
6. Dia
7. Mês
8. Ano
9. Horas
10. Minutos
11. AM/PM
12. Atualizar
13. Relógio 24 h

Configurar o Ecrã Principal

Os passos abaixo e nas páginas seguintes explicam como configurar o Ecrã Principal, assim como:

- Adicionar nome do pivô.
- Adicionar uma estrada pivô, ativar ou desativar o círculo parcial e configurar ângulos do círculo parcial.
- Selecionar os botões de controlos e estados para visualizar no Ecrã Principal, pela ordem pretendida.

Campo

1. No ecrã Campo, é possível adicionar a estrada pivô, ativar ou desativar o círculo parcial e configurar ângulos do círculo parcial. Consultar a Figura 33-1 e 33-2.
   (a) Premir **Menu**, **Configurar**, **Ecrã Principal** e **Campo**.
   (b) Para alterar o **Nome Pivô**, selecionar o campo do nome do pivô e introduzir um novo nome utilizando o teclado.
   (c) Se pretendido, assinalar a caixa de verificação **Estrada Pivô** para a ativar.
      (i) Selecionar o campo Estrada Pivô e introduzir a respetiva posição, em graus, onde a estrada está localizada no campo utilizando o teclado numérico.
   (d) Se este for um campo de círculo parcial, assinalar a caixa de verificação **Círculo Parcial** para o ativar.
      (i) Selecionar o campo **Ângulo Início** e introduzir o ângulo utilizando o teclado numérico.
      (ii) Selecionar o campo **Ângulo Fim** e introduzir o ângulo utilizando o teclado numérico.

NOTA

- **Quando Círculo Parcial está ativado, é criada uma representação gráfica do campo do pivô. O painel de comando NÃO evita que a máquina funcione fora da zona designada. Também NÃO para a máquina no ângulo de início ou de fim.**
- **Uma caixa de verificação Círculo Parcial vazia indica um campo de círculo completo.**

   (e) Para utilizar o endereço IP do módulo ICON como nome do pivô, Assinalar a caixa de verificação **Usar Endereço IP** para o ativar. O nome do pivô altera-se para o endereço IP.
   (f) Para utilizar **Desv 0°** assinalar a caixa Desv 0° para a ativar.
      (i) Selecionar e introduzir a posição, em graus, onde 0° está localizado no campo.

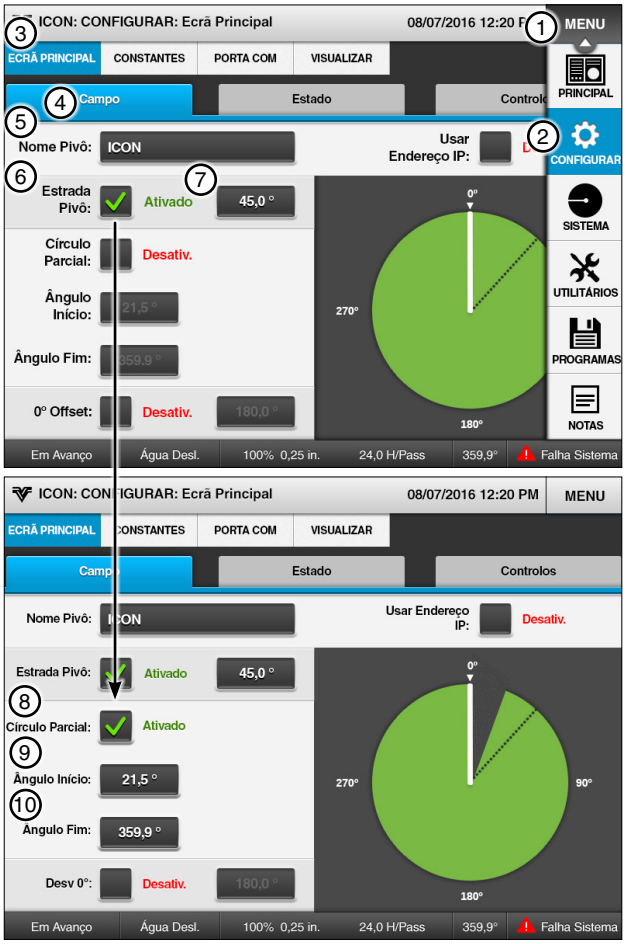


Figura 33-1

1. Menu
2. Configurar
3. Ecrã Principal
4. Campo
5. Nome Pivô
6. Caixa de verificação Estrada Pivô
7. Posição Estrada Pivô
8. Caixa de verificação Círculo Parcial
9. Ângulo Início
10. Ângulo Fim

Figura 33-2

1. Usar Endereço IP
2. Endereço IP
3. Desv 0°
4. Posição Desv 0°

Configurar o Ecrã Principal (continuação)

Estados

2. No ecrã Estado, selecionar até seis estados para apresentação no Ecrã Principal. O número no menu pendente Estado relaciona-se com o local do estado no Ecrã Principal. Consultar a Figura 34-1.

   (a) Premir **Menu**, **Configurar**, **Ecrã Principal** e **Estado**.

   (b) Selecionar um menu pendente Estado e escolher um estado. Escolher Vazio caso se pretenda deixar o campo em branco no Ecrã Principal.

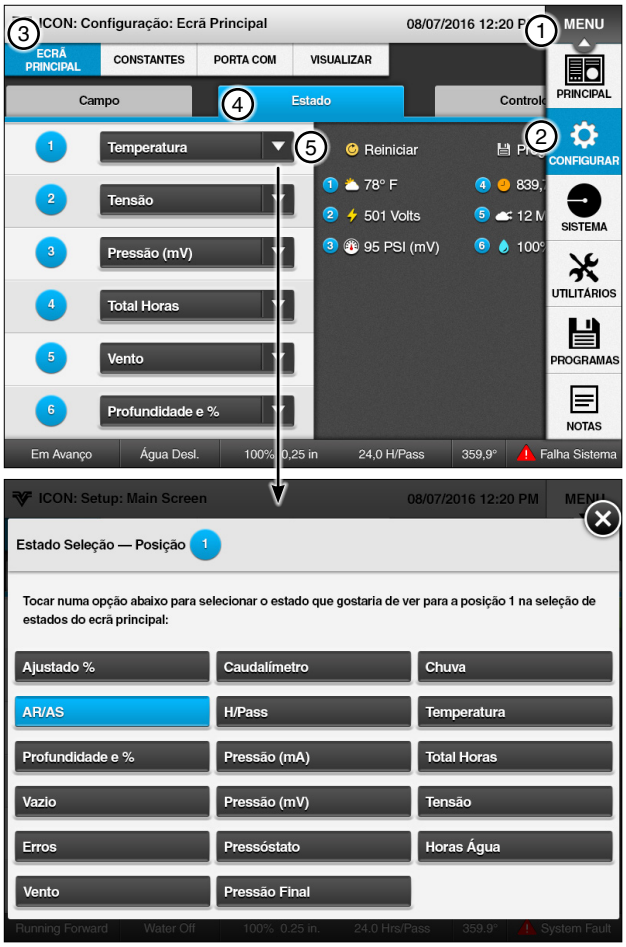


Figura 34-1

1. Menu
2. Configurar
3. Ecrã Principal
4. Estado
5. Menu pendente Estado

Configurar o Ecrã Principal (continuação)

Controlos

3. No ecrã Controlos selecionar até seis botões para apresentação no Ecrã Principal. O número no menu pendente Controlos relaciona-se com o local do controlo no Ecrã Principal. Consultar a Figura 35-1.

   (a) Premir **Menu**, **Configurar**, **Ecrã Principal** e **Controlos**.

   (b) Selecionar um menu pendente e escolher um botão. Escolher Vazio caso se pretenda deixar o campo em branco no Ecrã Principal.

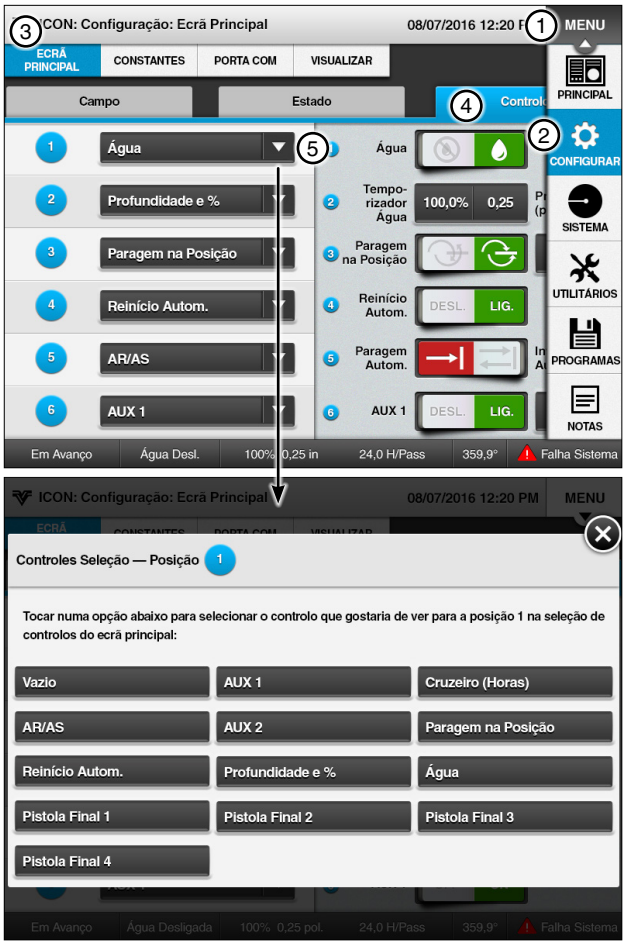


Figura 35-1

1. Menu
2. Configurar
3. Ecrã Principal
4. Controlos
5. Menu de contexto dos controlos

Configuração do painel de comando

Configuração mínima do painel de comando

Configurar o painel de comando para utilização, concluindo a configuração mínima do painel de comando. Se se pretender, é possível registar as definições do painel de comando no Registo das constantes do sistema no final desta secção.

Esta secção inclui tabelas de referência para Tensão, Baixa Tensão, Velocidade estimada de tração e Conversão angular GPS de minutos e segundos em graus decimais.

A seguir são indicados os locais das tabelas de referências:

Tensão ..... página 47
Baixa Tensão ..... página 47
Tabela de velocidade estimada da unidade de tração ..... página 48
Tabela de conversão angular GPS ..... página 49
Exemplos de graus angulares ..... página 49
Registo das Constantes ..... página 50

Para configurar o painel de comando, fazer o seguinte:

1. Aceder ao ecrã Constantes para definir a aplicação mínima do pivô, tempo por rotação e tensão. Consultar a Figura 36-1.
   (a) Premir **Menu**, **Configurar**, **Constantes** e **Constantes**.
   (b) Selecionar o campo **Aplicação Mínima** e introduzir o intervalo utilizando o teclado numérico. Consultar o Relatório VChart para esta máquina.
   (c) Selecionar o campo **Horas Rotação** e introduzir o número utilizando o teclado numérico. Consultar o Relatório VChart para esta máquina.
   (d) Selecionar o campo **Baixa Tensão** e introduzir o número limite utilizando o teclado numérico, se for inferior a 440 volts. Consultar Baixa Tensão na página 47 para obter mais informações.
   (e) Premir o botão **Calibrar** e introduzir a leitura de tensão real utilizando o teclado. Consultar Tensão na página 47 para obter mais informações.

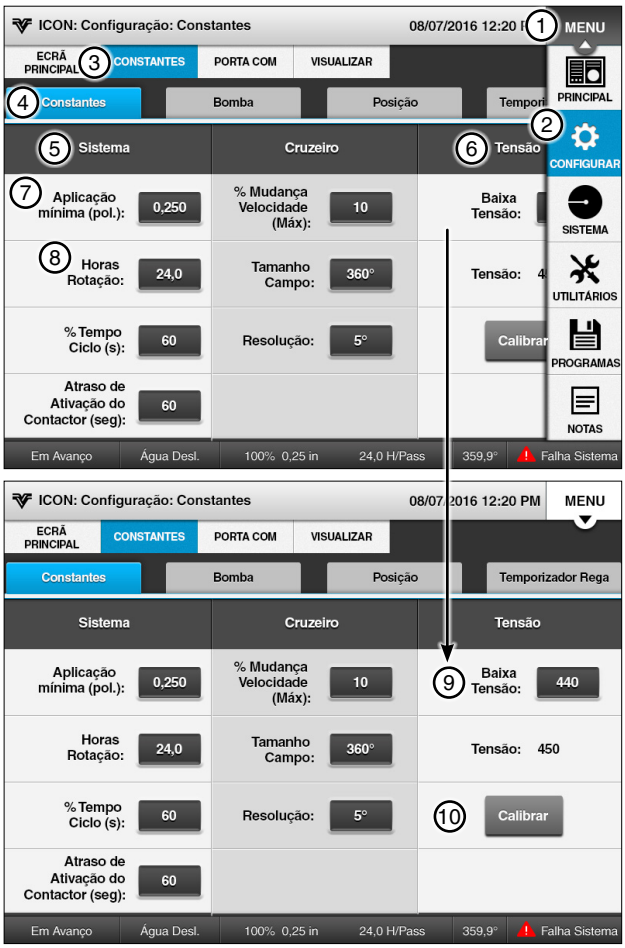


Figura 36-1

1. Menu
2. Configurar
3. Constantes
4. Constantes
5. Sistema
6. Tensão
7. Aplicação Mínima
8. Horas Rotação
9. Baixa Tensão
10. Calibrar

Configuração mínima do painel de comando (continuação)

2. Aceder ao ecrã Bomba para verificar as definições e sensor(es) de pressão associados com o estado da máquina. Consultar a Figura 37-1.

   (a) Premir **Menu, Configurar, Constantes, Bomba e Pressão** e **Bomba**.

   (b) Verificar se os seguintes itens foram definidos para os valores pretendidos.

   (i) **Arranque Automático através de**: Para alterar, escolher entre Pressão, Alimentação ou Ambos.

   (ii) **Tipo de Bomba**: Para alterar, escolher entre Bomba do Motor ou Bomba Elétrica.

   (iii) **Pressão Baixa**: Para alterar, selecionar o campo Pressão Baixa e introduzir o valor no teclado numérico.

   (iv) **Pressão Alta**: Para alterar, selecionar o campo Pressão Alta e introduzir o valor no teclado numérico.

   (c) Premir **Configurar Sensor**.

   (d) Assinalar a caixa de verificação associada ao(s) sensor(es) de pressão existente(s) que deve(m) ser utilizado(s) para entrada quando a máquina está parada e/ou em funcionamento.

   Neste exemplo, apenas é utilizado um Sensor Pressão (mA).

   Devem ser assinaladas, no mínimo, duas caixas de verificação, uma para a entrada parada e outra para a entrada em funcionamento.

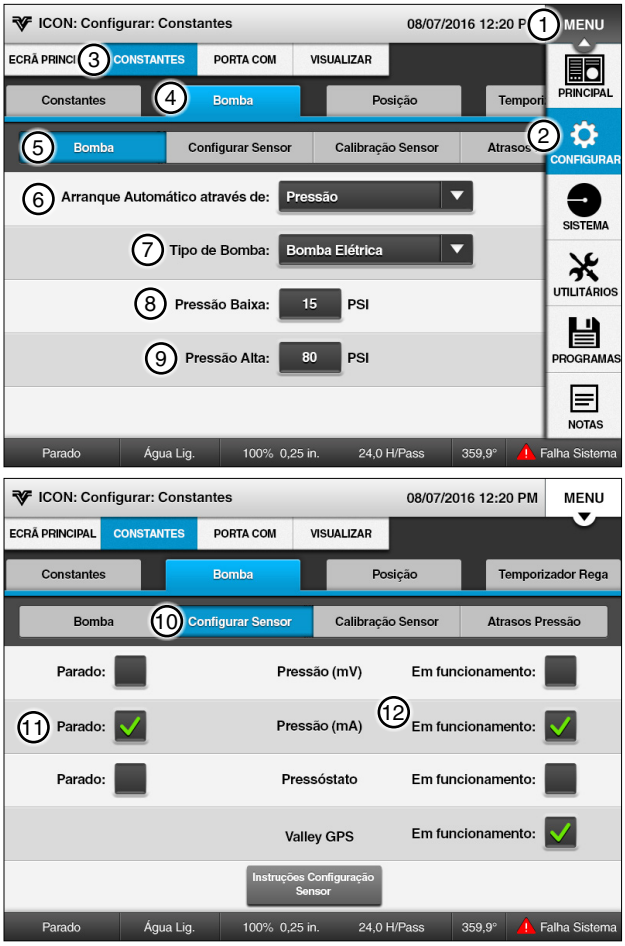


Figura 37-1

1. Menu
2. Configurar
3. Constantes
4. Bomba
5. Bomba
6. Arranque Automático através de
7. Tipo de Bomba
8. Pressão Baixa
9. Pressão Alta
10. Configurar Sensor
11. Entradas Parado
12. Entradas Em funcionamento

NOTA

- **Se nenhuma das caixas for assinalada, a máquina irá funcionar com a Água desligada, mas não irá funcionar com a Água ligada.**
- **Se forem assinalados múltiplos sensores para funcionamento, todos esses sensores devem estar acima do limite de pressão baixa ou a máquina irá indicar que não possui pressão.**

⚠ CUIDADO

•SE FOR UTILIZADO MAIS DO QUE UM SENSOR DE PRESSÃO, COM ARRANQUE AUTOMÁTICO ATRAVÉS DE: DEFINIR PARA PRESSÃO OU AMBOS E ASSEGURAR QUE A BOMBA POSSUI A PROTEÇÃO DE REINÍCIO ADEQUADA.

Configuração mínima do painel de comando (continuação)

3. Calibrar sensores de pressão. Consultar a Figura 38-1.

   (a) Premir **Calibração Sensor** para visualizar o ecrã de configuração do sensor de pressão.

   (b) Confirmar que **Pressão Máx**, **Valor a Pressão Máx.** e **Valor a Pressão 0** estão definidos para os valores necessários para o(s) sensor(es) utilizado(s).

   Para alterar um valor, selecionar o valor e introduzir um novo valor no teclado numérico.

   (c) Com a bomba desligada e a máquina sem água, premir o botão **Calibrar** para o sensor que está a ser utilizado.

   (d) Premir **Sim** para definir o sensor de pressão da água para a pressão de água atual zero.

   (e) Repetir os passos (c) e (d) para outros sensores.

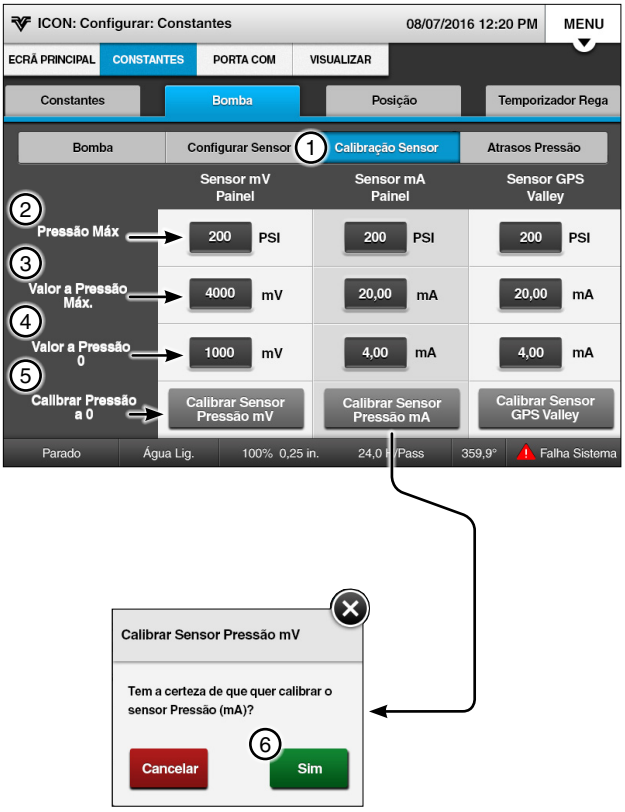


Figura 38-1

1. Calibração Sensor
2. Pressão Máx
3. Valor a Pressão Máx.
4. Valor a Pressão 0
5. Calibrar Sensor Pressão
6. Sim

Configuração mínima do painel de comando (continuação)

4. Programar as definições do painel de comando relativas à posição com base no equipamento da máquina:
   - **Se a máquina estiver equipada com um Codificador Posição, continuar com Configurar Codificador Posição na página seguinte.**
   - **Se a máquina estiver equipada com Posição GPS, continuar com Configurar Posição GPS na página 41.**

Configuração mínima do painel de comando (continuação)

Configurar Codificador Posição

Para configurar o Codificador Posição, fazer o seguinte:

1. Definir o protocolo Porta de Comunicações RJ11:
   (a) Premir **Menu, Configurar, Porta Com** e **RJ11**.
   (b) Selecionar o campo **Protocolo RJ11** e escolher **Codificador Posição** na lista. Consultar a Figura 40-1.
   (c) Premir **Menu**, **Configurar**, **Constantes**, **Posição** e **Posição Pivô** para visualizar o ecrã Posição.
   (d) Premir o botão **Calibrar** e introduzir a posição do pivô em graus utilizando o teclado. Consultar a Figura 40-2.

