

rotork®

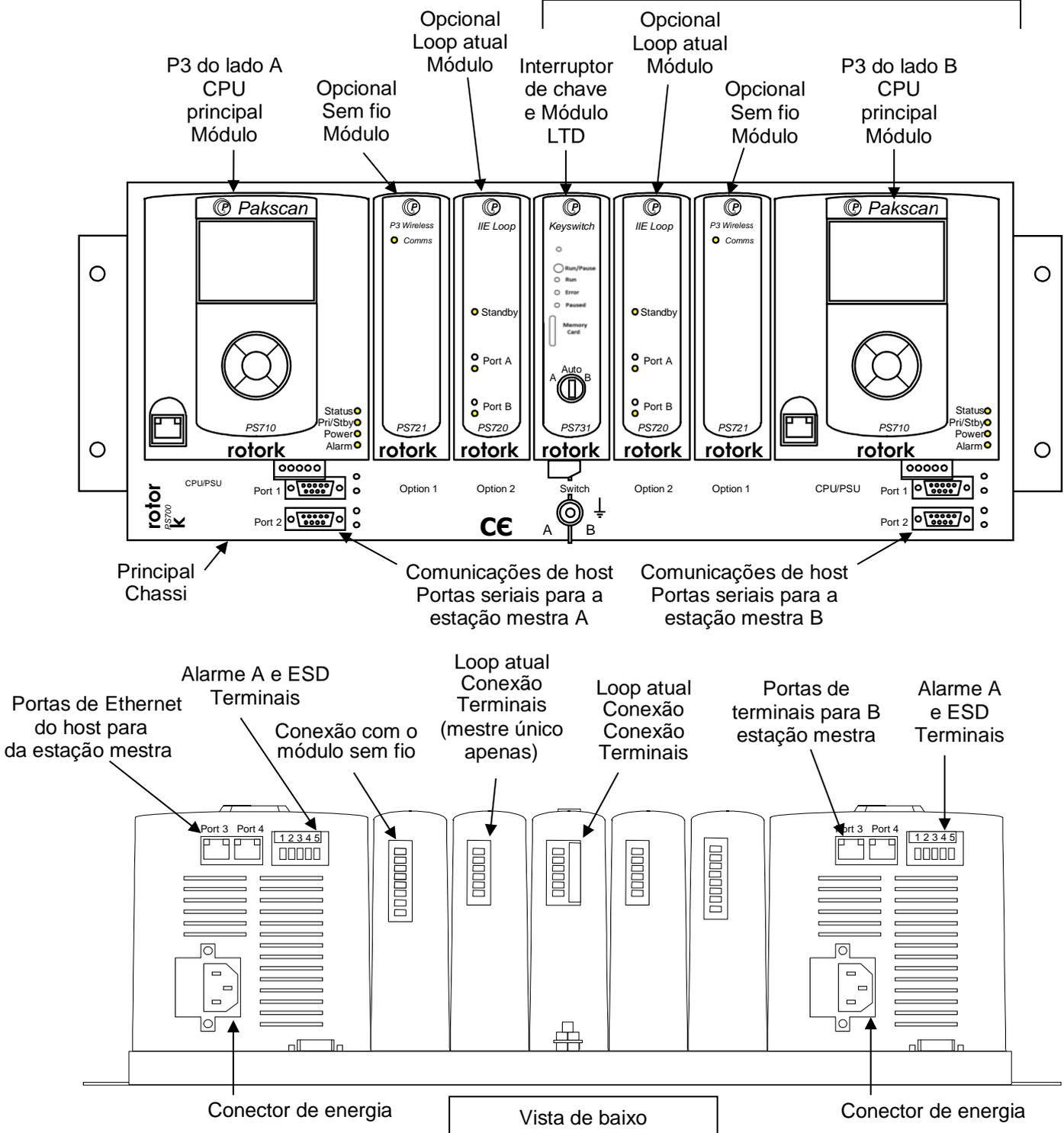
Keeping the World Flowing



P3 - Estação mestra do Pakscan Manual técnico

CONHEÇA SUA ESTAÇÃO MESTRA

Estes módulos **não** estão instalados em estações mestra únicas



CONTEÚDO:

CONHEÇA SUA ESTAÇÃO MESTRA.....2

ÍNDICE DE FIGURAS:5

INTRODUÇÃO.....7

1. MONTAGEM E CONEXÃO DA ESTAÇÃO MESTRA.....9

1.1 Fixação mecânica 9

1.2 Conexões de comunicações seriais do host 12

1.3 Conexões de comunicações de Ethernet..... 12

1.4 Conector de energia e fusíveis..... 12

1.5 Conector de ESD fisicamente conectado e alarme..... 13

1.6 Conexões de loop de corrente 13

1.7 Conexões do coordenador P3W..... 14

1.8 Conexões de energia CA do Repetidor P3W e do WMA P3W 15

1.9 Conexões de 24 VCC do Repetidor P3W e do WMA P3W 16

1.10 Conexões Modbus do WMA P3W..... 17

1.11 Configuração do Repetidor P3W e do WMA P3W 18

1.12 LEDs do painel frontal..... 21

2. A REDE DE LOOP DE CORRENTE DE CAMPO.....23

2.1 Verificações de loop 23

2.2 Conectando 25

3. A REDE SEM FIO DE CAMPO27

3.1 Levantamento do local sem fio 28

3.2 Especificação sem fio 28

3.3 Conectando 28

4. CONFIGURAÇÃO DE COMUNICAÇÕES SERIAIS.....31

4.1 Definindo as portas 1 e 2 para RS-232 ou RS-485..... 31

5. CONFIGURANDO AS COMUNICAÇÕES DE ETHERNET35

5.1 Configurações de Ethernet padrão..... 36

5.2 Segurança de Ethernet..... 37

6. CONFIGURANDO A ESTAÇÃO MESTRA PELO TECLADO39

6.1 Usando o teclado 39

6.2 A exibição de tela..... 40

6.3 Configurando os parâmetros do módulo opcional de lopp de corrente 41

6.4 Configurando os parâmetros do módulo opcional sem fio 45

6.5	Configurando os parâmetros de comunicação de host mestre	47
6.6	As outras configurações	49
6.6.1	Segurança	49
6.6.2	ESD	49
6.6.3	Data e hora	49
6.6.4	Parâmetros da estação mestra	50
7.	PÁGINAS DA WEB INTERNAS	51
7.1	Estabelecendo uma conexão com a Internet/intranet	51
7.2	Conectando um computador diretamente à estação mestra	52
7.3	Ajustando as configurações de rede do computador	52
7.4	Estrutura da página da Web	54
7.4.1	Níveis do usuário	54
7.4.2	Visão geral do layout de página da Web	54
7.5	As páginas da Web em detalhes	56
7.5.1	Tela de login	56
7.5.2	Estação mestra	57
7.5.3	Configuração da visualização	59
7.5.4	Diagnóstico do sistema	60
7.5.5	Registrador de dados da estação mestra [registrador de dados ms]	62
7.5.6	Analisador de host da estação mestra [analisador de host]	64
7.5.7	Diagnóstico de loop do Pakscan 2 [diagnóstico]	65
7.5.8	Diagnóstico sem fio Pakscan [diagnóstico]	68
7.5.9	Registrador de eventos do módulo opcional de loop do Pakscan 2 [registro de evento]	70
7.5.10	Registro de evento do módulo opcional sem fio Pakscan [registro de evento]	71
7.5.11	Menu da FCU	72
7.5.12	Controle da FCU – Atuador IQ/IQT	73
7.5.13	Controle da FCU – atuador integral (somente loop de dois fios)	82
7.5.14	Controle da FCU – Unidade de controle de campo de uso geral (somente loop de dois fios)	86
7.5.15	Administrador	90
7.5.16	Usuários	90
7.5.17	Configuração da estação mestra	93
7.5.18	Configuração da porta de host	102
7.5.19	Alarmes	107
7.5.20	Hora	109
7.5.21	Geral	110
7.5.22	Rede	111
7.6	Configurando a estação mestra Configuração usando as páginas da Web	113
7.6.1	Configuração da estação mestra – endereço Modbus	113
7.6.2	Configuração da estação mestra – opção de loop de corrente Pakscan 2	113
7.6.3	Configuração da estação mestra – opção sem fio Pakscan 3	114
7.6.4	Configurações da porta de host	114
7.6.5	Configurações de endereço IP de rede	115
8.	FAZENDO O SISTEMA FUNCIONAR	117
8.1	Ativando o sistema com fio	117
8.2	Ativando a rede sem fio	118
8.3	Monitorando e controlando atuadores da HMI ou páginas da Web	119

9. LONG TERM DATALOGGER (LTD)	121
9.1 Removendo o cartão de memória e copiando dados	122
9.2 Visualizando os dados com o software LTD Viewer	124
9.2.1 Mensagens.....	125
9.2.2 Mensagens – Opções de filtro.....	125
9.2.3 Relatórios.....	128
9.2.4 Dados da FCU.....	129
10. REDEFININDO A ESTAÇÃO MESTRA PARA OS VALORES PADRÃO	130
11. SUBSTITUINDO A PILHA DA ESTAÇÃO MESTRA P3	132
INFORMAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA	133

ÍNDICE DE FIGURAS:

Fig 1:	Estação mestra simples do Pakscan 3 – opção: Loop atual.....	7
Fig 2:	A estação mestra A em espera ativa Pakscan 3 – opção: Loop atual.....	7
Fig 3:	Estação mestra simples do Pakscan 3 – opção: Sem fio	8
Fig 4:	A estação mestra A em espera ativa Pakscan 3 – opção: Sem fio	8
Fig 5:	O coordenador P3W (Pakscan 3 sem fio) – PS722.....	8
Fig 6:	Dimensões de montagem em superfície do Pakscan 3.....	9
Fig 7:	Pakscan 3, dimensões de montagem em rack de 19 polegadas.	10
Fig 8:	Veja abaixo a estação mestra Pakscan P3 mostrando os Conectores	10
Fig 9:	Detalhes de montagem do Coordenador P3W, WMA P3W e Repetidor P3W	11
Fig 10:	Conexões de comunicações em série	12
Fig 11:	Funções de terminal de conector do módulo de CPU PS710.....	13
Fig 12:	Conexões de loop de corrente PS720/PS730/PS731/PS732.....	13
Fig 13:	Conexões PS721 a PS722 (estação mestra para Coordenador P3W)	14
Fig 14:	Módulo de energia para Repetidor P3W CA e WMA P3W CA.....	15
Fig 15:	Conexões do fornecimento de energia CC para o WMA P3W ou o Repetidor P3W	16
Fig 16:	Connections from Modbus device to P3W WMA	17
Fig 17:	Operação do WMA P3W	19
Fig 18:	Banco de dados do Repetidor P3W e do WMA P3W	20
Fig 19:	LEDs (diodos emissores de luz) da CPU	21
Fig 20:	Rede com fio do Pakscan P3	23
Fig 21:	Diagrama de blocos do sistema de loop com fio atual do Pakscan P3 (estação mestra de espera ativa)	25
Fig 22:	Diagrama de blocos do sistema de loop com fio atual do Pakscan P3	26
Fig 23:	Uma rede do P3 sem fio típica	27
Fig 24:	Diagrama de blocos da rede do Pakscan P3 sem fio (estação mestra de espera ativa) ..	29
Fig 25:	Chassi, CPU e módulos de interruptor de chave do Pakscan P3 removidos.....	31
Fig 26:	Interruptores de função de porta mostrados na posição RS-232	32
Fig 27:	Interruptores de terminação de porta mostrados na posição desligada	32
Fig 28:	Configurações do comutador de conexão cruzada na placa-mãe atrás do módulo.....	33
Fig 29:	Comunicações seriais em espera ativa.....	34
Fig 30:	Comunicações de Ethernet em espera ativa	35
Fig 31:	Comunicações de Ethernet redundante dupla em espera ativa	36
Fig 32:	Detalhe da conexão do módulo principal Pakscan P3 ao laptop e ao teclado	39
Fig 33:	Conectando um laptop ao módulo principal Pakscan P3.....	52
Fig 34:	Alterando as propriedades de TCP/IP da conexão de rede – Windows XP	53

Fig 35:	Layout do menu da página da Web	55
Fig 36:	Tela de login da página da Web.....	56
Fig 37:	Navegação no cabeçalho da página da Web.....	56
Fig 38:	Página da Web de Visão geral da estação mestra e dados da Opção 1 caso.....	57
Fig 39:	Página da Web de Visão geral da configuração do sistema.....	59
Fig 40:	Página da Web de Diagnóstico do sistema apenas com fio e dados da opção 1, caso sem fio.....	60
Fig 41:	Pop-up do Registrador de dados da estação mestra.....	62
Fig 42:	Detalhes das informações do Registrador de dados da estação mestra	62
Fig 43:	Salvando o arquivo de log da estação mestra	63
Fig 44:	Pop-up do analisador de host.....	64
Fig 45:	Página da Web de Diagnóstico de loop do Pakscan 2	65
Fig 46:	Página da Web de Diagnóstico do Pakscan sem fio	68
Fig 47:	Pop-up do Registrador de eventos do módulo opcional com fio	70
Fig 48:	Pop-up do Registrador de eventos do módulo opcional sem fio	71
Fig 49:	Página da Web do menu da FCU.....	72
Fig 50:	Páginas da web de Controle da FCU dos atuadores IQ e IQT	73
Fig 51:	Pop-up de parâmetros de IQ/IQT com fio	74
Fig 52:	Pop-up de alarmes de IQ/IQT com fio.....	75
Fig 53:	Pop-up de perfil de torque de IQ/IQT com e sem fio	75
Fig 54:	Pop-up de Evento da FCU de IQ/IQT com fio.....	76
Fig 55:	Pop-up de parâmetros de IQ/IQT sem fio	77
Fig 56:	Pop-up de alarmes de IQ/IQT sem fio.....	78
Fig 57:	Pop-up de Log de eventos da FCU de IQ/IQT sem fio	79
Fig 58:	Pop-up de downloads de IQ/IQT sem fio	80
Fig 59:	Pop-up de tabelas de Vizinho sem fio.....	80
Fig 60:	Página da Web de controle da FCU do atuador Q	82
Fig 61:	Pop-up de parâmetros Q	83
Fig 62:	Pop-up de alarmes Q.....	84
Fig 63:	Pop-up de Registro de evento da FCU Q	84
Fig 64:	Página da Web de Controle da GPFCU.....	86
Fig 65:	Pop-up de parâmetros da GPFCU	87
Fig 66:	Pop-up de alarmes da GPFCU.....	88
Fig 67:	Pop-up de evento da GPFCU.....	88
Fig 68:	Nível de administrador.....	90
Fig 69:	Página da Web de usuários	90
Fig 70:	Adicionar página da Web do usuário	91
Fig 71:	Modificar a página da Web do usuário	92
Fig 72:	Página da Web de configuração da estação mestra: Configurações gerais	93
Fig 73:	Página da Web de Barra de distribuição da unidade de campo.....	97
Fig 74:	Página da Web de configuração da estação mestra: Loop do Pakscan 2	98
Fig 75:	Página da Web de configuração da estação mestra: Pakscan 3 sem fio.....	100
Fig 76:	Página da Web da configuração da porta de host	102
Fig 77:	Página da Web do Gerador de mensagens Modbus.....	105
Fig 78:	Página da Web de Exemplo de mensagem Modbus.....	106
Fig 79:	Página da Web de Configuração do relatório de alarmes	107
Fig 80:	Página da Web de Configurações de hora	109
Fig 81:	Página da Web Geral	110
Fig 82:	Página da Web de Configurações da rede Ethernet.....	111
Fig 83:	Páginas de HMI das condições detalhadas do atuador.....	119
Fig 84:	Estação mestra em espera ativa com Long Term Datalogger (LTD)	121
Fig 85:	Vista frontal do LTD	122

Este manual se refere às Estações mestras Pakscan 3 equipadas com módulos de loop de corrente PS720 e/ou módulos sem fio PS721 e PS722

INTRODUÇÃO

O Pakscan 3 é um sistema de controle de rede de campo completo da Rotork. Com a adição de uma rede sem fio (P3W), o usuário agora tem a opção de comprovar a tecnologia de loop de corrente do sistema Pakscan IIE ou a flexibilidade de uma rede sem fio em malha. A estação mestra P3W é fornecida com um módulo Coordenador P3W; esse módulo é alimentado pela estação mestra e facilita as comunicações entre a estação mestra e a rede sem fio. A maioria dos tipos de atuadores da Rotork pode ser conectada a um loop de corrente Pakscan, desde que estejam equipados com a unidade de campo necessária. Informações sobre as respectivas unidades de campo do atuador podem ser encontradas nos manuais adequados. Neste guia, o tipo de atuador não é considerado, embora seja feita referência aos tipos de atuadores IQ e integral da unidade de campo. O tipo de unidade de campo não afeta a configuração do sistema. A linha IQ e IQT de atuadores integra-se totalmente com a rede sem fio. É possível estender o alcance da rede usando um módulo repetidor P3W alimentado externamente e que estende o alcance da rede recebendo e transmitindo mensagens da rede. Outros atuadores ou dispositivos podem ser adicionados à rede sem fio usando um Adaptador Modbus sem fio Pakscan P3 (WMA P3W). Esse módulo é muito similar ao repetidor P3W, mas tem uma porta serial RS-485 para comunicação. As estações mestras Pakscan 3 são entregues como itens avulsos para montagem pelo usuário ou em um compartimento fornecido pela Rotork. A estação mestra geralmente será uma unidade única ou um par de espera ativa. Este manual apresenta um guia para configurar o mestre Pakscan, os vários módulos P3W sem fio, as comunicações de loop, as comunicações sem fio e a conexões de host para as aplicações mais comuns.

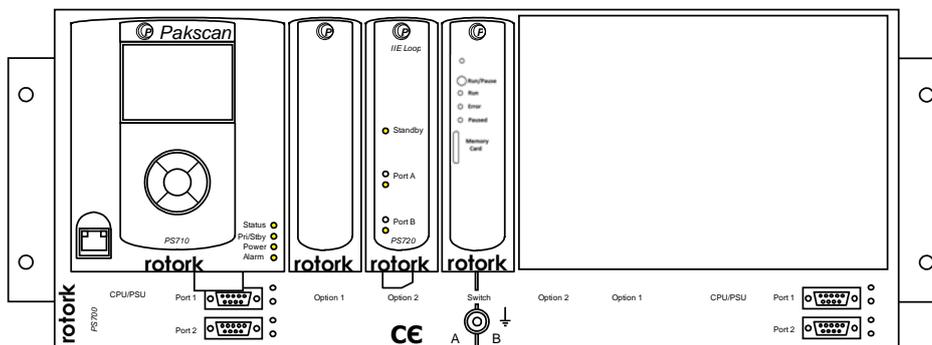


Fig 1: Estação mestra simples do Pakscan 3 – opção: Loop atual

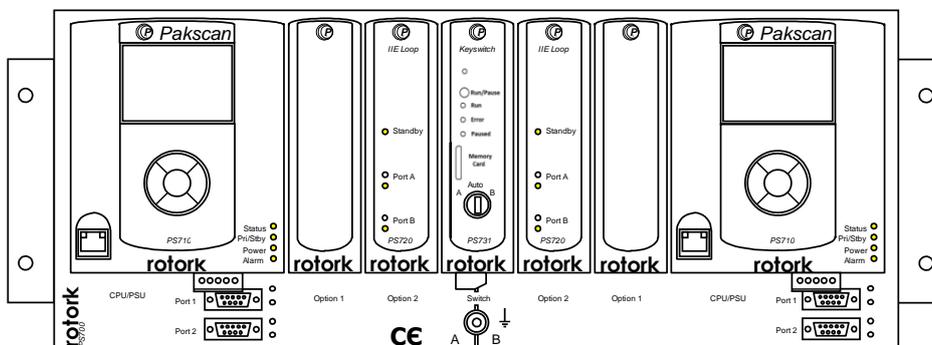


Fig 2: A estação mestra A em espera ativa Pakscan 3 – opção: Loop atual

Uma estação mestra equipada com a rede com fio requer apenas o módulo PS720 que é encaixado na placa-mãe. Uma estação mestra equipada com recurso sem fio exige que seja instalado um módulo na placa-mãe (na opção 1) e, conectado a esse módulo, um módulo coordenador P3W (PS722).

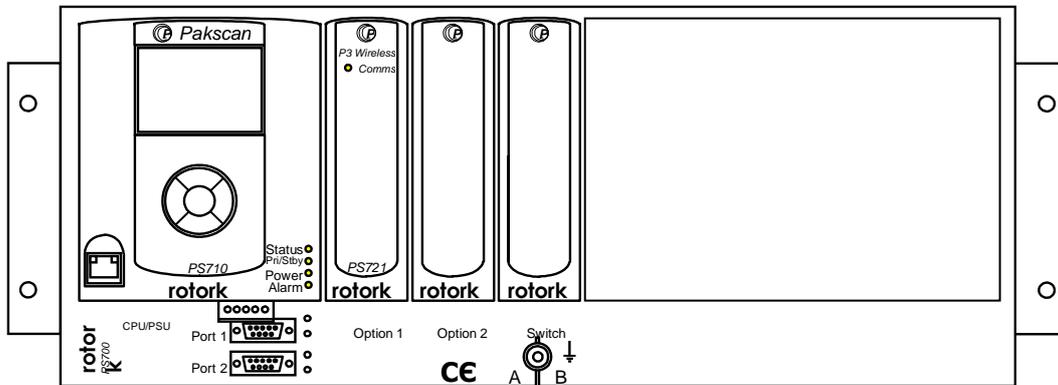


Fig 3: Estação mestra simples do Pakscan 3 – opção: Sem fio

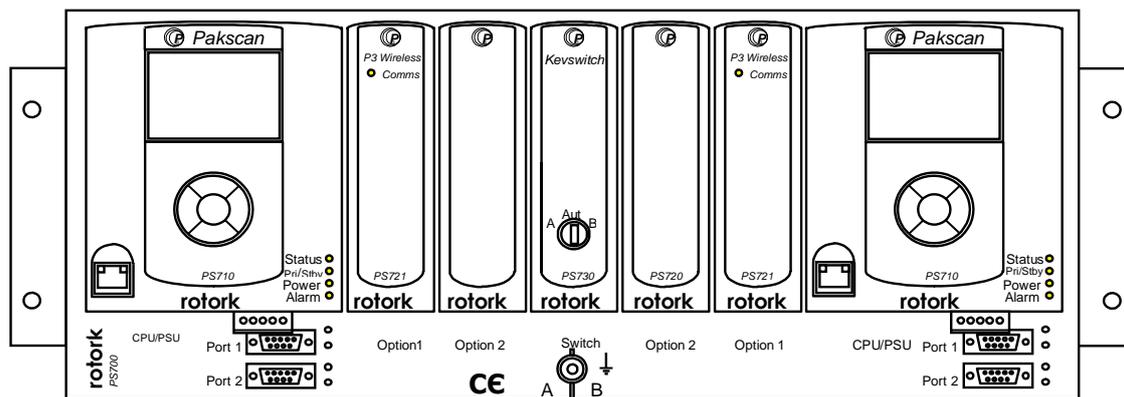


Fig 4: A estação mestra A em espera ativa Pakscan 3 – opção: Sem fio



Fig 5: O coordenador P3W (Pakscan 3 sem fio) – PS722. Um necessário para estações mestras de canal único, dois para estações mestras de espera ativa. O repetidor P3W (um dispositivo para estender o alcance da rede sem fio) e o WMA P3W são idênticos a este.

1. MONTAGEM E CONEXÃO DA ESTAÇÃO MESTRA

Antes de montar a estação mestra, defina os comutadores de link de comunicações, conforme discutido na seção 3.

A estação mestra Pakscan 3 (espera ativa ou simples) fornece acesso frontal para todas as conexões do usuário, incluindo alimentação de energia e as conexões de rede de campo – fios de loop para o módulo de Loop de corrente (PS720) ou conexão de rede para o coordenador P3W (PS721 e PS722). Os links de comunicação de host usam conectores tipo D de plug-in para as comunicações seriais e conexões RJ45 para os links de Ethernet.

- A fiação de campo para loop de corrente, coordenador do P3W e alarmes da estação mestra é levada para terminais roscados em conectores de plug-in instalados de baixo do módulo adequado.
- A fiação de energia é conectada usando um conector IEC na parte inferior do módulo da estação mestra PS710. Duas conexões são necessárias para um sistema de espera ativa.
- Comunicações seriais (RS-232 ou RS-485) conectam-se a conectores do tipo D fêmeas de 9 vias na frente do chassi de montagem.
- Conexões de Ethernet usam conectores RJ45 na parte inferior do módulo da estação mestra PS710. O conector na frente destina-se à conexão a um computador laptop de serviço.

1.1 Fixação mecânica

Deve ser deixado espaço em torno do módulo para todas as conexões e cabos, permitindo um raio de curvatura adequado em cada extremidade. A fiação de energia deve ter fusíveis adequados ou ser protegida com disjuntores em miniatura (MCBs) externos à estação mestra.

A estação mestra pode ser montada em uma superfície plana usando os suportes de montagem fornecidos. Ainda, os suportes de extensão permitem que ela seja montada em um rack de 19 polegadas. Em qualquer caso, ela deve ser colocada de maneira que permita fácil acesso aos botões e fácil visualização dos painéis de exibição.

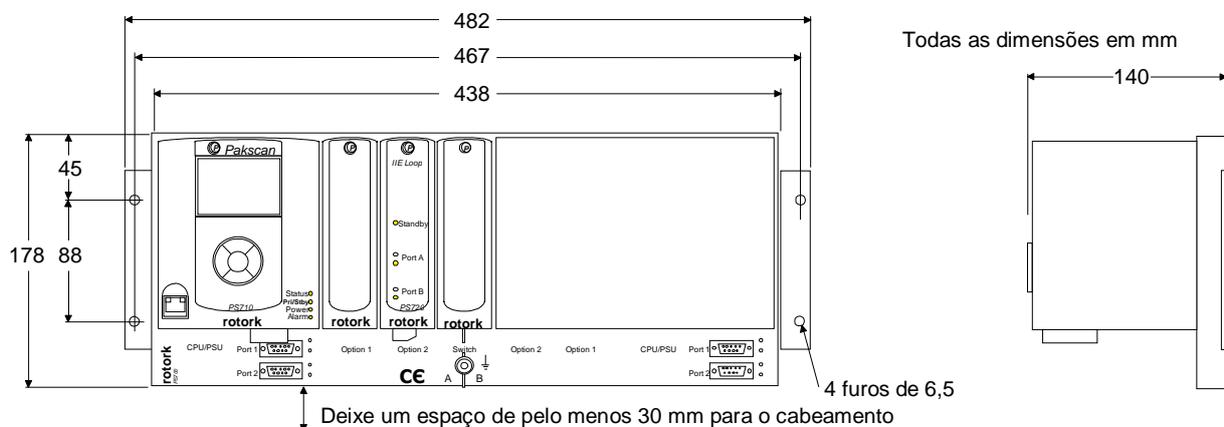


Fig 6: Dimensões de montagem em superfície do Pakscan 3.
(Estações mestras de espera ativa e simples podem ambas ser montadas em superfície)

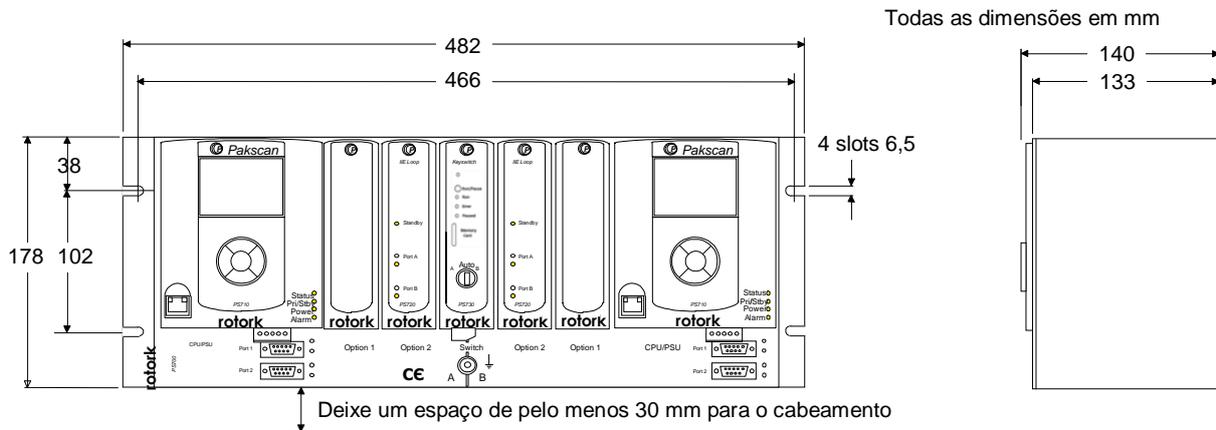


Fig 7: Pakscan 3, dimensões de montagem em rack de 19 polegadas.
(Estações mestras de espera ativa e simples podem ambas ser montadas em painel ou rack)

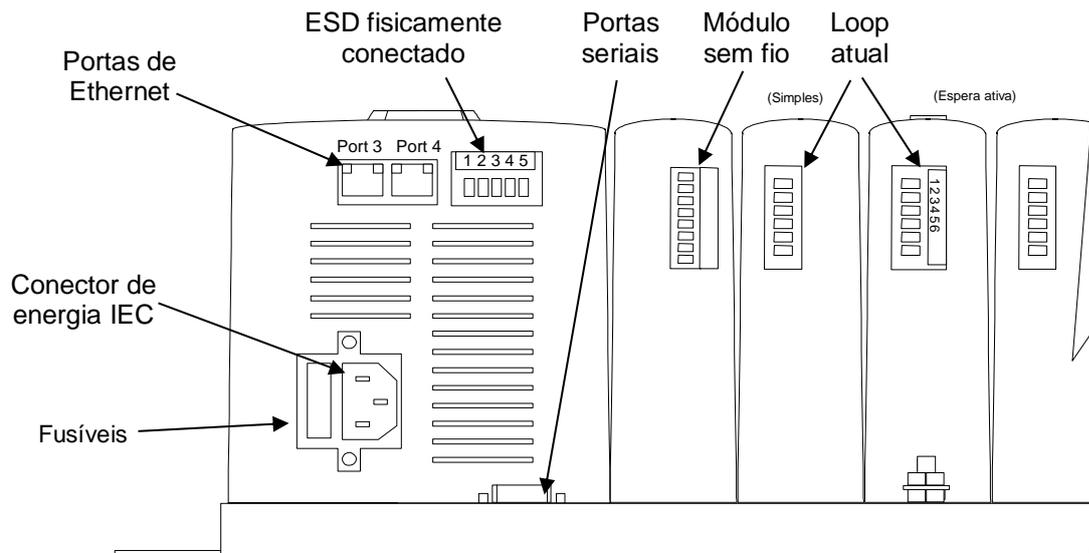
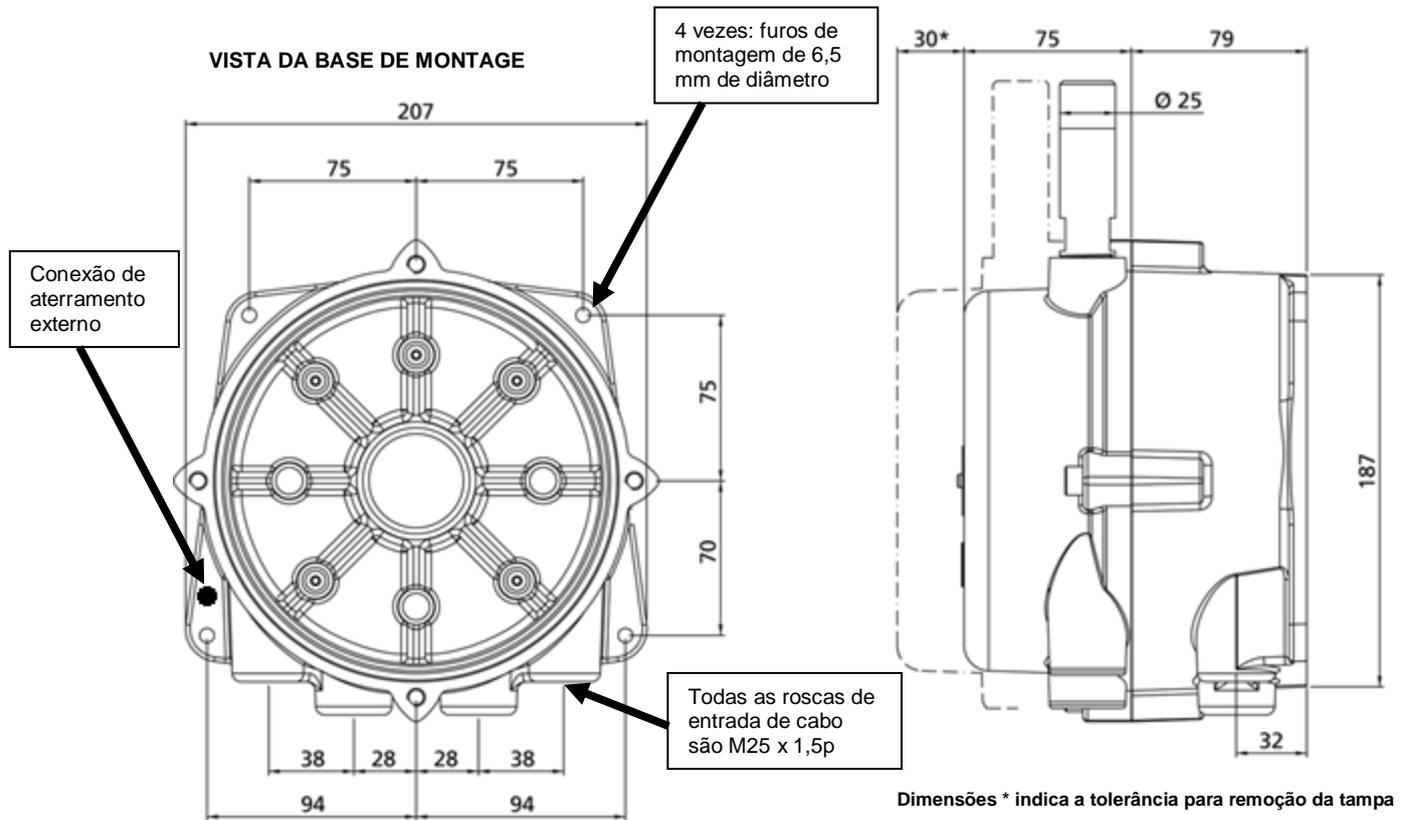


Fig 8: Veja abaixo a estação mestra Pakscan P3 mostrando os Conectores
(as conexões do lado B são similares)

Instalações sem fio incluirão um Coordenador P3W e poderão incluir Repetidores P3W e Adaptadores Modbus sem fio (WMA) P3W. Essas unidades são idênticas com relação à fixação mecânica.