- **A configuração mínima do painel de comando para uma máquina equipada com um codificador de posição está concluída.**

(e) Prosseguir com Configurar Perda Posição na página 45.

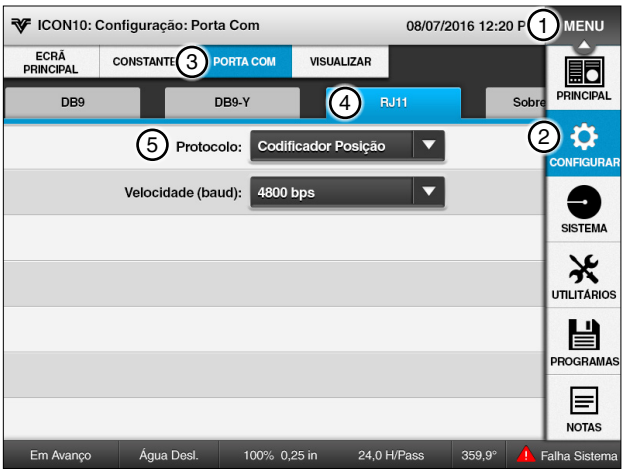


Figura 40-1
1. Menu
2. Configurar
3. Porta Com
4. RJ11
5. Protocolo RJ11

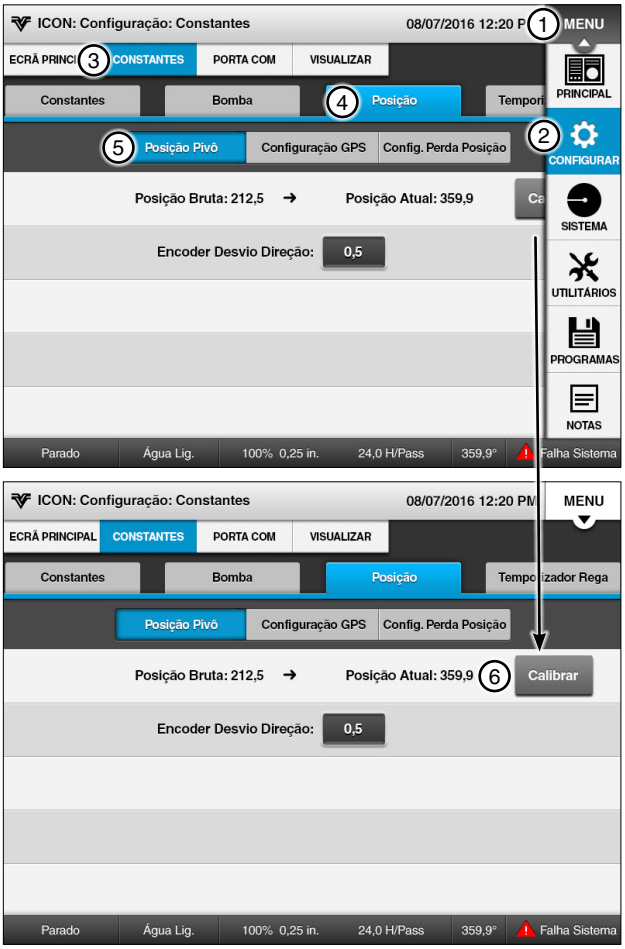


Figura 40-2
1. Menu
2. Configurar
3. Constantes
4. Posição
5. Posição Pivô
6. Calibrar

Configuração mínima do painel de comando (continuação)

Configurar Posição GPS

(Máquinas equipadas com Posição Pivô GPS)

Para configurar a posição GPS do pivô, fazer o seguinte:

- Obter as últimas informações de velocidade da torre e de distância do pivô do relatório VChart para esta máquina ou medir a distância desde o pivô até à última unidade de tração regular, excluindo o lance suspenso, e utilizar a tabela de Velocidade estimada da unidade de tração na página 48.
- Utilizar um recetor GPS portátil para obter as coordenadas GPS da posição do centro do pivô.
- Se necessário, utilizar a tabela de conversão angular GPS na página 49 para converter os valores das coordenadas GPS para décimas de grau.

1. Definir o protocolo Porta de Comunicações RJ11:
   (a) Premir **Menu, Configurar, Porta Com** e **RJ11**.
   (b) Selecionar o campo **Protocolo RJ11** e, em função da opção de posição GPS instalada na máquina, escolher entre **PLC** (Caixa da torre da posição GPS) ou **Valley GPS** (Antena GPS Valley) na lista. Consultar a Figura 41-1 e 41-2.
   - **Quando é selecionado PLC:**
     (i) Assinalar a caixa de verificação **GPS V2** para ativar a posição do GPS. Consultar a Figura 41-1.
     (ii) Introduzir a **ID PLC** para a caixa de torre da Posição GPS.
     (iii) Continuar com o passo 2 na página 43.
   - **Quando é selecionado GPS Valley:**
     (i) **Assegurar que qualquer outra máquina que partilhe a mesma fonte de 480 VCA tenha estado a funcionar durante mais de 5 minutos ou esteja desligada.**
     (ii) Consultar a secção Funcionamento na página 54 e fazer o seguinte:
       (a) Desligar a água.
       (b) Definir Temporizador % Seco para 0,0 (zero por cento).
       (c) Premir um botão Início para iniciar a máquina, fornecer alimentação para o circuito de segurança e o GPS Valley. A máquina não se deve deslocar.
     (iii) Premir o botão **Lista de Dispositivos GPS Valley**. Consultar a Figura 41-2.
     (iv) Continuar com o passo (v) na página seguinte.

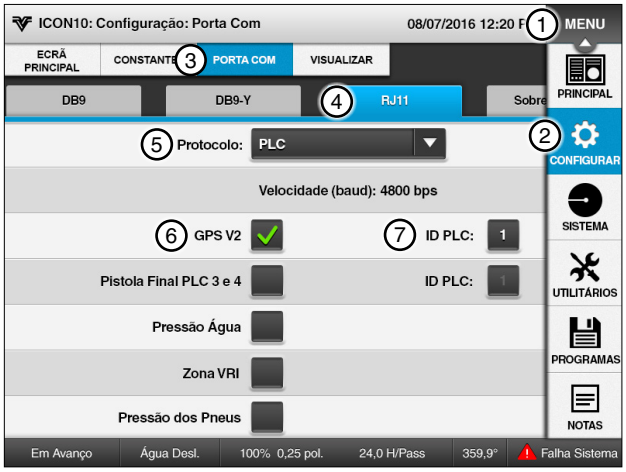


Figura 41-1
1. Menu
2. Configurar
3. Porta Com
4. RJ11
5. Protocolo RJ11 (PLC)
6. GPS V2
7. ID PLC

Figura 41-2
1. Protocolo RJ11 (GPS Valley)
2. Lista de Dispositivos GPS Valley

NOTA

- **Sempre que a máquina é ativada, o GPS Valley inicia um ciclo de arranque que dura aproximadamente um minuto. O GPS Valley não irá comunicar com o painel de comando até que seja concluído o ciclo de arranque.**

Configuração mínima do painel de comando (continuação)

Configurar Posição GPS (continuação)

(v) Introduzir o Número de Dispositivos Instalados. Consultar a Figura 42-1.

Se apenas um GPS Valley estiver instalado, introduzir 1.

Se outros GPS Valley ou opções VRI estiverem instalados, introduzir o número de dispositivos até 254.

(vi) Premir o botão **Descobrir Dispositivos**. O painel de comando tenta localizar os dispositivos.

NOTA

- **O botão Descobrir Dispositivos tem de ser premido no prazo de quatro minutos depois de iniciar a máquina.**
- **Descobrir Dispositivos apenas irá localizar os dispositivos ativados nos últimos cinco minutos. Se a máquina está a funcionar há mais de cinco minutos, desligar a máquina e reiniciá-la.**

A descoberta de dispositivos poderá demorar, tipicamente, entre três e seis minutos.

(vii) Depois de serem localizados os dispositivos, indicar a ID PLC do GPS Valley.

(viii) Fechar a Lista de Dispositivos GPS Valley.

(ix) Assinalar a caixa de verificação **GPS Valley** para ativar a posição do GPS.

(x) Introduzir a ID PLC para GPS Valley.

(xi) Continuar com o passo 2 na página 43.

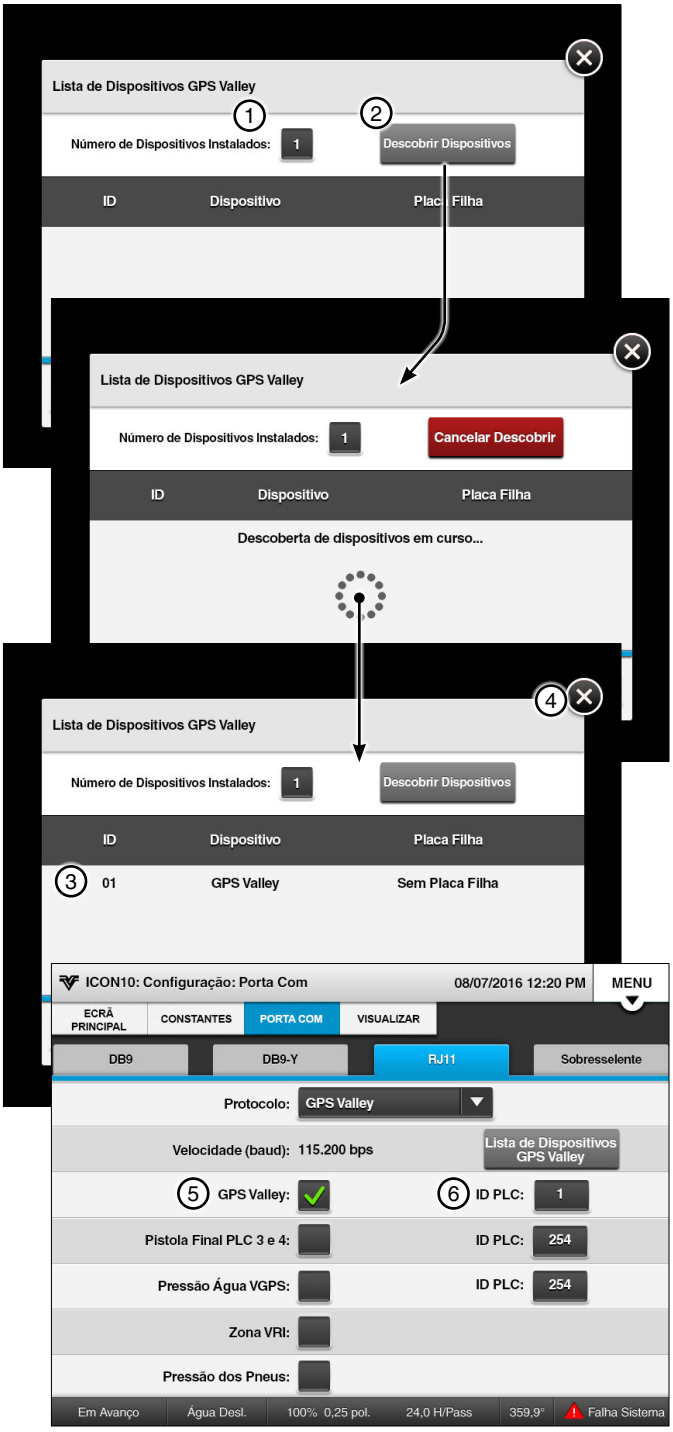


Figura 42-1
1. Introduzir Número de Dispositivos
2. Premir Descobrir Dispositivos
3. Indicação ID PLC
4. Fechar a Lista de Dispositivos GPS Valley
5. Assinalar GPS Valley
6. Introduzir ID PLC

Configuração mínima do painel de comando (continuação)

Configurar Posição GPS (continuação)

2. Aceder ao ecrã Configuração GPS. Consultar a Figura 43-1.

   Premir **Menu, Configurar, Constantes, Posição** e **Configuração GPS** para visualizar o ecrã Configuração GPS.

NOTA

- **As posições de latitude e longitude apresentadas num recetor GPS portátil são normalmente apresentadas como norte, sul, este ou oeste.**
- **A direção apresentada afeta a forma como a posição é introduzida no painel de comando.**
- **Se a posição for apresentada como Oeste ou Sul, a posição TEM de ser introduzida como um grau negativo.**
- **Na América do Norte, as posições de latitude são sempre positivas e as posições de longitude são sempre negativas.**

3. Definir a Posição GPS Centro Pivô:

   (a) Selecionar o campo **Latitude GPS do Centro do Pivô** e introduzir a latitude do centro do pivô utilizando o teclado numérico.

   (b) Selecionar o campo **Longitude GPS do Centro do Pivô** e introduzir a longitude do centro do pivô utilizando o teclado numérico.

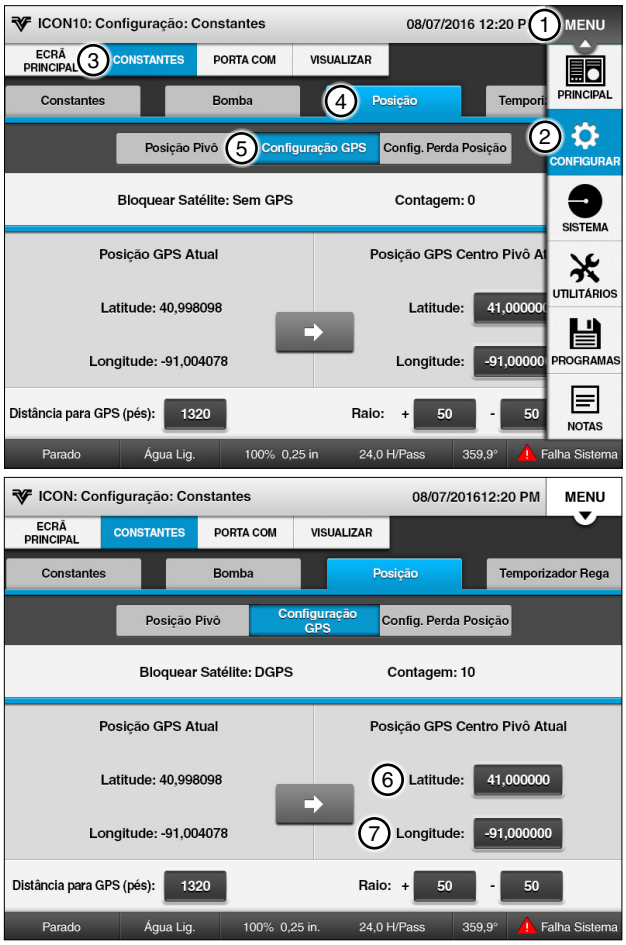


Figura 43-1

1. Menu
2. Configurar
3. Constantes
4. Posição
5. Configuração GPS
6. Latitude GPS do Centro do Pivô
7. Longitude GPS do Centro do Pivô

Configuração mínima do painel de comando (continuação)

Configurar Posição GPS (continuação)

4. Definir a Distância para GPS (a distância do centro do pivô à caixa de torre do GPS) incluindo a tolerância mais e menos. Consultar a Figura 44-1.

   (a) Selecionar o campo **Distância para GPS (pés)** e introduzir a distância do centro do pivô até à caixa de torre do GPS. Não introduzir a distância do pivô. A predefinição é de 1320 pés (402,3 m) e o intervalo é de 10 a 6554 pés (3,0 a 1997,6 m).

   (b) Selecionar o campo **Raio +** e introduzir a Tolerância Mais para a distância do centro do pivô à caixa de torre do GPS. A predefinição é de 50 pés (15,2 m) e o intervalo é de 10 a 6554 pés (3,0 a 1997,6 m). É recomendada uma definição igual ou superior a 50 pés (15,2 m) para permitir a variação no sinal GPS, se o WAAS (Wide Area Application Services — Sistema de Aumento de Área Alargada) não estiver disponível.

   (c) Selecionar o campo **Raio –** e introduzir a Tolerância Menos para a distância do centro do pivô à caixa de torre do GPS. A predefinição é de 50 pés (15,2 m) e o intervalo é de 10 a 6554 pés (3,0 a 1997,6 m). É recomendada uma definição igual ou superior a 50 pés (15,2 m) para permitir a variação no sinal GPS, se o WAAS não estiver disponível.

   (d) Continuar com Configuração Perda Posição na página seguinte.

Figura 44-1
1. Distância para GPS
2. Raio +
3. Raio –

Configuração mínima do painel de comando (continuação)

Configuração Perda Posição

No caso de Perda Posição, é possível utilizar três funções diferentes de perda de posição de forma independente ou em conjunto para controlar o funcionamento da máquina. Para aceder a estas funções, premir **Menu, Configurar, Constantes, Posição** e **Config. Perda Posição**.

- Paragem Sistema: Quando assinalada, encerra o sistema se a posição se perder durante um período de tempo específico. A predefinição é assinalada (ativada) com um atraso de 20 minutos.
- Desativar Pistolas Finais: Quando assinalada, desativa as pistolas finais se a posição se perder durante um período de tempo específico. A redefinição é não assinalada (desativada) com um atraso de 10 minutos.
- Posição Segurança: Quando assinalada, se a posição se perder, a posição é calculada utilizando Tempo Funcionamento até ser recuperada. A redefinição é assinalada (ativada) com Tempo Funcionamento.

Paragem Sistema

Para configurar um encerramento do sistema, fazer o seguinte:

1. Assinalar a caixa de verificação **Paragem Sistema**. Consultar a Figura 45-1.
2. Selecionar o campo **Tempo Atraso** de Paragem Sistema e introduzir o número de minutos (1 a 255) utilizando o teclado numérico. A predefinição é de 20 minutos.

Desativar Pistolas Finais

Para configurar a desativação das pistolas finais, fazer o seguinte:

1. Assinalar a caixa de verificação **Desativar Pistolas Finais** . Consultar a Figura 45-1.
2. Selecionar o campo **Tempo Atraso** de Desativar Pistolas Finais e introduzir o número de minutos (1 a 255) utilizando o teclado numérico. A predefinição é de 10 minutos.

Posição Segurança Tempo Funcionamento

Para configurar a posição de segurança, fazer o seguinte:

1. Assinalar a caixa de verificação **Posição Segurança Tempo Funcionamento** . Consultar a Figura 45-1.
2. Selecionar o campo **Velocidade Pivô Última Unidade de Tração Regular** e introduzir a velocidade utilizando o teclado numérico. A predefinição é 15,56 pés/min.
3. Selecionar o campo **Distância Até à ÚltimaUnidade de Tração Regular** e introduzir a distância utilizando o teclado numérico. A predefinição é 1320 pés (402,3 m).