Dimensões em mm, Peso do módulo: 4.400 g

Fig 9: Detalhes de montagem do Coordenador P3W, WMA P3W e Repetidor P3W

O Coordenador P3W, o Repetidor P3W e o Adaptador Modbus sem fio P3W podem ser colocados em locais perigosos. Se esse for o caso, consulte as observações de área perigosa na seção Informações gerais de segurança no verso deste manual.

1.2 Conexões de comunicações seriais do host

As conexões de dados em série são feitas por meio de conectores tipo D abaixo de cada estação mestra PS710 no chassi principal. São rotuladas como Porta 1 e Porta 2 nos lados A e B (esquerda e direita) do conjunto. Todos os conectores são **fêmea de nove vias** e podem ser definidos para uso RS-485 (dois fios) ou RS-232. Em sistemas de espera ativa, podem ter acoplamento cruzado para fornecer comunicação contínua quando os sistemas mudarem. As conexões de pinos são mostradas abaixo.

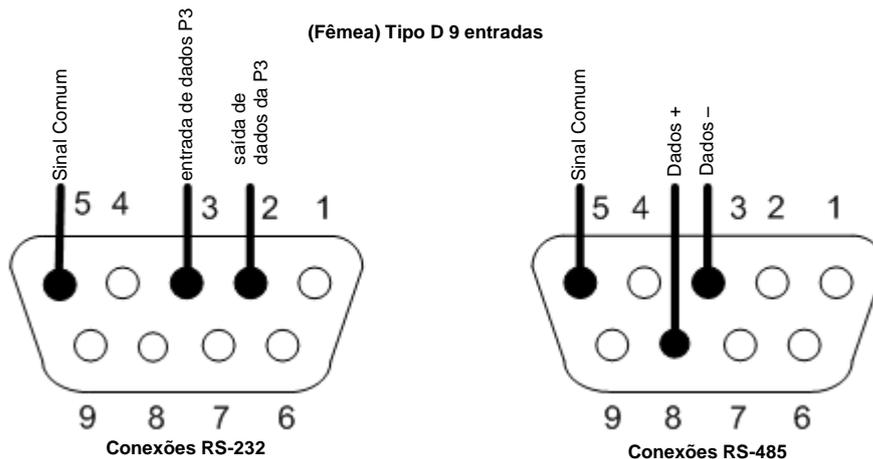


Fig 10: Conexões de comunicações em série

- Com RS-485, é possível providenciar uma via de dados multidrop para as comunicações seriais, enquanto RS-232 deve ser de comunicações de ponto único.

1.3 Conexões de comunicações de Ethernet

Cada módulo de CPU Pakscan P3 (módulo de estação mestra) tem 2 x conectores de Ethernet RJ45 para as duas portas de comunicação de host (acessadas por baixo) marcadas como Porta 3 e Porta 4. Um terceiro conector RJ45 está localizado na frente de cada módulo. Isso é feito para permitir que um computador portátil (laptop) seja conectado para fins de diagnóstico e configuração. Cabos de patch de Ethernet padrão podem ser usados com esses conectores.

Todos os cabos de Ethernet devem ser filtrados e ter uma boa qualidade. Muitos cabos de Ethernet filtrados de baixa qualidade têm eficácia de filtragem questionável.

Todas as portas de Ethernet na estação mestra têm LEDs para indicar comunicação. Verde indica 10M bits/s e laranja indica 100 Mbit/s. A comunicação pode ser meio duplex ou duplex completo.

1.4 Conector de energia e fusíveis

Cada módulo de CPU Pakscan P3 tem o próprio fornecimento de energia interno. Um conector IEC padrão é fornecido para permitir que a energia da rede elétrica (85 a 263 VCA – 47 a 63 Hz) seja conectada de baixo do módulo. O soquete IEC da rede elétrica inclui também dois fusíveis para o sistema, que devem ser substituídos apenas por fusíveis antissurto 5x20 mm de 250 V e 1 A de mesma classificação.

Para a versão de 24 VCC, conectores de terminal roscado removíveis de três pinos são fornecidos. Não há fusível interno.

1.5 Conector de ESD fisicamente conectado e alarme

Há um conector de terminal roscado removível em cada módulo de CP Pakscan P3 para a conexão de entradas de ESD fisicamente conectadas e para conexão aos contatos do relé de alarme interno, quando necessário. Na maioria dos sistemas, esses terminais não serão usados; nesse caso, um link fisicamente conectado entre os pinos 4 e 5 deverão ser instalados, o que geralmente é feito em fábrica.

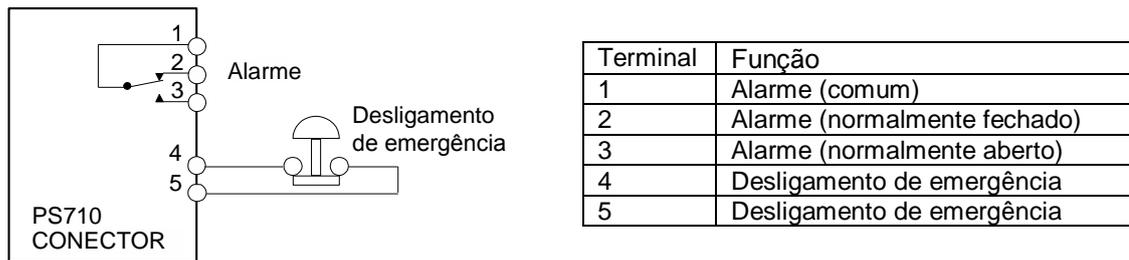


Fig 11: Funções de terminal de conector do módulo de CPU PS710

Observe que o relé é mostrado na posição “alarme ativo” ou “energia removida”. O relé do alarme será ativado se houver qualquer condição de alarme em qualquer unidade de campo ou estação mestra. Esse alarme não impedirá a operação da estação mestra.

1.6 Conexões de loop de corrente

Um conector está localizado na parte inferior do módulo de interruptor de chave em sistemas Pakscan 3 em espera ativa para a conexão do loop de corrente aos atuadores montados em campo. Em estações mestras P3 simples, o conector abaixo do módulo de loop de corrente em si deve ser usado.

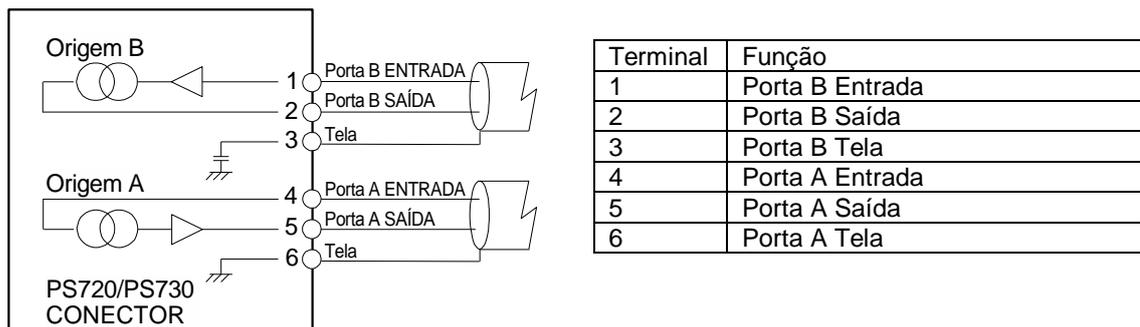


Fig 12: Conexões de loop de corrente PS720/PS730/PS731/PS732

1.7 Conexões do coordenador P3W

Um conector está localizado na parte inferior do módulo opcional sem fio (PS721) para conectar-se ao coordenador P3W (PS722). A conexão entre eles deve ser feita usando um cabo de rede blindado com três pares de fios – cada par a ser trançado. O cabo adequado está em conformidade com a especificação para redes RS-422. Esse cabo pode ter até 200 m de comprimento, de modo que o coordenador P3W pode ser montado, por exemplo, no teto do prédio que contém a estação mestra.

O cabo de comunicações e as juntas adequadas para o coordenador P3W precisarão ser adquiridos localmente, conforme os requisitos do local. conecte o cabo de comunicação como mostrado abaixo, observado que as conexões **NÃO** são todas do tipo um para um.

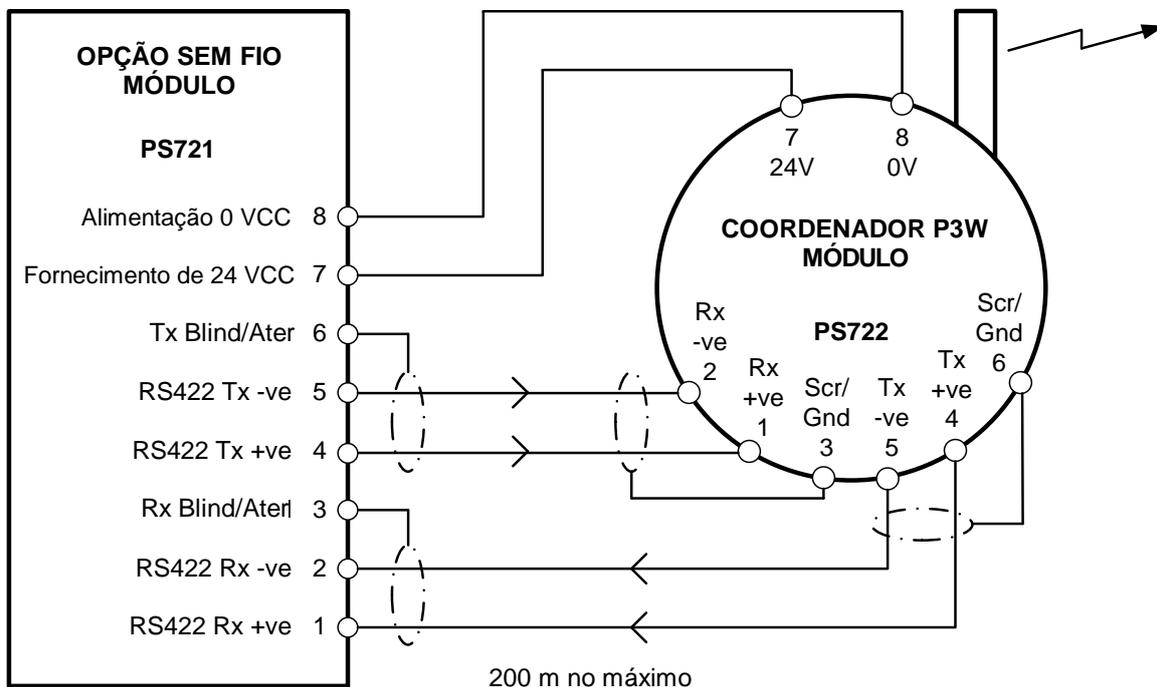


Fig 13: Conexões PS721 a PS722 (estação mestra para Coordenador P3W)

1.8 Conexões de energia CA do Repetidor P3W e do WMA P3W

O Repetidor P3W CA e o WMA P3W CA conterão um módulo de energia para o fornecimento de energia adequado solicitado pelo usuário. O módulo de energia é montado com a base em metade do módulo e o módulo sem fio na outra metade; os módulos serão conectados por um loop de interconexão, conectado ao SK1 no módulo de energia e ao SK3A no módulo sem fio. As conexões CA da rede elétrica são feitas para as conexões do módulo de energia L1, L2 e L3, mostradas na figura abaixo. O cabo da rede elétrica precisará ser terminado em ondulações de anel de 4 mm.

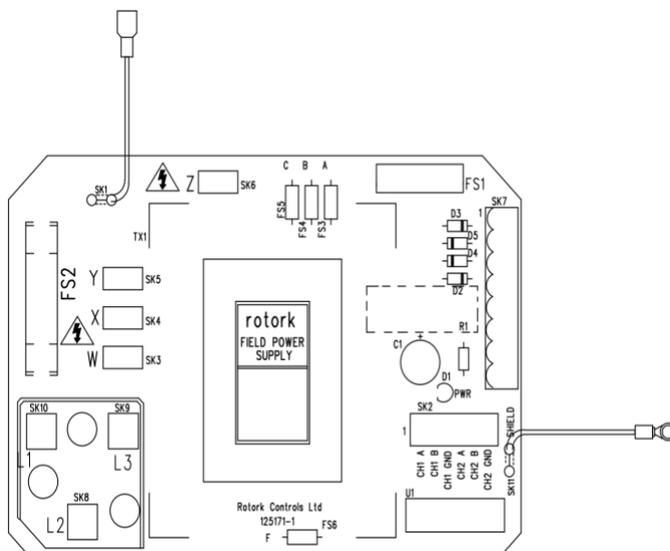
SK1, um conector chicote, será instalado de fábrica ao rosqueamento adequado para o fornecimento de energia que o cliente indicou que será usado. As instalações às colunas etiquetadas como W, X, Y e Z seleciona a tensão adequada. Isso deve ser verificado quanto ao encaixe correto antes da aplicação de energia.

A energia deve ser aplicada apenas com o módulo totalmente montado, ou seja, a base e a cobertura conectadas uma à outra com os parafusos fornecidos. As juntas de cabo usadas devem ser adequadas à classificação da área.

Um interruptor ou disjuntor deve ser incluído nas instalações da fiação. O interruptor ou disjuntor deve ser instalado o mais perto do módulo possível e marcado para indicar que é o dispositivo de desconexão para aquele módulo em particular. O cabo de energia e as juntas adequadas para o coordenador P3W precisarão ser adquiridos localmente, conforme os requisitos do local.

Fornecimento de energia: trifásico para nominal 690 V, 50 Hz ou 60 Hz ou
Monofásico a nominal 230 V, 50 Hz ou 60 Hz.

Verifique se a tensão de fornecimento está de acordo com o indicado na placa de identificação.



SK2 é a conexão Modbus.
U1 é a fixação da tela de cabo.
SK7 é o loop para a pcb sem fio.
FS1 é um fusível de 250 mA S500.
FS2 é um fusível de 100 mA TDC11.
O fio conectado ao SK11 deve ser conectado por um dos parafusos de montagem da pcb à carcaça.

Fig 14: Módulo de energia para Repetidor P3W CA e WMA P3W CA.

1.9 Conexões de 24 VCC do Repetidor P3W e do WMA P3W

O WMA P3W CC pode ser ligado do dispositivo Modbus ao qual está conectado, presumindo que o dispositivo tenha o fornecimento CC adequado disponível. Nessa circunstância, o cabo de interconexão entre o dispositivo e o WMA P3W CC deve conter dois pares blindados, um para o fornecimento de energia e outro para o sinal de comunicação. Nesse caso, a distância entre o dispositivo Modbus e o WMA P3W CC não deve exceder 10 metros.

O repetidor P3W CC também pode ser alimentado de um fornecimento CC externo da mesma maneira.

Conecte o cabo de energia como mostrado abaixo; o conector rotulado como SK3A é usado no WMA P3W CC e no repetidor P3W CC.

O fornecimento de energia deve ter uma capacidade nominal de 24 V (intervalo de 9 a 35 V, capacidades de corrente de fornecimento de energia sugeridas de – 200 mA)

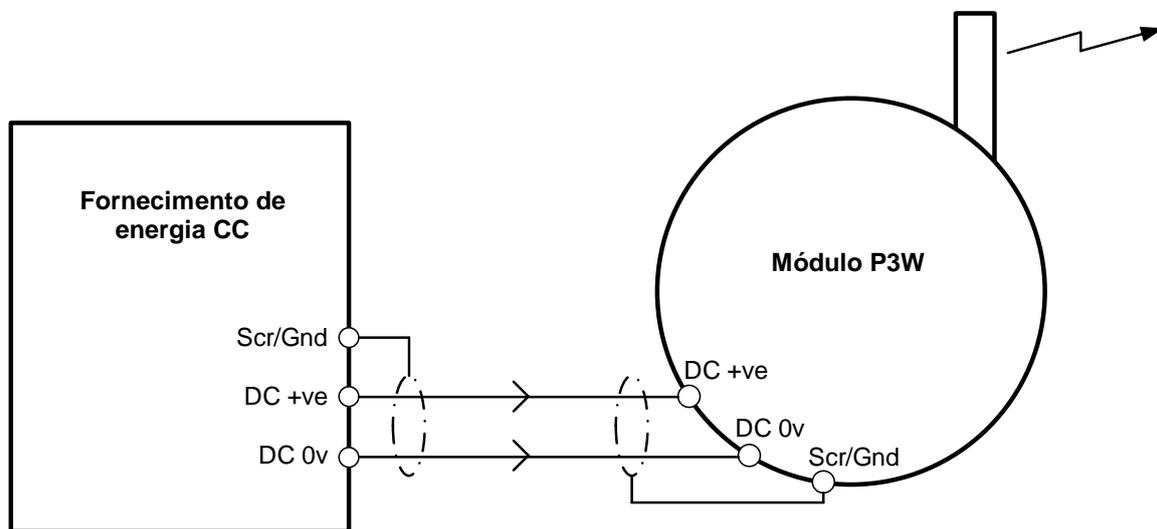


Fig 15: Conexões do fornecimento de energia CC para o WMA P3W ou o Repetidor P3W

1.10 Conexões Modbus do WMA P3W

O WMA P3W conecta-se a um dispositivo Modbus RTU habilitando um host Modbus a conectar-se por meio do sistema sem fio Pakscan ao dispositivo Modbus. A conexão entre o dispositivo Modbus e o WMA P3W deve ser feita usando um cabo de rede blindado com um par de fios trançado. O cabo adequado está em conformidade com a especificação para redes RS-485. Esse comprimento de cabo dependerá da taxa de baud escolhida para comunicações.

O cabo de comunicações e as juntas adequadas para o coordenador P3W precisarão ser adquiridos localmente, conforme os requisitos do local. Conecte o cabo de comunicações como mostrado abaixo; o conector rotulado como SK3A é usado no WMA P3W.

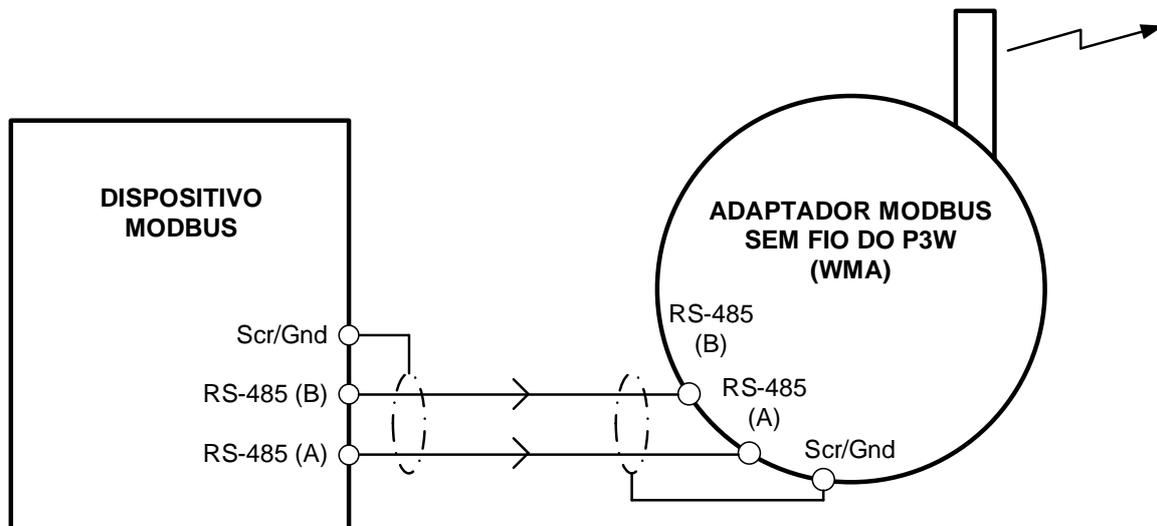


Fig 16: Connections from Modbus device to P3W WMA

1.11 Configuração do Repetidor P3W e do WMA P3W

O repetidor P3W exige que a ID da PAN (número de identificação de rede de área pessoal) e o canal de RF sejam configurados para a rede à qual ele está conectado. O WMA P3W também exige que esses parâmetros e os parâmetros de comunicação Modbus sejam configurados. Isso é feito usando a interface Modbus disponível em ambos os módulos.

As conexões físicas do Modbus são detalhadas na seção “Conexões Modbus do WMA (adaptador do modbus sem fio) P3W” anterior. Para fins de configuração, essas conexões podem ser temporárias, por exemplo, pode ser mais conveniente fazer alterações de configuração em uma oficina antes da instalação no local. Para ambos os dispositivos, é provável que a configuração seja necessária somente uma vez, portanto, após a instalação, não deve haver necessidades de acessar as conexões Modbus novamente no repetidor P3W.

Durante a configuração em um ambiente de oficina, as duas metades do módulo podem ser separadas, de modo que o módulo sem fio seja desconectado de seu módulo de fornecimento de energia. O módulo sem fio então pode ser alimentado separadamente usando uma fonte 24 VCC conforme descrito na seção “Conexões de 24 VCC do WMA (adaptador Modbus sem fio) P3W” anterior.

Para fazer alterações de configuração ao Repetidor P3W ou WMA P3W, há um endereço Modbus de configuração fixo de 248.

O repetidor P3W exige a configuração do ID PAN e do Canal de RF e, se houver vários repetidores P3W, o endereço escravo do Modbus deverá ser configurado de modo que os todos os repetidores P3W sejam únicos e possam aparecer como nós separados na rede sem fio.

O WMA P3W exige que os parâmetros de comunicação Modbus (taxa de baud e paridade) sejam configurados conforme adequado para comunicação com o dispositivo escravo Modbus ao qual ele deve ser conectado. O endereço do dispositivo escravo Modbus não precisa ser configurado no WMA P3W, uma vez que ele fará automaticamente uma varredura por dispositivos conectados usando a taxa de baud e o conjunto de paridade. Até 10 dispositivos Modbus escravos podem ser conectados, e cada dispositivo exigirá um endereço Modbus único no intervalo de 201 a 247. O endereço deve ser único para o dispositivo host poder acessá-lo. Nas páginas de configuração da estação mestra, os endereços Modbus usados para os dispositivos instalados nos WMAs P3W precisam ser selecionados. Veja a seção 7.5.17 Configuração da estação mestra.

Alterações aos parâmetros de comunicação por RF ocorrerão imediatamente. Alterações aos parâmetros de comunicação Modbus entrarão em vigor após um ciclo de desligar e ligar.

The principle of operation of the P3W WMA is shown in the diagram below.

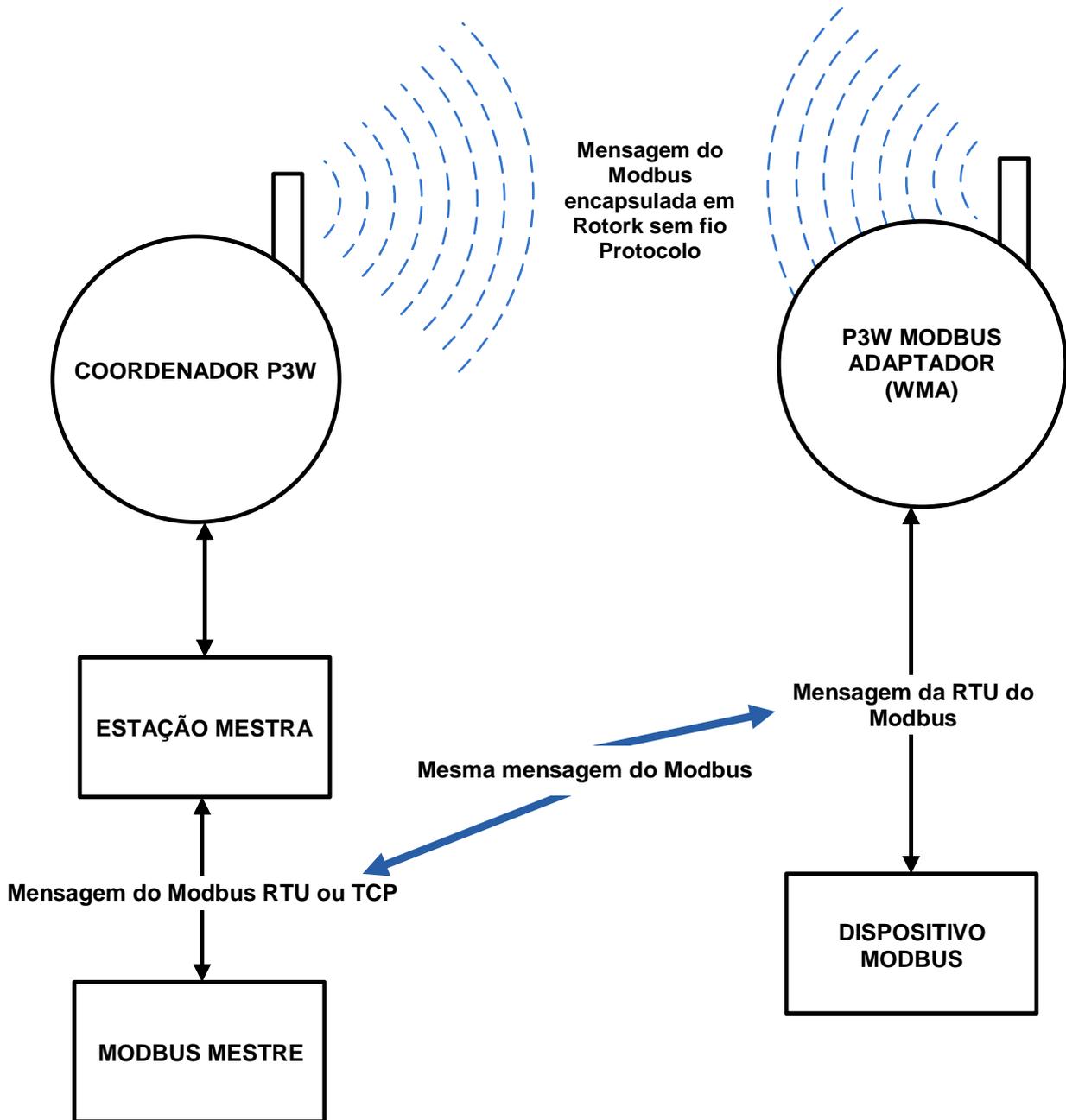


Fig 17: Operação do WMA P3W

Os parâmetros a seguir podem ser configurados ao abordar o repetidor P3W ou o WMA P3W usando configuração de endereço Modbus de 248:

Registro do Modbus	Modbus Código de função	Descrição	Intervalo	Valor padrão	Ler/Gravar?
100	03, 04, 06, 16	PAN ID	0000 – FFFFhex (0 – 65535)	DA15 hex	R/W
102	03, 04, 06, 16	Canal de RF	16 – 25 dec (canal 16 a canal 25)	22	R/W
104	03, 04, 06, 16	WMA P3W: Menor endereço Modbus dos dispositivos conectados ao WMA, se nenhum dispositivo for encontrado, será usado o padrão de 247 Repetidor P3W: O endereço do repetidor, que precisa ser configurado para o dispositivo aparecer na estação mestra para informações de status –, deve ser único na rede	201-247 dec 301-315 dec	247 301	RO R/W
200	03, 04, 06, 16	Taxa de baud do Modbus	Valor 1 to 5: 1–9600 / 2–19200 3–38400 / 4–57600 5–115200	1 (9600)	R/W
201	03, 04, 06, 16	Paridade RS-485	Valor 1 to 5: 1–None / 2–Odd 3–Even	1 (Nenhuma)	R/W

Fig 18: Banco de dados do Repetidor P3W e do WMA P3W

A taxa de baud de comunicações entre o WMA P3W e o dispositivo deve ser definida para um valor mais rápido que o host (Mestre do Modbus) se comunicará com a estação mestra.

1.12 LEDs do painel frontal

Há quatro diodos emissores de luz (LEDs) no painel frontal do módulo de CPU no canto inferior direito. Eles são instalados para mostrar se uma unidade está ligada, que unidade está no modo Primário ou de Espera e se há algum erro ou alarme.

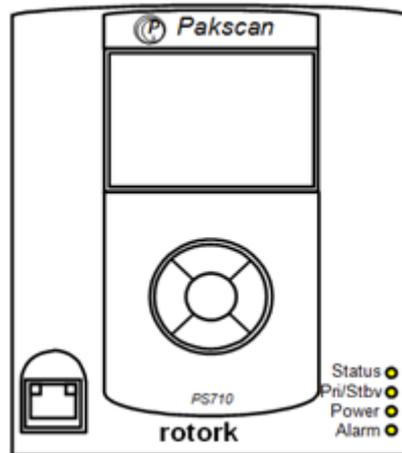


Fig 19: LEDs (diodos emissores de luz) da CPU

Ao ligar, há uma sequência de alterações de cor e piscadas dos LEDs, que leva quase um minuto para ser concluída e confirma que todas as partes do sistema estão operando corretamente:

A sequência do LED de status é: desligado > âmbar > piscando em verde > verde contínuo.

A sequência de LED de Pri/Espera é: desligado > verde > desligado > âmbar > verde contínuo (âmbar para espera).

A sequência de LED de energia é: desligado > âmbar > verde > verde > verde contínuo.

A sequência de LED de alarme é: desligado > vermelho > desligado > vermelho > desligado.

O LED de status será mostrado como vermelho contínuo se as comunicações com o host forem perdidas pela Ethernet ou se houver um erro de comunicação entre a estação mestra e uma unidade de campo. O LED mostra verde piscando apenas durante a sequência de ativação. O LED mostra verde contínuo para confirmar que todos os aplicativos estão em execução após a ativação ser concluída.

O LED Pri/Espera mostrará verde contínuo se for uma única unidade ou se for uma unidade primária de um par de espera ativa. O LED mostrará âmbar constante se a unidade em Espera em um par de espera ativa.

O LED de energia está desligado quando não há energia e verde contínuo quando há energia. Ele mostra apenas âmbar durante a sequência de ativação.

O LED do alarme será mostrado em vermelho contínuo se houver qualquer condição de alarme em qualquer unidade de campo ou estação mestra. Esse alarme não impedirá a operação da estação mestra.

(O restante desta página está intencionalmente em branco)

2. A REDE DE LOOP DE CORRENTE DE CAMPO

A rede de campo do loop de corrente Pakscan deve ser conectada corretamente e conectada à estação mestra. Os valores da resistência e capacitância de loop de campo devem ser conhecidos para determinar a velocidade do loop que pode ser usada. Se não forem conhecidos, a velocidade de loop MAIS BAIXA deverá ser definida em cada atuador e a estação mestra para garantir uma boa conectividade da rede de campo.

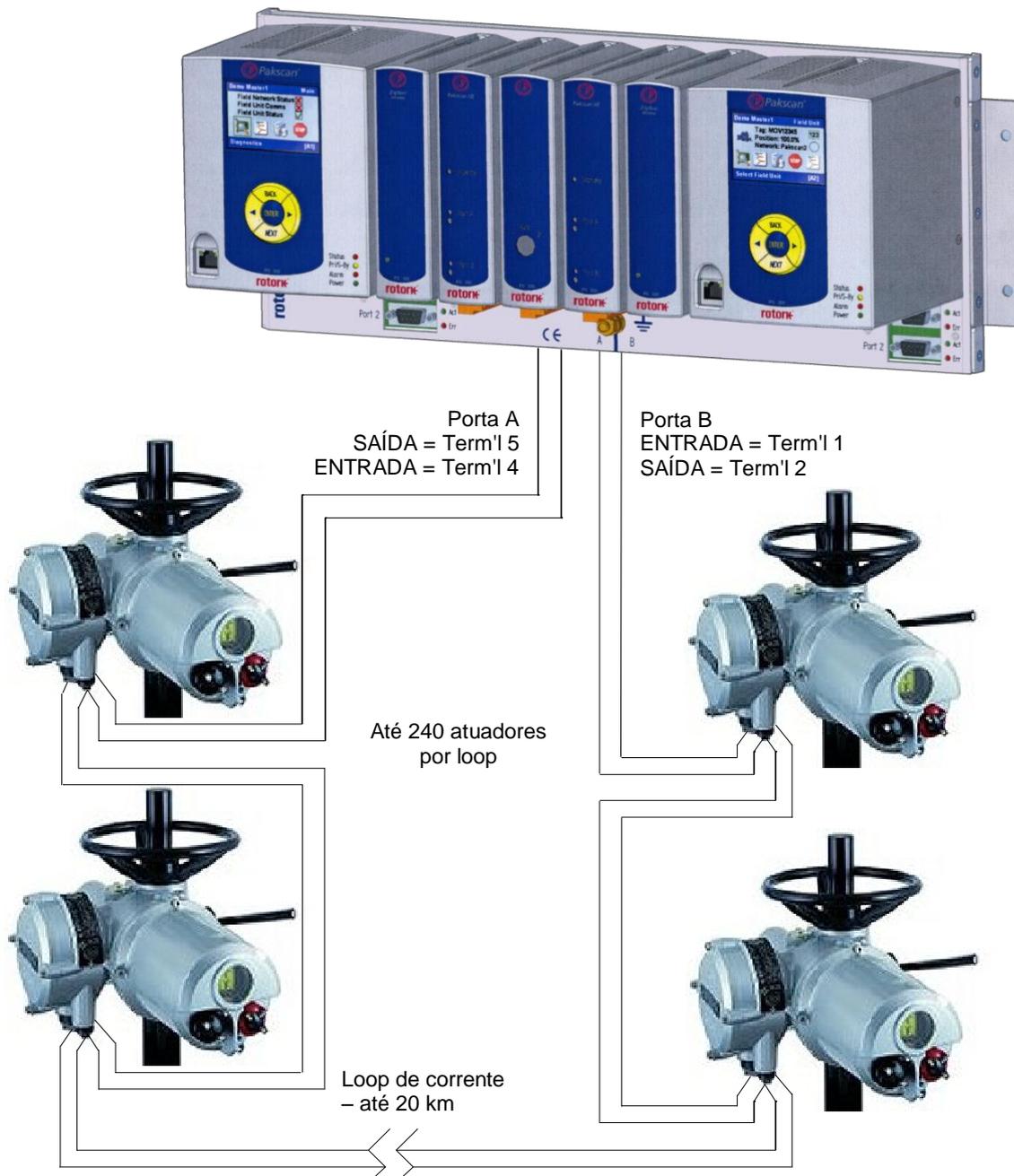


Fig 20: Rede com fio do Pakscan P3

2.1 Verificações de loop

Os erros mais comuns ao instalar o sistema ocorrem na fiação de campo.

Continuidade do loop

Com todas as unidades de campo conectadas, mas nenhuma delas ativada, verifique a continuidade dos dois núcleos do cabo de loop Pakscan. Meça e registre a resistência de cada núcleo. Essas medições serão úteis, uma vez que podem ser comparadas a medições futuras para determinar se a resistência do cabo mudou significativamente ou não, ajudando a identificar uma falha do cabo. A resistência do cabo (R) é a soma da resistência de ambos os núcleos.

Continuidade do filtro

A continuidade do filtro deve ser constante entre cada extremidade do loop. Garanta que o filtro esteja conectado a uma barra de aterramento de sinal apenas em um ponto a terminais no plugue do acionador do loop; o pino 6 conecta-se diretamente ao aterramento do compartimento e o pino 3 conecta-se ao aterramento do compartimento por meio de um capacitor interno, prevendo um loop de aterramento. Ambos os filtros devem ser conectados aos terminais fornecidos no acionamento de loop para garantir que o produto cumpra a Diretiva Europeia de EMC.

Capacitância do cabo

A capacitância (C) entre os núcleos do cabo é crucial para o desempenho do sistema. Uma capacitância alta demais para a taxa de baud do loop selecionada resultará em comunicações de baixa qualidade ou mesmo falha de comunicação. Se um medidor adequado estiver disponível, meça e registre a capacitância entre os núcleos do cabo.

Velocidade máxima do loop

A resistência do cabo não deve exceder 500 Ohms (250 Ohms por núcleo) e a capacitância total não deve exceder o valor máximo para cada velocidade de comunicação. Além da capacitância do cabo, cada unidade de campo adiciona uma pequena quantidade de capacitância ao loop, que também deve ser considerada ao determinar a velocidade máxima do loop. Use os valores medidos de resistência e capacitância dos testes acima para determinar que velocidade de loop deve ser usada.

Taxa de baud	R máx. (ohms)	C max (µF)①
110	500	4,5
300	500	2,1
600	500	1,54
1200	500	0,6
2400	500	0,3

① Cada unidade de campo adicionará uma capacitância de 2,2 nF

O número de C máx. apresentado é o valor máximo para a capacitância de rede, incluindo a capacitância da unidade de campo.

Equipamento de teste

Um multímetro de boa qualidade com recurso de teste de capacitância é adequado para testar a resistência e a capacitância do loop. Em nenhuma circunstância qualquer equipamento de teste de alta tensão deve ser usado como testadores Megger de isolamento quando qualquer parte do loop de cabo for conectada à estação mestra ou a atuadores. As tensões de teste mais altas geradas por esse equipamento podem danificar os componentes do Pakscan.

2.2 Conectando

Depois que as verificações tiverem sido concluídas, conecte os cabos de loop ao módulo de interruptor de chave PS730 em um sistema de espera ativa ou ao módulo de Loop de corrente PS720 em um único sistema. O loop Pakscan deve se parecer com a figura abaixo. Verifique se a fiação de loop está de acordo com este desenho e então siga para a Seção 8.1 para instruções de ativação.

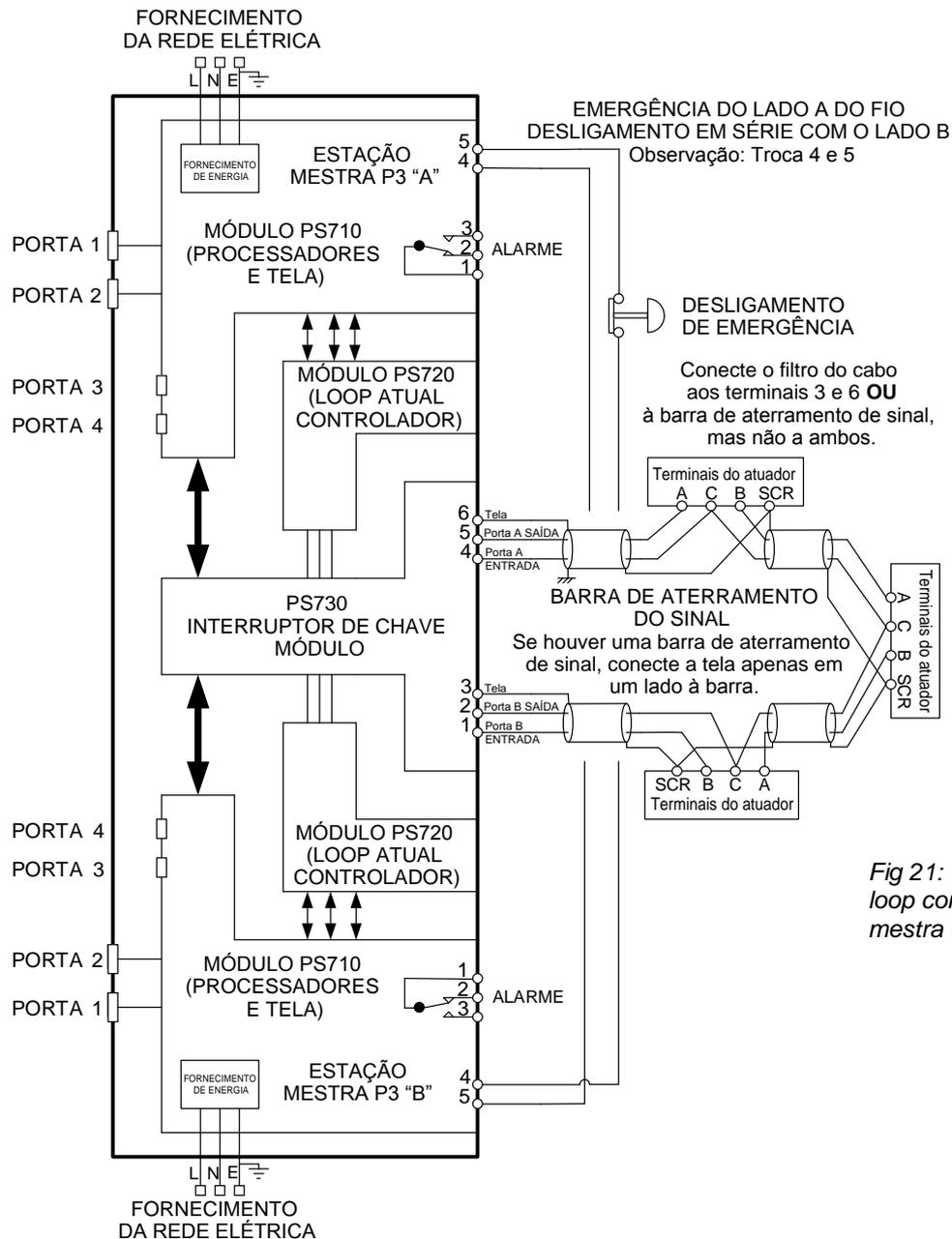


Fig 21: Diagrama de blocos do sistema de loop de corrente de campo do Pakscan P3 (estação mestra de espera ativa)

Observação: Se não houver requisito de ESD fisicamente conectado, um link de redução deverá ser instalado entre os pinos 4 e 5 nos lados A e B dos módulos PS710.

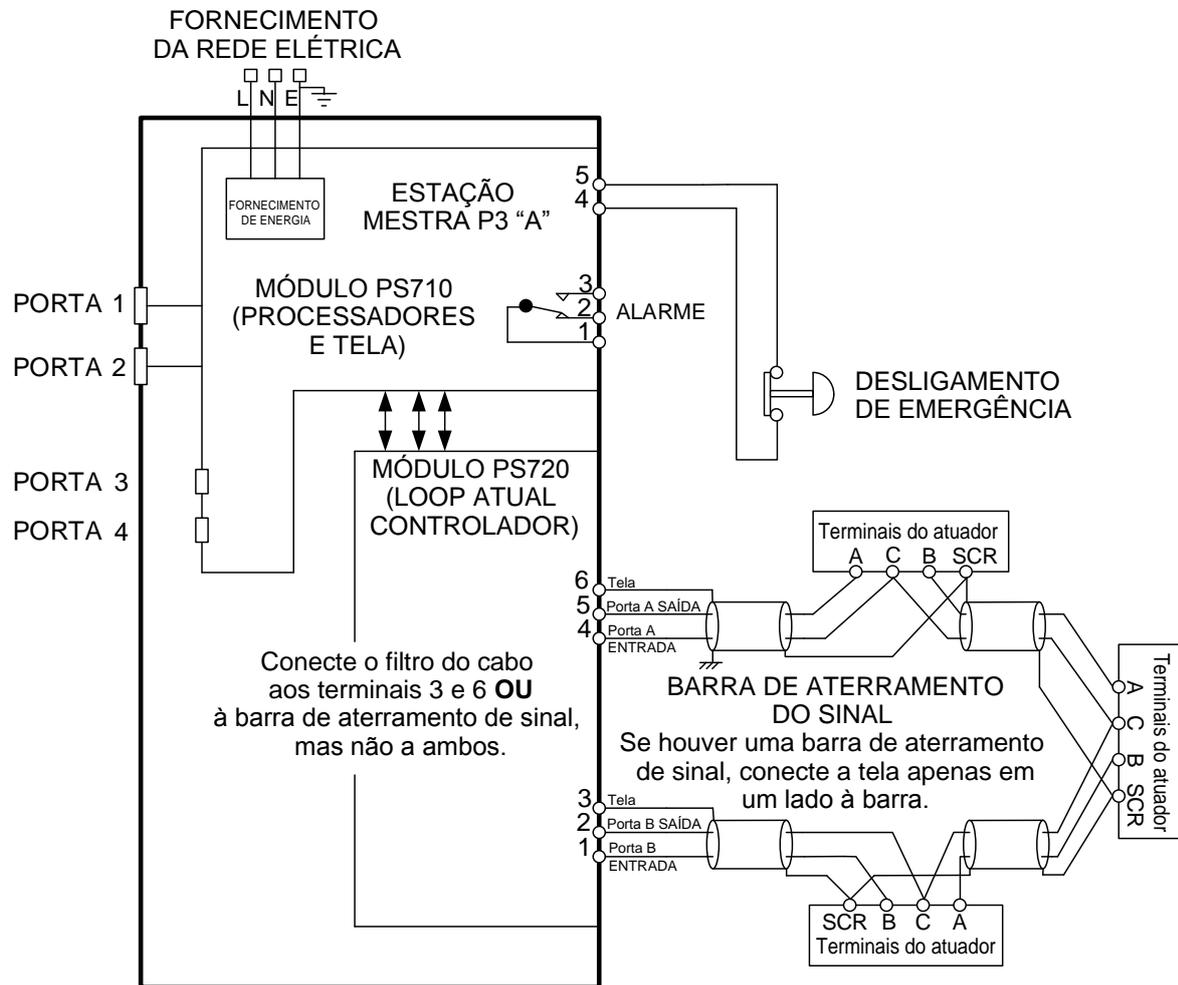


Fig 22: Diagrama de blocos do sistema de loop com fio atual do Pakscan P3 (estação mestra de espera única)

Observação: Se não houver requisito de ESD fisicamente conectado, um link de redução deverá ser instalado entre os pinos 4 e 5 do módulo PS710

3. A REDE SEM FIO DE CAMPO

A rede sem fio Pakscan conterá uma estação mestra com um módulo PS721 encaixado na placa-mãe (dois para espera ativa). Cada um conecta-se a um módulo coordenador P3W PS722. O módulo coordenador P3W é o dispositivo que controla e organiza a rede sem fio. Para um atuador ser conectado à rede, ele deve ter um módulo de atuador sem fio. A linha de atuadores IQ e IQT integra-se totalmente ao sistema sem fio. Outros dispositivos podem ser integrados ao sistema usando um adaptador Sem fio para Modbus (WMA P3W). O WMA P3W pode ser conectado a qualquer dispositivo que tenha uma interface Modbus. O host então usa a estação mestra e a rede sem fio como uma camada de transporte apenas para enviar mensagens do Modbus que são direcionadas a um dispositivo Modbus.

Uma rede também pode exigir vários repetidores P3W para superar pontos cegos sem fio ou garantir um caminho redundante para todos os dispositivos.

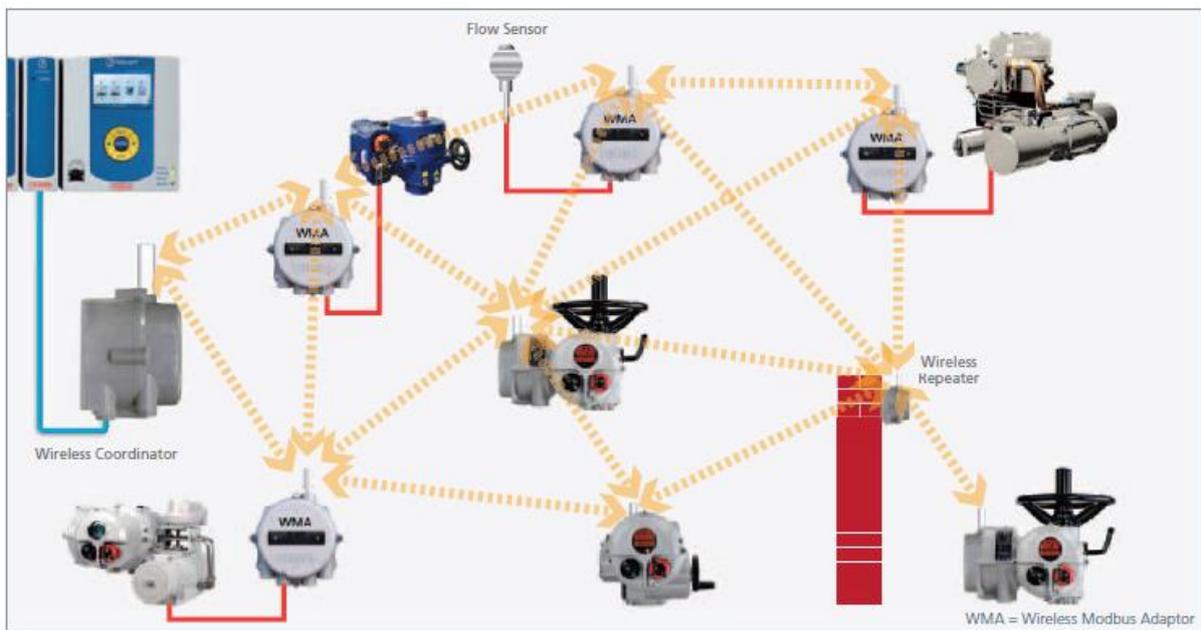


Fig 23: Uma rede do P3 sem fio típica

Até 60 dispositivos podem ser conectados a uma rede sem fio. É recomendado que as distâncias entre cada nó na rede sejam de não mais de:

- Ambiente interno: 30 metros
- Ambiente externo: 100 metros

Na prática, descobriu-se que essas distâncias podem ser estendidas, mas um levantamento no local é necessário para confirmar isso. Cada dispositivo é capaz de encaminhar mensagens ao dispositivo seguinte. Por este método, o alcance da rede aumenta. É recomendado que haja não mais de sete "hops" da estação mestra ao dispositivo final. Um "hop" é o local para o qual uma mensagem faz o roteamento por meio de um dispositivo sem fio para chegar ao dispositivo de destino.

3.1 Levantamento do local sem fio

A primeira etapa em configurar uma rede sem fio será um Levantamento de local sem fio, que deve ser feito pelo pessoal da Rotork. Isso estabelecerá a adequação do local para uma rede sem fio. O levantamento estabelecerá os níveis de sinais sem fio de fundo no espectro da banda de 2,4 GHz usada para a rede sem fio P3 e também a intensidade em potencial dos sinais sem fio entre o atuador e os locais do coordenador P3W. Isso ajudará no posicionamento do coordenador P3W e em decidir sobre a necessidade de repetidores P3W.

Como resultado do levantamento, um ou mais canais dentro da banda será considerado adequado para a rede. Todos os dispositivos na rede serão enviados com um canal padrão definido.

3.2 Especificação sem fio

Rede baseada em:	IEEE 802.15.4, DSSS (Espectro de Dispersão de Sequência Direta).
Máximo de dispositivos sem fio:	60.
Frequência:	Banda de 2,4 GHz.
Intervalo de operação:	30 m em ambiente interno, 100 m em ambiente externo.
Estrutura de rede:	Malha.
Canais disponíveis:	16. (No momento, 13 podem ser usados.)
Segurança:	AES e anti-spoofing.
Energia:	10 mW padrão, potencial para 100 mW se o local permitir.

3.3 Conectando

Os atuadores IQ e IQT equipados com um módulo sem fio somente exigirão conexões de energia da rede elétrica e que as juntas adequadas para o ambiente sejam conectadas a eles. Quando um WMA P3W é fornecido, é necessário que seja fornecida energia pelo usuário, que também deverá fornecer o cabo e as juntas necessários entre o WMA e o dispositivo ao qual ele está conectado. Um repetidor P3W também requer apenas um cabo de energia e juntas fornecidas pelo usuário. A energia necessária para o Repetidor P3W e o WMA P3W será indicada na etiqueta serial.

O número na próxima página mostra o diagrama de blocos da estação mestra.

O levantamento do local terá a posição adequada indicada para localizar os coordenadores P3W e quaisquer repetidores P3W. Depois que todo o equipamento estiver no lugar, o usuário poderá ir para a Seção 8.2 para instruções de ativação.

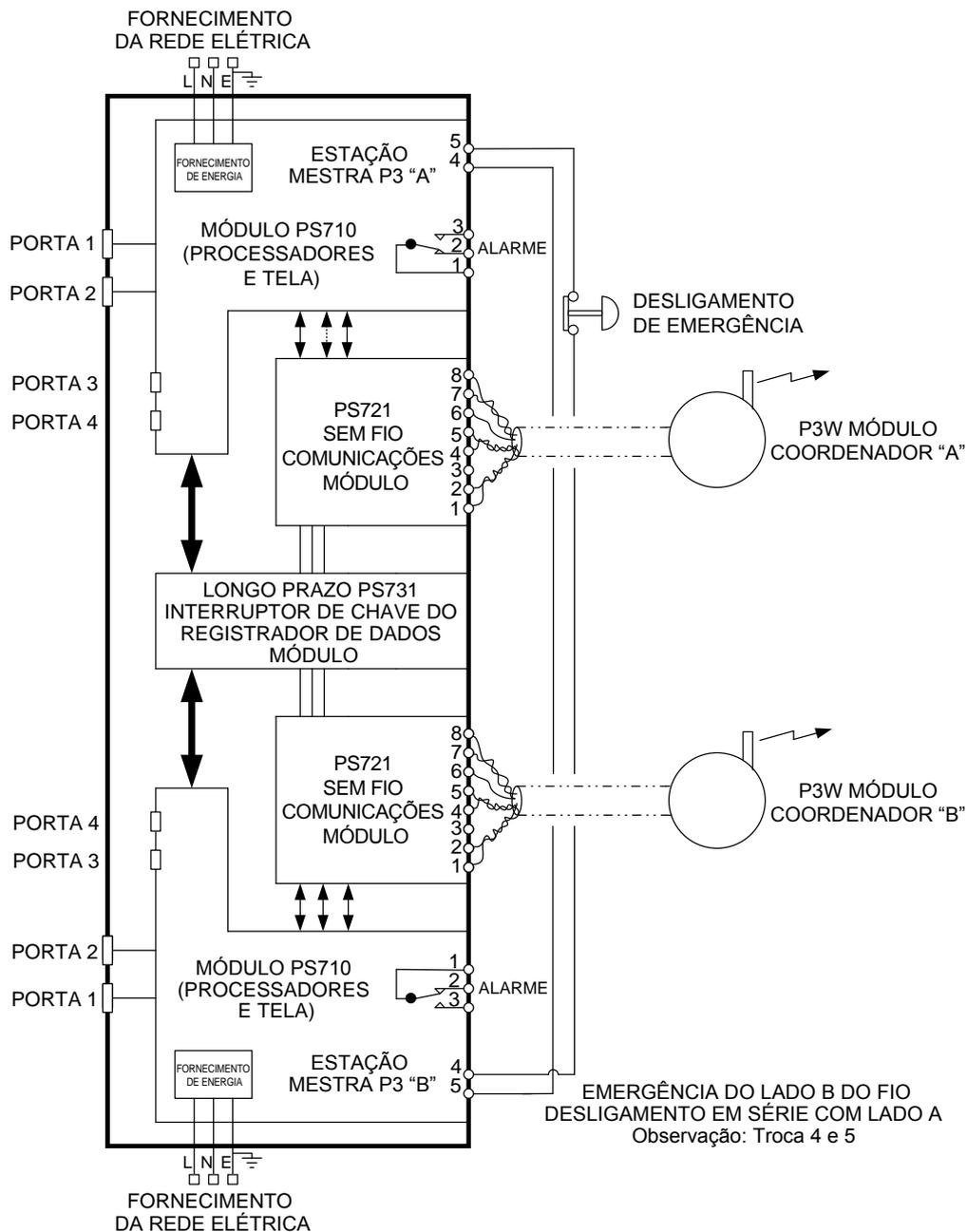


Fig 24: Diagrama de blocos da rede do Pakscan P3 sem fio (estação mestra de espera ativa)

Observação: Se não houver exigência de ESD fisicamente conectado, um link de redução deverá ser instalado nos pinos 4 e 5 nos lados A e B dos módulos PS710.

(O restante desta página está intencionalmente em branco)

4. CONFIGURAÇÃO DE COMUNICAÇÕES SÉRIAS

O módulo de CPU Pakscan 3 tem duas portas seriais. Cada uma delas é configurável para RS-232 ou RS-485. A maioria dos sistemas de espera ativa provavelmente exigirá duas conexões RS-485 em uma configuração redundante contínua. Sistemas únicos podem usar RS-232 ou RS-485.

4.1 Definindo as portas 1 e 2 para RS-232 ou RS-485

O chassi tem interruptores DIP atrás do módulo de CPU PS710 para definir o tipo de porta serial que estará presente nos conectores de porta.

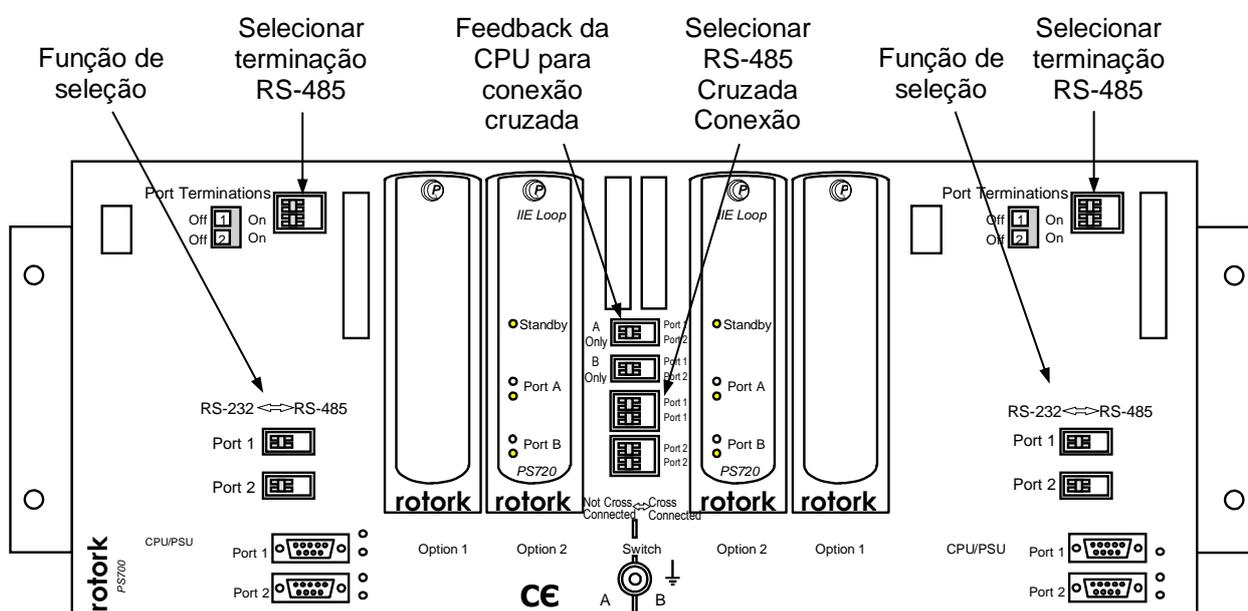


Fig 25: Chassi, CPU e módulos de interruptor de chave do Pakscan P3 removidos

Os interruptores na placa-mãe atrás do Módulo de CPU do PS710 são usados para definir os parâmetros da Porta 1 e da Porta 2.