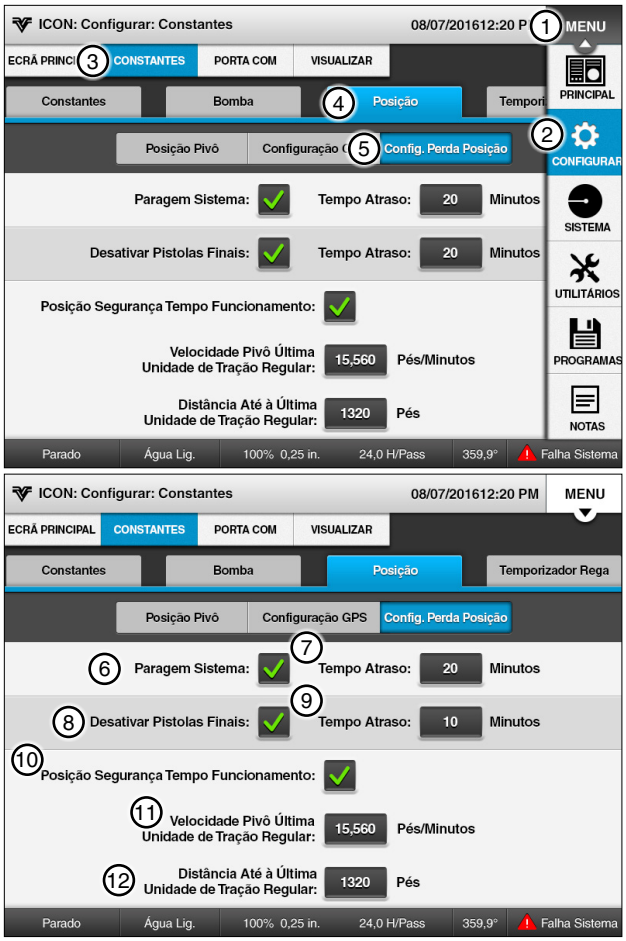


Figura 45-1

1. Menu
2. Configurar
3. Constantes
4. Posição
5. Perda Posição
6. Paragem Sistema
7. Atraso Paragem Sistema
8. Desativar Pistolas Finais
9. Atraso Desativar Pistolas Finais
10. Posição Segurança Tempo Funcionamento
11. Velocidade Pivô Última Unidade de Tração Regular
12. Distância Até à Última Unidade de Tração Regular

Configuração do painel de comando

Configuração mínima do painel de comando (continuação)

Testar a posição GPS

Se a máquina estiver equipada com Posição GPS, fazer o seguinte para verificar se a Posição GPS está a funcionar.

1. Desligar a Água, Definir Temporizador % Seco para 0,0 (zero por cento) e premir um botão **Início** para iniciar a máquina, fornecer alimentação para o circuito de segurança e a caixa de torre da posição GPS do pivô. A máquina não se deve deslocar.
2. Aceder ao ecrã Posição. Premir **Menu, Configurar, Constantes** e **Posição**.
3. Assim que a Posição GPS estiver funcional, as luzes **GPS a Comunicar** e **GPS em Tolerância** ficarão ambas verde, o que indica um funcionamento correto.
   - Se a luz GPS a Comunicar estiver desligada (cinzento), não ocorrem quaisquer comunicações entre a antena GPS e o painel de comando, pelo que é necessário contactar o revendedor Valley local para diagnosticar o problema.
   - Se a luz GPS em Tolerância estiver desligada (cinzento) e/ou o valor de Posição Atual estiver a piscar, verificar se os valores Distância para GPS, Raio + e Raio – estão corretos no ecrã Configuração GPS.
4. Definir a Posição Atual da torre do pivô em graus.
   (a) Premir **Calibrar**.
   (b) Introduzir a posição da torre do pivô em graus e premir **Enter**.
5. Para ver o ecrã Configuração GPS, premir **Configuração GPS**. Consultar a Figura 46-1.
   - Bloquear Satélite — verificar se o DGPS está bloqueado. Se não estiver, continuar a aguardar. Dependendo da localização, pode demorar 15 minutos ou mais para que a antena GPS encontre o sinal de satélite e se ligue ao DGPS com precisão. Se a Posição GPS tiver sido perdida ou não for localizada, é apresentado **NENHUM** ou **Sem GPS** no campo Bloquear Satélite.
   - Verificar se os valores Distância para GPS, Raio + e Raio – estão corretos.
   - Se a posição GPS não estiver a funcionar, consultar o revendedor Valley local. Se estiver a funcionar, continuar com o passo seguinte.
6. Deslocar a máquina em qualquer direção para verificar se a posição apresentada no ecrã Estado Longitude GPS muda regularmente com a deslocação da máquina.
   - Se a posição GPS não estiver a funcionar, consultar o revendedor Valley local. Se a posição GPS estiver a funcionar, a configuração mínima do painel de comando para uma máquina com a posição GPS do pivô está concluída.

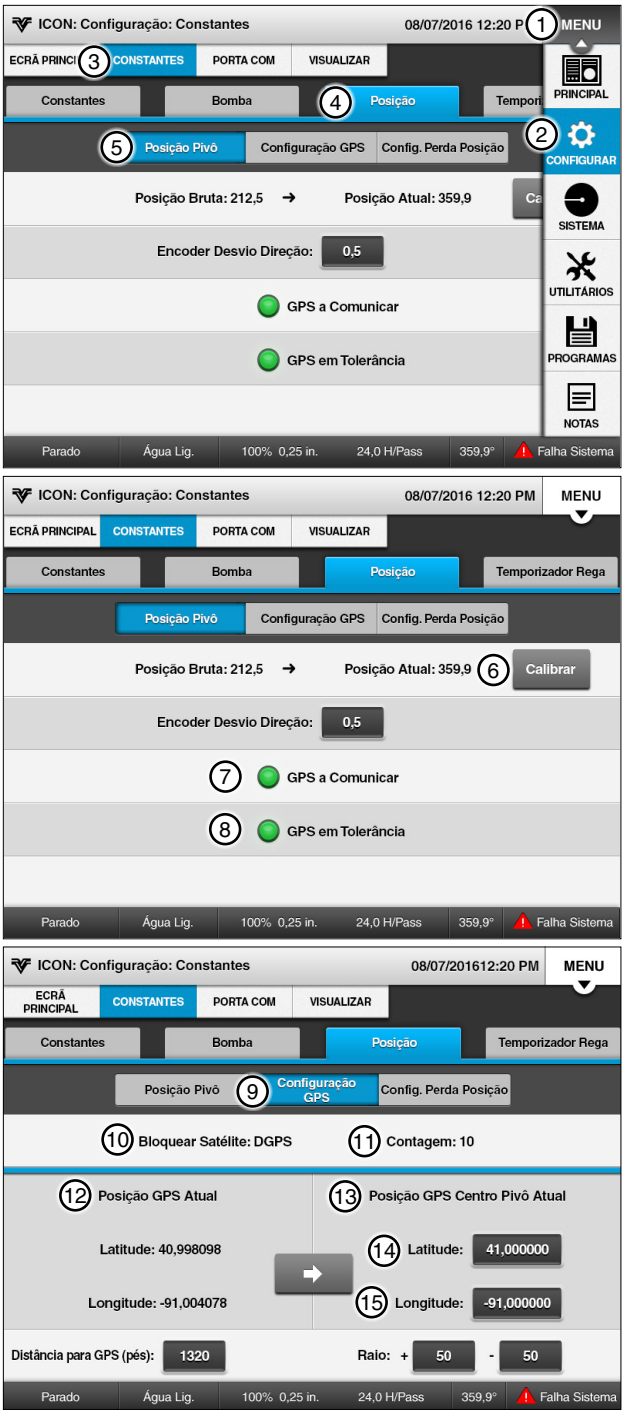


Figura 46-1

1. Menu
2. Configurar
3. Constantes
4. Posição
5. Posição Pivô
6. Calibrar
7. GPS a Comunicar
8. GPS em Tolerância
9. Configuração GPS
10. Bloquear Satélite
11. Contagem
12. Posição GPS Atual
13. Posição GPS Centro Pivô Atual
14. Latitude
15. Longitude

Tensão

A constante de Tensão calibra o voltímetro com a tensão real a entrar no painel de comando, para que seja possível monitorizar corretamente as flutuações de tensão.

A tensão de entrada para o painel de comando tem de ser medida com um voltímetro por um técnico qualificado ou técnico de assistência. Este valor é introduzido como a constante de tensão.

A tensão de alimentação nunca deve exceder os limites mostrados na tabela Tensão de Alimentação Máxima. Consultar a Figura 47-1.

Tensão de alimentação nominal	Tensão de alimentação máxima
480 V CA a 60 Hz	505 V CA
415 V CA a 50 Hz	420 V CA
400 V CA a 50 Hz	420 V CA
380 V CA a 50 Hz	420 V CA
230 V CA a 60 Hz	253 V CA
220 V CA a 50 Hz	243 V CA

Figura 47-1 Tensão de alimentação máxima

Baixa Tensão

A constante de Baixa Tensão é utilizada para definir o limite de baixa tensão. A predefinição de fábrica para o limite de baixa tensão é 440 volts para utilização com uma tensão de alimentação de 480 V CA a 60 Hz. Os limites de baixa tensão recomendados para outras tensões de alimentação são apresentados na tabela Baixa tensão recomendada. Consultar a Figura 47-2.

- Se a tensão cair abaixo do limite de baixa tensão, um temporizador integrado mantém a máquina em funcionamento durante até 15 segundos, de modo a evitar paragens desnecessárias devido a flutuações de tensão. Se a condição de baixa tensão persistir após 15 segundos, a máquina será encerrada e o ecrã de diagnóstico apresenta uma falha na alimentação da máquina.
- Se a tensão cair abaixo de metade do limite de baixa tensão durante 3 segundos ou mais enquanto a máquina está em espera/funcionamento com a água ligada ou durante mais de 1 segundo em funcionamento com a água desligada, a máquina será encerrada e o ecrã diagnóstico irá apresentar uma falha para a alimentação da máquina.

Tensão de alimentação nominal	Definição de baixa tensão recomendada
480 V CA a 60 Hz	440 V CA
415 V CA a 50 Hz	375 V CA
400 V CA a 50 Hz	365 V CA
380 V CA a 50 Hz	355 V CA
230 V CA a 60 Hz	220 V CA
220 V CA a 50 Hz	210 V CA

Figura 47-2 Baixa tensão recomendada

⚠ CUIDADO

•NÃO DEFINIR A BAIXA TENSÃO ABAIXO DO LIMITE DE BAIXA TENSÃO RECOMENDADO.

•A BAIXA TENSÃO IRÁ DANIFICAR OS MOTORES E OUTROS COMPONENTES ELÉTRICOS. CORRIGIR O PROBLEMA ANTES DE RETOMAR O FUNCIONAMENTO.

Configuração do painel de comando

Tabelas de velocidade estimada da unidade de tração

Utilizar estas tabelas para calcular as velocidades da Unidade de tração intermédia e da Unidade de tração final com base nas RPM de saída do motor da unidade de tração, tamanho dos pneus e tensão da máquina. Consultar a Figura 48-1.

Velocidade estimada de deslocação da unidade de tração pés/minuto (60 Hz)**

	Tamanho dos Pneus										
Saída do motor 60 Hz	10R X 22.5	11.2 X 24	11R X 22.5	11R X 24.5	14.9 X 24 Não direcional	14.9 X 24 ou Turf	16.9 X 24 ou Turf	18.4 X 26 ou Turf	11.2 X 38 ou Não direcional	12.4R X 38	Valley Revolution
	Pés/minuto										
30	5,91	6,11	6,33	6,33	6,95	7,28	7,74	8,17	8,34	8,46	6,96
34	6,70	6,92	7,18	7,18	7,88	8,25	8,77	9,26	9,45	9,59	7,89
37	7,29	7,53	7,81	7,81	8,57	8,98	9,55	10,08	10,28	10,44	8,58
43	8,48	8,75	9,08	9,08	9,96	10,43	11,09	11,71	11,95	12,13	9,97
56	11,04	11,40	11,82	11,82	12,98	13,59	14,45	15,26	15,56	15,79	12,99
68	13,40	13,84	14,36	14,36	15,76	16,50	17,54	18,53	18,90	19,18	15,77
86	16,95	17,50	18,16	18,16	19,93	20,87	22,19	23,43	23,90	24,26	19,95
100	19,71	20,35	21,12	21,12	23,17	24,26	25,80	27,24	27,79	28,21	23,19
136	26,81	27,68	28,72	28,72	31,52	33,00	35,09	37,05	37,80	38,36	31,54

Velocidade estimada de deslocação da unidade de tração pés/minuto (50 Hz)**

	Tamanho dos Pneus										
Saída do motor 50 Hz	10R X 22.5	11.2 X 24	11R X 22.5	11R X 24.5	14.9 X 24 Não direcional	14.9 X 24 ou Turf	16.9 X 24 ou Turf	18.4 X 26 ou Turf	11.2 X 38 ou Não direcional	12.4R X 38	Valley Revolution
	Pés/minuto										
25	4,93	5,09	5,28	5,28	5,79	6,07	6,45	6,81	6,95	7,05	5,80
28	5,58	5,77	5,98	5,98	6,57	6,87	7,31	7,72	7,87	7,99	6,57
31	6,08	6,28	6,51	6,51	7,15	7,48	7,96	8,40	8,57	8,70	7,15
36	7,06	7,29	7,57	7,57	8,30	8,69	9,25	9,76	9,96	10,11	8,31
47	9,20	9,50	9,85	9,85	10,81	11,32	12,04	12,71	12,97	13,16	10,82
57	11,17	11,53	11,97	11,97	13,13	13,75	14,62	15,44	15,75	15,98	13,14
72	14,13	14,59	15,13	15,13	16,61	17,39	18,49	19,52	19,92	20,21	16,62
83	16,43	16,96	17,60	17,60	19,31	20,22	21,50	22,70	23,16	23,50	19,33
136	26,81	27,68	28,72	28,72	31,52	33,00	35,09	37,05	37,80	38,36	31,54

$$\text{Velocidade da unidade de tração (pés/min)} = \frac{\text{(Circunferência de rodagem dos pneus x Velocidade do motor (rpm))}}{\text{(Redutor da caixa de velocidades (52) x 12)}}$$

**Estas velocidades são apenas estimativas. As velocidades reais irão variar em função da pressão dos pneus e das condições do campo. A velocidade da máquina só deve ser calculada após a instalação para determinar o desempenho real.

Figura 48-1 Tabelas de velocidade estimada da unidade de tração

Tabela de conversão angular GPS

Utilizar esta tabela de Conversão angular GPS para converter os graus angulares GPS de minutos e segundos para graus decimais na configuração manual das coordenadas GPS no painel de comando. Consultar a Figura 49-1.

Minutos e segundos para décimas de grau

(Com base em 1 segundo = 0,00027778 graus)

Minutos para décimas de grau

Min.	Grau	Min.	Grau	Min.	Grau
1	0,0167	21	0,3500	41	0,6833
2	0,0333	22	0,3667	42	0,7000
3	0,0500	23	0,3833	43	0,7167
4	0,0667	24	0,4000	44	0,7333
5	0,0833	25	0,4167	45	0,7500
6	0,1000	26	0,4333	46	0,7667
7	0,1167	27	0,4500	47	0,7833
8	0,1333	28	0,4667	48	0,8000
9	0,1500	29	0,4833	49	0,8167
10	0,1667	30	0,5000	50	0,8333
11	0,1833	31	0,5167	51	0,8500
12	0,2000	32	0,5333	52	0,8667
13	0,2167	33	0,5500	53	0,8833
14	0,2333	34	0,5667	54	0,9000
15	0,2500	35	0,5833	55	0,9167
16	0,2667	36	0,6000	56	0,9333
17	0,2833	37	0,6167	57	0,9500
18	0,3000	38	0,6333	58	0,9667
19	0,3167	39	0,6500	59	0,9833
20	0,3333	40	0,6667	60	1,0000

Segundos para décimas de grau

Seg.	Grau	Seg.	Grau	Seg.	Grau
1	0,0003	21	0,0058	41	0,0114
2	0,0006	22	0,0061	42	0,0117
3	0,0008	23	0,0064	43	0,0119
4	0,0011	24	0,0067	44	0,0122
5	0,0014	25	0,0069	45	0,0125
6	0,0017	26	0,0072	46	0,0128
7	0,0019	27	0,0075	47	0,0131
8	0,0022	28	0,0078	48	0,0133
9	0,0025	29	0,0081	49	0,0136
10	0,0028	30	0,0083	50	0,0139
11	0,0031	31	0,0086	51	0,0142
12	0,0033	32	0,0089	52	0,0144
13	0,0036	33	0,0092	53	0,0147
14	0,0039	34	0,0094	54	0,0150
15	0,0042	35	0,0097	55	0,0153
16	0,0044	36	0,0100	56	0,0156
17	0,0047	37	0,0103	57	0,0158
18	0,0050	38	0,0106	58	0,0161
19	0,0053	39	0,0108	59	0,0164
20	0,0056	40	0,0111	60	0,0167

Figura 49-1 Tabela de conversão angular GPS

Exemplos de graus angulares

Um grau angular em graus, minutos, segundos será apresentado da seguinte forma:

- **10° 11´ 37˝, significa 10 graus, 11 minutos e 37 segundos.**
  - (a) Converter minutos e segundos para um valor de grau decimal utilizando a tabela da Figura 49-1.

    11 minutos = 0,1833 graus

    37 segundos = 0,0103 graus

  - (b) Adicionar todos os valores de graus decimais.

    10 graus = 10,0000 graus

    11 minutos = 0,1833 graus

    37 segundos = 0,0103 graus

    10˚ 11' 37" = 10,1936 graus

- **12° 5,245´, significa 12 graus, 5,245 minutos**.
  - (a) Converter décimas de minuto em graus decimais através da tabela em 49-1 e multiplicar a décima de minuto por 0,0167.

    5 minutos = 0,0833 graus

    0,245 minutos =

    0,245 × 0,0167 = 0,0041 graus

  - (b) Adicionar todos os valores de graus decimais.

    12 graus = 12,0000 graus

    5 minutos = 0,0833 graus

    0,245 minutos = 0,0041 graus

    12˚ 5,245' = 12 0874 graus

Configuração do painel de comando

Registo das constantes

Se pretendido, preencher o formulário em baixo com as constantes que se aplicam a esta máquina.

ID RTU	
Posição Paragem na Posição	

Utilitários/Pistolas Finais		
Pistola Final 1		
Par do Ângulo	Ângulo Esquerdo	Ângulo Direito
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

Pistola Final 2		
Par do Ângulo	Ângulo Esquerdo	Ângulo Direito
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

Pistola Final 3		
Par do Ângulo	Ângulo Esquerdo	Ângulo Direito
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

Pistola Final 4		
Par do Ângulo	Ângulo Esquerdo	Ângulo Direito
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		

Configurar/Ecrã Principal	
Campo	
Ativar Estrada Pivô	
Ângulo Estrada Pivô	
Ativar Círculo Parcial	
Ângulo Início	
Ângulo Fim	
Ativar Desvio 0° e Ângulo	

Registo das constantes (continuação)

- Configurar/Constantes
  - Sistema
    - Aplicação Mínima
    - Horas Rotação
    - % Tempo Ciclo
    - Baixa Tensão
    - Tensão Atual
    - Atraso Ativação Contactor
  - Bomba e Pressão
    - Reinício Automático
      - Alimentação
      - Pressão
      - Ambos
    - Tipo de Bomba
      - Motor da Bomba
      - Bomba Elétrica
    - Pressão Baixa
    - Pressão Alta
    - Configuração Atrasos Pressão
      - Atraso Pressão Arranque
      - Atraso Pressão Funcionamento
      - Atraso Alta Pressão
  - Temporizador Rega
    - Ativar Temporizador Rega
    - Excesso Água
      - Tempo Paragem Temporizador Funcionamento
      - % Paragem por Excesso Água
    - Insuficiência água
      - Hora do Erro Temporizador Funcionamento 5 Graus
      - % Erro Insuficiência Água
  - Veloc Cruzeiro
    - % Mudança de Velocidade
    - Tamanho Campo
    - Resolução
  - Posição
    - Encoder Desvio Direção
    - GPS Centro Pivô
      - Latitude
      - Longitude
      - Distância para GPS
      - Raio +
      - Raio –
    - Perda de Sinal GPS
      - Ativar Paragem Sistema
        - Tempo Atraso
      - Ativar Desativar Pistolas Finais
        - Tempo Atraso
      - Ativar Posição Segurança Tempo Funcionamento
        - Velocidade Pivô Última Unidade de Tração Regular
        - Distância Até à Última Unidade de Tração Regular

Configuração do painel de comando

Registo das constantes (continuação)

Configurar/Porta Com		
Porta Com	Protocolo	Velocidade (baud)
DB9		
DB9-Y		
RJ11		
Sobresse-lente		

Constantes Protocolo	
VCP	
Velocidade (baud)	
Controlo Caudal	
Alta Velocidade	
Temporização Chave	
ID RTU	
VDC	
Velocidade (baud)	
PLC	
Ativar GPS V2	
ID PLC	
Ativar Pistola Final 3 e 4	
ID PLC	
Ativar Pressão Água	
Ativar Pressão dos Pneus	
Ativar Zona VRI	
Codificador Posição	
Velocidade (baud)	
VRI-iS	
Velocidade (baud)	
GPS Valley	
Ativar GPS Valley	
ID PLC	
Ativar Pistola Final 3 e 4	
ID PLC	
Ativar Pressão Água	
ID PLC	
Ativar Pressão dos Pneus	
Ativar Zona VRI	

Sistema/Dados	
Caudal Horas	
Multiplicador Caudal	
Ativar Limite Caudal Baixo	
Limite Caudal Baixo	
Bateria Reserva	
Ativar Bateria Reserva	
Tempo Manter Ligado	

Utilitários	
AR/AS	
Ativar Inversão Automática/Paragem Automática	
Atraso	
Ativar Posição Avanço/Inversão	
Alterar Direção para Avanço	
Alterar Direção para Inversão	
Meteorologia	
Meteorologia Atual	
Ativar Paragem por Vento	
MPH/KM/H	
Ativar Paragem por Temp	
Graus	
Ativar Encerramento por Chuva	
In / mm	
Constantes Meteorologia	
Coeficiente de Temperatura	
Desvio de Temperatura	
Janela Chuva	
Coeficiente de Chuva	

Registo das constantes (continuação)

Aviso					
Ativar Aviso					
Ativar Evento Encerramento					
Ativar Evento Histórico					
Ativar Evento Aviso					
ID base					
Tentativas Legenda					
Porta Com					
Configuração Rádio					
	Ativar Ligações Rádio				
		Número Ligações			
		ID Ligação Rádio			
		ID Ligação Rádio			
		ID Ligação Rádio			

TPMS		
Constantes TPMS		
	Ativar Encerramento TPMS	
	Aviso Pressão Abaixo Nominal	
	Paragem por Pressão Abaixo Nominal	

Programas			
Operações Diárias			
Ativar Operações Diárias			
Modo			
	Operações Diárias		
	Gestão Carga		
Dias			
Hora Início			
Hora Fim			
Aplicação Mínima			

Ciclos					
Intervalo Iniciar$					
	Hora Início				
	Reiniciar em (Dias)				
	Ativar Intervalo Iniciar$				
Bypass Paragem na Posição					
	Número Vezes para Bypass na Posição				
VRI					
VRI-S Ativado					
VRI-Z Ativado					
	Constantes VRI-Z				
		Pressão Ressinc Válvula			
		Número Bancos Aspersor			
		Tempo Ciclo Mínimo			
		Ativar Controlo Velocidade			
VRI-iS Ativado					
	Constantes VRI-iS				
		Pressão Ressinc Válvula			
		Tempo Ciclo Mínimo			
		Tempo Ciclo Máximo			
		Número Aspersores			
		Posição Último Aspersor			
		Espaçamento Aspersor			
		Ativar Otimização Velocidade			

Funcionamento

Antes de colocar a máquina em funcionamento

- Certificar-se SEMPRE de que os veículos, outro equipamento, gado e pessoas estão afastados da máquina antes de iniciar o funcionamento.
- Colocar o seccionador principal do painel de comando na posição ligado. Se a alimentação for fornecida por um gerador acionado por motor, regular o gerador para a devida tensão/Hz. Não exceder as especificações do sistema.