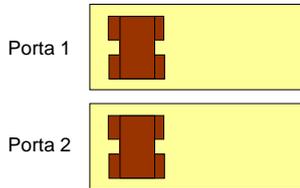
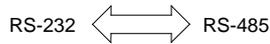
Para acessar os interruptores, precisará remover os módulos mostrados acima da placa-mãe.

Para fazer isso, desligue a estação mestra totalmente de qualquer fornecimento de energia, seja a rede elétrica ou CC. Em seguida, solte o parafuso de cabeça sextavada da parte superior do módulo usando a ferramenta ball driver de 2 mm fornecida com a estação mestra. Depois que o parafuso for removido ou afrouxado o suficiente, o módulo poderá ser cuidadosamente empurrado para frente na parte superior até que as garras inferiores do módulo possam ser desengatadas dos slots na placa-mãe.

Se quaisquer plugues forem deixados nos soquetes de energia ou soquetes seriais, isso poderá impedi-lo de inclinar o módulo o suficiente para desengatá-los da placa-mãe.

A recolocação do módulo é o oposto da remoção, tendo cuidado para alinhar os conectores da placa-mãe e do módulo.

Função da porta



Dois interruptores DIP permitem que cada porta seja seleccionada entre RS232 e RS-485. Para RS-485, deslize os interruptores de porta adequados à direita; para RS-232, devem estar à esquerda.

Cada uma das duas portas pode ser definida de modo independente.

Fig 26: Interruptores de função de porta mostrados na posição RS-232

Resistores de terminação RS-485

Dois interruptores DIP são usados para conectar resistores de polarização e terminação de fim de linha à via de dados RS-485. Todas as vias de dados de rede RS-485 sempre devem ser terminadas **em ambas as extremidades** da via de dados, neste caso, no controlador de host e na estação mestra. Apenas vias de dados RS-485 precisam de resistores de polarização e terminação. Se uma porta de CPU for configurada para RS-232, ela nunca deverá ser terminada. Cada porta pode ser terminada de modo independente.

Cada porta serial de módulo de CPU fica em uma via de dados independente e deve ser terminada de modo independente. Assim, se as portas 1 e 2 em um módulo de CPU estiverem ambas sendo usadas para comunicações RS-485 redundantes para um controlador de host, cada porta poderá precisar ser terminada e polarizada.

Porém, quando mais de um módulo de CPU ficar na mesma via de dados RS-485, apenas o mais distante do controlador precisará que os resistores de terminação e polarização sejam habilitados.

Terminações da porta

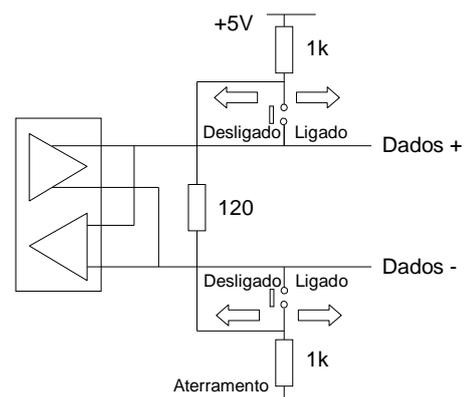
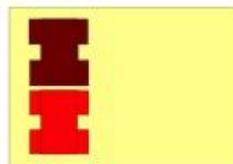
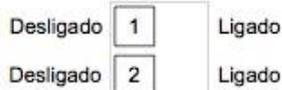


Fig 27: Interruptores de terminação de porta mostrados na posição desligada

Interruptores de conexão cruzada

Os interruptores de conexão cruzada, encontrados na placa-mãe atrás do Módulo de CPU PS710, são usados para realizar uma conexão cruzada das conexões RS-485 seriais. Também são aplicáveis a um sistema de espera ativa e devem APENAS ser definidos como conectados de modo cruzado para uma porta que tenha sido selecionada como RS-485.

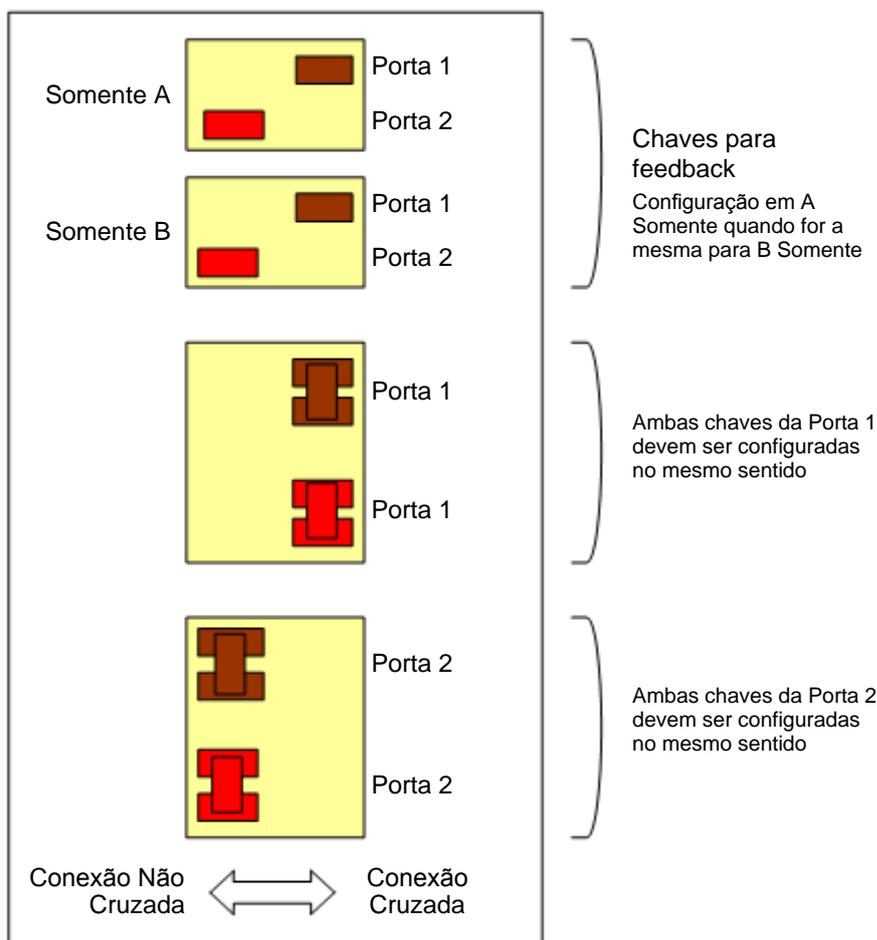


Fig 28: Configurações do comutador de conexão cruzada na placa-mãe atrás do módulo de comutador

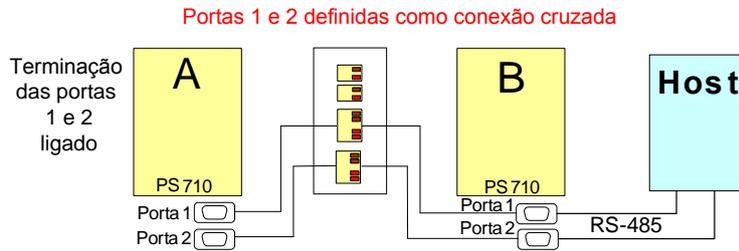
Os interruptores são mostrados nas posições Padrão de fábrica (espera ativa).

A Porta 1 é definida como conexão cruzada para comunicações seriais RS-485. A Porta 2 é definida como conexão não cruzada para comunicações seriais RS-232.

As posições do interruptor de feedback devem refletir as configurações de conexão cruzada para a Porta 1 e a Porta 2. Esses interruptores são usados pela CPU da estação mestra para indicar ao usuário (por meio da HMI ou de páginas da Web) a posição dos interruptores de conexão cruzada.

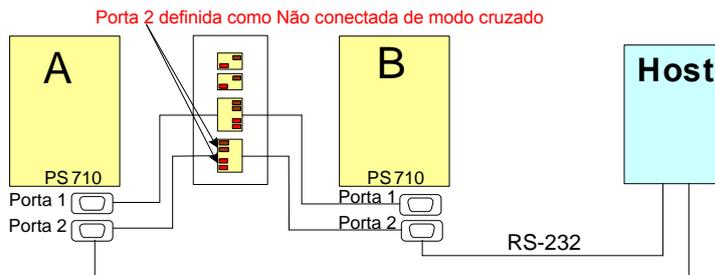
Conexões de host seriais típicas para a estação mestra P3 e as configurações de interruptor adequadas:

Comunicações RS-485 em espera ativa



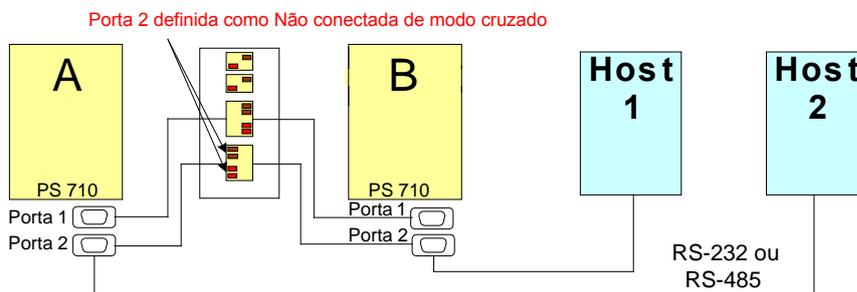
As comunicações entre o host e as estações mestras usam o protocolo Modbus. Uma vez que o Mestre A é conectado de modo cruzado ao Mestre B, ambos compartilham o mesmo endereço de Modbus. A ação de espera então deve ser definida como passiva. Assim, o host pode ter comunicação bidirecional com o módulo tandby psie o bth Pot 1 d Pot 2 (principal) primário e o módulo de Espera somente escutará às mensagens.

Comunicações RS-232 em espera ativa



Com RS-232, as comunicações entre a estação mestra em espera ativa e host devem ser ponto a ponto. Conexão multidrop não é permitida, assim, cabos separados devem ser passados do host para cada lado da estação mestra. Ainda, um interruptor de conexão cruzada deve ser definido como Sem conexão cruzada. A ação de espera deve ser definida como ativa, de modo que o host tenha comunicações completas com Mestre A e Mestre B. Observação: somente comandos do atuador enviados ao módulo de CPU primário serão acionados.

Comunicações RS-232 ou RS-485 do host duplo de espera ativa



Sistema duplo totalmente redundante. Porta 2 definida como RS-232 ou RS-485 para corresponder á comunicação de host

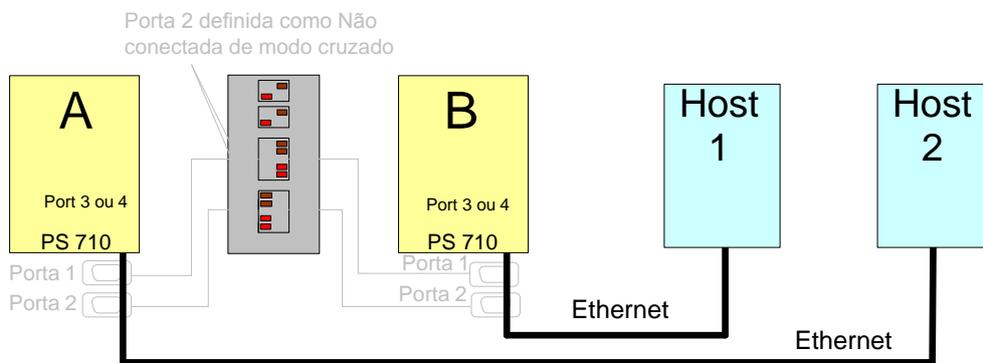
Fig 29: Comunicações seriais em espera ativa

5. CONFIGURANDO AS COMUNICAÇÕES DE ETHERNET

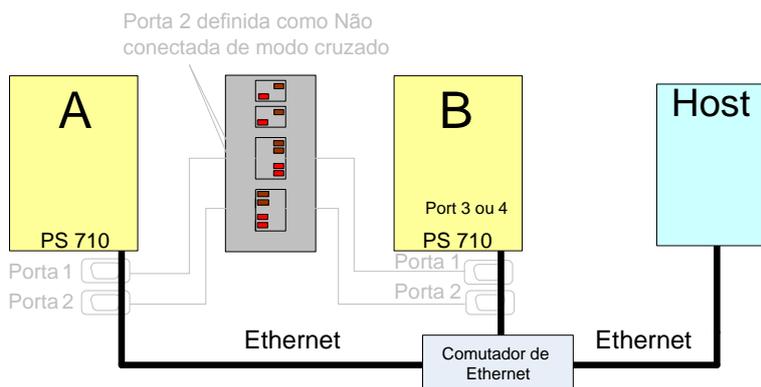
As estações mestras Pakscan 3 vêm completas com duas portas Ethernet para conexão a sistemas host. Uma terceira porta de Ethernet também está disponível para conexão a um computador para fins de configuração. A estação mestra está pronta para uso com o protocolo Modbus TCP e Ethernet para o host acessar dados e controlar os atuadores na rede de campo. O endereço IP é definido de fábrica para o valor padrão e pode ser alterado durante a configuração da estação mestra.

A estação mestra Pakscan usa como padrão o mesmo endereço IP em ambas as portas, e pode usar o mesmo endereço nas estações mestras A e B. É possível alterar o endereço IP em qualquer uma das estações mestras, mas as portas 3 e 4 de cada Módulo de CPU sempre terão o mesmo endereço.

Comunicações de Ethernet em espera ativa



As comunicações de Ethernet em espera ativa entre hosts e estação mestra são feitas usando a Porta 3 ou Porta 4. Os interruptores de conexão cruzada podem estar em qualquer posição, ou definidos adequadamente para quaisquer comunicações em série adicionais. Nesse caso, com dois hosts, a espera deve ser definida como Ativa. O endereço IP do Mestre A e do Mestre B deve ser definido para ser igual ou diferente, com Espera Ativa.



Quando for usado um comutador de Ethernet para conectar um host à estação mestra de espera ativa e o endereço IP estiver definido como igual para Mestres A e B, a espera deverá ser definida como passiva.

Fig 30: Comunicações de Ethernet em espera ativa

Host redundante de espera ativa, comunicações de Ethernet redundantes

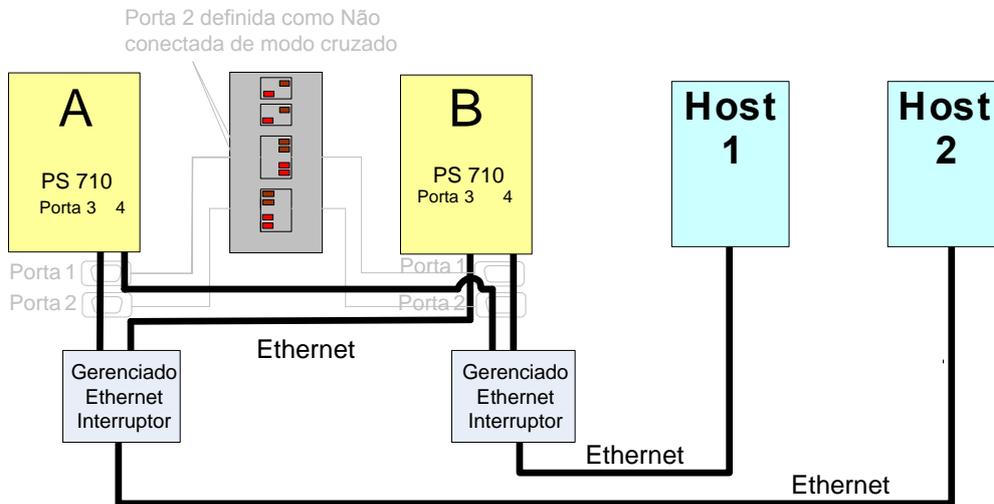


Fig 31: Comunicações de Ethernet redundante dupla em espera ativa

Para redundância total de comunicações de Ethernet, use dois hosts e dois comutadores de Ethernet gerenciados. Os comutadores de Ethernet gerenciados com protocolo RSTP são necessários. Esse tipo de comutador é capaz de prevenir Tempestades de Ethernet, em que as mensagens são recirculadas continuamente.

As comunicações de Ethernet em espera ativa entre hosts e estação mestra são feitas usando a Porta 3 ou a Porta 4. Nesse caso, com dois hosts, a espera deve ser definida como passiva. O endereço IP do Mestre A e do Mestre B deve ser definido para ser igual ao da espera passiva, ou diferente, com espera ativa.

A estação mestra Pakscan P3 usa como padrão o mesmo endereço IP em todas as portas. É possível alterar o endereço IP para Mestre A e Mestre B de modo independente, mas todas as portas para cada mestre terão o mesmo endereço. Em um sistema de espera ativa, se a opção Copiar configurações IP estiver selecionada, ambos os lados da estação mestra terão o mesmo endereço IP.

5.1 Configurações de Ethernet padrão

Os parâmetros de Ethernet padrão definidos em cada módulo de CPU Pakscan 3 são apresentados a seguir:

DHCP	Estático			
Endereço IP padrão	10	200	1	1
Máscara de sub-rede padrão	255	255	255	0
Ação padrão	Passivo			

Alterações ao endereço IP, à máscara de sub-rede ou às configurações do relógio provocarão uma reinicialização do módulo de CPU.

A estação mestra usa a sub-rede 192.168.1 internamente, portanto, se for necessário definir o endereço IP externo da estação mestra para um valor dentro desse intervalo, o endereço interno precisará ser modificado. Contate sua equipe de suporte técnico local para detalhes.

5.2 Segurança de Ethernet

Ao conectar a estação mestra a uma rede Ethernet, é preciso cuidado para considerar a segurança da estação mestra.

Há vários serviços de Ethernet disponíveis na estação mestra e, quando adequado, o usuário deve garantir que a infraestrutura de Ethernet seja capaz de proteger a estação mestra contra acesso indesejado a um serviço.

O protocolo de controle de transmissão (TCP) e o protocolo de Internet (IP) são os protocolos centrais usados nas redes de área local (LANs) e redes de computador. Nessas redes, uma “porta” é um ponto de extremidade para uma conexão lógica –, que não deve ser confundida com a porta física!

O número da porta, neste caso, refere-se ao tipo de porta. Por exemplo, a porta 80 é usada para tráfego de página da Web HTTP.

As portas disponíveis na estação mestra são:

Descrição da porta	Número da porta
HTTP	80
HTTPS	443
Modbus/TCP	502, 50003, 50004, 50005, 50006, 50007, 50008 and 50009

Produtos de Ethernet, como roteadores, podem impedir que outro equipamento de Ethernet na mesma LAN acesse determinados serviços na estação mestra. Se não houver necessidade de acesso à página da Web, a configuração mais segura será impedir a entrada de todo o tráfego, exceto o Modbus, na estação mestra.

(O restante desta página está intencionalmente em branco)

6. CONFIGURANDO A ESTAÇÃO MESTRA PELO TECLADO

O módulo de CPU da estação mestra Pakscan 3 tem uma tela colorida e teclado de entrada de cinco botões. Todas as configurações para o desempenho da estação mestra, do módulo Opcional instalado e da Rede de campo podem ser feitas usando esses recursos. O teclado e a tela também permitem que todo atuador conectado seja interrogado e seu status, monitorado. Por fim, os atuadores e as válvulas podem ser movidos usando esses recursos.

Como alternativa, um computador com um recurso de navegador de Internet pode ser usado com páginas de servidor da Web internas. Essas páginas permitem que todo o sistema seja configurado e modificado. Além disso, permitem que os atuadores conectados sejam visualizados e controlados.

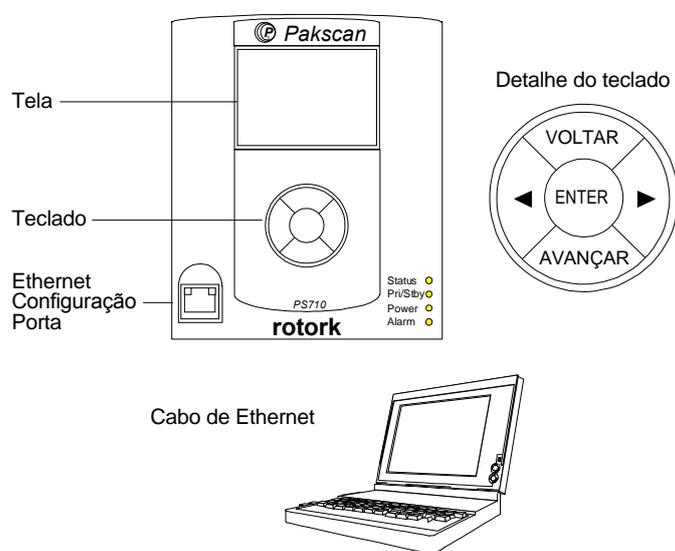


Fig 32: Detalhe da conexão do módulo principal Pakscan P3 ao laptop e ao teclado

6.1 Usando o teclado

O teclado controla o movimento pelas telas e dentro de cada tela, bem como a habilidade de inserir dados ou solicitações.

- ◀ **Teclas de seta (Esquerda) e ▶ (Direita)** Permitem que itens ativos na exibição de uma página sejam destacados. Se o item for selecionado e uma entrada numérica for necessária, essas teclas aumentarão ou diminuirão o número.
- ENTER** Seleciona um elemento destacado na tela ou completa a inserção de informações.
- VOLTAR e AVANÇAR** **VOLTAR** sobe um nível no menu das telas, retornado para a tela anterior visualizada. A opção **AVANÇAR** funcionará apenas se houver mais dados para mostrar do que cabem na tela. Quando houver dados adicionais, uma seta pequena será mostrada no lado direito da tela. Ela aponta para baixo (↓) para **AVANÇAR** e para cima (↑) para **VOLTAR** operar.

6.2 A exibição de tela

A exibição de tela superior, ou abertura, mostra o status de rede e os três ícones (quatro, se ESD de teclado estiver habilitado – veja a seguir).

	Main Menu	Seção do menu
Informações da rede	Field Network Status ✓ Field Unit Comms ✓ Field Unit Status ✓	Status atual
Ícone selecionado destacado		
Função do ícone	Diagnosics [A]	Local do menu

O ícone Diagnóstico (lupa) terá um quadrado preto ao redor. A posição do quadrado indica a parte do menu que será acessada se a tecla **ENTER** for pressionada. O ícone destacado pode ser alterado pressionando os botões de seta (◀ ou ▶) para rolar neles. A barra inferior mostra a função selecionada como uma mensagem de texto.

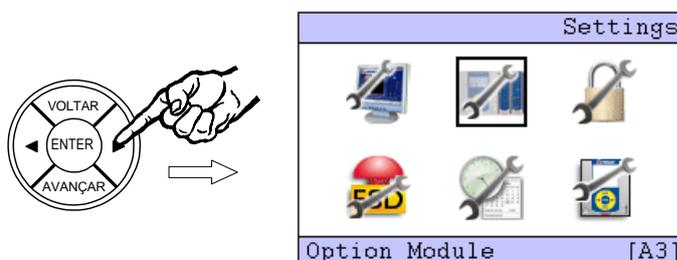
Destaque o ícone de Chave inglesa para “Configurações”; em seguida, pressione **ENTER**. O local do menu muda para A3 e a tela do menu “Configurações” aparece com o ícone “Host” selecionado.

Essa tela também contém os ícones para acesso a todos os outros menus de configuração.

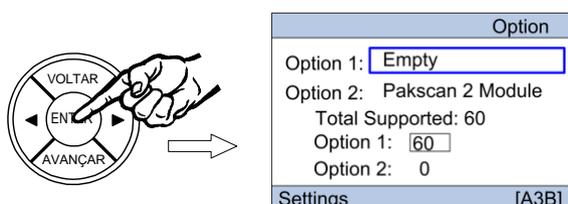
	Host		Módulo opcional		Segurança
	ESD		Data/Hora		M/S

6.3 Configurando os parâmetros do módulo opcional de loop de corrente

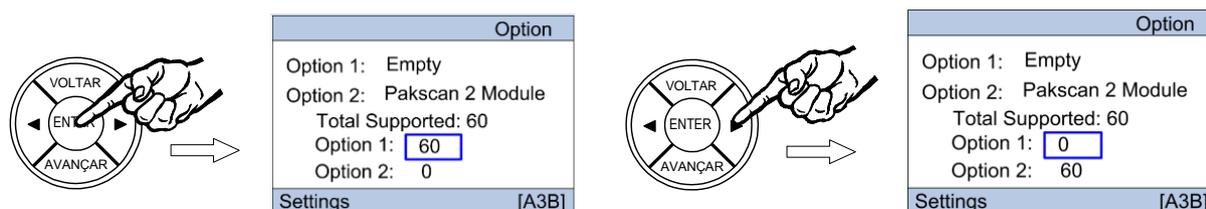
No menu “Configurações”, selecione o ícone Módulo opcional pressionando a tecla de seta para a direita (P) seguida pela tecla **ENTER**.



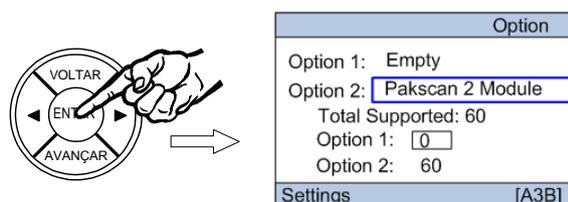
A tela de escolha de Opção aparece no local em que o módulo a ser definido pode ser selecionado. Primeiro, precisamos garantir que as unidades de campo sejam designadas corretamente para a rede de campo escolhida. A caixa de seleção ao lado do texto “Opção 1” deve ser destacada pressionando a tecla de seta para a direita duas vezes (►).



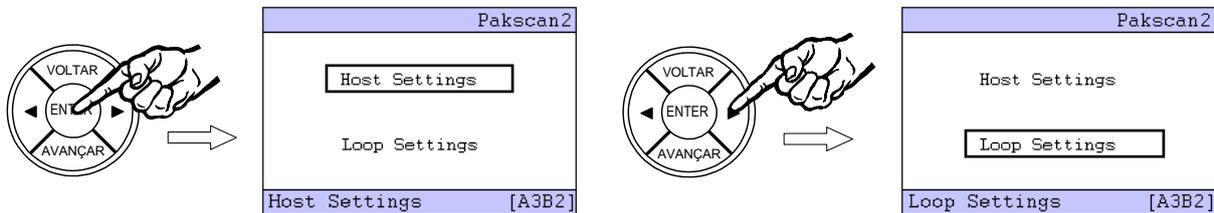
Pressionar **ENTER** permite fazer alterações usando a tecla de seta para a esquerda (4) ou para a direita (P), pressione a tecla **ENTER** para fazer uma alteração ao valor. Essa caixa aumentará em etapas de 60. Em uma rede apenas com fio, todas as unidades de campo disponíveis devem ser alocadas ao módulo Pakscan 2. Quando o número estiver correto, pressione **ENTER** mais uma vez



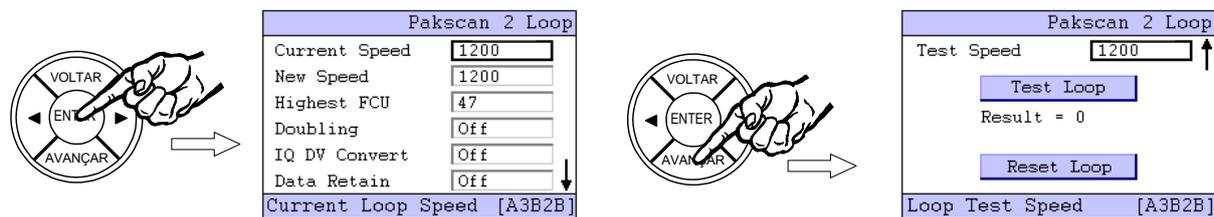
Para fazer alterações às configurações do módulo de Loop de corrente do Pakscan 2, destaque a Opção 2 usando a tecla de seta para a esquerda (◀) ou para a direita (►).



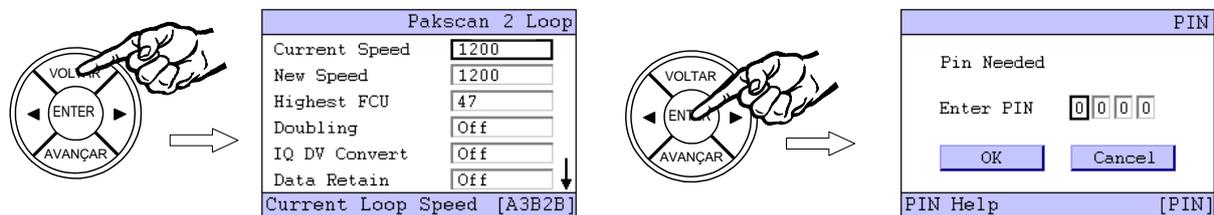
Pressionar **ENTER** abre a próxima opção para a configuração. Desta vez, selecione “Configurações de loop” usando mais uma vez a tecla de seta para a direita (▶).



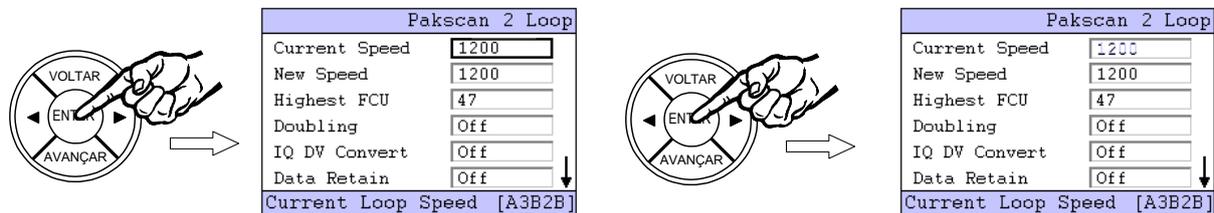
A tela Configurações do loop é dividida em duas páginas, conforme indicado pela seta pequena (↓) no lado direito da tela, de modo que os botões **AVANÇAR** e **VOLTAR** sejam usados para alternar entre as duas.



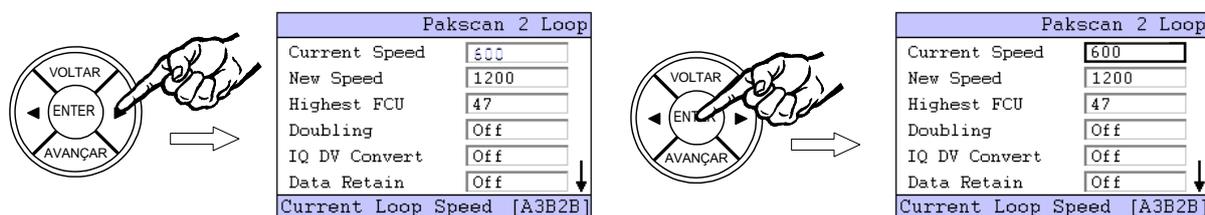
Depois que uma caixa de configuração é destacada, usando a tecla de seta para a esquerda (◀) ou para a direita (▶), pressione a tecla **ENTER** para fazer uma alteração ao valor. Isso fará a tela de segurança aparecer para a inserção do número do PIN. O valor padrão para a segurança do sistema exige que seja inserido um PIN antes de quaisquer configurações serem alteradas. Essa configuração pode ser alterada no menu Configuração de segurança.



O número de PIN padrão é 0000. Para inserir um PIN, ou aceitar o número, pressione **ENTER** e o primeiro dígito piscará. O valor pode ser alterado usando as teclas de seta para a esquerda ou para a direita (◀ ou ▶). Quando o número estiver correto, pressione **ENTER** mais uma vez. Quando todos os quatro dígitos do PIN são inseridos corretamente, selecione o botão OK com as teclas de seta (◀ ou ▶).



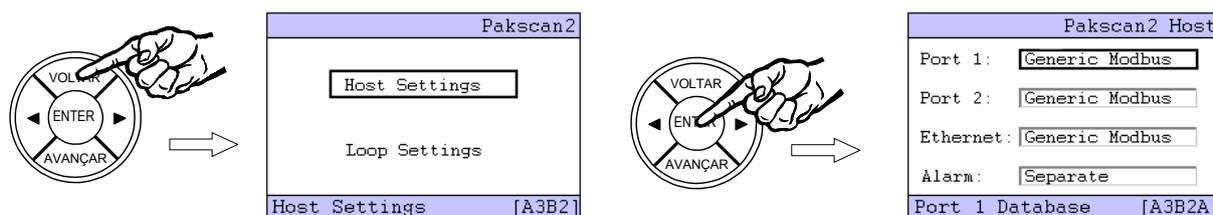
Pressione **ENTER** e a tela voltará para a tela de configurações e Velocidade atual será destacada. Pressione **ENTER** mais uma vez para selecionar esse parâmetro e o valor atual começará a piscar.



Use as teclas de seta (◀ ou ▶) para alterar o valor mostrado até o número desejado aparecer, então pressione **ENTER** e o novo valor será definido. As teclas de seta podem ser usadas para navegar para outras configurações, e o botão **AVANÇAR** vai para a tela Teste de loop e a função Redefinir loop.

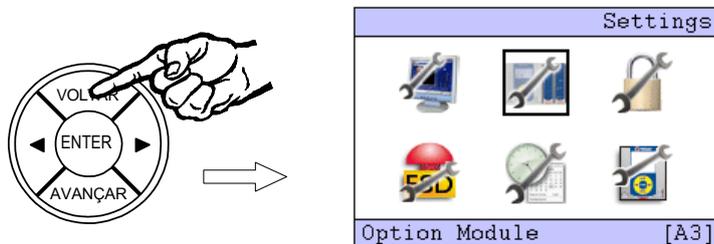
- Defina os parâmetros de desempenho de loop de acordo com os dados registrados anteriormente. Garanta que a velocidade do loop seja compatível com a configuração para a capacitância do loop.
- Defina o parâmetro de endereço da unidade de campo como sendo igual ao endereço mais alto real.
- A duplicação poderá ser definida como “Ligada” se o desempenho do loop não for rápido o suficiente. Tem o efeito de dividir pela metade o tempo para coletar dados das unidades de campo. Esse recurso somente operará se o loop estiver funcionando corretamente com “loopbacks desligados”.
- A Conversão de IQ DV deve ser definida como “Ligada” se um controle de posição analógico estiver sendo usado em atuadores IQ/IQT na rede.
- Retenção de dados definida como “Desligada” elimina todos os dados da unidade de campo se a comunicação for perdida. Alguns sistemas host desejam reter os dados; nesse caso, defina o parâmetro como “Ligado”.

Depois que todos os parâmetros tiverem sido definidos, saia desta parte do menu de configuração para garantir que novos valores sejam carregados. Use o botão **VOLTAR** para retornar à página Configurações de host e o **ENTER** para selecionar o menu de Configurações de host.



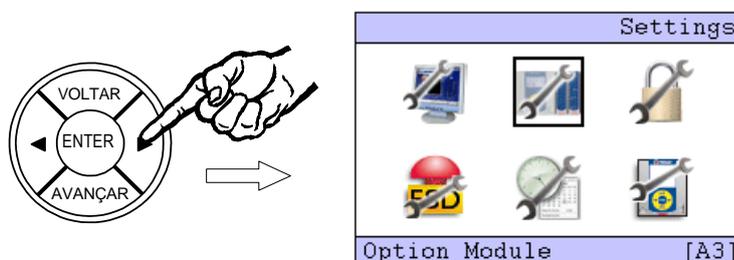
Faça as alterações às configurações do protocolo de host e à ligação Alarme, se necessário, de maneira similar a como altera os parâmetros de desempenho de loop descritos anteriormente. O PIN precisará ser inserido se nenhuma tecla for operada por aproximadamente 5 minutos da entrada do último PIN. Quando as duas portas seriais estão sendo usadas pelo mesmo sistema de host, é aconselhável “Vincular” os alarmes de modo que ambas as portas sempre relatem exatamente os mesmos dados de alarme.

Quando as configurações estiverem conforme necessário, use a tecla **VOLTAR** para retornar ao menu superior Configurações.

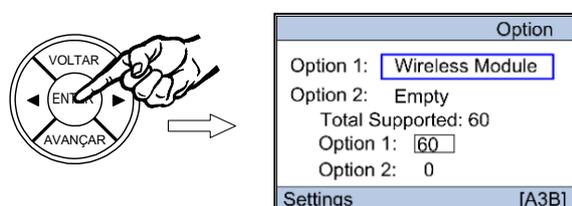


6.4 Configurando os parâmetros do módulo opcional sem fio

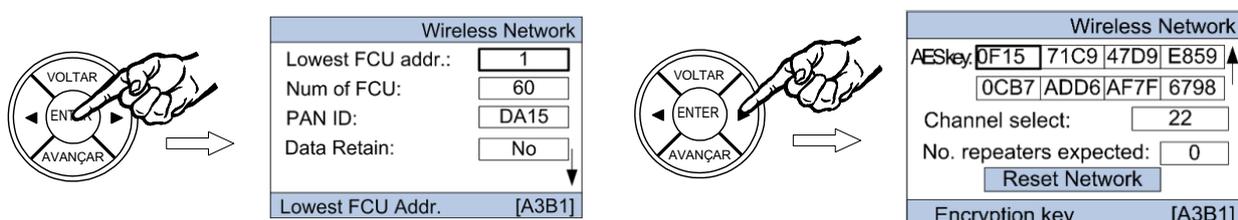
No menu “Configurações”, selecione o ícone Módulo opcional pressionando a tecla de seta para a direita (►) seguida pela tecla **ENTER**.



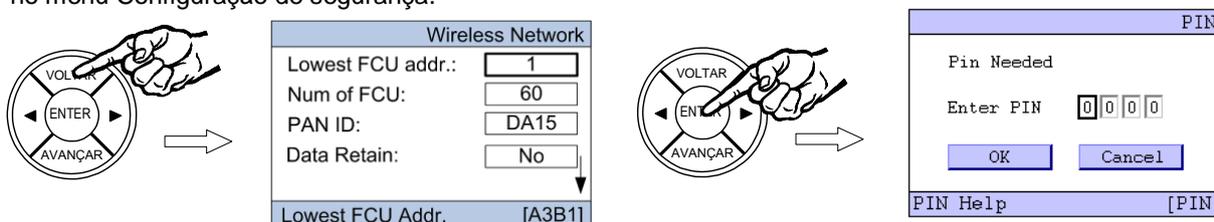
A tela de escolha de Opção aparece no local em que o módulo a ser definido pode ser selecionado. O Pakscan sem fio está sempre no slot de Opção 1 e isso é destacado conforme a página é inserida.



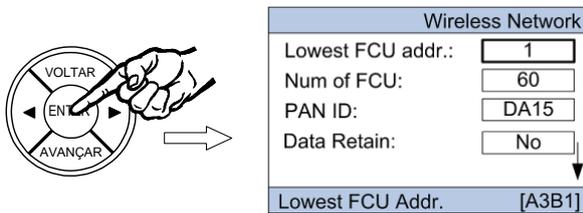
A tela Configurações da rede sem fio é dividida em duas páginas, conforme indicado pela seta pequena (↓) no lado direito da tela, de modo que os botões **AVANÇAR** e **VOLTAR** sejam usados para alternar entre as duas.



Depois que uma caixa de configuração é destacada, usando a tecla de seta para a esquerda (◀) ou para a direita (▶), pressione a tecla **ENTER** para fazer uma alteração ao valor. Isso fará a tela de segurança aparecer para a inserção do número do PIN. O valor padrão para a segurança do sistema exige que seja inserido um PIN antes de quaisquer configurações serem alteradas. Essa configuração pode ser alterada no menu Configuração de segurança.



O número de PIN padrão é 0000. Para inserir um PIN, ou aceitar o número, pressione **ENTER** e o primeiro dígito piscará. O valor pode ser alterado usando as teclas de seta para a esquerda ou para a direita (◀ ou ▶). Quando o número estiver correto, pressione **ENTER** mais uma vez. Quando todos os quatro dígitos do PIN são inseridos corretamente, selecione o botão OK com as teclas de seta (◀ ou ▶).



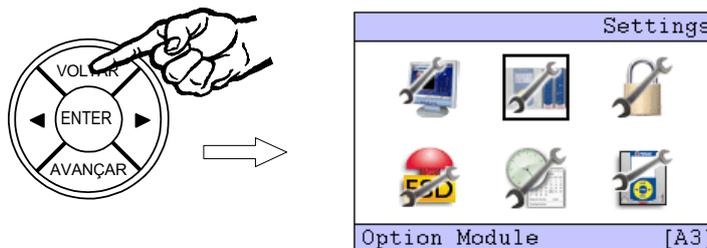
Wireless Network	
Lowest FCU addr.:	1
Num of FCU:	60
PAN ID:	DA15
Data Retain:	No
Lowest FCU Addr.	[A3B1]

Pressione **ENTER** e a tela voltará para a tela de configurações e o Endereço da FCU mais baixo será destacado. Pressione **ENTER** mais uma vez para selecionar esse parâmetro e o valor atual começará a piscar. Use as teclas de seta (◀ ou ▶) para alterar o valor mostrado até o número desejado aparecer, então pressione **ENTER** e o novo valor será definido. As teclas de seta podem ser usadas para navegar para outras configurações, e o botão **AVANÇAR** vai para a segunda página de configuração e a função de Redefinição de rede.

- Defina o endereço da FCU mais baixo para o endereço mais baixo usado para um dispositivo de campo sem fio. Isso será o local em que o endereço começa.
- Defina o Nº de FCU para o número real de unidades de campo na rede. As unidades de campo serão numeradas do endereço da FCU mais baixo de modo contíguo para o Número de unidades de campo instaladas.
- Defina a ID de PAN para um valor diferente do padrão. Isso deve ser observado, uma vez que precisa ser definido em todas as unidades de campo individuais.
- Retenção de dados definida como “Desligada” elimina todos os dados da unidade de campo se a comunicação for perdida. Alguns sistemas host desejam reter os dados; nesse caso, defina o parâmetro como “Ligado”.
- Defina a chave AES para algo diferente do padrão. Isso deve ser observado, uma vez que precisa ser definido em todas as unidades de campo individuais.
- O canal mais adequado para o sistema terá sido selecionado durante o levantamento do local. Essa configuração deve ser definida para aquele valor.
- Defina o número de repetidores P3W usados no sistema – os repetidores P3W podem ser necessários no sistema para garantir redundância ou para comunicações aprimoradas.

A rede pode ser redefinida usando a segunda página. Isso precisará ser feito se tiverem sido feitas alterações à rede que precisem ser carregadas para todas as unidades de campo. Observe que alterações aos parâmetros de rede somente serão carregadas para dispositivos que estejam se comunicando na rede no momento.

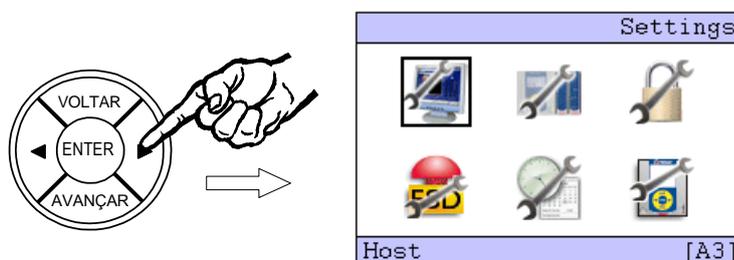
Quando as configurações estiverem conforme necessário, use a tecla **VOLTAR** para retornar ao menu superior Configurações.



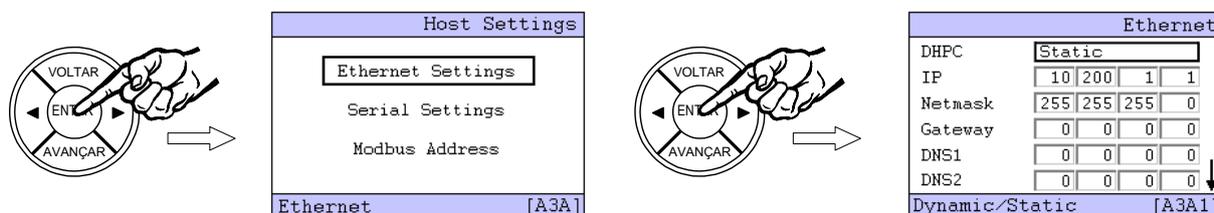
Settings		
Option Module		[A3]

6.5 Configurando os parâmetros de comunicação de host mestre

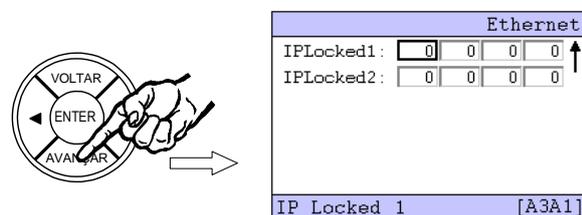
Selecione o ícone Host usando as teclas de seta (◀ ou ▶) e pressione **ENTER**. A tela de opções do menu Configurações de host é exibida.



Selecione “Configurações de Ethernet” usando as teclas de seta (◀ ou ▶) e pressione **Enter** mais uma vez. A tela de configurações de Ethernet é exibida; observe que há duas páginas para o menu, conforme indicado pela seta pequena (4.) no lado direito da tela.

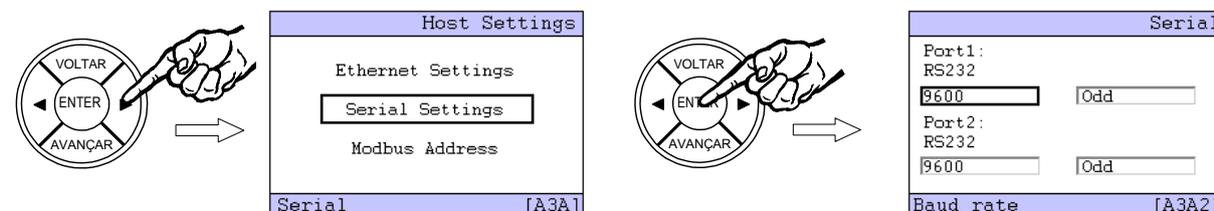


Use the **NEXT** button to move to the second page, the **BACK** button returns to the first page.



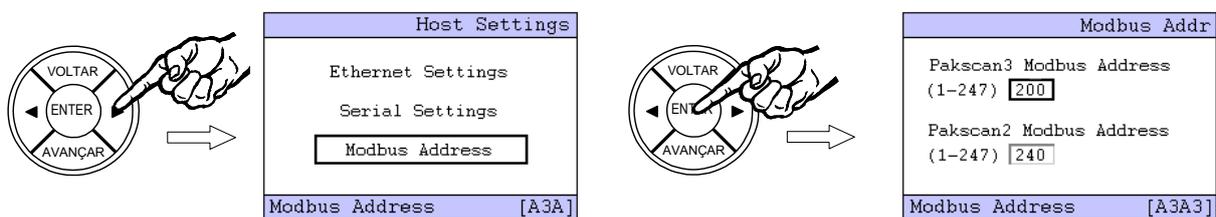
Normalmente apenas é necessário alterar o endereço IP e a máscara de rede para combinar com os requisitos da rede conectada à estação mestra. Ao fazer qualquer alteração, é necessário inserir o número de PIN para a estação mestra conforme mostrado na seção anterior.

Para voltar para a tela Configurações de host anterior, pressione **VOLTAR** e selecione as Configurações seriais usando as teclas de seta (◀ ou ▶) e pressione **ENTER**. A velocidade da porta de comunicações (padrão 9600) e a paridade são alteradas aqui.



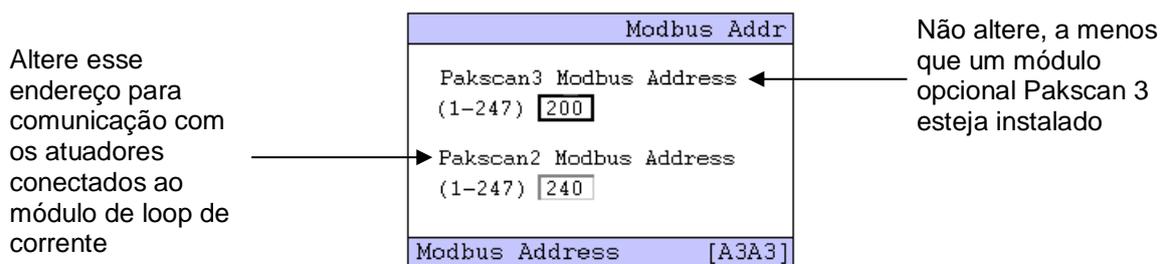
O tipo de porta é determinado pelas configurações do comutador DIP no chassi principal atrás do módulo da CPU PS710 e a configuração é refletida na mensagem da tela. Se a porta for definida como RS-485 e tiver conexão cruzada, a descrição mudará para mostrar essas configurações. Isso é particularmente útil ao determinar as configurações que já estão em vigor. Selecione a opção a ser alterada usando as teclas de seta (4 ou P), então **ENTER** (a tela PIN poderá aparecer depois que uma alteração possa ser feita). Depois que o PIN for inserido, o valor do parâmetro poderá ser alterado usando as teclas de seta (◀ ou ▶). É possível variar a velocidade de 2400 a 115.200 e a paridade pode ser Ímpar, Par, Zero ou Nenhuma. Depois que o valor for conforme necessário, pressione **ENTER** para definir o valor.

Quando todos os parâmetros forem conforme necessário, pressione **VOLTAR** para voltar à tela Configurações de host, então selecione o Endereço Modbus usando as teclas de seta (◀ ou ▶) e pressione **ENTER**.



- O endereço Modbus do Pakscan 3 é para acessar o banco de dados **Sem fio**.
- O endereço Modbus do Pakscan 2 é para acessar o banco de dados (loop de corrente) **Com fio**.
- Os endereços Modbus do Pakscan 2 e do Pakscan 3 NÃO DEVEM ter o mesmo valor.**

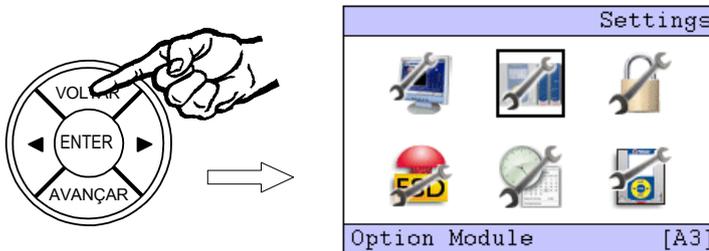
O endereço Modbus para a comunicação com os atuadores no loop de corrente do Pakscan 2 (via módulo no slot de opção 2) é alterado na janela inferior. É recomendado alterar isso para um valor que não o endereço padrão genérico do Modbus de 247 e os padrões da estação mestra para garantir que nenhuma nova estação introduzida entre em conflito com esse endereço.



O endereço é alterado primeiro selecionando-o com as teclas de seta e então pressionando **ENTER** (se o PIN exigir entrada, a página de solicitação aparecerá). Use as teclas de seta para alterar o número para o novo valor, então pressione **ENTER** mais uma vez. O novo endereço ficará ativo quando a tela tiver sido alterada para uma nova.

O endereço Modbus do Pakscan 3 sem fio é modificado da mesma maneira.

Depois que configurações estiverem conforme o necessário, use a tecla **VOLTAR** para retornar ao menu Configurações.



6.6 As outras configurações

Há menos para configurar todos os parâmetros do sistema. Eles são explicados em mais detalhes no manual do sistema e, em geral, as configurações padrão permitirão que mais sistemas operem com sucesso razoável.

6.6.1 Segurança



A segurança é usada para definir o número de PIN a ser usado, além das ações permitidas por meio do teclado e as portas seriais via intertravamentos. A configuração Segurança padrão requer um PIN para ajustar as configurações para desempenho do sistema, mas não para emitir comandos do atuador.

O intertravamento controla as comunicações seriais que têm permissão para operar os atuadores. O padrão concede permissão a todas as portas seriais e às portas de Ethernet, mas impede que o recurso de página da Web mova as válvulas.

- O PIN padrão = 0000.

6.6.2 ESD



A condição padrão é desabilitar todas as rotas de Desligamento de emergência possíveis. ESD pode ser habilitado usando as portas seriais, as portas de Ethernet, a página da Web, a entrada fisicamente conectada ou o teclado, ou por uma seleção de atuador individual. Se essa função de ESD não for necessária, garanta que um link de redução seja instalado nos pinos 4 e 5 do conector de módulo de CPU do PS710.

6.6.3 Data e hora



A data e a hora, mais o uso de um servidor NTP, são definidas usando esse menu. O carimbo de data e hora é usado para o recurso de registro.

6.6.4 Parâmetros da estação mestra



Os parâmetros da estação mestra incluem a Etiqueta para a estação mestra e a configuração para dados transferidos entre os dois módulos de CPU em um sistema de espera ativa junto com outros parâmetros. A maioria das configurações padrão é adequada à maioria dos sistemas, embora haja um conjunto específico de parâmetros que deve ser definido corretamente no caso de sistemas de espera ativa.

M/S Settings	
Changeover Master	↑
Serial Port1:	Passive
Serial Port2:	Active
Ethernet	Active
Port1 Standby	[A3F]

As Portas seriais deverão aparecer como Passivas se o comutador DIP de conexão cruzada for definido como “conexão cruzada”. Se a porta estiver definida como RS-485 e sendo usada em uma via de dados multi-drop, ela deverá ser definida como passiva. Se não for mostrado corretamente, provavelmente isso indica que o comutador DIP está definido incorretamente.

Lembre-se de que a configuração padrão é Espera ativa.

7. PÁGINAS DA WEB INTERNAS

A estação mestra inclui um conjunto de páginas da Web que podem ser acessadas remotamente pela Ethernet. Elas podem ser usadas para configurar o sistema, examinar o sistema quanto a quaisquer falhas ou alarmes e também para controlar os atuadores na rede (desde que a permissão de Intertravamento esteja definida para permitir esse recurso).

Se a estação mestra estiver conectada a uma Rede de Ethernet, ela agirá como um servidor Web e qualquer outro computador nessa rede poderá se conectar à estação mestra. A estação mestra também pode ser configurada e a rede de campo pode ser definida usando essas páginas da Web. O sistema host ou o computador conectado pela Rede Ethernet ou diretamente precisará de um navegador da Web como o Internet Explorer para acessar as páginas da Web da estação mestra.

7.1 Estabelecendo uma conexão com a Internet/intranet

Conecte a estação mestra a um host de Ethernet conforme descrito na Seção 5 ou conecte usando um roteador adequado à Internet/intranet. Um computador pode ser conectado diretamente à estação mestra usando a porta de configuração.

Inicie o navegador e insira o endereço IP da estação mestra. O endereço padrão é 10.200.1.1, assim, o endereço é **http://10.200.1.1**. O navegador então acessará a estação mestra e abrirá a página de abertura da estação mestra. Para efetuar login como um usuário verificado, insira um nome de usuário de **admin** e uma senha de **admin**. (A senha padrão deve ser alterada assim que for conveniente para prevenir acesso não autorizado ao sistema)

Endereço IP padrão	10 . 200 . 1 . 1
Usuário padrão	admin
Senha padrão	admin

Depois da entrada nas páginas da Web, se nenhuma alteração à tela ou às informações for feita por alguns minutos, o sistema efetuará logout automaticamente e o usuário/senha deverá ser reinserido.

7.2 Conectando um computador diretamente à estação mestra

A conexão direta mais simples à estação mestra é usando a porta de Ethernet na frente do módulo da CPU. Um cabo de patch de Ethernet padrão ou cabo cruzado pode ser usado para vincular as duas. Uma conexão permanente também pode ser feita diretamente a um dos conectores do lado inferior (porta 3 ou 4). Para estabelecer uma conexão, provavelmente é necessário ajustar as configurações da conexão de Internet do computador.



Fig 33: Conectando um laptop ao módulo principal Pakscan P3

7.3 Ajustando as configurações de rede do computador

- Garanta que nada esteja conectado à porta de Ethernet do computador.
- Abra o Painel de controle e selecione Conexões de rede (XP) ou Centro de rede e compartilhamento (Windows 7).
- Selecione Alterar configurações do adaptador (somente Windows 7).
- Na janela “Conexões de rede”, clique duas vezes no ícone “LAN ou Internet de alta velocidade” adequado e a janela “Status de conexão de área local” será aberta.
- Clique no botão “Propriedades” e uma segunda janela será aberta. Selecione “Protocolo de Internet TCP/IP” (“Protocolo de Internet versão 4 (TCP/IPv4)” para Windows 7) e clique no botão “Propriedades” nesta janela.
- A janela “Propriedades do Protocolo de Internet TCP/IP” será aberta. Em seguida, altere a configuração para forçar o computador a adotar um endereço IP fixo e insira um endereço de 10.200.1.3 e uma máscara de sub-rede de 255.255.255.0. Clique no botão “OK” e a janela se fechará.

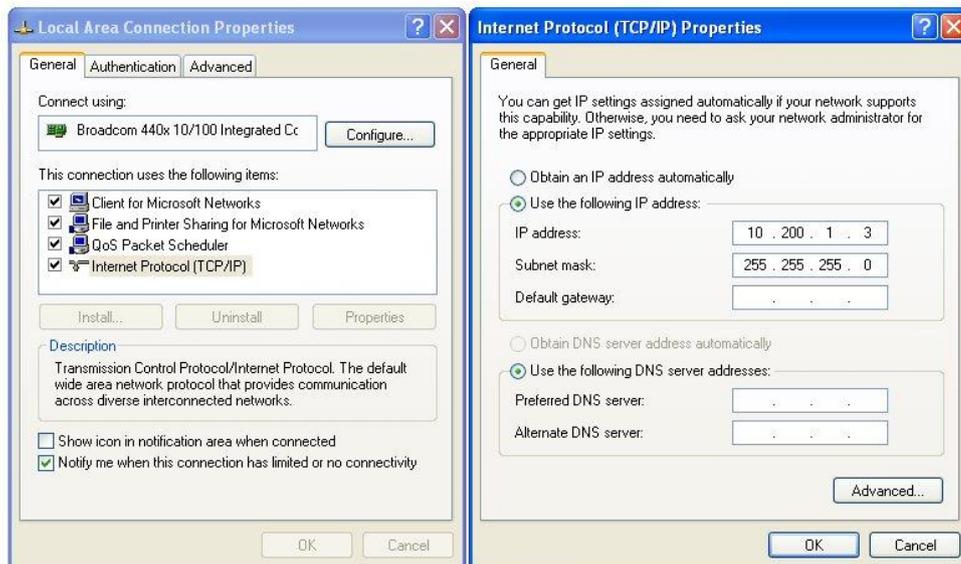


Fig 34: Alterando as propriedades de TCP/IP da conexão de rede – Windows XP

- Clique em OK na janela “Propriedades de conexão de área local” e feche a janela de Status. U Por fim, feche a janela “Conexões de rede” e o Painel de controle.
- Pode ser necessário reinicializar o computador para garantir que as novas configurações entrem em vigor corretamente.
- Conecte o cabo entre o computador e a estação mestra Pakscan.
- Inicie o navegador e insira o endereço IP da estação mestra. O endereço padrão é 10.200.1.1, assim, defina o endereço como **http://10.200.1.1**. O navegador então acessará a estação mestra e abrirá a página de abertura da estação mestra. Para fazer login como um usuário verificado, insira o nome de usuário de **admin** e a senha **admin**.

Observação: Se o endereço IP da estação mestra tiver sido alterado com relação aos padrões, as configurações acima não funcionarão e precisarão ser modificadas para se ajustarem às configurações reais.

7.4 Estrutura da página da Web

As páginas da Web têm três níveis de acesso, cada um exigindo uma senha com o nível correto definido. Um usuário entra no servidor da Web com um grau específico de acesso às funções do servidor e da estação mestra.

7.4.1 Níveis do usuário

Nível de acesso		Função
Nível mais baixo	Leitura	Permite acesso ao status e às configurações da estação mestra mais ao status e às configurações do módulo opcional e ao status da unidade de campo e do atuador na rede do módulo opcional. Não é permitido nenhum comando ou alteração ao sistema.
	Gravação	Como para acesso de leitura, mais a habilidade de emitir comandos de rede, trocar mestres e comandar atuadores na rede do módulo opcional para mudar de posição.
Nível mais alto	Administrador	Como para os dois níveis inferiores, mais a habilidade de configurar a estação mestra, os módulos opcionais e todas as configurações do sistema. Defina e remova nomes de usuário e senhas; defina parâmetros de relatório de alarme, altere os endereços do sistema e teste comunicações do sistema.