Colocar a máquina em funcionamento (com água)

1. Premir o botão **Água** no Ecrã Principal para ligar a água. Consultar a Figura 54-1.
2. Para definir a aplicação de água, selecionar o campo **Profundidade** ou o campo **Temporizador % Água**.
   - No campo Profundidade, definir a profundidade da aplicação de água em polegadas ou milímetros.
   - No campo Temporizador % Água, ajustar a percentagem para obter a profundidade de aplicação de água pretendida.

   (a) Introduzir a definição de profundidade ou temporizador percentual.

   (b) Premir **ENTER** para guardar o valor.
3. Fazer um dos pontos seguintes:
   - Premir o botão para iniciar a máquina na direção de avanço.
   - Premir o botão para iniciar a máquina na direção de inversão.
   - Premir para parar a máquina.

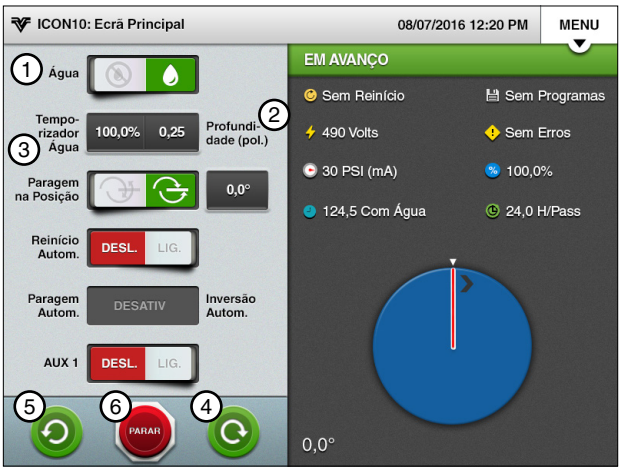


Figura 54-1
1. Água Ligada
2. Profundidade
3. Temporizador % Água
4. Início Avanço
5. Início Inversão
6. Parar

Colocar a máquina em funcionamento a seco (sem água)

1. Premir o botão **Água** no Ecrã Principal para desligar a água. Consultar a Figura 54-2.
2. Para definir a velocidade de deslocação, selecionar o campo Temporizador % Seco.
   - No campo Temporizador % Seco, ajustar a percentagem para obter a velocidade de deslocação pretendida.

   (a) Introduzir a definição de temporizador percentual.

   (b) Premir **ENTER** para guardar o valor.
3. Fazer um dos pontos seguintes:
   - Premir o botão para iniciar a máquina na direção de avanço.
   - Premir o botão para iniciar a máquina na direção de inversão.
   - Premir para parar a máquina.

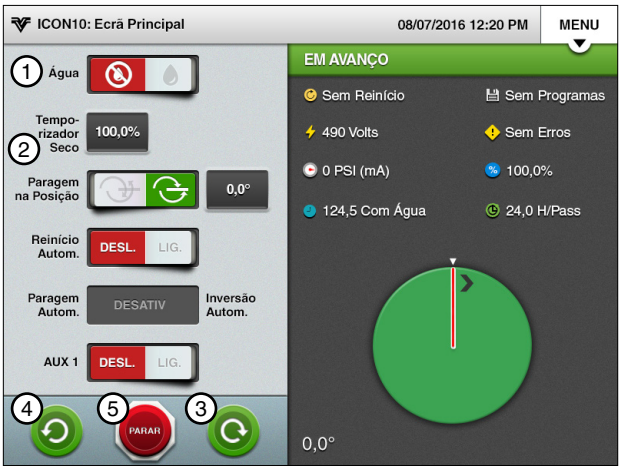


Figura 54-2
1. Água Desligada
2. Temporizador % Seco
3. Início Avanço
4. Início Inversão
5. Parar

NOTA

•A máquina possui um atraso de tempo que evita que se reinicie quando é premido um botão de início no espaço de cinco segundos depois de parar a máquina com a água ligada.

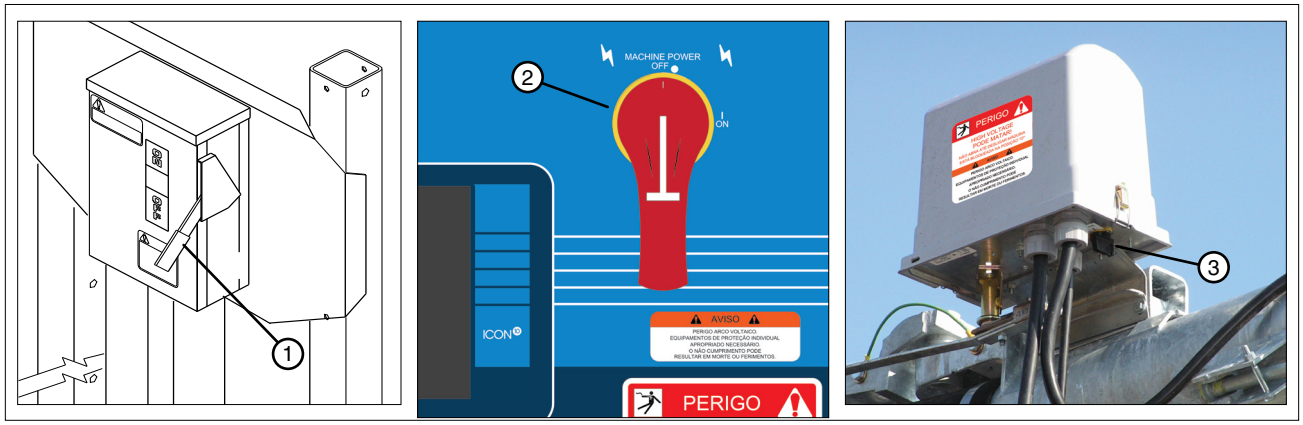
Parar a máquina

Paragem de emergência

Para parar a máquina numa situação de emergência, desligar uma das opções seguintes. Consultar a Figura 55-1.

- Seccionador principal de serviço da rede elétrica pública para o painel de comando. (Item 1)
- Seccionador principal do painel de comando. (Item 2)
- Seccionador de qualquer caixa da torre. (Item 3)

ICON10



ICON1

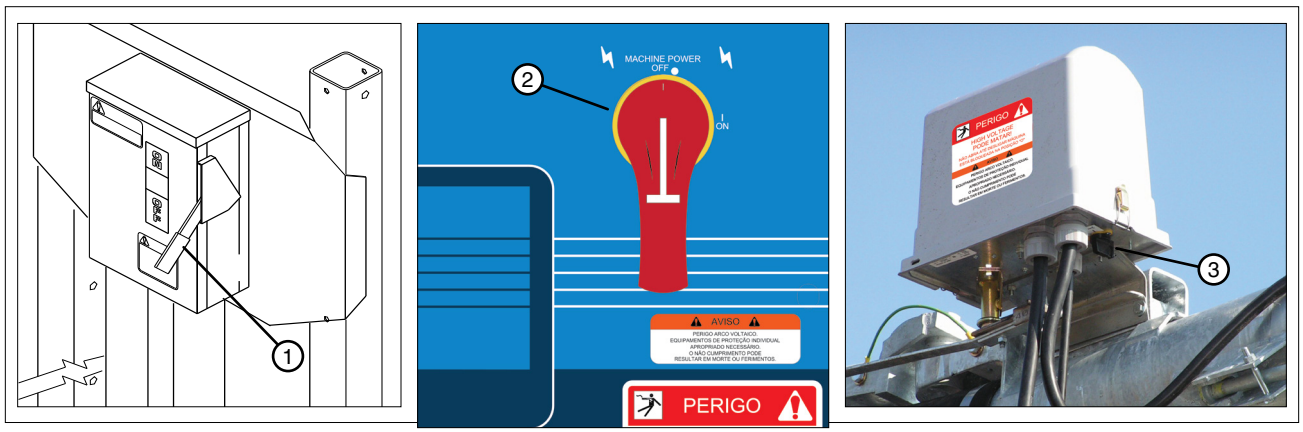


Figura 55-1 1. Seccionador principal de serviço
2. Seccionador principal do painel de comando
3. Seccionador da caixa da torre

Parar a máquina (continuação)

Paragem em condições normais

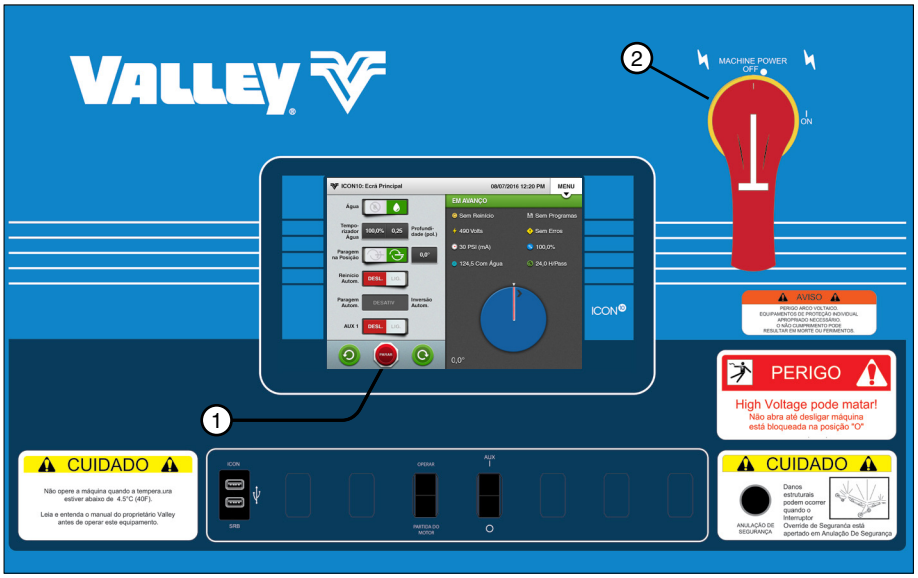
Para parar a máquina em condições normais, consultar a Figura 56-1 e fazer o seguinte:

1. Premir o botão Stop (Parar).
2. Rodar o seccionador principal para a posição desligado.
3. Desligar a unidade de bombagem (se não for automática).
4. Se for utilizado um grupo eletrogéneo, deslocar o interruptor Engine Run/Start (Funcionamento/Arranque do Motor) para a posição Start (Arranque) na próxima sequência de arranque.

⚠ AVISO

- **NÃO DESLIGAR A MÁQUINA COLOCANDO O GRUPO ELETROGÉNEO AO RALENTI E DIMINUINDO GRADUALMENTE. ESTA PRÁTICA PROVOCA BAIXA TENSÃO E IRÁ DANIFICAR OS COMPONENTES DA MÁQUINA.**
- **PARAR SEMPRE A MÁQUINA DE REGA ANTES DE DESLIGAR O GRUPO ELETROGÉNEO.**

ICON10



ICON1

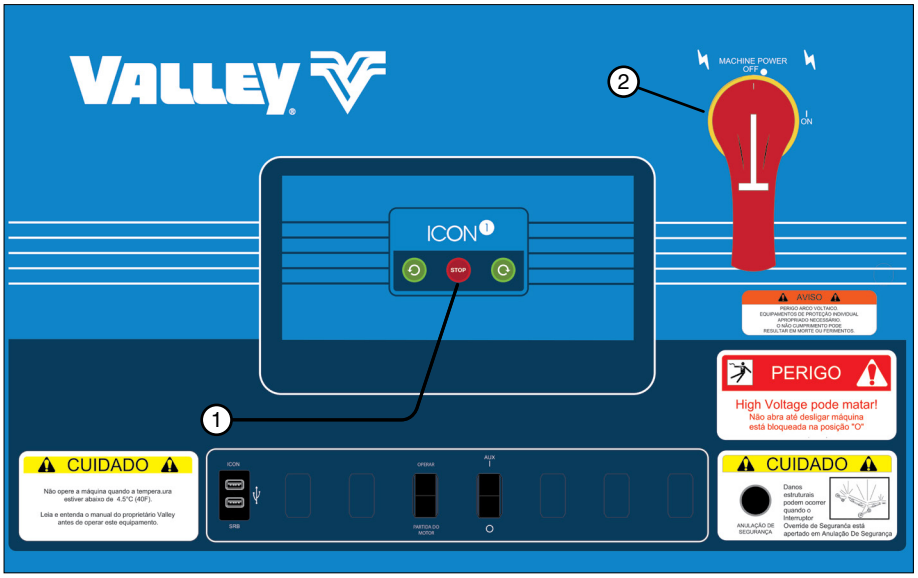


Figura 56-1 1. Botão Stop (Parar)
2. Seccionador principal do painel de comando

A secção Diagnóstico fornece uma visão geral da utilização das funções de diagnóstico incorporadas no painel de comando. Os diagnósticos ajudam à identificação das falhas do sistema, à resolução de problemas e à correção de problemas.

Paragens e falhas do sistema

As paragens do sistema são ações comandadas pelo sistema ou pelo utilizador que originam a paragem da máquina. As falhas do sistema são falhas que desligam a máquina.

Sempre que uma falha ou paragem conhecidas causam a paragem da máquina, o ícone de Aviso de falha é apresentado no gráfico do pivô e é apresentado o item responsável pelo encerramento no ecrã Falhas do sistema. Consultar a Figura 57-1.

O ecrã Falhas do sistema apresenta a condição Sistema Parado, Falha Sistema ou Sem Falhas atual. O item que causou a falha é indicado na parte inferior do ecrã.

Na página seguinte é apresentada uma lista de todas as condições de sistema parado e falhas do sistema.

Para ver a condição atual de paragem do sistema ou falha do sistema, fazer o seguinte:

- Premir **Menu, Sistema, Diagnóstico** e **Falhas do sistema**.
- Premir o ícone de **Aviso de falha** que é apresentado no gráfico do pivô.

Eliminar falhas

A falha e o ícone de aviso de falha são automaticamente eliminados do ecrã principal da próxima vez que a máquina funcionar de forma bem-sucedida. Para confirmar, premir iniciar avanço ou iniciar inversão para verificar se a condição de falha desaparece.

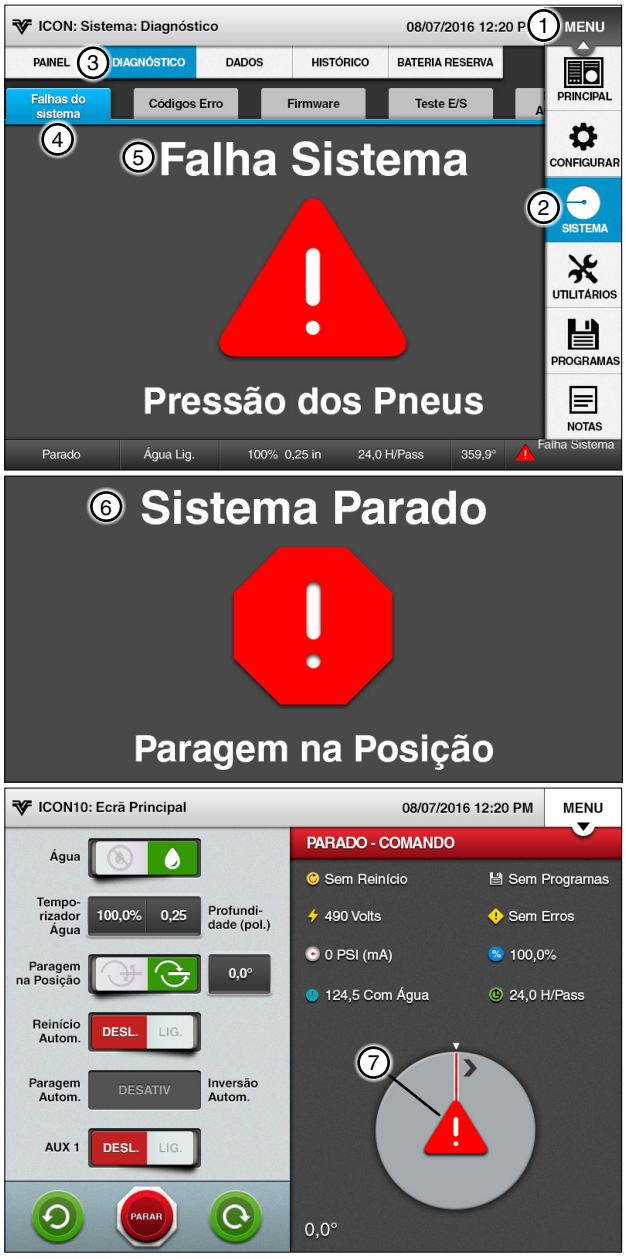


Figura 57-1

1. Menu
2. Sistema
3. Diagnóstico
4. Falhas do sistema
5. Falha do Sistema
6. Sistema Parado
7. Ícone de Falha

Diagnóstico

Paragens e falhas do sistema (continuação)

As paragens e falhas que podem ser apresentadas no ecrã Falha Sistema são apresentadas nas figuras 58-1 e 59-1. Consultar Paragens e falhas do sistema na página 70 da secção Resolução de problemas para conhecer as possíveis causas e ações corretivas.

Descrições das paragens do sistema

Paragem do sistema	Descrição
Comando	A máquina recebeu um comando de paragem por pressão do botão STOP (PARAR).
Paragem na Posição	A máquina foi parada através da função Paragem na Posição.
Operações Diárias	A sequência de operações diárias foi concluída.
Programa	Um Programa Passos ou Programa Setor parou a máquina.
Paragem Automática	O limite Paragem Automática foi atingido.

Figura 58-1

Paragens e falhas do sistema (continuação)

Descrições das falhas do sistema

Falha do Sistema	Descrição
Perda Alimentação Sistema	Foi cortada a alimentação para a máquina.
Alimentação Sistema Baixa	A alimentação da máquina é demasiado baixa.
Segurança Sistema	Não é detetada a segurança da máquina.
Pressão Baixa	A pressão da água é demasiado baixa.
Pressão Alta	A pressão da água é demasiado alta.
NVMEM	Está ativo o erro E01.
Avanço/Inversão	Estão ativos ambos os circuitos de avanço e inversão.
Setor de Funcionamento	A posição da máquina não se encontra no setor de funcionamento.
Vento	A velocidade do vento é demasiado alta. Requer hardware opcional.
Temperatura	A temperatura é demasiado baixa. Requer hardware opcional.
Com GPS	O GPS não está a comunicar.
Bloquear GPS	Perdeu-se o sinal GPS.
Caudal	O débito do caudal é demasiado baixo. Requer hardware opcional.
Pressão dos Pneus	A pressão dos pneus é demasiado baixa. Requer hardware opcional.
Chuva	A chuva total é demasiado alta. Requer hardware opcional.
Temporizador Água	O tempo de paragem por excesso de água foi excedido.
Corte Cabo	O cabo tensor foi cortado.
Hardware PCI	Foi detetado um problema com o hardware PCI.
Alimentação 12V	Perdeu-se a alimentação de 12V.
Com Codificador Posição	O codificador de posição não está a comunicar.
Licença	A licença do protocolo não é válida.

Figura 59-1

Códigos Erro

Erros do sistema

Os códigos de erro do sistema são falhas que poderão ou não originar a paragem da máquina.

Quando ocorre um erro, as informações sobre o erro são registadas, incluindo a hora e a data da primeira vez que o erro ocorreu, hora e data da última vez que o erro ocorreu e a contagem total de todas as vezes que o erro ocorreu. Consultar a Figura 60-1. Na página seguinte é apresentada uma lista de Códigos de erro.

Notificação de erros

Se ocorrer uma ou mais falhas, a palavra Erros será apresentada ao lado do ícone de Erro na área de estado do Ecrã Principal. Erros tem de estar selecionado como um estado do Ecrã Principal para ser apresentado no Ecrã Principal. Consultar a Figura 60-1.

Visualizar códigos de erro

Para visualizar os Códigos de erro, consultar a Figura 60-1 e fazer o seguinte:

1. Premir **Menu, Sistema, Diagnóstico, Códigos Erro** e **Sistema**.
2. Premir Ver Todos Erros ou Ver Erros Ativos para visualizar o ecrã Códigos Erro.

   Para este exemplo, premir **Ver Erros Ativos** para ver apenas os erros ativos.

   Visualizar um código de erro irá eliminá-lo do número de erros apresentados ao lado do ícone de Erro na área de estado do Ecrã Principal.
3. Para aceder ao código de erro pretendido, fazer um dos pontos seguintes.
   - Premir o botão **Seguinte** para procurar para a frente nos códigos de erro.
   - Premir o botão **Anterior** para procurar para trás nos códigos de erro.

Repor a contagem de erros

4. Para se repor a Contagem Erros para 0 (zero), premir **Repor Contagem**. Consultar a Figura 60-1.

   A contagem de erros é reposta a zero e a primeira e última ocorrências são definidas para a data e hora atuais.

Figura 60-1

1. Ícone de Erro
2. Menu
3. Sistema
4. Diagnóstico
5. Códigos Erro
6. Sistema
7. Ver Todos os Erros
8. Ver Erros Ativos
9. Seguinte
10. Anterior
11. Contagem Erros
12. Repor Contagem

Códigos Erro (continuação)

Códigos e descrições dos erros do sistema

A tabela abaixo apresenta uma lista dos possíveis Códigos de erro do sistema. Consultar Códigos de erro do sistema na página 73 da secção Resolução de problemas para conhecer as possíveis causas e ações corretivas.

Códigos Erro	Descrição
E01	NVMEM corrompida
E02	Problema hardware PCI
E03	Repor software — Registado quando o software é reiniciado
E04	A alimentação desceu abaixo do limite de baixa tensão
E05	Segurança do sistema perdida
E06	Pressão demasiado baixa após atraso da pressão
E07	Sensor pressão (mV) acima do limite máximo
E08	Sensor pressão (mV) acima do limite mínimo
E09	Sensor pressão (mA) acima do limite máximo
E10	Sensor pressão (mA) acima do limite mínimo
E11	Pressóstato ativado com bomba desligada
E12	Sensor de pressão GPS Valley acima do limite máximo
E13	Sensor de pressão GPS Valley abaixo do limite mínimo
E14	Curto-circuito dos sensores de AVAN/INV
E15	Erro insuficiência água
E16	Erro comunicação VDC, módulo COM primário
E17	Erro comunicação aspersor VRI-iS
E18	Erro comunicação GPS — verificar a ligação GPS e a alimentação
E19	Perda de sinal GPS — verificar o caminho desimpedido por cima da antena
E20	Perda de sinal DGPS — verificar o caminho desimpedido por cima da antena
E21	Taxa de caudal abaixo do limite de caudal mínimo
E22	Pressão acima do limite de pressão máxima
E23	Erro de comunicação PLC
E24	Ciclos de funcionamento da válvula ressincronizados devido a alta pressão
E25	Coordenadas GPS fora do intervalo — Verificar distância ao GPS ou interferência
E26	Baixa pressão pneus
E27	Erro comunicação TPMS
E28	Mensagem Relatório de Erros VDC recebida
E29	Erro de comunicação GPS Valley, OPMC princ
E30	Mensagem Relatório de Erros Valley recebida

Figura 61-1

Códigos Erro (continuação)

Erros da Placa Com

Os códigos de erro da Placa Com são falhas de comunicação que poderão ou não originar a paragem da máquina.

O ecrã de erros da Placa Com apresenta até seis erros. Quando existir um número máximo de seis erros na memória do painel de comando, qualquer novo erro é adicionado na parte superior do ecrã e o registo mais antigo é descartado.

Não existe qualquer notificação de que ocorreu o erro da Placa Com.

Na página seguinte é apresentada uma lista de IDs do componente Placa Com e de possíveis mensagens de erro. Consultar a secção Resolução de problemas para possíveis causas e ações corretivas.

Visualizar códigos de erro

Para visualizar os erros da Placa Com, premir **Menu**, **Sistema**, **Diagnóstico**, **Códigos Erro** e **Placa Com**. Consultar a Figura 62-1.

São listados no máximo seis erros no ecrã, sendo o mais recente apresentado no topo.

Apagar códigos de erro

Apagar códigos de erro irá apagar todos os erros da Placa Com.

Para apagar os erros da Placa Com, premir **Limpar Erros** e depois **Limpar**. Consultar a Figura 62-1.

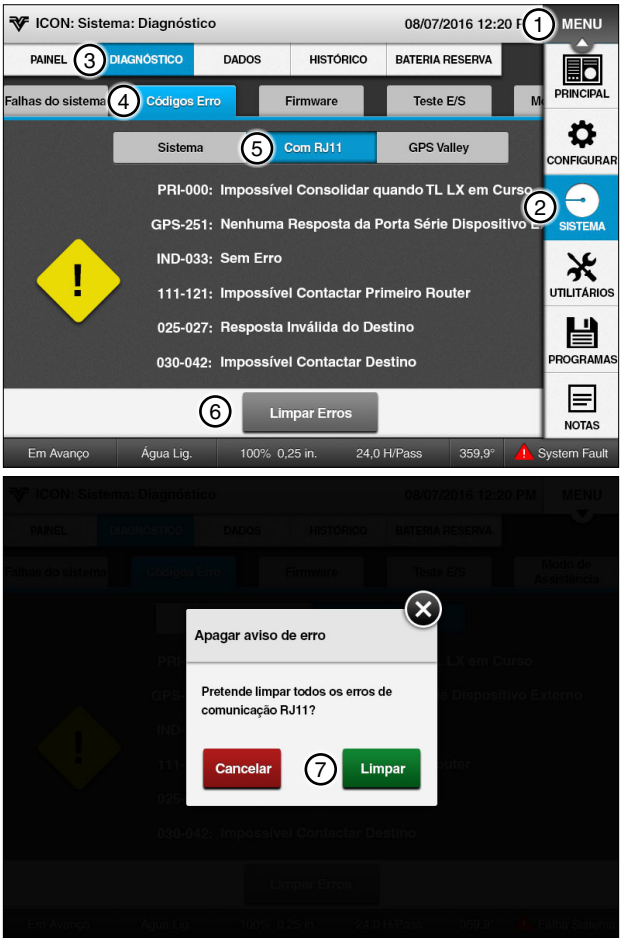


Figura 62-1

1. Menu
2. Sistema
3. Diagnóstico
4. Códigos Erro
5. Placa Com
6. Limpar Erros
7. Limpar

Códigos Erro (continuação)

IDs do componente Placa Com / Mensagens de erro

Em baixo são apresentadas as IDs do componente e as descrições, assim como possíveis mensagens de erro.

ID	Descrição
PRI-000	Porta Com no painel, Exemplo: Mensagem de erro PRI-000
ENC-250	Placa Com no Codificador Posição, Exemplo: Mensagem de erro ENC-250
GPS-251	Placa Com na caixa de torre do GPS, Exemplo: Mensagem de erro GPS-251
IND-XXX ou XXX-XXX	Individual, normalmente IDs de válvula VRI-iS. Esta pode ser uma ID individual ou uma variedade de IDs seguidas por mensagem de erro. Exemplo: ID individual, mensagem de erro IND-033 — ou — variedade de IDs, Mensagem de erro 111-121

Mensagens de erro
Sem Erro
Comprimento Pedido Inválido
Dados Pedido Inválidos
ID Pedido Inválida
Modo Produção Não Ativado
Tampão Prescrição Série Cheio
Tampão CLTX Cheio
Impossível Consolidar quando PLTX em Curso
Nenhuma Resposta da Porta Série Dispositivo Externo
Impossível Contactar Primeiro Router
Nenhuma Resposta do Destino
Impossível Contactar Destino
Resposta Inválida do Destino

Figura 63-1

Códigos Erro (continuação)

Erros do GPS Valley

Os códigos de erro do GPS Valley são falhas de comunicação que poderão ou não originar a paragem da máquina.

O ecrã Erros do GPS Valley apresenta até seis erros. Quando existir um número máximo de seis erros na memória do painel de comando, qualquer novo erro é adicionado na parte superior do ecrã e o registo mais antigo é descartado.

Não existe qualquer notificação de que ocorreu o Erro do GPS Valley.

Na página seguinte é apresentada uma lista de IDs e descrições dos erros do GPS Valley. Consultar a secção Resolução de problemas para possíveis causas e ações corretivas.

Visualizar códigos de erro

Para visualizar os erros do GPS Valley, premir **Menu**, **Sistema**, **Diagnóstico**, **Códigos Erro** e **Placa Com**. Consultar a Figura 64-1.

São listados no máximo seis erros no ecrã, sendo o mais recente apresentado no topo.

Apagar códigos de erro

Apagar códigos de erro irá apagar todos os erros do GPS Valley.

Para apagar os erros, premir **Limpar Erros** e depois **Limpar**. Consultar a Figura 64-1.

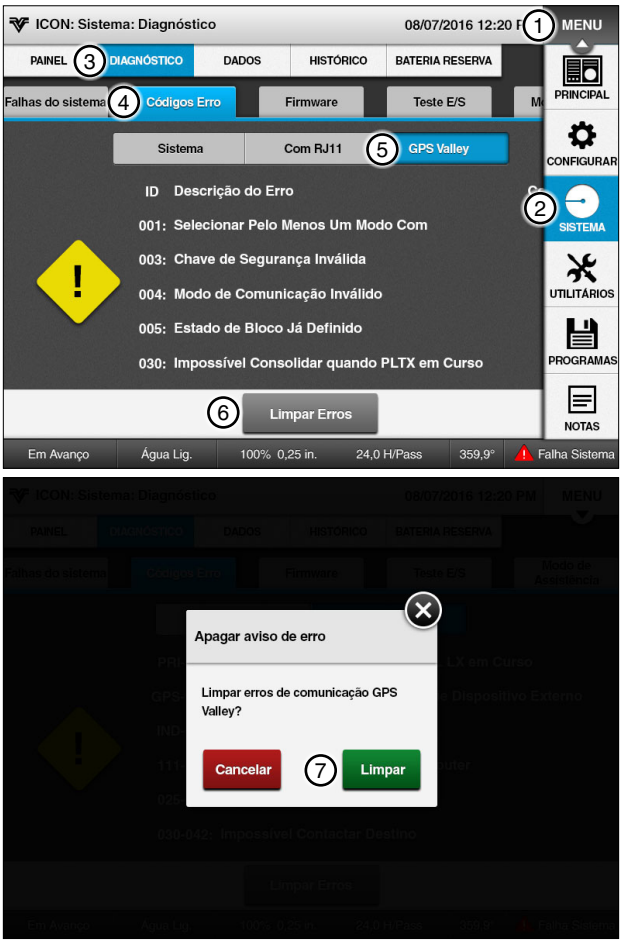


Figura 64-1

1. Menu
2. Sistema
3. Diagnóstico
4. Códigos Erro
5. Placa Com
6. Limpar Erros
7. Limpar

Códigos Erro (continuação)

IDs e descrições dos erros do GPS Valley

ID	Descrição
000	Sem Erro
001	Nenhum Modo Com
003	Chave de Segurança Inválida
004	Modo de Comunicação Inválido
005	Estado de Bloco Já Definido
010	Comprimento Pedido Inválido
011	Dados Pedido Inválidos
012	ID Pedido Inválida
013	Modo Produção Não Ativado
014	Ruído Recorde Após Receção Pacote
015	Nenhum Dispositivo a Detetar na Lista MAC
016	Nenhum Dispositivo a Recuperar na Tabela de Encaminhamento
017	Erro FLASH
018	Erro Verificação FLASH
021	Tampão Prescrição Série Cheio
022	Memória Intermédia GPS Cheia
023	Erro Tx
030	Impossível Consolidar quando GPS em Curso
031	Nenhuma Resposta da Porta Série Dispositivo Externo
033	Impossível Contactar Primeiro Router
034	Nenhuma Resposta do Destino
035	Impossível Contactar Destino
036	Resposta Inválida do Destino
040	Pedido Inválido para ID de Placa Atual
050	Página Inválida no Acesso EEPROM
051	Erro de Escrita EEPROM
052	Execução do Processo PLP Externo
053	Tarefa OS em Execução
082	Impossível Contactar Primeiro Router
0C1	Impossível Contactar Destino PLC
0FD	Erro Flash do Carregador de Arranque
0FE	Não Suportado
0FF	NACK
	Código de erro desconhecido

Figura 65-1

Histórico

O Histórico fornece um registo das 50 mais recentes alterações ao estado de funcionamento da máquina através dos ecrãs Normal e Avançado. Consultar a Figura 66-1.

O número do registo histórico aparece na parte superior do ecrã com a data e hora do registo. O número 01 é a mais recente alteração do estado e o número 50 é a mais antiga alteração do estado.

Quando existir o número máximo de 50 registos na memória do painel de comando, qualquer nova alteração do estado é adicionada como número de registo 01 e a mais antiga é descartada.

Visualizar o histórico normal

1. Para visualizar o Histórico Normal, premir **Menu, Sistema, Histórico** e **Normal.** Consultar a Figura 66-1.

   O ecrã Histórico Normal apresenta um instantâneo do Ecrã Principal na data e hora a que o registo histórico foi criado.

2. Para aceder ao registo histórico pretendido, efetuar um dos pontos seguintes.

   - Premir o botão **Seguinte** para procurar para a frente nos Registos Históricos.
   - Premir o botão **Anterior** para procurar para trás nos Registos Históricos.
   - Selecionar o campo **Registo Histórico** e escolher o registo histórico na lista pendente.

Figura 66-1

1. Menu
2. Sistema
3. Histórico
4. Normal
5. Registo Histórico
6. Data
7. Hora
8. Registo Histórico registado
9. Seguinte
10. Anterior

Visualizar o histórico avançado

O ecrã Histórico Avançado apresenta um registo de todos os estados e códigos de erros relacionados com o registo histórico. Consultar a Figura 67-1.

Visualizar informações adicionais incluindo o evento que ativou o registo histórico.

Na página seguinte é apresentada uma lista de eventos de ativação.

1. Para visualizar o Histórico Avançado, premir **Menu, Sistema, Histórico** e **Avançado.** Consultar a Figura 67-1.
2. Para aceder ao registo histórico pretendido, efetuar um dos pontos seguintes.
   - Premir o botão **Seguinte** para procurar para a frente nos Registos Históricos.
   - Premir o botão **Anterior** para procurar para trás nos Registos Históricos.
   - Selecionar o campo **Registo Histórico** e escolher o registo histórico no menu pendente.
3. Utilizar os botões **Estado Seguinte** e **Estado Anterior** para navegar no registo Histórico Avançado.

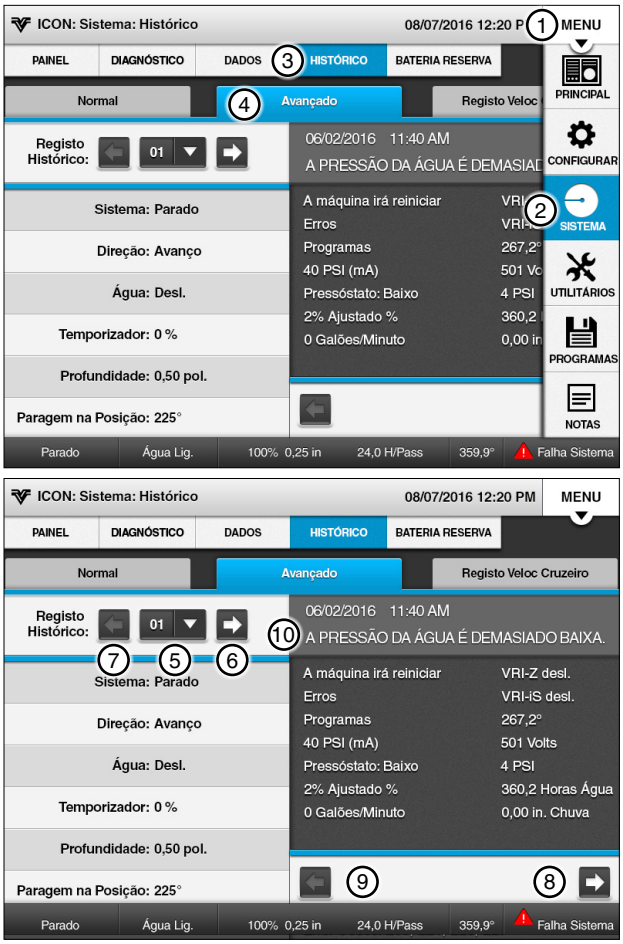


Figura 67-1

1. Menu
2. Sistema
3. Histórico
4. Avançado
5. Registo Histórico
6. Seguinte
7. Anterior
8. Estado seguinte
9. Estado anterior
10. Evento de ativação

Histórico

Eventos do ecrã Histórico

A seguir é apresentada uma lista de eventos que ativam a criação de registos históricos. O evento aparece no registo histórico quando visualizado no ecrã Histórico Avançado.

Evento
Alteração Estado Paragem Funcionamento Sistema
Alteração Temporizador Percentual Sistema
O sistema passou de nenhum programa em funcionamento para um ou mais programas por passo ou setor em funcionamento ou vice-versa
Comando de Registo Evento Programa Executado
Possível Alteração de Arranque Automático
Possível Alteração de Reinício Oper Diárias
Possível Alteração Reinício Repetição Ciclo
Alteração Direção Sistema
Alteração Lig/Deslig Água Sistema
Alteração Lig/Desl Controlo Paragem na Posição
Alteração Posição Paragem na Posição
Alteração Controlo Velocidade Cruzeiro Ativado/ Desativado
Alteração Estado Ativado/Desativado VRI-S
Alteração Estado Ativado/Desativado VRI-Z
Alteração Estado Ativado/Desativado VRI-iS
Alteração Entrada Aux1 Ativada/Desativada
Alteração Entrada Aux2 Ativada/Desativada
Alteração Saída Aux1 Ativada/Desativada
Alteração Saída Aux2 Ativada/Desativada
Alteração Pistola Final Ligada/Desligada
Alteração Limite Amplo n.º 1 Ligado/Desligado
Alteração Limite Amplo n.º 2 Ligado/Desligado
Alteração Limite Amplo n.º 3 Ligado/Desligado
Alteração Entrada Puxar Para Terra Reserva Ativada/Desativada
Sistema Passou Posição da Paragem na Posição
Data alterada (meia noite)

Falhas do sistema
Parado — Falha Perda Alimentação Sistema
Parado — Falha Segurança Sistema
Parado — Falha Pressão Baixa
Parado — Falha Comando
Parado — Falha Paragem na Posição
Parado — Falha NVMEM
Parado — Falha Avan/Inversão
Parado — Falha Setor de Funcionamento
Parado — Falha Vento
Parado — Falha Temperatura
Parado — Falha Operações Diárias
Parado — Falha Com GPS
Parado — Falha Bloquear GPS
Parado — Falha Programa
Parado — Falha Paragem Automátic
Parado — Falha Caudal
Parado — Falha Pressão Alta
Parado — Falha Pressão dos Pneus
Parado — Falha Chuva
Parado — Falha Temporizador Água
Parado — Corte Cabo
Parado — Falha Hardware PCI
Parado — Falha Alimentação 12 V
Parado — Falha Com Codificador Posição
Parado — Falha Alimentação Sistema Baixa
Parado — Falha Licença

Figura 68-1

Registo Veloc Cruzeiro

O ecrã Registo Veloc Cruzeiro regista a definição ajustada do Temporizador Percentual a cada 5° da posição inicial, independentemente da definição da resolução.