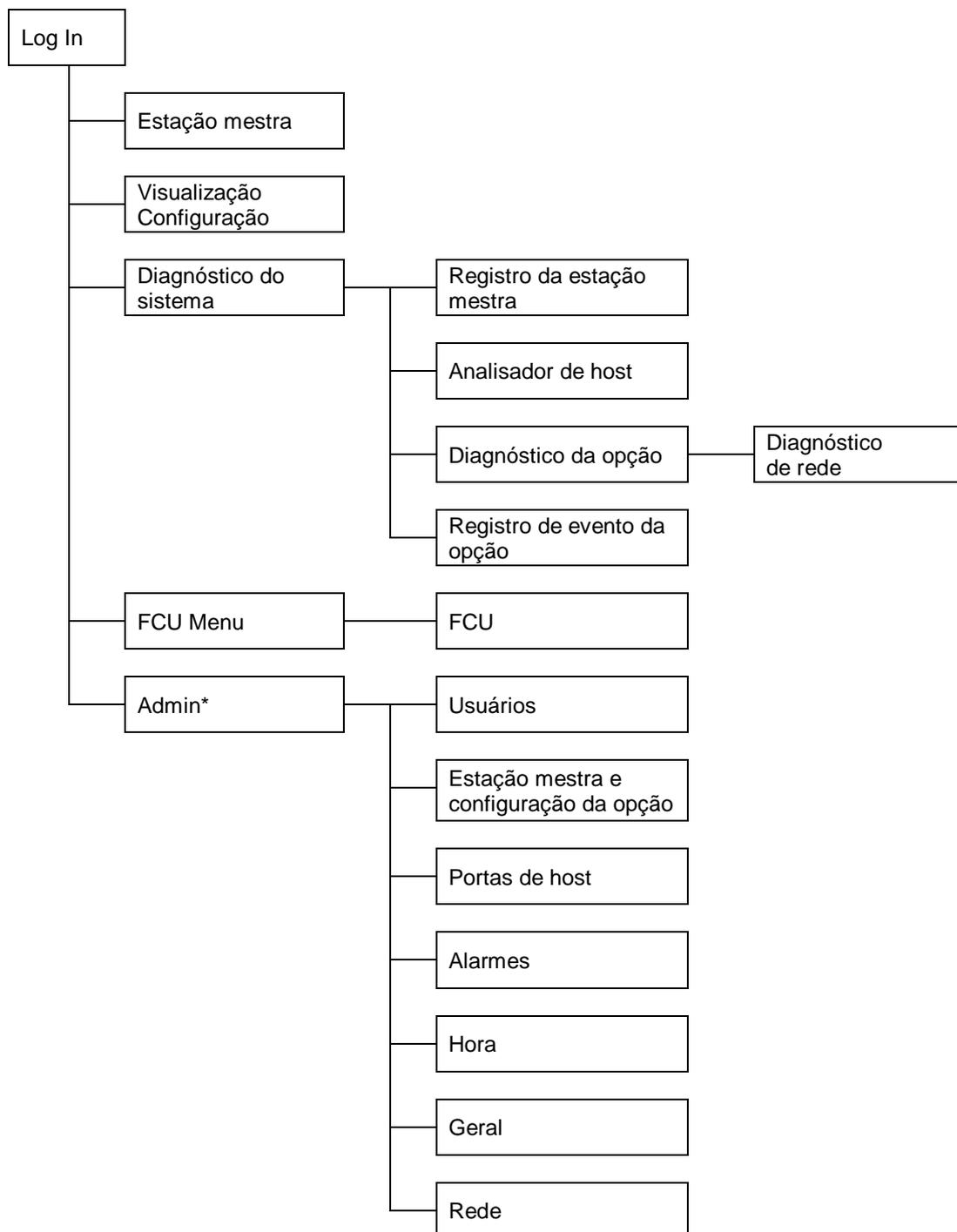
O nível de Administrador define todos os nomes de usuário e senhas. Assim que o sistema é configurado a senha padrão deve ser alterada. Garanta que todas as alterações feitas aos detalhes de login sejam registradas.

7.4.2 Visão geral do layout de página da Web

As páginas da Web são organizadas usando uma estrutura de menu com o menu primário no alto de cada página. Em uma página, há outros controles para alteração de parâmetro ou para revelar informações estendidas sobre o tópico da página em particular.

A navegação entre as páginas é feita selecionando outro tópico no menu principal.

Se não houver atividade com o mouse para alterar a exibição ou atualizar as informações ou seção por alguns minutos, o sistema automaticamente realizará o logout do usuário. O nome de usuário e a senha devem ser reinseridos para continuar usando as páginas.



* requer um login em nível de Admin

Fig 35: Layout do menu da página da Web

7.5 As páginas da Web em detalhes

7.5.1 Tela de login



Fig 36: Tela de login da página da Web

A primeira tela é a tela de Login em que o usuário deve inserir um **Nome de usuário** e uma **senha**.

- Nome de usuário** – uma identificação que diferencia maiúsculas de minúsculas para um indivíduo ou grupo usado para dar acesso ao sistema. Os nomes de usuário são listados para os administradores verem na página “Adicionar usuário”.
- Senha** – a confirmação que diferencia maiúsculas de minúsculas exigida antes de um nome de usuário ser aceito pelo sistema. As senhas não são listadas em nenhuma página no sistema e não podem ser recuperadas, mesmo no nível de administrador.

Selecione a caixa com o mouse e insira o nome ou senha adequado, então clique no botão **login**. O sistema passará para a próxima página se o login for aceito. Se falhar, os dados serão removidos das caixas e deverão ser reinsertados corretamente em ambas as caixas antes que o acesso seja concedido.

O nome de usuário padrão é **admin** e a senha padrão é **admin**. A senha deve ser alterada assim que for conveniente para prevenir acesso não autorizado ao sistema.



Fig 37: Navegação no cabeçalho da página da Web

7.5.2 Estação mestra

The screenshot displays the Rotork Pakscan web interface. At the top, it shows the user 'Administrator, Admin' and the date '13/02/2009 12:15'. The main content area is titled 'Information: Bath Demonstration Room' and shows the 'Masterstation Status: Master 1'. Below this, there are two optional modules: 'Option 1: Not Fitted' and 'Option 2: Pakscan 2 Loop'. Each module has a table of parameters with status indicators (green, orange, red, or grey). At the bottom, there are control buttons for 'Network ESD' and 'Changeover Master'. Arrows on the right side of the image point to specific elements: 'Nome do local' (Bath Demonstration Room), 'Nome da etiqueta' (Master 1), 'Status' (various status indicators), 'Módulo opcional 1' (Option 1: Not Fitted), 'Módulo opcional 2' (Option 2: Pakscan 2 Loop), 'Status' (status indicators for Option 2), and 'Controles' (Network ESD and Changeover Master buttons).

Information: Bath Demonstration Room	
Masterstation Status: Master 1	
Location (A/B)	A
Primary / Standby	Primary
Module Health	Alarm
ESD Presence	
Option 1: Not Fitted	
Option 2: Pakscan 2 Loop	
Loopback in Progress	Common Field Unit Alarm
Loopback in Use	Common Actuator Alarm
Auto-loopback occurred	ESD Active
Option 1: Pakscan 3 Wireless	
Configuration in Progress	Field Unit Alarm
Network Healthy	Field Unit Comms Fail
	ESD Active

Fig 38: Página da Web de Visão geral da estação mestra e dados da Opção 1 caso um módulo sem fio esteja instalado

A tela está acessível para os níveis de usuário Leitura, Gravação e Administrador.

Essa tela relata o status atual da estação mestra e dos módulos opcionais instalados. A imagem mostra a estação mestra, versão de espera ativa ou simples. As luzes verde, laranja e vermelha mostram as condições do parâmetro associado. Luzes ou texto esmaecido não se aplicam ou estão em uma condição segura (normal).

Módulo de CPU da estação mestra

Nome do local : O nome do site em que o sistema está localizado, conforme inserido durante a configuração.

Nome da etiqueta : A etiqueta da estação mestra, conforme inserida durante a configuração.

Status

Local A/B : Indica o módulo de CPU atualmente em comunicação pela Ethernet.

Primário/espera	: Mostra a condição da CPU com relação a controlar os módulos opcionais. A CPU primária está no controle. Uma CPU em espera está preparada para tornar-se a primária e assumir o controle se a unidade parceira falhar.
Integridade do módulo:	Indica a ausência (luz verde) ou a presença (luz vermelha) de uma falha na CPU.
Presença de ESD	: Mostra uma luz amarela se um sinal de Desligamento de emergência estiver ativo.
Redundância Opção	: Mostrará uma luz verde se houver um módulo de parceiro instalado.
Outro mestre	: Indica a ausência (luz verde) ou a presença (luz vermelha) de uma falha na CPU do parceiro de integridade da estação.
Alarme:	Indica a presença de um alarme (luz vermelha) em algum ponto do sistema.

Opção 1 e Opção 2 – Mostram o tipo de módulo de Opção instalado:

Módulo de opção de loop Pakscan 2

Entrada de loopback Andamento	: Uma luz azul aparece enquanto a estação mestra está reconfigurando o loop.
Loopback em uso	: Uma luz amarela mostra quando a estação mestra detectou uma falha de loopback no sistema.
Loopback automático:	Se ocorre uma falha na rede e há uma reconfiguração automática do Loop ocorrido, uma luz amarela é mostrada aqui.
Campo comum Alarme da unidade	: Uma luz vermelha é exibida se qualquer unidade de campo na rede tem um bit de alarme presente.
Comum de alarme do atuador	: Uma luz vermelha mostra se qualquer atuador na rede está indisponível devido ao desarme de seu relé do monitor.
ESD ativo	: Se houver um sinal de desligamento de emergência presente no sistema, uma luz vermelha será mostrada.

Módulo de opção sem fio Pakscan 3

Entrada de configuração Andamento	: Uma luz azul aparece enquanto a estação mestra está reconfigurando a rede.
Rede íntegra	: Uma luz verde aparece quando a estação mestra não detectou NENHUMA falha na rede e ela está íntegra.
Alarme da unidade de campo	: Uma luz vermelha aparece quando a estação mestra detectou um alarme em qualquer uma das unidades de campo.
Comunicações de unidade de campo: falha	: Uma luz vermelha aparece quando a estação mestra detectou uma comunicações em uma unidade de campo.
ESD ativo	: Se houver um sinal de desligamento de emergência para aquela rede no sistema, será mostrada uma luz vermelha.

Controles – não disponíveis para usuários com nível de Leitura

ESD de rede	: Clique aqui para emitir um ESD para todos os atuadores conectados a ambos os módulos de opção. A ação resultante dependerá das configurações individuais do atuador. Uma tela de confirmação é exibida para verificar ou cancelar a instrução antes que a ação ocorra.
Troca Mestre:	Aplicável apenas a sistemas de espera ativa. Clique nesse botão para colocar a CPU da estação mestra no controle; muda de A para B ou de B para A.

7.5.3 Configuração da visualização

rotork
Pakscan

User: Administrator, Admin 13/02/2009 12:22 Logout

Masterstation View Configuration System Diagnostics FCU Menu Admin

View Configuration

Site name	Bath Demonstration Room			
Tag name	Master 1			
Modbus address	200			
Hot Standby module	Enabled			
ESD Settings	Ethernet ESD	Disabled	Webpage ESD	Disabled
	Hardwired ESD	Disabled	Serial ESD	Disabled
			Keypad ESD	Disabled
Command Settings	Ethernet	Enabled	Webpage	Enabled
	Serial Port 1	Enabled	Serial Port 2	Enabled
			Keypad	Enabled
Copy Options	Settings	Enabled	Tag	Enabled
	Address	Enabled	IP	Disabled
Display Language	English			
Security Level	None			
Number of channels	60			
Software version	1.02.02			

Option 1: Not Fitted

Option 2: Pakscan 2 Loop

Software version Option 2	1.0.6
P2 Modbus Address	1
Highest FCU address	25
Loop speed	1200
New loop speed	N/A
Loop speed doubling	OFF
Retain data on loss of communications	OFF
DV convert	ON
Host Port 1 Database Selection	Generic Modbus
Host Port 2 Database Selection	Yokogawa Modbus
Ethernet Database Selection	Generic Modbus
Port alarms	Separate

version: 1.02.02 based on Pakscan III technology

Fig 39: Página da Web de Visão geral da configuração do sistema

A tela está acessível para os níveis de usuário Leitura, Gravação e Administrador.

A tela mostra as configurações para o controle das redes do módulo opcional e a funcionalidade de controle da CPU, software instalado e várias opções selecionadas. Todas essas configurações podem ser modificadas em outro lugar, mas apenas por usuários com acesso no nível de administrador. Não há controles nesta página.

As configurações são explicadas na seção da página Configuração da estação mestra.

7.5.4 Diagnóstico do sistema

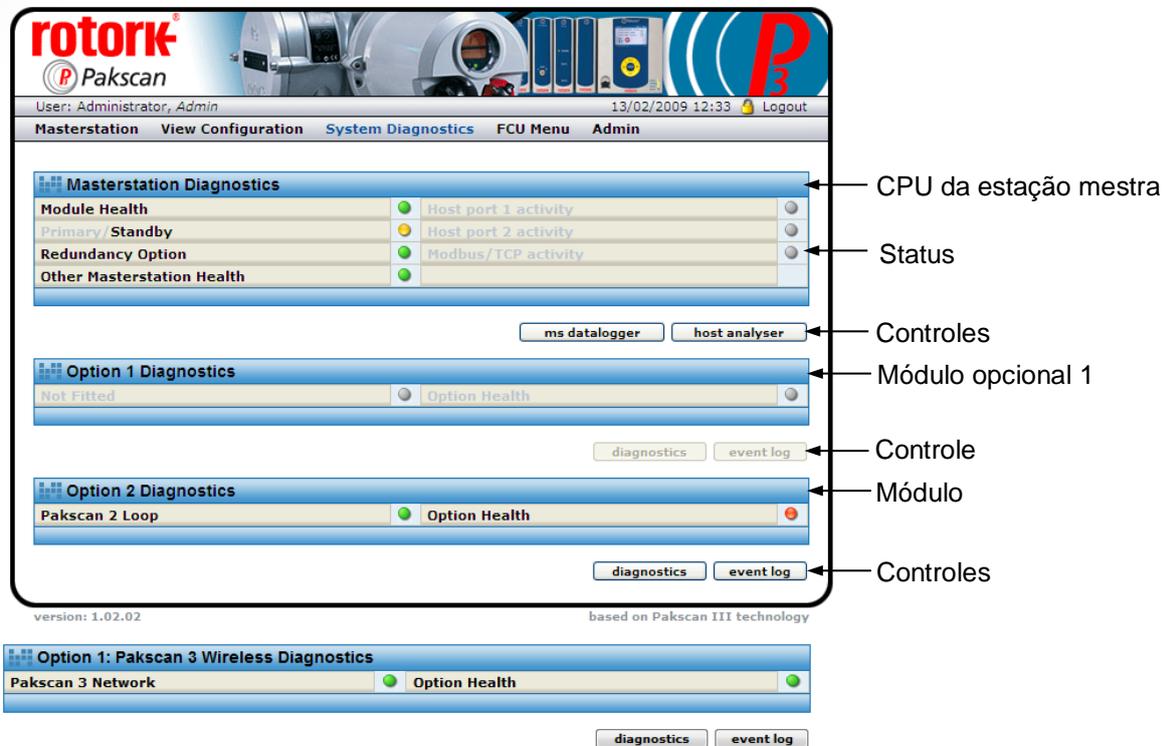


Fig 40: Página da Web de Diagnóstico do sistema apenas com fio e dados da opção 1, caso sem fio esteja instalado

A tela está acessível para os níveis de usuário Leitura, Gravação e Administrador.

A tela Diagnóstico do sistema mostra uma visão geral do status dos módulos instalados e também dá acesso a mais informações.

Diagnóstico da estação mestra

- Integridade do módulo : Uma luz verde mostra se o módulo está operando corretamente e muda para vermelho se houver uma falha.
- Primário/espera : Indica que módulo está sendo acessado. Uma luz verde indica Primário, uma luz amarela indica Espera e uma luz vermelha indica uma falha.
- Redundância : Mostrará uma luz verde se houver um módulo de parceiro instalado.
- Opção
- Outro mestre : Indica a ausência (luz verde) ou a presença (luz vermelha) de uma falha na integridade da estação CPU do parceiro.
- Porta de host 1 : Indica quando a comunicação em série ocorrerá na porta 1 de da atividade comunicações.
- Porta de host 2 : Indica quando a comunicação em série ocorrerá na porta 2 de da atividade comunicações.
- Modbus/TCP : Indica quando o controle de Ethernet usando Modbus/TCP está presente de atividade em qualquer porta Ethernet

Controles – disponível a todos os níveis de usuário

- registrador de dados ms : Revela uma pop-up mostrando um registro da atividade na estação mestra e a fonte das solicitações ou dos comandos recebidos. Veja a seção 7.5.5 para detalhes.
- analisador de host : Revela uma pop-up com os dados do registrador de dados e os controles adicionais exigidos para usar o analisador de dados integrado para comandos e dados enviados ao sistema de host. Veja a Seção 7.5.6.

Opção 1 Diagnóstico

- Pakscan rede sem fio : Mostra o tipo e o status do módulo ou “Não instalado” quando não há nada no slot.
- Integridade da opção : Mostra uma luz verde quando íntegro e uma luz vermelha se houver uma falha no módulo

Opção 2 Diagnóstico

- Loop do Pakscan 2 : Mostra o tipo e o status do módulo ou “Não instalado” quando não há nada no slot.
- Integridade da opção : Mostra uma luz verde quando íntegro e uma luz vermelha se houver uma falha no módulo

Controles – disponíveis (quando o módulo está instalado) a todos os níveis de usuário

- diagnóstico : Revela a página de diagnóstico para o módulo opcional instalado. Veja a seção 7.5.7 Loop do Pakscan 2 e a seção 7.5.8 Pakscan sem fio.
- registro de evento : Mostra o registrador de evento do módulo opcional. Veja a seção 7.5.9 Loop do Pakscan 2 e a seção 7.5.10 Pakscan sem fio.

7.5.5 Registrador de dados da estação mestra [registrador de dados ms]

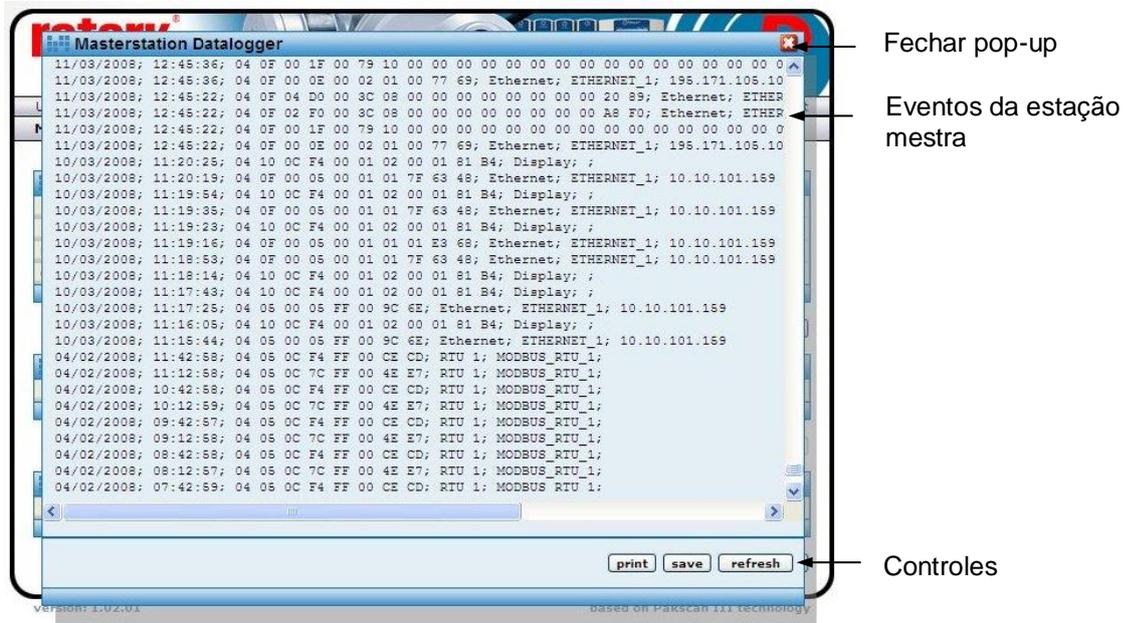


Fig 41: Pop-up do Registrador de dados da estação mestra

A tela está acessível para os níveis de usuário Leitura, Gravação e Administrador.

O registrador de dados exibe as instruções do Modbus recebidas pela estação mestra para realizar comandos como Aceitação do alarme ou comandos para mover uma válvula. Cada evento é prefixado por uma data e hora e listado em ordem cronológica. São seguidos pela fonte que originou o comando. Quando fica cheio, o registro retrocede e regrava sobre os eventos mais antigos, o registro tem 1 Mbyte de tamanho.

Date and Time	Modbus Message	Message Source / Address
10/03/2008; 11:16:05; 04 10 0C F4 00 01 02 00 01 81 B4; Display; ;		
10/03/2008; 11:15:44; 04 05 00 05 FF 00 9C 6E; Ethernet; ETHERNET_1; 10.10.101.159		
04/02/2008; 11:42:58; 04 05 0C F4 FF 00 CE CD; RTU 1; MODBUS_RTU_1;		

Fig 42: Detalhes das informações do Registrador de dados da estação mestra

Data e hora

Formatada como dia/mês/ano ou mês/dia/ano.

Mensagem do Modbus

Formato padrão de Modbus RTU para todas as mensagens de “gravação”.

Fonte da mensagem e endereço

- Tela: Teclado na CPU da estação mestra.
- Ethernet: Entrada de Ethernet e endereço IP da fonte.
- RTU: Porta serial 1 (RTU 1) ou porta serial 2 (RTU 2).
- Páginas da Web: Endereço IP e nome de login da página da Web.

Controles – disponível a todos os níveis de usuário

- Impressão** : Imprime os dados do registrador em uma impressora conectada ao computador.
- Salvar** : Salva os dados do registrador em um arquivo no computador. O arquivo salvo é do tipo cmdlog.log e pode ser aberto no Bloco de Notas no computador. Ele também pode ser importado para uma planilha, como Excel, para análise conforme necessário.
- Atualizar** : Atualiza a tela com quaisquer novos dados.

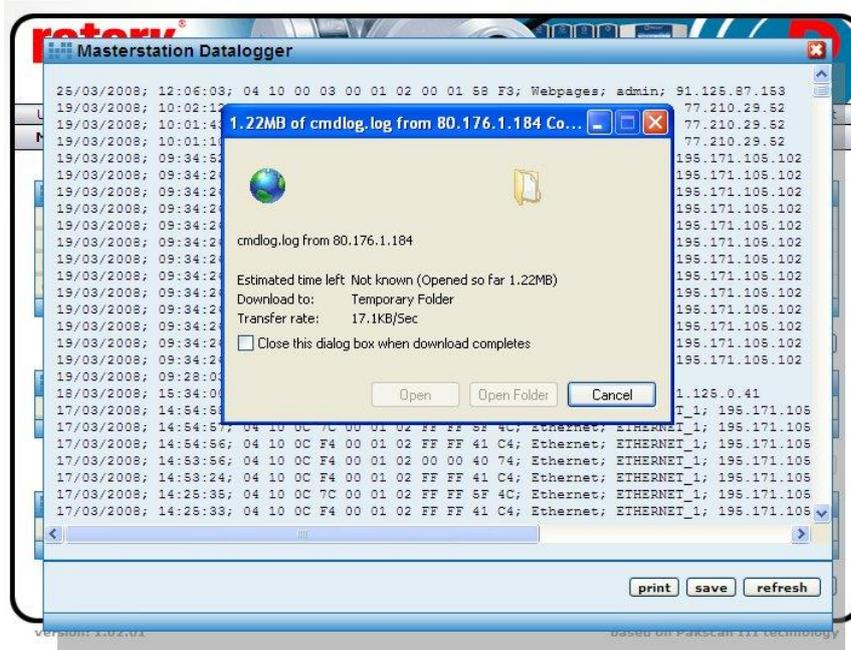


Fig 43: Salvando o arquivo de log da estação mestra

7.5.6 Analisador de host da estação mestra [analisador de host]

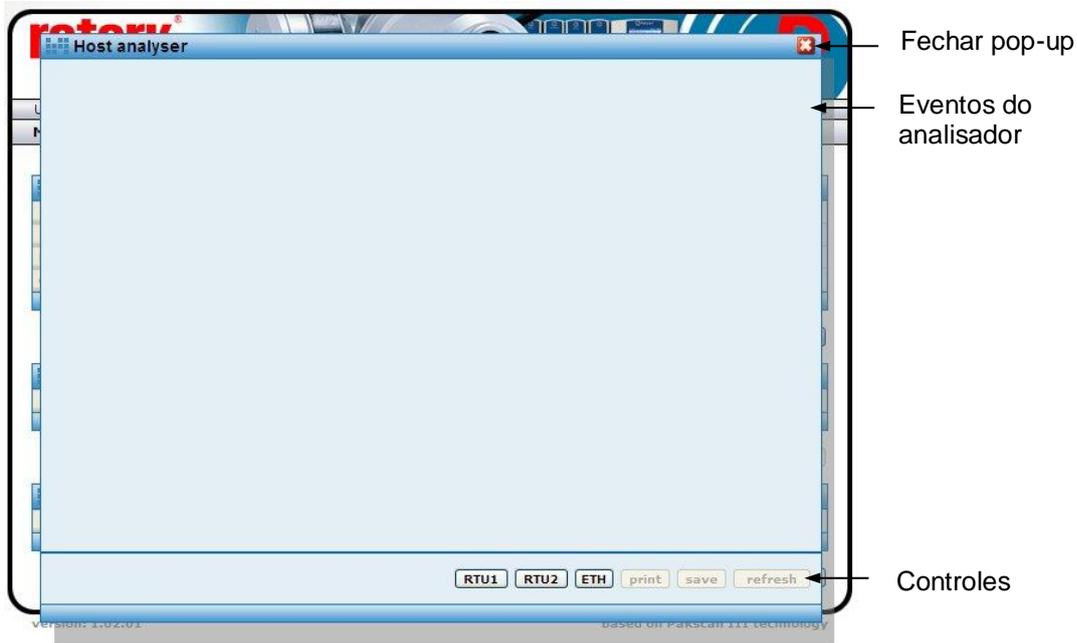


Fig 44: Pop-up do analisador de host

Essa tela pode ser usada apenas pelo nível de usuário Administrador.

O Analisador de host é um analisador de sistema em tempo real que pode ser usado com uma fonte de controle de dados seriais Modbus RTU, agindo por meio de uma das portas de dados seriais (Porta 1 ou 2) ou uma fonte de controle Modbus TCP Ethernet, atuando por meio das portas de Ethernet.

O analisador registrará até 100 mensagens (solicitações e respostas) na linha de dados entre os dois pontos. É especialmente útil para depurar um sistema de controle de host para garantir que as mensagens sejam formatadas corretamente e que o controle ou os pontos de dados necessários estejam sendo acessados. Em particular, o uso de offsets corretos no protocolo Modbus pode ser verificado.

Controles – disponíveis ao nível de usuário Administrador

- RTU1 : Seleciona a entrada de host da Porta serial 1.
- RTU2 : Seleciona a entrada de host da Porta serial 2.
- ETH : Seleciona a entrada de host da porta de Ethernet (todas as portas de Ethernet são monitoradas).
- Impressão : Imprime os dados do analisador em uma impressora conectada ao computador.
- Salvar : Salva os dados do analisador em um arquivo no computador.
- Atualizar : Atualiza a tela com quaisquer novos dados.

7.5.7 Diagnóstico de loop do Pakscan 2 [diagnóstico]

rotork®
Pakscan

User: Administrator, Admin 13/02/2009 12:36 Logout

Masterstation View Configuration System Diagnostics FCU Menu Admin

Network Diagnostics

No Of Devices On Network 25

No Of FCU's Found 25

Configuration Status

Last Network Reset Initialised By Loop fault on outward wire (loop complete)

Network Fault Type No faults

Loop Baud Rate 1200

No Of FCU's On Side A 25

No Of FCU's On Side B 0

reset network

Network Map

Position	Address	Failures	Type	Tag Name
1	25	0	Integral	ROMPAK
2	3	0	Integral	-
3	24	0	GPFCU - GP	-
4	23	0	GPFCU - GP	-
5	22	0	GPFCU - GP	-
6	21	0	Integral	-
7	20	0	Integral	-
8	19	0	Integral	-
9	18	0	Integral	-
10	17	0	Integral	-
11	16	0	Integral	-
12	15	0	GPFCU - GP	-
13	6	0	GPFCU - GP	-
14	7	0	GPFCU - GP	DAN TEST
15	8	0	GPFCU - GP	-
16	9	0	GPFCU - GP	-
17	10	0	GPFCU - GP	-
18	11	0	GPFCU - GP	-
19	12	0	GPFCU - GP	-
20	2	0	Integral	-
21	5	0	Integral	-
22	14	0	Flowpak	-
23	4	0	IQ	-
24	13	0	Integral	-
25	1	0	IQ	-

version: 1.02.02 based on Pakscan III technology

Informações da rede

Controles

Mapa da FCU de rede

Fig 45: Página da Web de Diagnóstico de loop do Pakscan 2

A tela está acessível para os níveis de usuário Leitura, Gravação e Administrador.

A tela Diagnóstico de loop do Pakscan 2 apresenta informações de diagnóstico sobre o módulo opcional de loop de dois fios e a rede conectada a ele. A parte superior da tela mostra informações sobre o módulo em si, enquanto a parte inferior mostra o mapa de loop. Essa é a ordem em que as unidades de campo no loop de dois fios são conectadas. Também mostra o tipo de dispositivo e o nome da etiqueta para cada endereço e posição.

Diagnóstico de rede

Nº de dispositivos Na rede : Esse é o número de unidades de campo que se espera localizar na rede. É o endereço mais alto que a rede verificará ao localizar unidades de campo. Todas as unidades de campo precisam ser endereçadas consecutivamente e não deve haver lacunas nos endereços.

Nº de FCUs encontradas : Esse é o número total de unidades de campo localizadas na rede. Se todas as unidades de campo ligadas e conectadas, o número será igual ao número de dispositivos na rede acima.

Configuração : Esse campo mostra qualquer falha que exista no cabeamento de rede e os estágios passados conforme uma configuração de rede ocorre.

Durante a configuração, a seguinte sequência pode ser exibida –

1. Aguarde loopbacks 1 (primeiro aguarde os loopbacks aparecerem)
2. Localize FCUs na porta A (localizando FCUs na porta A)
3. Loop de teste (testando loop completo)
4. Localize FCUs na porta B (localizando FCUs na porta B)
5. Aguarde loopbacks 2 (segundo aguarde os loopbacks aparecerem)
6. Loopbacks desligados em A (removendo loopbacks da porta A)
7. Loopbacks desligados em B (removendo loopbacks da porta B)

A sequência normal para um loop sem falha seria 1, 2 e 3. A sequência para uma quebra no loop, em qualquer lugar exceto na porta A ou na Porta B, seria 1 a 7. Algumas das fases podem ser muito rápidas, em especial a taxas de baud mais altas e, assim, podem não ser vistas na tela do navegador.

Enquanto a configuração está ocorrendo, a página Web da estação mestra mostra “Loopback em andamento” e uma luz azul no módulo Opção.

Se o processo de configuração detectar uma falha no loop e ligar os circuitos de loopback das duas unidades de campo, a página da Web da estação mestra mostrará “Loopback em uso” e acenderá a luz amarela.

Última redefinição de Rede iniciada Por : O loop pode ser reconfigurado por vários motivos e esse campo será mostrará a causa da última redefinição/reconfiguração que ocorreu. Os possíveis motivos são:

- Redefinição ao ligar** – loop configurado porque a estação mestra foi ligada.
- Falha encontrada** – falha detectada no loop enquanto ele estava em execução sem loopbacks presentes.
- Falha encontrada A** – falha detectada no lado A do loop interrompido enquanto ele estava em execução com loopbacks ligados.
- Falha encontrada B** – falha detectada no lado B do loop interrompido enquanto ele estava em execução com loopbacks ligados.
- Comando de redefinir** – comando Reconfigurar do loop inserido usando o teclado ou a porta serial.
- Falha do fio de retorno** – falha detectada no caminho de corrente de retorno enquanto o loop estava em execução a uma velocidade dupla.
- Falha na duplicação** – falha detectada após o loop ter assumido velocidade dupla.