1. Para visualizar o Registo da Velocidade de Cruzeiro, premir **Menu, Sistema, Histórico e Registo Veloc Cruzeiro**. Consultar a Figura 69-1.
2. Para aceder ao registo histórico pretendido, efetuar um dos pontos seguintes.
   - Premir o botão **Seguinte** para procurar para a frente nos Registos Veloc Cruzeiro.
   - Premir o botão **Anterior** para procurar para trás nos Registos Veloc Cruzeiro.

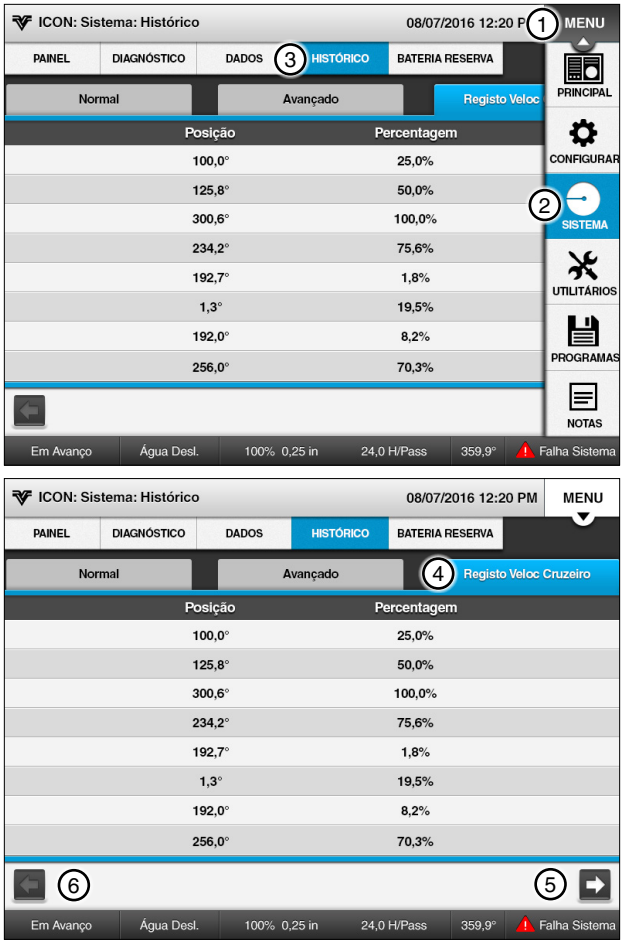


Figura 69-1

1. Menu
2. Sistema
3. Histórico
4. Registo Veloc Cruzeiro
5. Seguinte
6. Anterior

Resolução de problemas

Utilizar esta secção de Resolução de problemas com o manual de proprietário da máquina para diagnosticar e resolver problemas da máquina e/ou do painel de comando.

Efetuar a revisão ou a manutenção sempre em segurança, utilizar equipamento de proteção individual quando necessário, manter um espaço de trabalho mínimo à volta do painel de comando e de outro equipamento, utilizar proteção contra quedas quando necessário, utilizar sempre o procedimento de bloqueio/sinalização mínimo quando se efetuar a manutenção ou revisão do sistema. Para mais informações, consultar a secção Segurança.

⚠ AVISO

PARA REDUZIR A POSSIBILIDADE DE FERIMENTOS GRAVES OU MORTE:

- **A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS OU A REPARAÇÃO DE PROBLEMAS ELÉTRICOS SÓ DEVE SER EFETUADA POR UM REVENDEDOR VALLEY QUALIFICADO.**
- **CONTACTAR SEMPRE O REVENDEDOR VALLEY LOCAL PARA EFETUAR A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS OU CORRIGIR ALGUM PROBLEMA ELÉTRICO NO OU ASSOCIADO AO PAINEL DE COMANDO OU À MÁQUINA. NUNCA TENTAR EFETUAR A RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS OU CORRIGIR PROBLEMAS ELÉTRICOS SEM AUXÍLIO.**
- **UTILIZAR EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL QUANDO NECESSÁRIO.**
- **MANTER UMA DISTÂNCIA MÍNIMA DE TRABALHO À VOLTA DO PAINEL DE COMANDO E DE OUTRO EQUIPAMENTO.**
- **UTILIZAR EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO CONTRA QUEDAS QUANDO NECESSÁRIO.**
- **ANTES DE EFETUAR TRABALHOS DE REVISÃO OU DE MANUTENÇÃO NA MÁQUINA, DESLIGAR SEMPRE TODA A ALIMENTAÇÃO ELÉTRICA DO PAINEL DE COMANDO E DA MÁQUINA E, EM SEGUIDA, UTILIZAR O PROCEDIMENTO DE BLOQUEIO/SINALIZAÇÃO MÍNIMO NO SECCIONADOR DE SERVIÇO E NO PAINEL DE COMANDO.**

Paragens e falhas do sistema

Na tabela abaixo, assim como nas páginas seguintes, é fornecida uma lista das possíveis paragens e falhas do sistema com a descrição, possíveis causas, se a máquina será encerrada se o erro ocorrer e a ação corretiva a ser tomada.

Paragem do sistema	Limite	Encerramento	Ação corretiva
Comando • Paragem comandada pelo utilizador	A máquina recebeu intencionalmente um comando de paragem por pressão do botão Parar.	Sim	Funcionamento normal — Não é necessária ação corretiva.
Paragem na Posição • Atingida a posição Paragem na Posição	A posição atual da máquina corresponde à posição Paragem na Posição enquanto a máquina está em espera/funcionamento.	Sim	Funcionamento normal — Não é necessária ação corretiva.
Operações Diárias • A sequência de operações diárias foi concluída	Com o Controlo Operações Diárias ativado e o Modo Operações Diárias selecionado, o sistema foi iniciado fora do intervalo iniciar/parar das Operações Diárias.	Sim	Funcionamento normal — Não é necessária ação corretiva. Se pretendido, reprogramar as Operações Diárias para que funcionem numa hora diferente ou desativar as Operação Diárias.
Programa • Comando de paragem do programa	Um comando de paragem num programa passos ou setor encerrou a máquina.	Sim	Funcionamento normal — Não é necessária ação corretiva.
Paragem Automática • Limite Paragem Automática atingido	O limite Paragem Automática foi atingido e encerrou a máquina.	Sim	Funcionamento normal — Não é necessária ação corretiva.

Paragens e falhas do sistema (continuação)

Falha do Sistema	Limite	Encer-ramento	Ação corretiva
Perda Alimentação Sistema • Foi cortada a alimentação para a máquina	A tensão caiu abaixo do limite de baixa tensão durante 3 segundos ou mais enquanto a máquina estava em espera/funcionamento com água ligada ou durante mais de 1 segundo em funcionamento com a água desligada.	Sim	Verificar o valor correto no limite de baixa tensão. Contactar o revendedor Valley.
Alimentação Sistema Baixa • A alimentação da máquina é demasiado baixa	A tensão caiu abaixo do limite de baixa tensão durante 15 segundos ou mais enquanto a máquina estava em espera/funcionamento.	Sim	Verificar a alimentação
Segurança Sistema • Não é detetada a segurança da máquina	A alimentação para o circuito de segurança foi cortada durante mais de 3 segundos.	Sim	Certificar-se de que nenhuma das torres está presa. Verificar se uma das torres tem um pneu furado. Verificar se houve uma falha na redutora das rodas. Verificar se a paragem de final de campo funciona corretamente. Contactar o revendedor Valley.
Pressão Baixa • A pressão da água é demasiado baixa	A pressão da água caiu abaixo do limite de pressão baixa durante mais tempo do que o de Atraso Pressão Funcionamento enquanto a máquina estava em funcionamento com a água ligada e após o Atraso Pressão Arranque ter expirado.	Sim	Certificar-se de que a bomba está ligada. Aumentar o limite de Pressão Baixa. Definir o Atraso Pressão Funcionamento para um período de tempo mais longo. Contactar o revendedor Valley.
Pressão Alta • A pressão da água é demasiado alta	A pressão da água permanece acima do limite de Pressão Alta durante, pelo menos, o tempo de Atraso Encerramento Pressão.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
NVMEM • Está ativo o erro E01	O erro E01 está ativo, erro Memória, falha Bateria Reserva.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
Avanço/Inversão • Estão ativos ambos os circuitos de avanço e inversão	Ambos os circuitos de avanço e inversão estiveram ativos durante mais de 15 segundos enquanto a máquina estava em espera/funcionamento.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
Setor de Funcionamento • A posição da máquina não se encontra no setor de funcionamento	Com AR/AS e Posição Avanço/Inversão ativados, a máquina está em espera/funcionamento ou foi iniciada fora dos ângulos de Posição Avanço ou Inversão.	Sim	Fazer recuar a máquina. Verificar os ângulos da Posição Avanço/Inversão. Contactar o revendedor Valley.
Vento • O vento é demasiado alto	Com Paragem por Vento ativada, a Velocidade do Vento ultrapassou o limite superior de Velocidade do Vento durante mais de 1 minuto enquanto a máquina estava em funcionamento com a água ligada. Requer equipamento opcional.	Sim	Funcionamento normal — Não é necessária ação corretiva.
Temperatura • A temperatura é demasiado baixa	Com a Paragem por Temperatura ativada, a Temperatura Atual atingiu o limite de Temperatura Baixa com a água ligada. Requer equipamento opcional.	Sim	Reiniciar a máquina quando a temperatura exceder o limite.
Chuva • A chuva total é demasiado alta	Com o Encerramento por Chuva ativado, a Chuva Total para a Janela Chuva ultrapassa o limite de Encerramento por Chuva com a água ligada. Requer equipamento opcional.	Sim	Desligar Encerramento por Chuva ou reiniciar a máquina quando a Chuva Total cair abaixo do Limite Chuva.

Resolução de problemas

Paragens e falhas do sistema (continuação)

Falha do Sistema	Limite	Encerra-mento	Ação corretiva
Caudal • O débito do caudal é demasiado baixo	Enquanto a máquina está a funcionar com a água ligada, o débito do caudal cai abaixo do limite de caudal mínimo depois de ter sido atingida uma pressão de água adequada.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
Temporizador Água • Tempo Paragem por Excesso Água excedidod	Com o Temporizador de Água ativado, o tempo acumulado pelo Temporizador Excesso de Água é superior ao tempo de Paragem por Excesso Água.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
Pressão dos Pneus • A pressão dos pneus é demasiado baixa	Com o Controlo Pressão dos Pneus ativado, a Pressão dos Pneus reportada de um pneu é inferior à Pressão Nominal dos Pneus para o pneu dessa torre em, pelo menos, a Queda de Pressão Encerramento para duas leituras do sensor consecutivas. Isto apenas é verificado no momento da receção dos novos dados relativos ao sensor de pressão dos pneus. Requer equipamento opcional.	Sim	Consultar o erro E26 para determinar qual das torres tem um pneu com pressão baixa. Verificar os pneus da torre e certificar-se de que os pneus com pressão baixa são reparados conforme necessário. Contactar o revendedor Valley.
Com GPS • O GPS não está a comunicar	Com a Posição GPS e Encerramento por Perda de Posição ativados, enquanto a máquina está em espera/funcionamento, não se verificaram comunicações GPS e o tempo de atraso para Encerramento por Perda de Posição expirou. Requer equipamento opcional.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
Bloquear GPS • Perda de sinal GPS	Com a Posição GPS e Encerramento por Perda de Posição ativados, enquanto a máquina está em espera/funcionamento, o estado Bloquear GPS é Nenhum e o tempo de atraso para Encerramento por Perda de Posição expirou. Requer equipamento opcional.	Sim	Procurar um caminho livre acima da antena GPS. Contactar o revendedor Valley.
Corte Cabo • O cabo tensor foi cortado	Foi detetado um corte de cabo quando a máquina foi iniciada.	Sim	Verificar o cabo tensor. Contactar o revendedor Valley.
Hardware PCI • Detetado um problema no hardware PCI	Detetado um problema de hardware PCI quando a máquina está em espera/funcionamento.	Sim	Rever Erro E02 resultante do Problema hardware PCI que originou a falha. Contactar o revendedor Valley.
Alimentação 12V • Foi cortada a alimentação de 12V	Com Bateria Reserva ativada: A tensão de alimentação da bateria de reserva caiu para menos de 10 volts. ou A unidade foi alimentada a partir de uma bateria de reserva e o tempo de Bateria Reserva expirou. Requer equipamento opcional.	Sim	A bateria de reserva só deve ser ativada se a bateria opcional estiver instalada. Verificar se a bateria de reserva opcional está em bom estado. Contactar o revendedor Valley.
Com Codificador Posição • O codificador de posição não está a comunicar	Com a opção Codificador Posição e Encerramento por Perda de Posição ativados, enquanto a máquina está em espera/funcionamento, o codificador de posição não esteve em comunicação e o tempo de atraso para Encerramento por Perda de Posição expirou.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
Licença	A licença do protocolo não é válida.	Sim	Encerramento normal a primeira vez que um dispositivo de comunicações comunica com o painel de comando quando a máquina está em funcionamento. Contactar o revendedor Valley.

Códigos de erro do sistema

Na tabela abaixo, assim como nas páginas seguintes, encontram-se os possíveis erros do sistema com a descrição, o limite para a ocorrência do erro, se a máquina será encerrada se o erro ocorrer e as causas possíveis

Erro	Descrição	Limite	Encerra-mento	Causas possíveis Ações corretivas
E01	NVMEM corrompida.		Sim	Contactar o revendedor Valley.
E02	Problema hardware PCI n.º 1	A entrada digital do relé de corte de cabo não ativou depois de o relé ter sido ligado.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 2	A entrada digital do relé de corte de cabo estava ativada enquanto a máquina estava em espera/ funcionamento.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 3	A saída do regulador de 5 volts esta-va desligada enquanto a máquina estava em espera/funcionamento.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 4	A entrada da alimentação principal está acima do limite máximo.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 5	A tensão de carga da bateria está acima do limite máximo.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 6	A tensão de carga da bateria está abaixo do limite mínimo.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 7	A saída de alimentação de 12 V comutada está acima do limite máximo.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 8	A tensão de carga comutada está abaixo do limite mínimo.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 9	A saída de alimentação do sensor de 12 V com fusível térmico está acima do limite máximo.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 10	A saída de alimentação do sensor de 12 V com fusível térmico está abaixo do limite mínimo.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 11	A saída de alimentação da placa de expansão de 12 V com fusível térmico está acima do limite máximo.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 12	A saída de alimentação da placa de expansão de 12 V com fusível térmico está abaixo do limite mínimo.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 13	A saída do regulador de 5 volts está acima do limite máximo.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 14	A saída do regulador de 5 volts está abaixo do limite mínimo.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 15	A saída de alimentação do sensor de 5 volts com fusível térmico está acima do limite máximo.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 16	A saída de alimentação do sensor de 5 volts com fusível térmico está abaixo do limite mínimo.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 17	A saída do regulador de 3,3 volts está acima do limite máximo.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
	Problema hardware PCI n.º 18	A saída do regulador de 3,3 volts está abaixo do limite mínimo.	Sim	Contactar o revendedor Valley.
E03	Repor software • Registado sempre que o software é reposto	Quando o software sofre um ciclo de energia ou é reposto.	Não	Funcionamento normal — Não é necessária ação corretiva.

Resolução de problemas

Códigos de erro do sistema (continuação)

Erro	Descrição	Limite	Encerramento	Causas possíveis Ações corretivas
E04	A alimentação desceu abaixo do limite de baixa tensão • Este erro apenas é registado se ainda não estiver ativo.	A máquina encontra-se em espera/funcionamento e a tensão cai abaixo do limite de Baixa Tensão.	Sim — devido à falha Alimentação Sistema Baixa após 15 segundos.	Encerramentos incómodos podem ser causados por se definir um limite de baixa tensão demasiado alto. Contactar o revendedor Valley.
E05	Segurança do sistema perdida	Quando a máquina está em funcionamento e é cortada a alimentação para a Entrada Segurança.	Sim — devido à falha Segurança Sistema após 3 segundos.	O circuito de segurança é aberto possivelmente devido ao desalinhamento das torres, problemas de orientação, o temporizador de excesso de água exceder o limite de tempo ou qualquer outro componente no circuito de segurança. Contactar o revendedor Valley.
E06	Pressão demasiado baixa após atraso da pressão • Este erro apenas é registado se ainda não estiver ativo.	Durante o funcionamento com a água ligada e depois de expirar o Atraso Pressão Arranque, é comunicada uma pressão baixa de água por qualquer sensor de pressão selecionado para a entrada Em funcionamento.	Sim — devido à falha Pressão Baixa após o atraso da pressão de funcionamento expirar	O tempo de atraso da pressão de arranque é demasiado curto. A bomba, o transdutor de pressão ou o pressóstato podem ter falhado. Limite definido para pressão baixa demasiado perto da pressão de funcionamento. Contactar o revendedor Valley.
E07	Sensor pressão (mV) acima do limite máximo • Este erro apenas é registado se ainda não estiver ativo.	Quando a pressão (mV) é superior à pressão máxima calculada do sensor. Tem de ser selecionado o sensor de pressão (mV) para a entrada Parado ou Em funcionamento.	Não	O sensor de pressão falhou, a calibração ou a configuração está incorreta, ou a pressão máxima é demasiado baixa. Contactar o revendedor Valley.
E08	Sensor pressão (mV) acima do limite mínimo • Este erro apenas é registado se ainda não estiver ativo.	Quando a pressão (mV) é < –6 psi Tem de ser selecionado o sensor de pressão (mV) para a entrada Parado ou Em funcionamento.	Não	O sensor de pressão falhou ou não está instalado. Contactar o revendedor Valley.
E09	Sensor pressão (mA) acima do limite máximo • Este erro apenas é registado se ainda não estiver ativo.	Quando a pressão (mA) é superior à pressão máxima calculada do sensor. Tem de ser selecionado o sensor de pressão (mA) para a entrada Parado ou Em funcionamento.	Não	O sensor de pressão falhou, a calibração ou a configuração está incorreta, ou a pressão máxima é demasiado baixa. Contactar o revendedor Valley.
E10	Sensor pressão (mA) acima do limite mínimo • Este erro apenas é registado se ainda não estiver ativo.	Quando a pressão (mA) é < –6 psi Tem de ser selecionado o sensor de pressão (mA) para a entrada Parado ou Em funcionamento.	Não	O sensor de pressão falhou ou não está instalado. Contactar o revendedor Valley.
E11	Pressóstato ativado com bomba desligada • Este erro apenas é registado se ainda não estiver ativo.	Quando Relé Segurança Bomba está desligado durante mais de 5 minutos e o pressóstato permanece ligado.	Não	O pressóstato falhou, encravou ou ainda existe água no tubo elevatório possivelmente devido a um dreno da máquina entupido. Contactar o revendedor Valley.

Códigos de erro do sistema (continuação)

Erro	Descrição	Limite	Encerramento	Causas possíveis Ações corretivas
E12	Sensor de pressão GPS Valley acima do limite máximo • Este erro apenas é registado se ainda não estiver ativo.	Quando a pressão do GPS Valley é superior à pressão máxima calculada do sensor. Tem de ser selecionado o sensor de pressão GPS Valley para a entrada Em funcionamento.	Não	O sensor de pressão falhou, a calibração ou a configuração está incorreta, ou a pressão máxima é demasiado baixa. Contactar o revendedor Valley.
E13	Sensor de pressão GPS Valley abaixo do limite mínimo • Este erro apenas é registado se ainda não estiver ativo.	Quando a pressão do GPS Valley é < –6 psi Tem de ser selecionado o sensor de pressão GPS Valley para a entrada Em funcionamento.	Não	O sensor de pressão falhou ou não está instalado. Contactar o revendedor Valley.
E14	Possível curto-circuito dos sensores AVAN/INV • O estado da máquina mostrará em funcionamento quando o AR/AS está desligado apesar de o contactor do motor estar desativado. • A máquina para se AR/AS estiver definido como ligado e a Paragem Automática estiver selecionada. • Se AR/AS estiver ligado e a Inversão Automática estiver selecionada, a máquina irá alternar entre os controlos de avanço e inversão. • Desde que a energia do motor é desligada até que o sentido seja bloqueado, a máquina não se irá mover. • O erro não será novamente registado até que tenha sido cortada a alimentação para uma ou ambas as linhas durante, no mínimo, 1 segundo.	Quando ambas as linhas de funcionamento de avanço e inversão estão ativas. Registado 2 segundos depois de AR/AS ser ativada. Registado imediatamente quando AR/AS é desativada.	Sim — devido à falha AVAN/INV 15 segundos depois, se a máquina estiver em espera/ funcionamento independentemente das definições de AR/AS.	Contactar o revendedor Valley.
E15	Erro Insuficiência Água • Este erro apenas é registado se ainda não estiver ativo. • O Temporizador Rega tem de estar ativado.	Quando o valor 5° do Temporizador Funcionamento é inferior ao valor Hora do Erro.	Não	Contactar o revendedor Valley.
E16	Erro Comunicação VDC, Módulo COM Primário	Sempre que é enviada uma mensagem de comando sem receção de qualquer mensagem de resposta (apenas as opções VRI-iS ou Codificador).	Sim — se Encerramento por Perda de Posição estiver ativado.	Erro de comunicação para a Placa Com. Contactar o revendedor Valley.

Resolução de problemas

Códigos de erro do sistema (continuação)

Erro	Descrição	Limite	Encerramento	Causas possíveis Ações corretivas
E17	Erro comunicação aspersor VRI-iS • A ID do aspersor e o número de ocorrências para este aspersor são registados com o erro.	Sempre que um aspersor não responder a uma nova tentativa de comando de aspersor definido.	Não	Erro de comunicação para a válvula VRI-iS. Contactar o revendedor Valley.
E18	Erro comunicação GPS • A Contagem satélite é registada com o erro.	Quando ocorre uma transição de GPS a comunicar para GPS a não comunicar. A Posição GPS tem de estar ativada.	Sim — se Paragem Sistema estiver selecionada.	Quando a opção GPS é alimentada por um circuito de segurança, uma perda de alimentação causa este erro.
E19	Perda de Sinal GPS • A Contagem satélite é registada com o erro.	Quando o Estado Bloquear GPS muda de Normal para DGPS ou Nenhum. A Posição GPS tem de estar ativada.	Sim — se Paragem Sistema estiver selecionada.	Procurar um caminho livre acima da antena GPS.
E20	Perda de Sinal DGPS • A Contagem satélite é registada com o erro.	Quando o Estado Bloquear GPS muda de DGPS para Normal. A Posição GPS tem de estar ativada.	Não	Procurar um caminho livre acima da antena GPS.
E21	Taxa de caudal abaixo do limite de caudal mínimo	Depois de a pressão de funcionamento ser atingida, enquanto a máquina está em funcionamento com a água ligada, a taxa de caudal caiu abaixo do limite de caudal mínimo. Débito Caudal Mínimo tem de estar ativado.	Sim — devido à falha Caudal.	O limite de caudal mínimo é demasiado alto.
E22	Pressão acima do limite de pressão máxima • Este erro é registado sempre que a pressão da água excede o limite de pressão máxima.	Sempre que a pressão da água excede o limite de pressão máxima.	Sim — devido à falha Pressão Alta após o Atraso Encerramento Pressão Alta de 15 segundos.	A pressão máxima pode ser demasiado baixa. Contactar o revendedor Valley.
E23	Erro de comunicação PLC • A ID OPMC é registada com o erro.	Após 3 mensagens de comando consecutivas serem enviadas para uma ID OPMC sem receção de resposta.	Não	Verificar se o canal PLC é o correto e as definições de ID.
E24	Ciclos de funcionamento da válvula ressincronizados devido a alta pressão	Quando a pressão da água excede a Pressão Ressinc VRI.	Não	A pressão de água da máquina é igual à definição de pressão de água de ressincronização da válvula. O ciclo de funcionamento da válvula é automaticamente ressincronizado. Verificar se a pressão de ressincronização da válvula não é demasiado baixa.

Códigos de erro do sistema (continuação)

Erro	Descrição	Limite	Encerramento	Causas possíveis Ações corretivas
E25	Coordenadas GPS fora do intervalo • A Contagem satélite é registada com o erro.	Quando as coordenadas de GPS estão fora do intervalo.	Sim, se Paragem Sistema estiver selecionada.	Verificar se os valores Distância para GPS, Raio + ou Raio – estão corretos. Verificar se as coordenadas para o centro do pivô estão corretas. Interferência de outro dispositivo GPS no mesmo canal. Mudar os PLC do GPS para um canal diferente para evitar interferência.
E26	Baixa pressão pneus • O número da torre é registado com o erro. • O erro é registado apenas para uma torre de cada vez. • Se o erro já tiver sido submetido para uma torre, erros numa torre diferente não serão registados. • Corrigir o problema e apagar o registo do erro para visualizar outras ocorrências.	Quando novos dados indicam que existe um pneu com uma pressão igual ou inferior ao valor de aviso da pressão dos pneus na torre indicada.	Sim — após 2 leituras consecutivas de pressão abaixo do valor para Encerramento Pressão se Encerramento Pressão estiver ativado.	Existe, pelo menos, um pneu na torre indicada com pressão baixa.
E27	Erro Comunicação TPMS • A ID TPMS é registada com o erro.	Após 3 mensagens de comando consecutivas serem enviadas para uma ID TPMS sem receção de resposta.	Não	Contactar o revendedor Valley.
E28	Mensagem Relatório de Erros VDC recebida	Quando é recebida uma mensagem do relatório de erros da placa de comunicação.	Não	Foi gerado um relatório de erros em resposta a um comando. Visualizar o Relatório de Erros em Sistema/Diagnóstico/Códigos Erro/ Placa Com.

Resolução de problemas

Códigos de erro do sistema (continuação)

Erro	Descrição	Limite	Encerramento	Causas possíveis Ações corretivas
E29	Erro de comunicação GPS Valley, OPMC princ	A SRB não foi capaz de comunicar com a OPMC principal.	Não	Contactar o revendedor Valley.
E30	Mensagem do Relatório de Erros GPS Valley recebida	Quando é recebida uma mensagem do relatório de erros de comunicação do PLC.	Não	Foi gerado um relatório de erros em resposta a um comando. Visualizar o Relatório de Erros em Sistema/Diagnóstico/Códigos Erro/ GPS Valley.

Lista de resolução de problemas

Em baixo e na página seguinte estão indicados vários problemas com a respetiva descrição, causas possíveis ou ação corretiva a tomar.

Problema	Causa possível ou ação corretiva
A posição do codificador não é precisa	Centro do pivô preso
	Tubo J demasiado apertado ou bloqueado
	Tubo não fixado ao suporte H
	Anel coletor solto
	Desvio de direção incorreto
	Contactar o revendedor Valley
O pivô inverte automaticamente de forma aleatória	Contactar o revendedor Valley
O pivô para automaticamente de forma aleatória	Contactar o revendedor Valley
O pivô não respeita a segurança na barreira	Barreira demasiado elevada no braço atuador
	Inversão Automática/Paragem Automática desativadas
	Caixa de Inversão Automática/Paragem Automática não ajustada corretamente
	Contactar o revendedor Valley
Leitura do sensor de pressão incorreta	Configuração do sensor de pressão incorreta
	Calibrar sensor sem água
	Verificar válvula que mantém a água no tubo elevatório
	Gelo junto ao sensor
	Sensor bloqueado
	Tubo de pressão obstruído ou danificado
	Contactar o revendedor Valley
Sem visualização	Seccionador desligado
	Máquina sem alimentação
	Contactar o revendedor Valley
A pistola final não se desliga	Ângulos da pistola final não corretamente programados
	Filtro «T» obstruído
	Hardware da pistola final com defeito
	Desvio de direção incorreto; arco demasiado pequeno
	Contactar o revendedor Valley
A pistola final não se liga	Ângulos da pistola final não corretamente programados
	Pistola Final desativada
	Hardware da pistola final com defeito
	Contactar o revendedor Valley
Ecrã liga-se e desliga-se	Alimentação errática
	Baixa tensão
	Contactar o revendedor Valley

Lista de resolução de problemas (continuação)

Problema	Causa possível ou ação corretiva
O pivô não para na Paragem na Posição	Paragem na Posição não ligada
	A posição Paragem na Posição foi alterada
	A máquina tem de se afastar, pelo menos, 2° da posição Paragem na Posição antes de poder ser novamente parada com Paragem na Posição
	Contactar o revendedor Valley
O pivô não se reinicia automaticamente	Programa INICIAR$ incorretamente escrito ou em falta
	Os critérios para reiniciar não foram cumpridos
	Dia errado nas Operações Diárias
	Outra falha do sistema que não alimentação ou pressão
	Contactar o revendedor Valley
Pivô não para com Operações Diárias	Horas para iniciar/parar invertidas
	Operações Diárias não ativadas
	Um programa que não as Operações Diárias inicia a máquina
	O programa PARAR$ tem de ser definido para parar
	Contactar o revendedor Valley
Reinício Automático não funciona	Certificar-se de que foi introduzido um programa INICIAR$
	A falha do sistema tem de ser por alimentação ou pressão para reiniciar o trabalho
	Verificar se Reinício Automático foi ativado
	Verificar se Bateria Reserva está desativado se não estiver presente a bateria de reserva
	Contactar o revendedor Valley

Interface do utilizador do ICON10 / ICON1

Repor Predefinição

Repor Predefinição reinicia a memória apenas de leitura programável apagável eletricamente (EEPROM) para as predefinições de fábrica.

- Elimina as notas.
- Repõe o idioma para as definições de fábrica.
- Repõe o campo Ecrã Principal, Estado e controlos para as definições de fábrica.

Executar Repor Predefinição

Para executar Repor Predefinição, consultar a Figura 81-1 e fazer o seguinte:

1. Registar todas as notas e preferências do utilizador que terão de ser reintroduzidas após a reposição da predefinição.
2. Premir **Menu**, **Sistema**, **Diagnóstico** e **Firmware**.
3. Premir **Repor Predefinição ICON10**.
4. Premir **Repor** para repor a interface do ICON10 nas definições de fábrica.

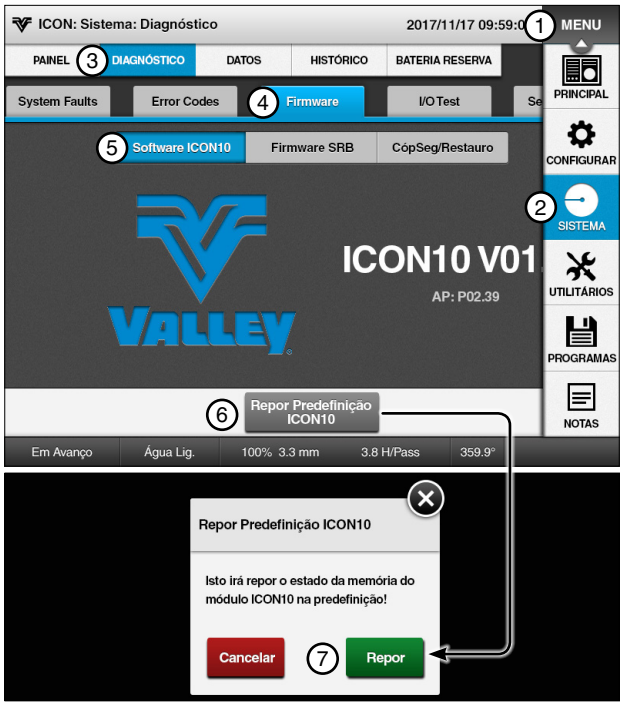


Figura 81-1
1. Menu
2. Sistema
3. Diagnóstico
4. Firmware
5. Software ICON10
6. Repor Predefinição ICON10
7. Repor

Placa de Relés Inteligente (SRB, Smart Relay Board)

Repor Predefinição

Repor Predefinição reinicia a memória apenas de leitura programável apagável eletricamente (EEPROM) para as predefinições de fábrica.

- Repõe as definições de fábrica do estado atual.
- Repõe as definições de fábrica de todas as constantes.
- Repõe as definições de fábrica de todas as opções.
- Apaga todos os programas atuais e guardados.
- Limpa o histórico de revisão.
- Limpa o histórico do registo de erros.

Executar Repor Predefinição

Para executar Repor Predefinição, consultar a Figura 81-2 e fazer o seguinte:

Registar todas as definições das opções, das constantes e os programas que terão de ser reintroduzidos após a reposição da predefinição.

1. Premir **Menu**, **Sistema**, **Diagnóstico, Firmware** e **Firmware SRB**.
2. Premir **Repor Predefinição de SRB**.
3. Premir **Repor** para repor a Placa de Relés Inteligente (SRB) nas definições de fábrica.

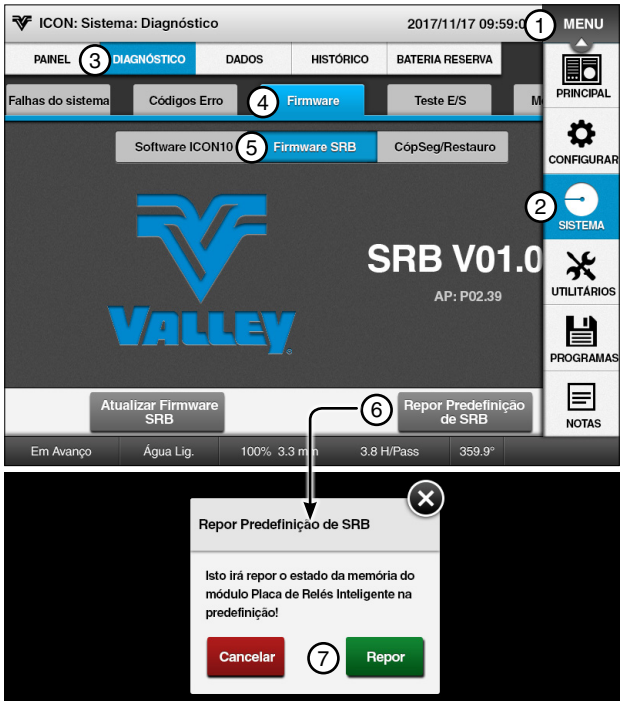


Figura 81-2
1. Menu
2. Sistema
3. Diagnóstico
4. Firmware
5. Firmware SRB
6. Repor Predefinição de SRB
7. Repor

Placa de Relés Inteligente (SRB, Smart Relay Board)

Atualizar Firmware SRB

Atualizar Firmware SRB carrega a versão mais atual do firmware.

- Repõe as definições de fábrica do estado atual.
- Repõe as definições de fábrica de todas as constantes.
- Repõe as definições de fábrica de todas as opções.
- Apaga todos os programas atuais e guardados.
- Limpa o histórico de revisão.
- Limpa o histórico do registo de erros.

Executar Atualizar Firmware SRB

Fazer o seguinte para Atualizar Firmware SRB.

- Inserir a unidade USB no painel de comando. O módulo ICON irá detetar automaticamente o ficheiro mais recente do firmware SRB e iniciar automaticamente a programação do ficheiro.
- Para executar manualmente a atualização do firmware, consultar a Figura 82-1 e fazer o seguinte:

Registar todas as definições das opções, das constantes e os programas que terão de ser reintroduzidos após a atualização do firmware.

1. Premir **Menu**, **Sistema**, **Diagnóstico**, **Firmware,** e **Firmware SRB**.
2. Premir **Atualizar Firmware SRB**.
3. Premir **Sim** para iniciar Atualizar Firmware SRB.
4. Inserir a unidade USB no painel de comando.
5. Premir **Ler USB**.
6. Selecionar o ficheiro pretendido nos ficheiros encontrados.
7. Premir **Program Ficheir**.
8. O painel irá reiniciar-se automaticamente para confirmar a conclusão bem sucedida de Atualizar Firmware SRB.

Figura 82-1

1. Menu
2. Sistema
3. Diagnóstico
4. Firmware
5. Firmware SRB
6. Atualizar Firmware SRB
7. Sim
8. Ler USB
9. Ficheiro selecionado
10. Program Ficheir

Placa de Relés Inteligente (SRB, Smart Relay Board)

Criar cópia de segurança das definições do painel

O ecrã CópSeg/Restauro permite ao utilizador criar e restaurar as definições do painel para e de uma unidade flash USB. Cada um dos ficheiros cria pontos de restauro para carregamento numa data posterior.

- Guarda todos os estados atuais.
- Guarda todas as constantes atuais.
- Guarda todas as opções.
- Guarda todos os programas atuais e guardados.
- Guarda o histórico de revisão.
- Guarda o histórico do registo de erros.

Criar um ficheiro de cópia de segurança

Para criar um ficheiro de cópia de segurança, consultar a Figura 83-1 e fazer o seguinte:

1. Inserir a unidade flash USB na ranhura SRB na parte da frente do painel de comando.
2. Premir **Menu**, **Sistema**, **Diagnóstico, Firmware,** e **CópSeg/Restauro**.
3. Premir **CópSeg Def.Painel**.
4. Premir **Sim** para criar um ficheiro de cópia de segurança.
5. Premir **Nome Fich** para atribuir um nome a um ficheiro de cópia de segurança.
6. Introduzir o nome do ficheiro, que pode ter entre um e oito carateres.
7. Premir **Enter** para criar um ficheiro de cópia de segurança.

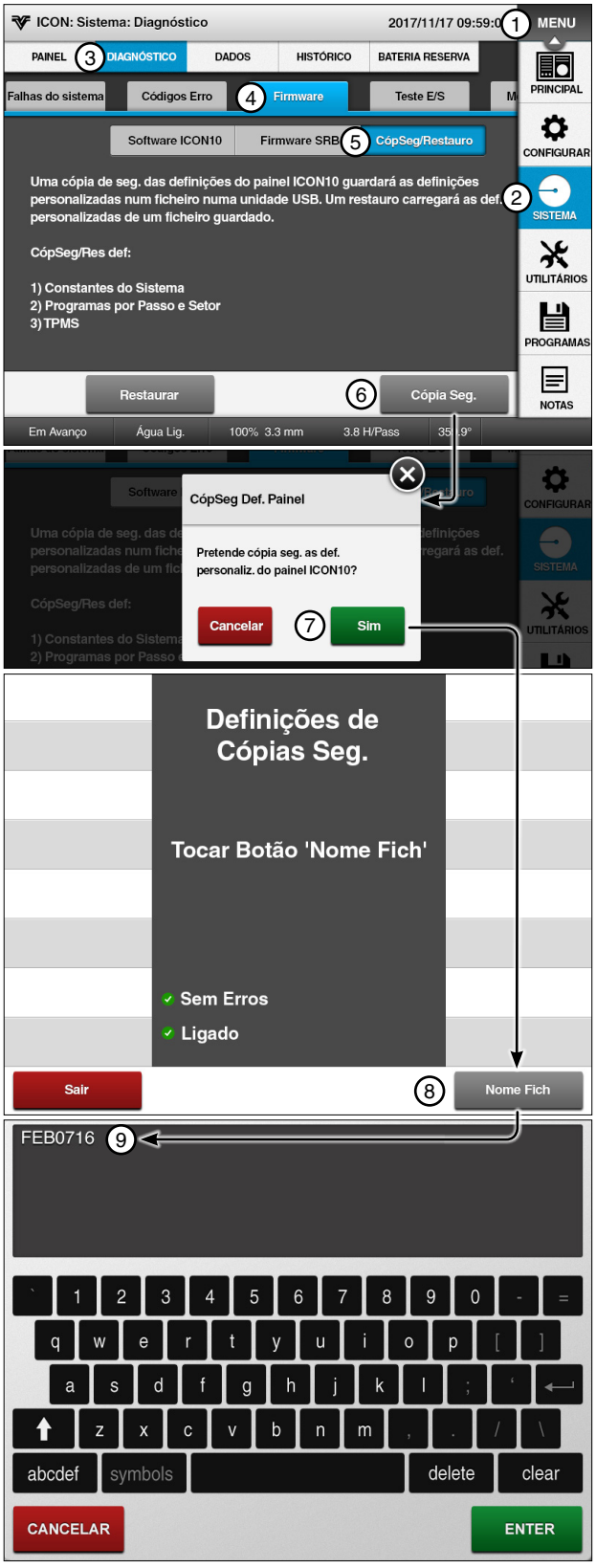


Figura 83-1 1. Menu
2. Sistema
3. Diagnóstico
4. Firmware
5. CópSeg/Restauro
6. Criar cópia de segurança das definições do painel
7. Sim
8. Nome Fich
9. Nome do ficheiro

Placa de Relés Inteligente (SRB, Smart Relay Board)

Criar cópia de segurança das definições do painel (continuação)

8. Selecionar um ficheiro de cópia de segurança para carregamento.
9. Premir **CópSeg Fich**.
10. Cópia Segurança Concluída! Premir **Sair** para regressar ao ecrã CópSeg/Restauro.