Falha de rede Tipo	: Esse campo mostra o tipo de falha detectada que fez o loopback ocorrer, ou uma falha de endereçamento nas unidades de campo. Os tipos são:
Endereço zero	– uma unidade de campo foi encontrada com um endereço de zero.
Endereço alto demais xx	– uma unidade de campo foi encontrada com um endereço maior que o configurado na estação mestra; xx é o endereço.
Mesmo endereço xx	– duas unidades de campo encontradas com o mesmo endereço; xx é o endereço.
Loop com circuito aberto	– uma falha de circuito aberto encontrada no loop.
Loop com curto-circuito	– uma falha de curto-circuito encontrada no loop.
<p>Se forem encontradas duas unidades de campo com o mesmo endereço, ou se houver um endereço fora do intervalo de endereços esperado (conforme definido por nº de dispositivos na rede), a rede continuará operando e deixará passar as unidades de campo com falha.</p>	
Taxa de baud do loop	: mostra a velocidade de corrente selecionada. A velocidade pode ser 110, 300, 600, 1200 ou 2400 baud.
Nº de FCUs No lado A	: Esse é o número total de unidades de campo conectadas à Porta A do módulo opcional e comunicação via Porta A.
Nº de FCUs No lado B	: Esse é o número total de unidades de campo conectadas à Porta B do módulo opcional e comunicando-se pela Porta B. A Porta B será usada apenas se houver um loopback presente na rede.

Controles – disponível a todos os níveis de usuário

Redefinir rede : Faz o módulo opcional reconfigurar a rede de dois fios. Isso deve ser usado após a correção da falha de loop.

Mapa da de rede

O mapa mostra a ordem em que as unidades de campo foram identificadas e encontradas pelo módulo opcional durante o último processo de reconfiguração de loop (redefinição). Sempre que o loop é reconfigurado, o mapa é gerado e preenchido novamente. Qualquer unidade de campo que não esteja ligada no momento da reconfiguração estará ausente do mapa.

Posição	: A posição no loop. O número 1 está mais perto da Porta A.
Endereço	: O endereço da unidade de campo.
Falhas:	: Mostra uma contagem de erros de comunicação com a unidade de campo. A contagem tem um intervalo de 0 a 255, após o que volta para zero e aumenta para cada erro de comunicação. O sistema somente anunciará uma “Falha de comunicação” quando três tentativas sucessivas falharem em localizar a unidade de campo. Esse contador, portanto, reflete a condição de comunicações e pode ser usado como um indicador da integridade da unidade de campo para avaliar a probabilidade de falha no futuro.

Tipo : O tipo de unidade de campo depende do atuador e da função necessários.
 Os tipos atuais são –

IQ	– Atuador IQ ou IQT
Integral	– atuador não IQ
Flowpak	– atuador Flowpak
GPFCU – GP	– Unidade de campo de uso geral
GPFCU – Ato	– Uso geral no modo de atuador
IQA	– placa analógica IQ
ROMpak	– atuador ROMpak

Nome da etiqueta : A etiqueta de identificação associada atribuída a essa unidade de campo.

7.5.8 Diagnóstico sem fio Pakscan [diagnóstico]



Fig 46: Página da Web de Diagnóstico do Pakscan sem fio

A tela está acessível para os níveis de usuário Leitura, Gravação e Administrador.

A tela Diagnóstico sem fio do Pakscan apresenta informações de diagnóstico sobre o módulo opcional sem fio e a rede conectada a ele.

Nº de dispositivos na rede : Esse é o número de unidades de campo sem fio que se espera localizar na rede. Isso é configurado na página da Web de configuração da estação mestra.

Nº de FCUs encontradas : Esse é o número total de unidades de campo encontradas na rede. Se todas as unidades de campo estiverem ligadas e forem capazes de se comunicar, o número será igual ao número esperado na rede.

Nós do repetidor sem fio esperados : Esse é o número de módulos do repetidor P3W que se espera localizar na rede. Isso é configurado na página da Web de configuração da estação mestra.

- Nós do repetidor sem fio encontrados : Esse é o número total de nós de repetidor P3W encontrados na rede. Se todos os nós de repetidor P3W estiverem ligados e forem capazes de se comunicar, o número será igual ao número esperado na rede.
- Status de configuração : Durante a configuração da rede sem fio, a rede passa por vários estágios, conforme indicado abaixo. Alguns dos estágios podem ser muito rápidos e, portanto, podem não ser vistos:
- Não inicializado.
 - Inicializado/inicializando.
 - Detectando unidades de campo.
 - Mapa de construção das unidades de campo.
 - Concluída detecção de unidades de campo.
 - Obtendo dados da unidades de campo inicial.
 - Coleta de dados da unidade de campo concluída.
 - Rede pronta para execução.
 - Estação mestra atualizando os parâmetros de RF.
- Depois de um comando de redefinir rede ser enviado da página da Web, a sequência normal vista seria: Inicializado/inicializando, Detecção concluída, Obtendo dados iniciais, Coleta de dados concluída, Pronto para execução.
- Última redefinição de rede inicializada por : Esse campo indica a causa da última redefinição, e isso pode ser devido a um ciclo de energia (o valor será 00), como resultado de receber um comando de redefinir rede, devido a uma alteração de parâmetro que tenha feito o coordenador do P3W ser redefinido ou devido a uma alteração de parâmetro de comunicações por rádio.
- Tipo de falha de rede : Esse campo indica quaisquer falhas na rede. As falhas relatadas podem ser:
- Falha do coordenador P3W.
 - Vizinhos sem fio insuficientes para o coordenador P3W ou as unidades de campo, a intenção é sempre ter pelo menos dois vizinhos.
 - Falha na alteração do parâmetro de RF.
 - Detectado endereço duplicado de unidade de campo.

7.5.9 Registrador de eventos do módulo opcional de loop do Pakscan 2 [registro de evento]

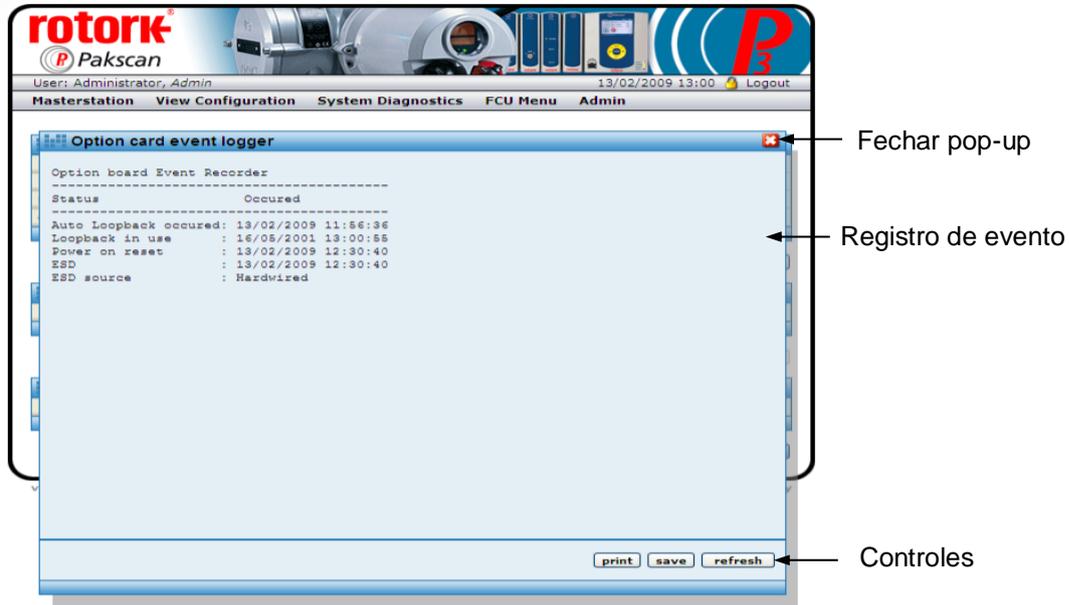


Fig 47: Pop-up do Registrador de eventos do módulo opcional com fio

A tela está acessível para os níveis de usuário Leitura, Gravação e Administrador.

The event logger shows the last occurrence of the listed events and, in the case of an ESD, where the signal originated.

Controles – disponível a todos os níveis de usuário

- Impressão : Imprime os dados do registrador em uma impressora conectada ao computador.
- Salvar : Salva os dados do registrador em um arquivo no computador.
- Atualizar : Atualiza a tela com quaisquer novos dados.

7.5.10 Registro de evento do módulo opcional sem fio Pakscan [registro de evento]

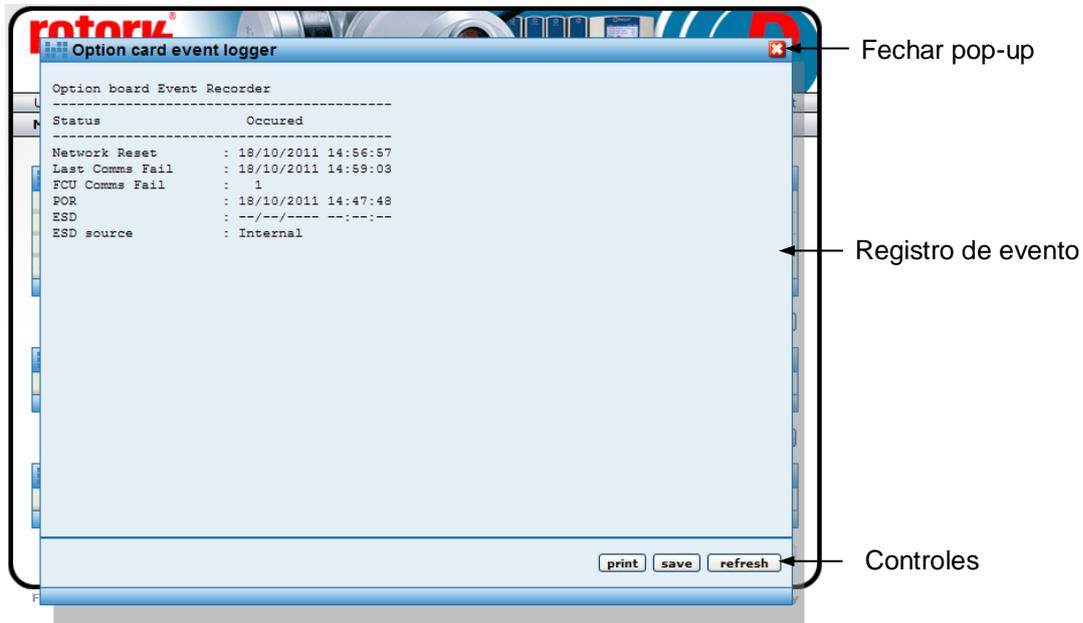


Fig 48: Pop-up do Registrador de eventos do módulo opcional sem fio

A tela está acessível para os níveis de usuário Leitura, Gravação e Administrador.

O registrador de evento mostra a última ocorrência dos eventos listados. No caso de um ESD, é relatado o local de origem do sinal de ESD. No caso de a última comunicação da unidade de campo falhar, isso também indica qual unidade de campo perdeu comunicação.

Controles – disponível a todos os níveis de usuário

- Impressão : Imprime os dados do registrador em uma impressora conectada ao computador.
- Salvar : Salva os dados do registrador em um arquivo no computador.
- Atualizar : Atualiza a tela com quaisquer novos dados.

7.5.11 Menu da FCU

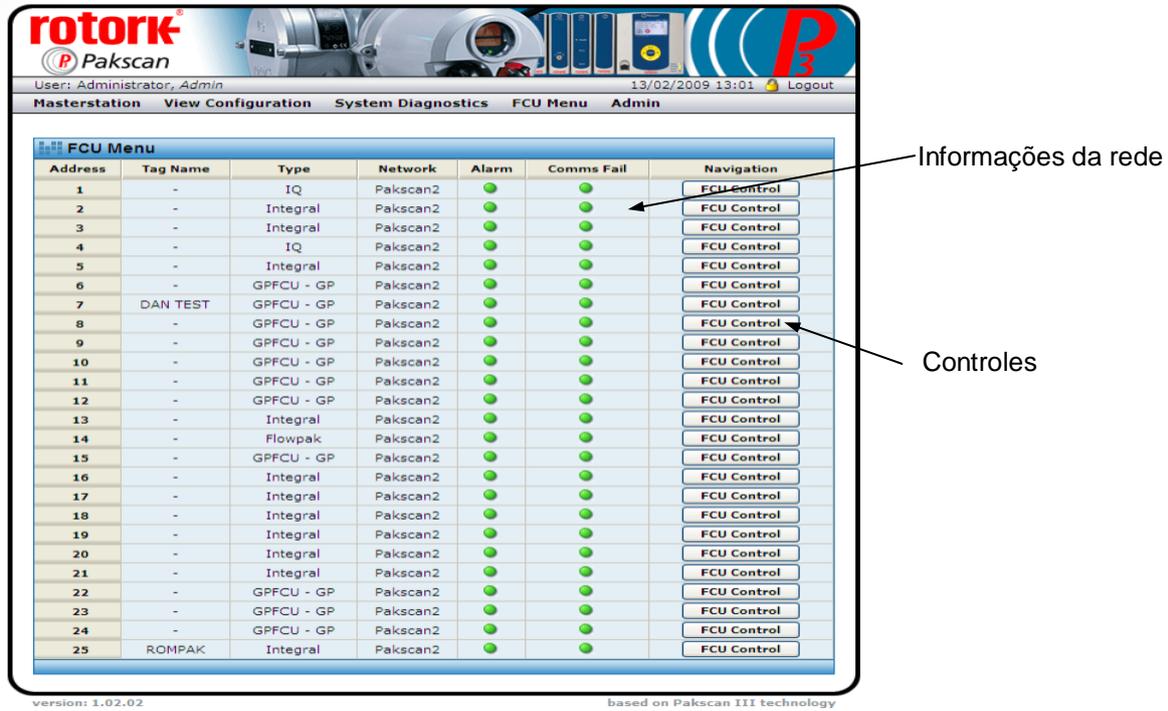


Fig 49: Página da Web do menu da FCU

A tela está acessível para os níveis de usuário Leitura, Gravação e Administrador.

O Menu FCU lista todas as unidades de campo na ordem do endereço (que pode não ser a mesma ordem em que foram conectadas no loop com fio).

Para cada endereço, o nome da etiqueta e o tipo da unidade de campo são apresentados. Os tipos de unidade de campo são descritos na Seção 7.5.7. A coluna Rede mostra a que rede do módulo de opção cada atuador está conectado; será Pakscan 2 para o módulo de opção de loop de dois fios e Sem fio para a opção sem fio.

As próximas duas colunas mostram condições de alarme críticas que impedirão o controle remoto do atuador. Um Alarme presente em geral impedirá a operação, enquanto Falha de comunicações indica que o atuador não está mais em comunicação com a rede de campo.

A coluna final tem controles de navegação para as telas individuais da FCU.

Controles – disponível a todos os níveis de usuário

Controle da FCU : Clique aqui para mostrar a página da Web do painel de controle individual da FCU selecionado. Os diferentes tipos de dispositivos têm cada um telas diferentes, e apenas os dados e os controles relevantes para cada tipo são incluídos na tela, junto com uma imagem identificando o tipo de dispositivo.

Quando não estiver em comunicação, a tela ainda deverá ser visitada, mas a imagem do atuador terá uma cruz vermelha grande sobre ela para mostrar que há um problema.

7.5.12 Controle da FCU – Atuador IQ/IQT

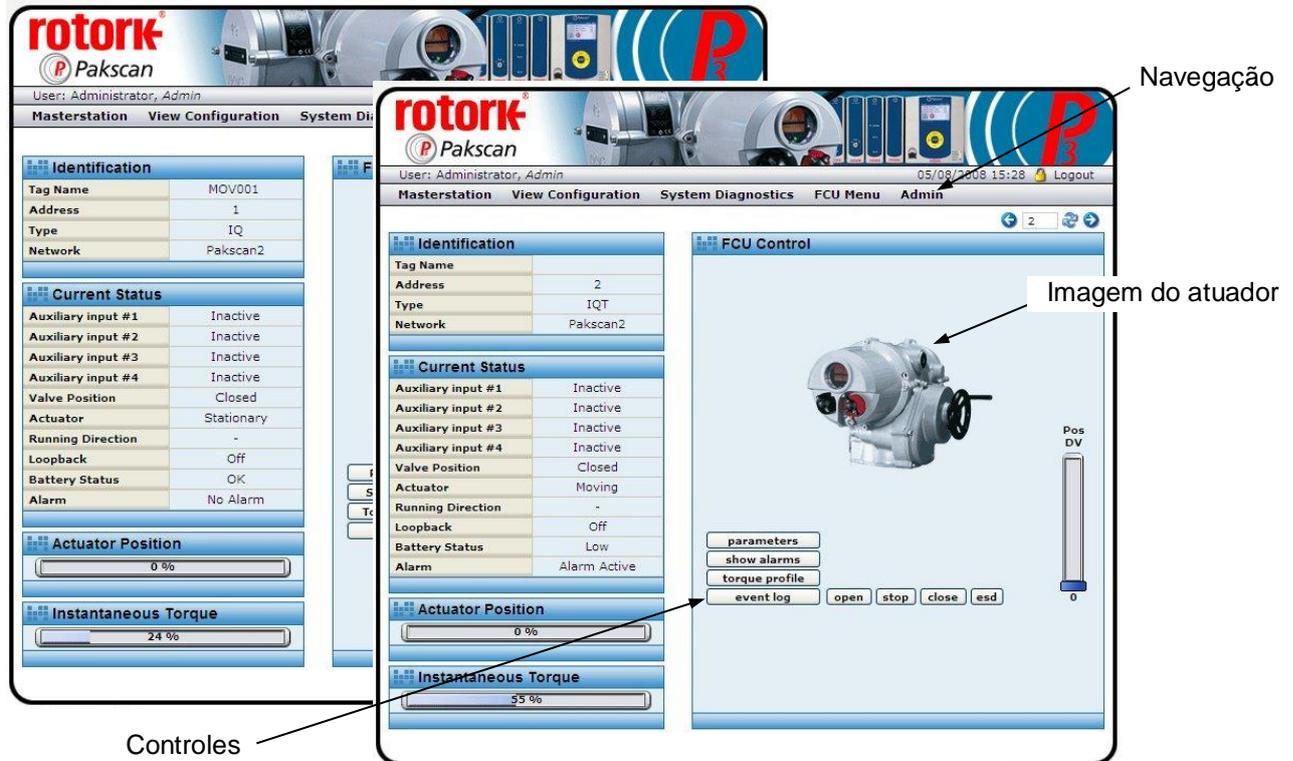


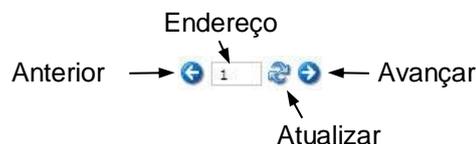
Fig 50: Páginas da web de Controle da FCU dos atuadores IQ e IQT

A tela está acessível para os níveis de usuário Leitura, Gravação e Administrador.

As telas de controle IQ e IQT são similares e mostram uma imagem para identificar o tipo real de atuador no endereço da FCU.

A tela de controle da FCU mostra uma página de controle e status para a unidade de campo e o atuador selecionados. A tela tem informações relativas ao dispositivo, sua condição atual e os parâmetros do sistema. Também inclui a habilidade de alterar a posição do atuador usando os botões de controle. Quando não estiver em comunicação, a tela ainda poderá ser visitada, mas a imagem terá uma cruz vermelha grande sobre ela para mostrar uma falta de comunicação.

Navegação



A navegação entre as unidades de campo é feita voltando à tela anterior ou usando botões de navegação nessa tela. Inserir um endereço diretamente na caixa “Endereço” e clicar em Atualizar vai diretamente para a unidade de campo selecionada.

Identificação

Nome da etiqueta	: Etiqueta de identificação dada para este dispositivo.
Endereço	: Endereço de rede.
Tipo	: Mostra o tipo de atuador identificado como IQ ou IQT.
Rede	: A rede à qual este dispositivo está conectado (Pakscan 2 para o loop de 2 fios).

Status atual

O status em tempo real do atuador é listado neste painel da tela:

Entrada auxiliar	: Ativo ou Inativo, mostra o status da entrada.
1 a 4	
Posição da válvula	: Posição atual, Fechada, Aberta ou Parada na posição intermediária.
Atuador	: Móvel ou Estacionário.
Direção de operação	: Abertura ou Fechamento.
Loopback	: Desligado ou Ligado.
Status da bateria	: OK ou Baixa.
Status do alarme	: Sem alarme ou Alarme.

Posição do atuador

Um gráfico de barras mostra a posição analógica do atuador atual entre 0 (fechado) e 100% (aberto).

Torque instantâneo

Um gráfico de barras mostra o valor de torque atual entre 0 e 120% do torque nominal do atuador.

Controles de página da web de Controle da FCU

Parâmetros (unidades de campo com loop de dois fios) – disponíveis a todos os níveis de usuário

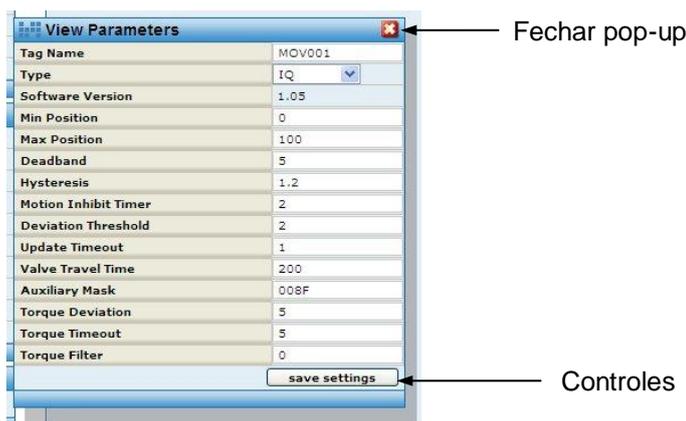


Fig 51: Pop-up de parâmetros de IQ/IQT com fio

A tela pop-up mostra as configurações para todos os parâmetros relacionados à unidade de campo do atuador IQ/IQT. Para usuários com direitos no nível de Administrador, os valores podem ser editados e, para unidades de campo da versão mais recente, o tipo de atuador pode ser modificado. Os parâmetros são usados para determinar a maneira como o atuador responde a

comandos e relata dados. Informações sobre como definir esses campos estão contidas nos manuais da unidade de campo do atuador. Essa tela é usada para alterar o nome da etiqueta.

Controles

Salvar configurações : Os campos editados podem ser salvos na FCU; eles estão acessíveis somente por usuários no nível de **Administrador**.

Mostrar alarmes (unidades de campo com loop de dois fios) – disponíveis a todos os níveis de usuário

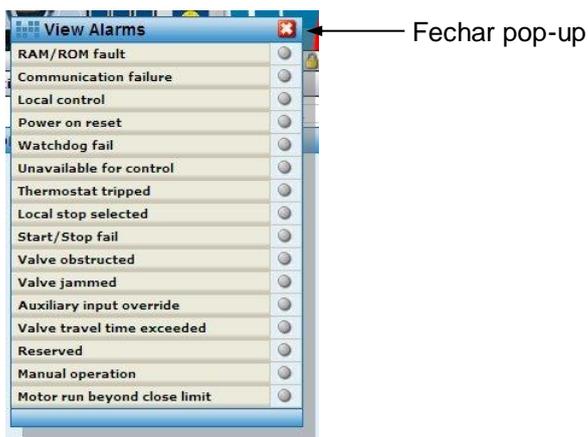


Fig 52: Pop-up de alarmes de IQ/IQT com fio

A tela pop-up mostra o alarme no atuador como luzes vermelhas; cinza não é alarme. Informações adicionais sobre o significado desses alarmes estão contidas nos manuais individuais da unidade de campo.

Perfil de torque (loop de dois fios e unidades de campo sem fio) – disponível a todos os níveis de usuário

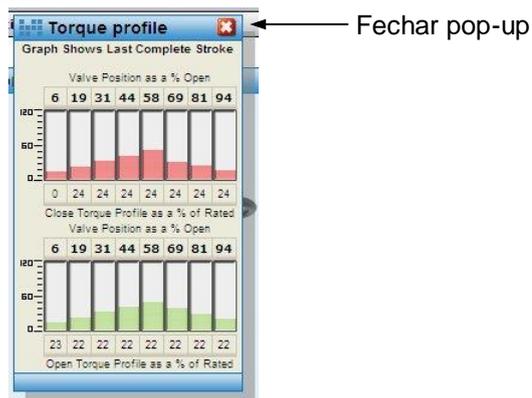


Fig 53: Pop-up de perfil de torque de IQ/IQT com e sem fio

A tela pop-up mostra o último perfil de torque de deslocamento completo gerado pelo atuador.

Log de eventos (unidade de campo de loop de dois fios) – disponível a todos os níveis de usuário

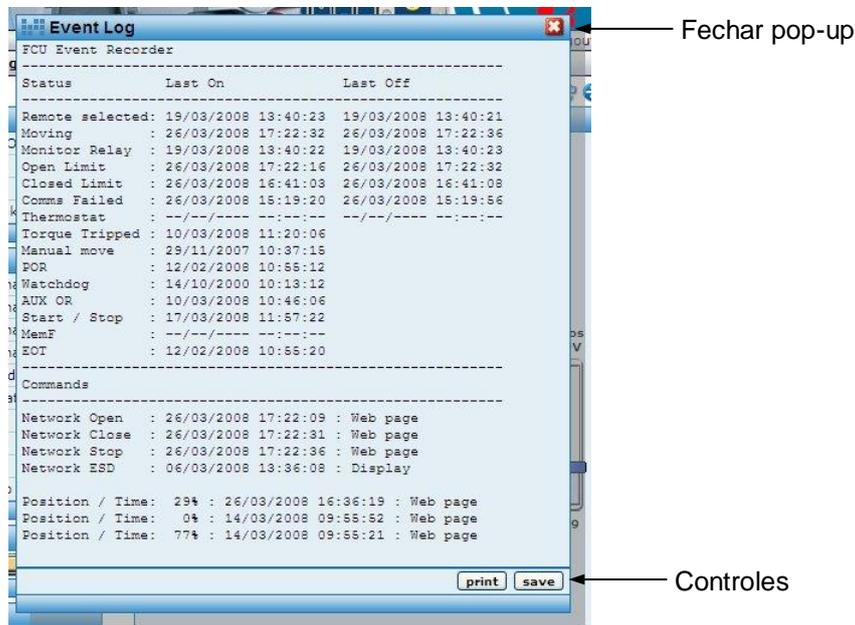


Fig 54: Pop-up de Evento da FCU de IQ/IQT com fio

Tela pop-up mostrando um log da última ocasião em que os vários eventos de controle e alarme ocorreram. Para comandos, a origem do comando também é informada.

- Remoto selecionado – seletor de local/remoto na posição de remoto.
- Movendo – coluna central do atuador se movendo.
- Relé do monitor – alarme do relé do monitor.
- Limite de abertura – interruptor de limite de posição aberta.
- Limite fechado – interruptor de limite de posição fechada.
- Falha de comunicações – perda de comunicação de rede.
- Termostato – o termostato do motor foi desarmado.
- Torque desarmado – nível de limite de torque excedido.
- Movimentação manual – atuador movido pelo volante.
- POR – energia ao redefinir.
- Watchdog – alarme do watchdog da unidade de campo.
- AUX OR – entrada auxiliar presente.
- Iniciar/parar – falha em responder a uma entrada de controle remoto.
- MemF – falha de RAM ou ROM do chip de memória da FCU.
- EOT – motor operando no fim do percurso.
- Abrir rede – instrução de abrir pela rede de controle.
- Fechar rede – instrução de fechar pela rede de controle.
- Parar rede – instrução de parar pela rede de controle.
- Rede ESD – instrução de ESD pela rede de controle.
- Posição/tempo – evento de controle da última posição.
- Posição/tempo – evento de controle de última, mas uma posição.
- Posição/tempo – evento de controle de última, mas duas posições.

Controles

- Impressão : Imprime os dados do registrador em uma impressora conectada ao computador.
- Salvar : Salva os dados do registrador em um arquivo no computador.

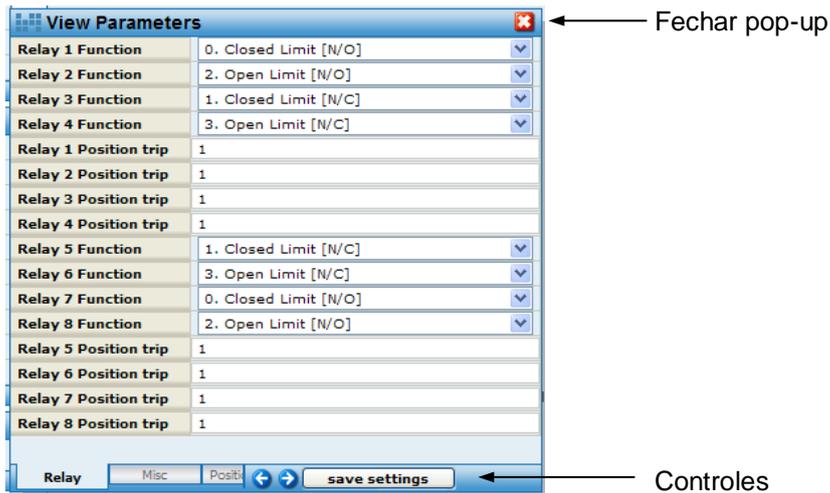
Parâmetros (unidades de campo sem fio) – disponível a todos os níveis de usuário

Fig 55: Pop-up de parâmetros de IQ/IQT sem fio

A tela pop-up mostra as configurações para todos os parâmetros relacionados à unidade de campo do atuador IQ/IQT. Para usuários com direitos no nível de Administrador, os valores podem ser editados. Os parâmetros são usados para determinar a maneira como o atuador responde a comandos e relata dados. Informações sobre como definir esses campos estão contidas nos manuais da unidade de campo do atuador.

Controles

- Salvar configurações : Os campos editados podem ser salvos na FCU; eles estão acessíveis somente por usuários no nível de **Administrador**.

Mostrar alarmes (unidades de campo sem fio) – disponível a todos os níveis de usuário



Fig 56: Pop-up de alarmes de IQ/IQT sem fio

A tela pop-up mostra o alarme no atuador como luzes vermelhas; cinza não é alarme. Informações adicionais sobre o significado desses alarmes estão contidas nos manuais individuais da unidade de campo.

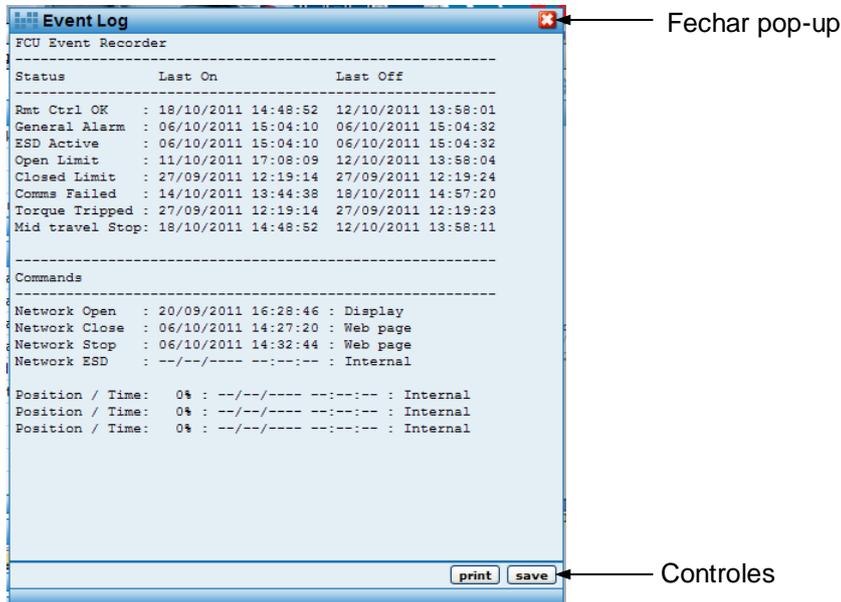
Registro de evento (unidades de campo sem fio) – disponível a todos os níveis de usuário

Fig 57: Pop-up de Log de eventos da FCU de IQ/IQT sem fio

Tela pop-up mostrando um log da última ocasião em que os vários eventos de controle e alarme ocorreram. Para comandos, a origem do comando também é informada.