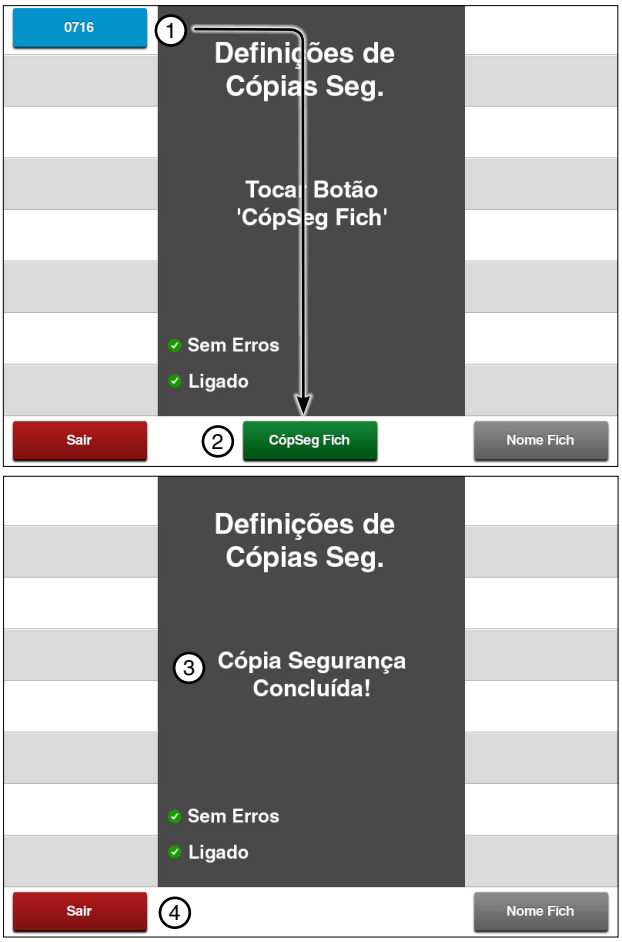


Figura 84-1
1. Selecionar ficheiro de cópia de segurança
2. CópSeg Fich
3. Cópia Segurança Concluída!
4. Sair

Placa de Relés Inteligente (SRB, Smart Relay Board)

Restaurar definições do painel

O ecrã Restaurar permite ao utilizador escolher um ficheiro contendo as constantes do sistema guardadas, os programas por Passo e Setor e TPMS. Um restauro carregará as definições personalizadas a partir de um ficheiro guardado.

- Restaura todas as constantes do sistema.
- Restaura todas as definições programas por Passo e Setor.
- Restaura todas as definições de TPMS.

Restaurar um ficheiro de cópia de segurança

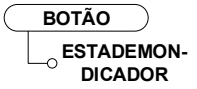
Para restaurar um ficheiro de cópia de segurança, consultar a Figura 85-1 e fazer o seguinte:

1. Inserir a unidade flash USB na ranhura SRB na parte da frente do painel de comando.
2. Premir **Menu**, **Sistema**, **Diagnóstico** e **CópSeg/ Restauro**.
3. Inserir a unidade flash USB na parte da frente do painel de comando.
4. Premir **Ler USB**.
5. Selecionar o ficheiro a restaurar.
6. Premir **Restaur Fich** para restaurar o ficheiro selecionado.
7. O painel irá reiniciar-se automaticamente para confirmar a conclusão bem sucedida do restauro das definições do painel.

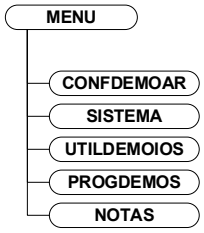
Figura 85-1
1. Menu
2. Sistema
3. Diagnóstico
4. Firmware
5. CópSeg/Restauro
6. Restaurar
7. Sim
8. Nome Fich
9. Ficheiro selecionado
10. Restaur Fich

Navegação

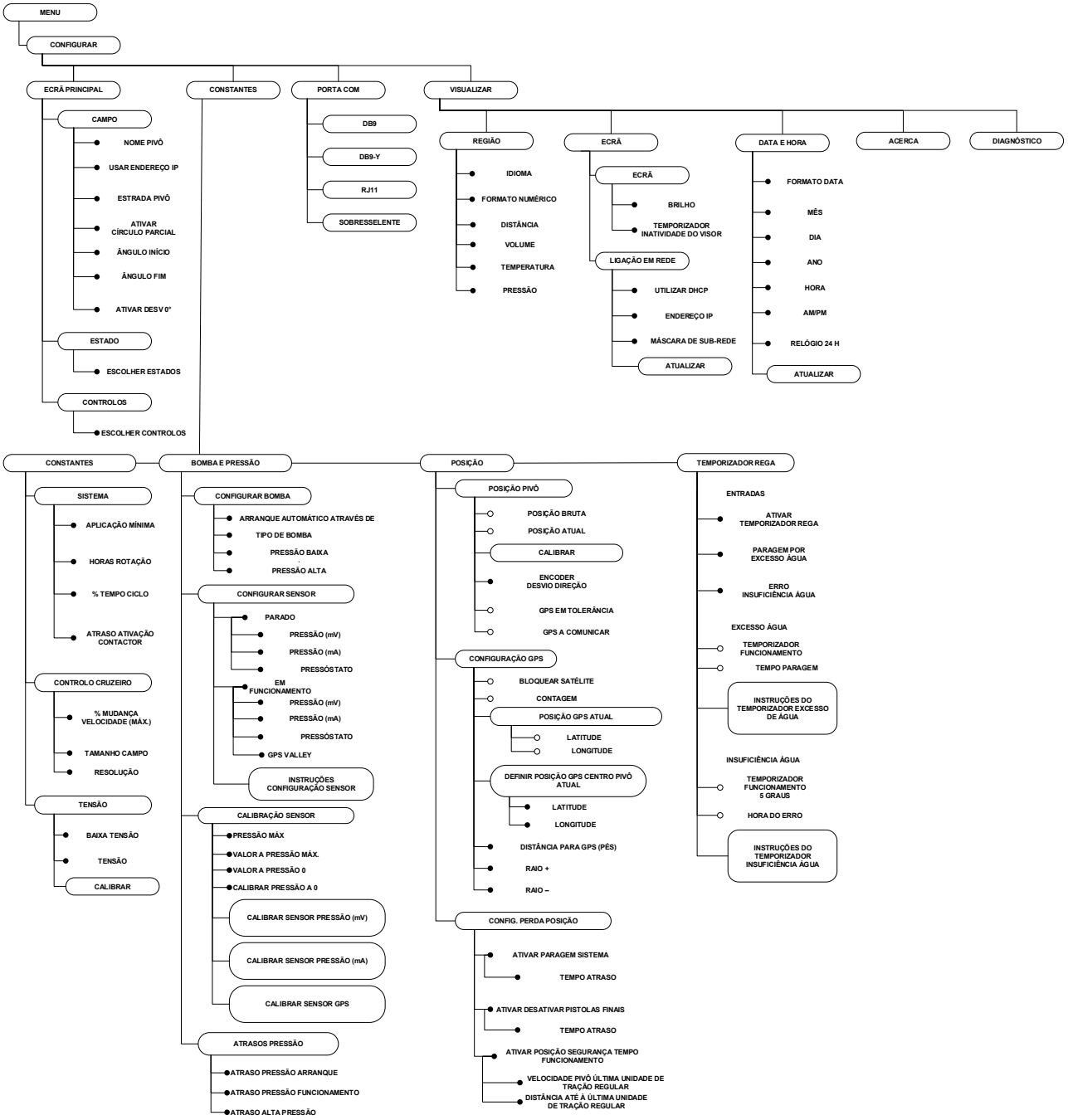
Os seguintes fluxogramas são fornecidos para ajudar a navegar para definições, valores, estados, indicadores e funções avançadas, associados com os botões Menu, Configurar, Sistema, Utilitários e Programas.

Chave:	**Os retângulos arredondados indicam Botões utilizados para a navegação no menu.**	
	As marcas fechadas indicam Definições e Valores introduzidos pelo utilizador.	
	As marcas abertas indicam o Estado Ver Apenas e os Indicadores de Estado.	

Botão Menu

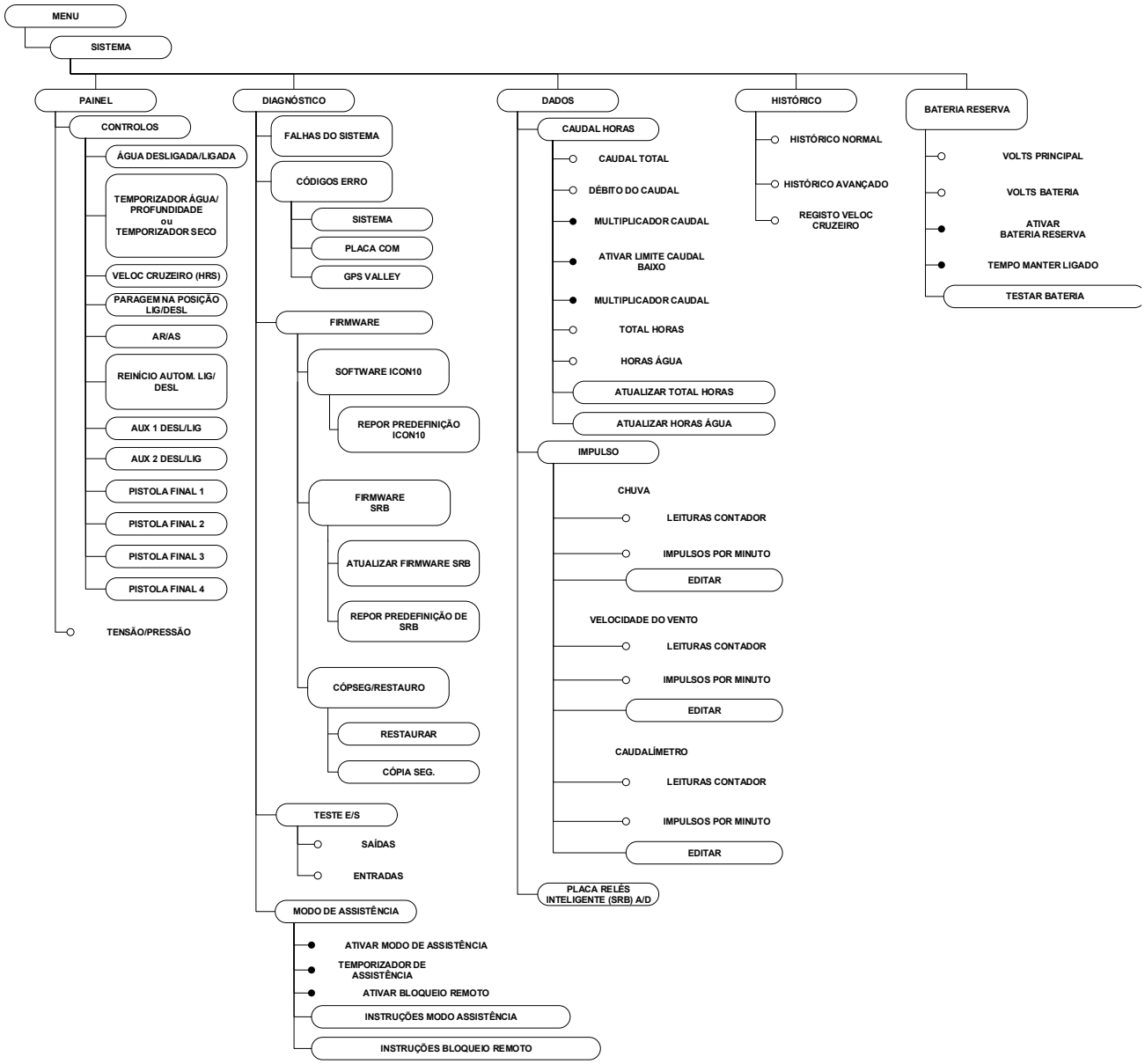


Botão Configurar

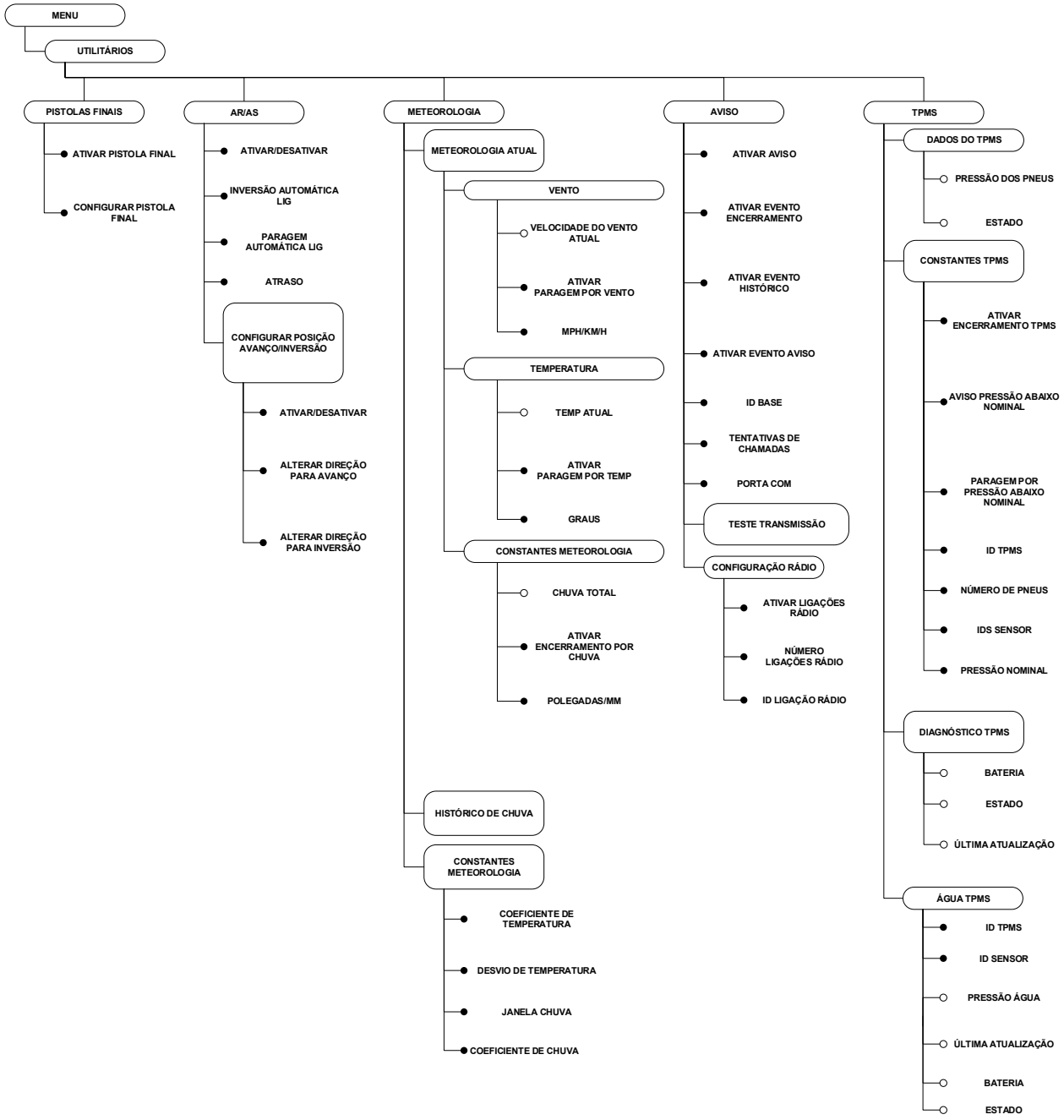


Navegação

Botão Sistema

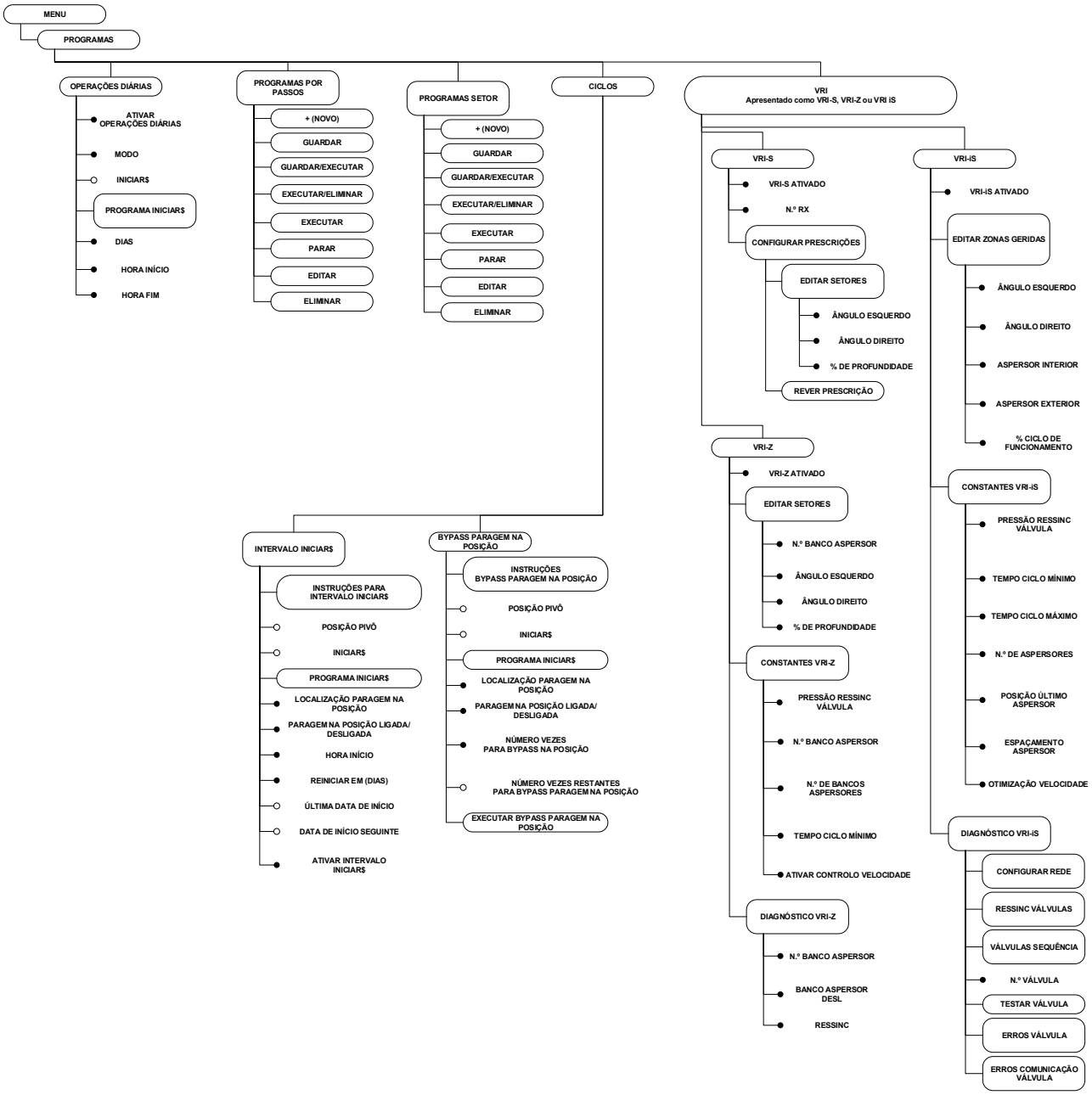


Botão Utilitários

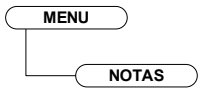


Navegação

Botão Programas



Botão Notas



Navegação