Controle remoto OK	– ligado significa que o seletor de local/remoto está na posição de remoto.
Alarme geral	– qualquer alarme presente no atuador, por exemplo, parada.
ESD Ativo	– de ESD ativo no atuador.
Limite de abertura	– interruptor de limite de posição aberta.
Limite fechado	– interruptor de limite de posição fechada.
Falha de comunicações	– perda de comunicação de rede.
Torque desarmado	– nível de limite de torque excedido.
Parada na metade do percurso	– motor parado entre os limites de abertura e fechamento.
Abrir rede	– instrução de abrir pela rede de controle.
Fechar rede	– instrução de fechar pela rede de controle.
Parar rede	– instrução de parar pela rede de controle.
Rede ESD	– instrução de ESD pela rede de controle.
Posição/tempo	– evento de controle da última posição.
Posição/tempo	– evento de controle de última, mas uma posição.
Posição/tempo	– evento de controle de última, mas duas posições.

Controles

Impressão	: Imprime os dados do registrador em uma impressora conectada ao computador.
Salvar	: Salva os dados do registrador em um arquivo no computador.

Misc (unidade de campo sem fio) – downloads disponíveis a todos os níveis de usuário, upload disponível apenas ao nível de usuário administrador

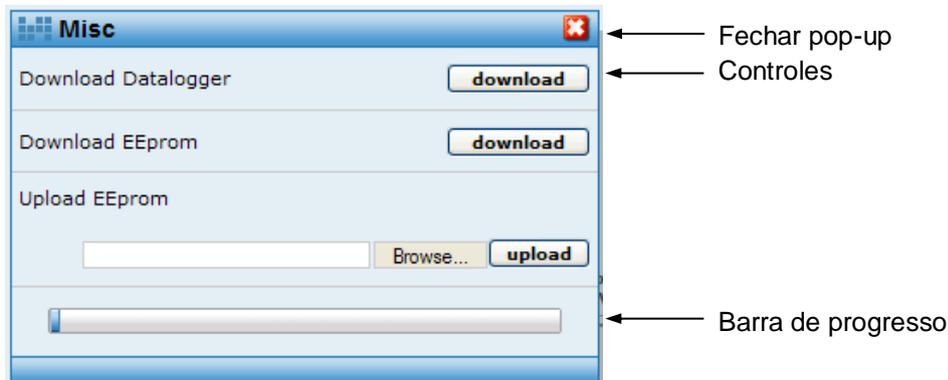


Fig 58: *Pop-up de downloads de IQ/IQT sem fio*
 A tela pop-up com controles para extrair os arquivos de Configuração do atuador e Registrador de dados do atuador. Também é possível carregar um arquivo de configuração para um atuador usando esse recurso presumindo login do administrador. Os arquivos que esse recurso cria são para visualização com o software Rotork In-sight, disponível no site da Rotork.

Tabela de vizinhos (unidades de campo sem fio) – disponível a todos os níveis de usuário

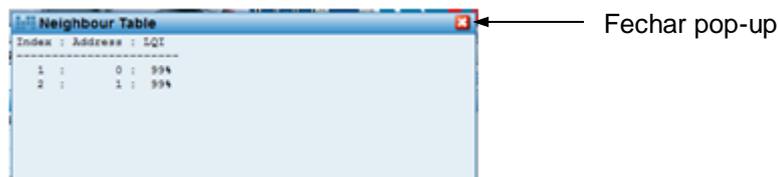


Fig 59: *Pop-up de tabelas de Vizinho sem fio*
 Tela em pop-up que mostra, para a unidade de campo selecionada, os vizinhos sem fio que ela tem. Indica o endereço daquele vizinho e o índice de qualidade de link (LQI) do sinal do dispositivo para seus vizinhos. O LQI é representado como um valor percentual e é uma boa indicação da qualidade e da intensidade do sinal. Um sinal bom estaria na faixa de 93% a 100%. Um sinal razoável estaria na faixa de 61% a 92%; razoável significa que, no caso de deterioração das condições ambientais, há um grande potencial para novas tentativas de mensagens e falha da mensagem.

Deve-se observar que chuva, umidade e neblina têm um efeito desprezível sobre a rede sem fio. O principal efeito pode ser visto para neve forte. Com isso, nos referimos a neve que acumulou-se em torno da antena, ou seja, 2 polegadas de neve compactada em torno da antena podem causar uma perda de cerca de 10 dB.

Controles do atuador – disponíveis apenas para os níveis de usuário de administrador e gravação

- Abertura : Comando para abrir totalmente a válvula.
- Parar : Comando para parar o atuador na posição atual.
- Fechar : Comando para fechar totalmente a válvula.
- ESD : Comando para colocar a válvula na posição Desligamento de emergência. (Isso pode ser “ficar no lugar” ou mover-se para a posição aberta ou fechada).
- Pos. DV : Um controle deslizante usado para gerar uma posição de ponto de ajuste (Valor desejado) para a válvula no intervalo de 0 a 100%.

Todos os controles têm um pop-up de confirmação, assim, a ação precisa ser confirmada antes que ocorra. O controle de página da Web deve estar habilitado para esses controles funcionarem.

7.5.13 Controle da FCU – atuador integral (somente loop de dois fios)

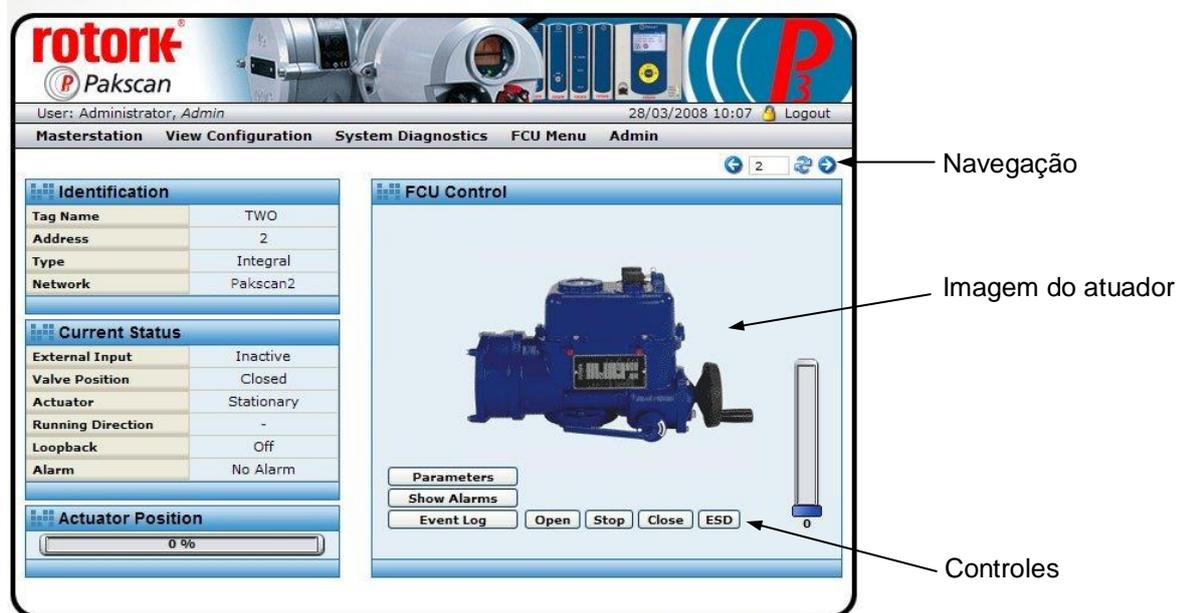
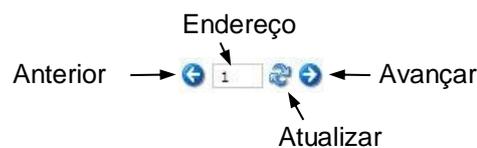


Fig 60: Página da Web de controle da FCU do atuador Q

A tela está acessível para os níveis de usuário Leitura, Gravação e Administrador.

A tela de Controle da FCU do atuador integral mostra uma página de controle e status para o atuador do tipo Q. A tela tem informações relativas ao dispositivo, sua condição atual e os parâmetros do sistema. O controle do atuador é permitido por meio de botões de controle para usuários com acesso em nível de gravação ou superior. Quando não estiver em comunicação, a tela ainda poderá ser visitada, mas a imagem terá uma cruz vermelha grande sobre ela para mostrar uma falta de comunicação.

Navegação



A navegação entre as unidades de campo é feita voltando à tela anterior ou usando botões de navegação nessa tela. Inserir um endereço diretamente na caixa “Endereço” e clicar em Atualizar vai diretamente para a unidade de campo selecionada.

Identificação

- Nome da etiqueta : Etiqueta de identificação dada para este dispositivo.
- Endereço : Endereço de rede.
- Tipo : Mostra o tipo de atuador identificado como Q.
- Rede : A rede à qual este dispositivo está conectada (Pakscan 2 para o loop de 2 fios).

Status atual

O status em tempo real do atuador é listado neste painel da tela:

Entrada externa	: Ativo ou Inativo, mostra o status da entrada.
Posição da válvula	: Posição atual, Fechada, Aberta ou Parada na posição intermediária.
Atuador	: Móvel ou Estacionário.
Direção de operação	: Abertura ou Fechamento.
Loopback	: Desligado ou Ligado.
Status do alarme	: Sem alarme ou Alarme.

Posição do atuador

Para atuadores equipados com recursos de feedback de posição, um gráfico de barras mostra a posição analógica do atuador atual entre 0 (fechado) e 100% (aberto).

Controles de página da web de Controle da FCU

Parâmetros – disponível a todos os níveis de usuário

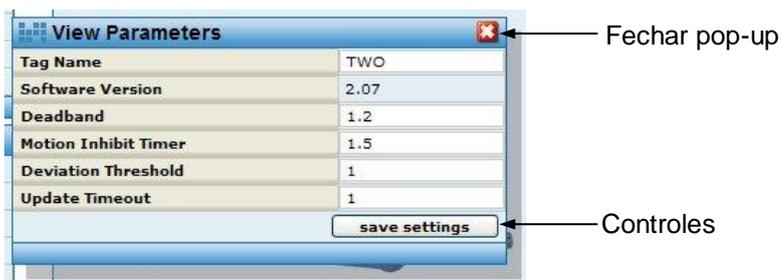


Fig 61: Pop-up de parâmetros Q

A tela pop-up mostra as configurações para todos os parâmetros relacionados à unidade de campo integral. Para usuários com direitos no nível de Administrador, os valores podem ser editados.

Controles

Salvar configurações : Os campos editados podem ser salvos na FCU; eles estão acessíveis somente por usuários no nível de **Administrador**

Mostrar alarmes – disponível para todos os níveis de usuário

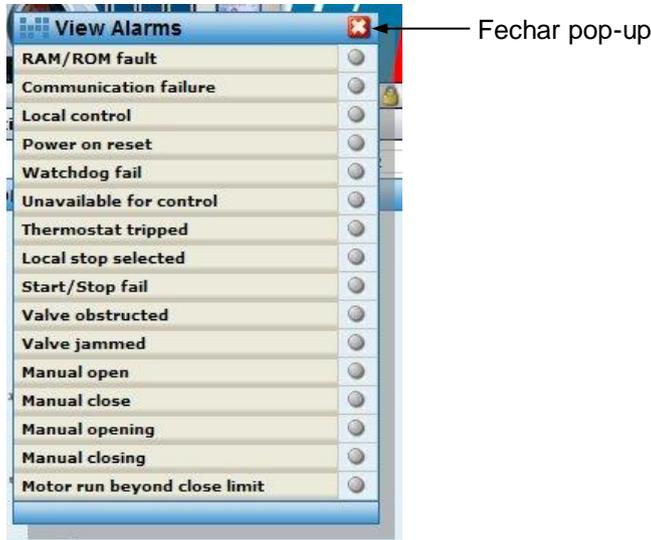


Fig 62: Pop-up de alarmes Q

A tela pop-up mostra o alarme no atuador como luzes vermelhas; cinza não é alarme. Informações adicionais sobre o significado desses alarmes estão contidas nos manuais individuais da unidade de campo.

Registro de evento – disponível a todos os níveis de usuário

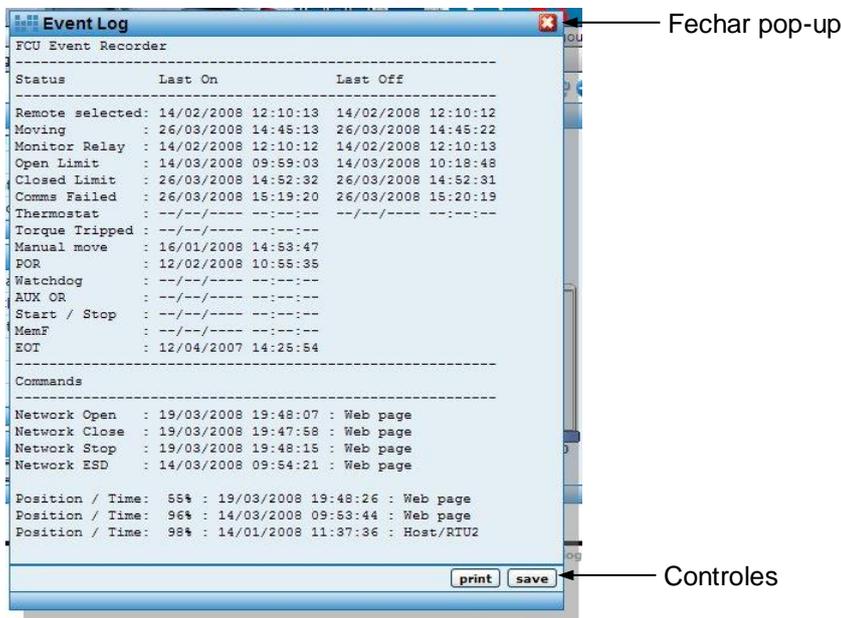


Fig 63: Pop-up de Registro de evento da FCU Q

Tela pop-up mostrando um log da última ocasião em que os vários eventos de controle e alarme ocorreram. Para comandos, a origem do comando também é informada.

Remoto selecionado	– seletor de local/remoto na posição de remoto.
Movendo	– coluna central do atuador se movendo.
Relé do monitor	– alarme do relé do monitor.
Limite de abertura	– interruptor de limite de posição aberta.
Limite fechado	– interruptor de limite de posição fechada.
Falha de comunicações	– perda de comunicação de rede.
Termostato	– o termostato do motor foi desarmado.
Torque desarmado	– nível de limite de torque excedido.
Movimentação manual	– atuador movido pelo volante.
POR	– energia ao redefinir.
Watchdog	– alarme do watchdog da unidade de campo.
AUX OR	– entrada auxiliar presente.
Iniciar/parar	– falha em responder a uma entrada de controle remoto.
MemF	– falha do chip de memória da FCU.
EOT	– motor operando no fim do percurso.
Abrir rede	– instrução de abrir pela rede de controle.
Fechar rede	– instrução de fechar pela rede de controle.
Parar rede	– instrução de parar pela rede de controle.
Rede ESD	– instrução de ESD pela rede de controle.
Posição/tempo	– evento de controle da última posição.
Posição/tempo	– evento de controle de última, mas uma posição.
Posição/tempo	– evento de controle de última, mas duas posições.

Controles

Impressão	: Imprime os dados do registrador em uma impressora conectada ao computador.
Salvar	: Salva os dados do registrador em um arquivo no computador.

Controles do atuador – disponíveis apenas para os níveis de usuário de administrador e gravação

Abertura	: Comando para abrir totalmente a válvula.
Parar	: Comando para parar o atuador na posição atual.
Fechar	: Comando para fechar totalmente a válvula.
ESD	: Comando para colocar a válvula na posição Desligamento de emergência. (Isso pode ser “ficar no lugar” ou mover-se para a posição aberta ou fechada).
Pos. DV	: Um controle deslizante usado para gerar uma posição de ponto de ajuste (Valor desejado) a válvula no intervalo de 0 a 100%.

Todos os controles têm um pop-up de confirmação, assim, a ação precisa ser confirmada antes que ocorra. O controle de página da Web deve estar habilitado para esses controles funcionarem.

7.5.14 Controle da FCU – Unidade de controle de campo de uso geral (somente loop de dois fios)

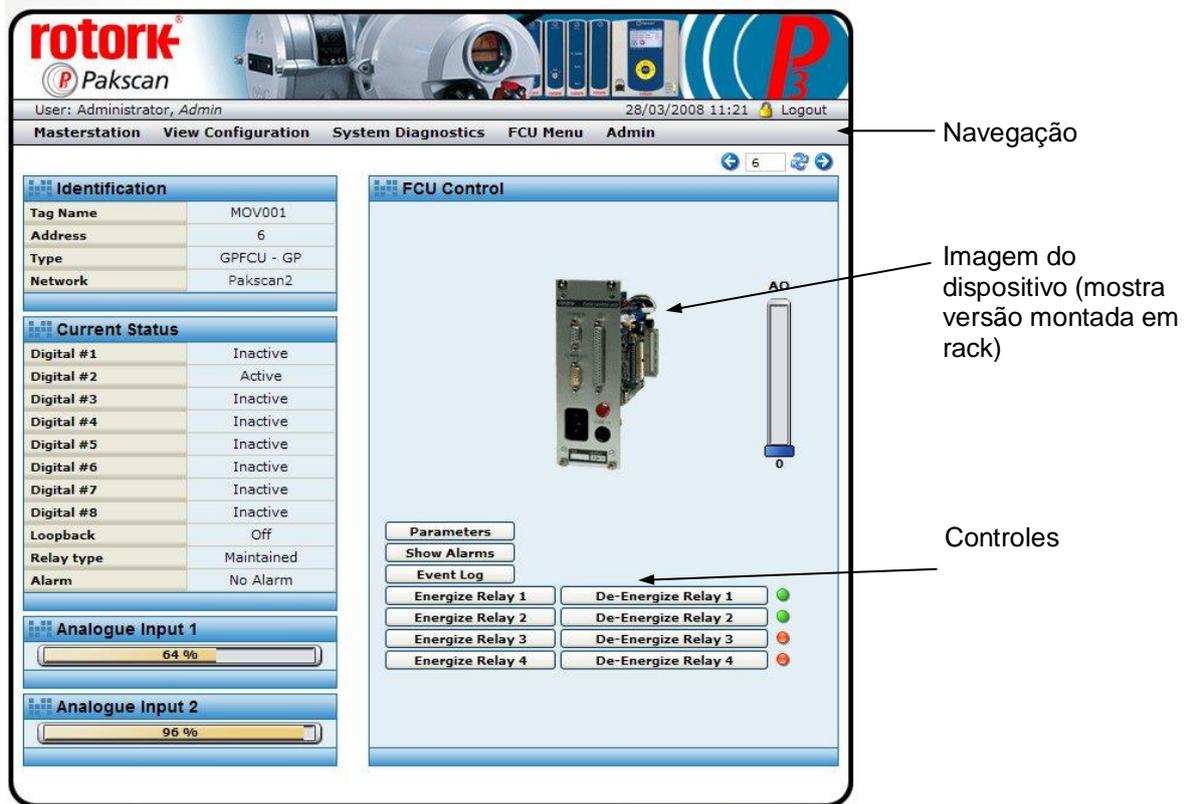
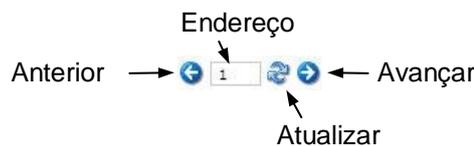


Fig 64: Página da Web de Controle da GPFCU

A tela está acessível para os níveis de usuário Leitura, Gravação e Administrador.

A tela de Controle da GPFCU mostra uma página de controle e status para uma unidade de campo de uso geral. A tela tem informações relativas ao dispositivo, sua condição atual e os parâmetros do sistema. O controle das saídas é permitido por meio de botões de controle para usuários com acesso em nível de gravação ou superior. Quando não estiver em comunicação, a tela ainda poderá ser visitada, mas a imagem terá uma cruz vermelha grande sobre ela para mostrar que há um problema.

Navegação



A navegação entre as unidades de campo é feita voltando à tela anterior ou usando os botões de navegação nesta tela. Inserir um endereço diretamente na caixa “Endereço” e clicar em Atualizar vai diretamente para a unidade de campo selecionada.

Identificação

Nome da etiqueta	: Etiqueta de identificação dada para este dispositivo.
Endereço	: Endereço de rede.
Tipo	: Mostra o tipo de dispositivo identificado como GPFCU – GP.
Rede	: A rede à qual este dispositivo está conectado (Pakscan 2 para o loop de 2 fios).

Status atual

O status em tempo real do atuador é listado neste painel da tela.

Digital nº 1 a nº 8	: Status do sinal de entrada digital, Ativo ou Inativo.
Loopback	: Desligado ou Ligado.
Tipo de relé	: Saídas efêmeras ou mantidas dos relés.
Status do alarme	: Sem alarme ou Alarme.

Entradas analógicas 1 e 2

Para os dois canais de entrada analógica, um gráfico de barras mostra o valor de entrada analógica atual entre 0 (fechado) e 100% (aberto)

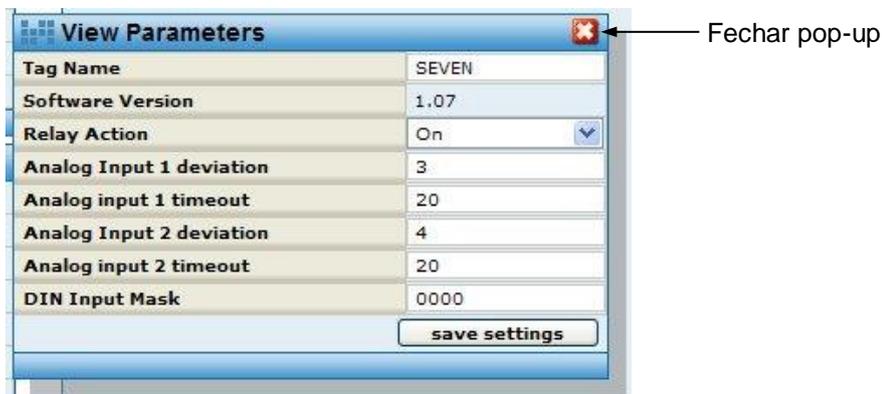
Controles de página da web de Controle da FCU**Parâmetros – disponível a todos os níveis de usuário**

Fig 65: Pop-up de parâmetros da GPFCU

A tela pop-up mostra as configurações para todos os parâmetros relacionados à unidade de controle de campo de uso geral. Para usuários com direitos no nível de Administrador, os valores podem ser editados.

Controles

Salvar configurações : Os campos editados podem ser salvos, estando acessíveis apenas a usuários de nível de **Administrador**.

Mostrar alarmes – disponível a todos os níveis de usuário



Fig 66: Pop-up de alarmes da GPFCU

A tela pop-up mostra o alarme no atuador como luzes vermelhas; cinza não é alarme.

Registro de evento – disponível a todos os níveis de usuário

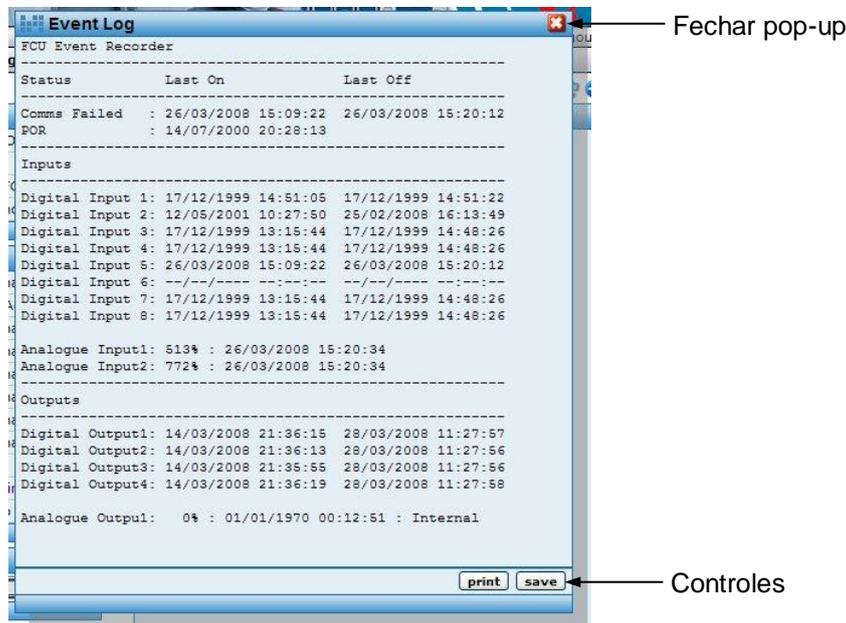


Fig 67: Pop-up de evento da GPFCU

Tela pop-up mostrando um log da última ocasião em que os vários eventos de entrada e saída e alarmes ocorreram. Para comandos, a origem do comando também é informada.

- Falha de comunicações – perda de comunicação com a unidade de campo.
- POR – energia ao redefinir.
- Entrada digital 1-8 – quando ligado e desligado.
- I/P analógico 1-2 – quando atualizado pela última vez.
- Saída digital 1-4 – quando energizado e desenergizado.
- Saída analógica – quando foi feita a última alteração e por qual fonte.

Controles

- Impressão : Imprime os dados do registrador em uma impressora conectada ao computador.
- Salvar : Salva os dados do registrador em um arquivo no computador.

Controles da GPFCU – disponíveis apenas para os níveis de usuário de administrador e gravação

Energizar Relés 1-4 : Comando para energizar os relés (luz verde quando energizado).

Desenergizar Relés 1-4 : Comando para desenergizar os relés (luz vermelha quando desenergizado).

AO : Um controle deslizante usado para gerar uma saída analógica de 0 a 5 volts. Intervalo do controle deslizante de 0 a 100%.

Todos os controles têm um pop-up de confirmação, assim, a ação precisa ser confirmada antes que ocorra.

7.5.15 Administrador



Fig 68: *Nível de administrador*

Essa tela está acessível apenas nos níveis de usuário Administrador.

Quando o login é feito no nível de Administrador, a parte superior da lista de menu da tela inclui o botão Administrador. Clicar nesse botão possibilita entrar nas telas no nível de Administrador.

7.5.16 Usuários

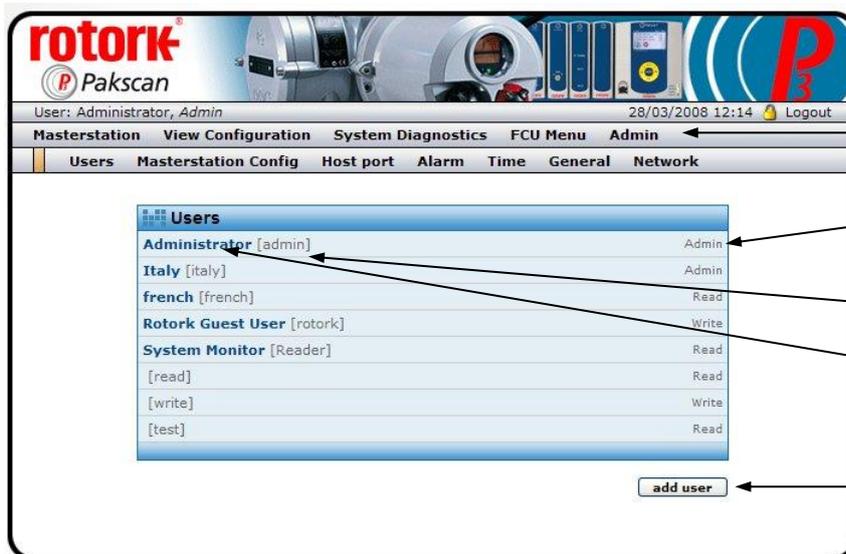


Fig 69: *Página da Web de usuários*

Essa tela está acessível apenas ao nível de usuário Administrador.

A tela “Usuários” mostra todos os usuários inseridos no sistema no momento. O usuário real a qualquer momento é mostrado no alto à esquerda da barra de menu.

Cada usuário tem um Nome, uma ID de usuário, um Nível do usuário e uma Senha. Ao fazer login no sistema, para obter acesso, é necessário informar a ID de usuário e a senha. A tela mostra o Nome, a ID do usuário e o Nível do usuário; a senha não é mostrada e não pode ser revelada em nenhuma das telas.

Cada sistema inclui uma ID do usuário de “admin” e uma Senha de “admin” na entrega para que o sistema possa ser configurado e ativado. A ID do usuário “admin” não pode ser removida, mas a senha deve ser alterada assim que possível para proteger o sistema contra acesso não autorizado.

Nome	Nome do usuário atual, exibido na barra superior.
ID do usuário	Identificação usada para obter acesso ao sistema, mostrada na lista de usuários.
Senha	Código secreto de letras (e números) usado para obter acesso ao sistema. Não mostrado no sistema.
Nível do usuário	Indicação do nível de acesso permitido para esse usuário, mostrada na barra superior.

Controles – disponíveis somente para administradores

Adicionar usuário : Clique nesse botão para abrir a tela para adicionar um usuário.

Nome de usuário : Clique em um nome de usuário (por exemplo, administrador) para abrir a tela Modificar usuário para editar os detalhes do usuário.

The screenshot shows the 'Add User' form in the Rotork Pakscan web interface. The form contains the following fields and controls:

- User ID: Text input field.
- Name: Text input field.
- E-mail: Text input field.
- Mobile: Text input field.
- Alarm User: Radio buttons for Yes and No (No is selected).
- E-mail Masterstation Log: Radio buttons for Yes and No (No is selected).
- Language: Dropdown menu set to English.
- User Level: Dropdown menu set to Read.
- Password: Text input field.
- Repeat Password: Text input field.
- Buttons: back, save settings, remove.

An arrow points to the 'back', 'save settings', and 'remove' buttons, which are labeled as 'Controles'.

Fig 70: Adicionar página da Web do usuário

A tela Adicionar usuário contém os campos a serem preenchidos para cada usuário permitido, seja preenchendo a caixa de dados, selecionando em uma caixa suspensa ou selecionando um botão seletor.

- ID do usuário : Insira um nome exclusivo a ser usado ao efetuar login no sistema.
- Nome : Insira um nome a ser usado em todos os emails e nos registros do sistema. Vários usuários podem ter o mesmo nome, mas isso não é recomendado.
- Email : Se as mensagens de email sobre alarmes do sistema precisarem ser enviadas a esse usuário, insira um endereço de email válido.
- Celular : Se as mensagens de texto forem ser enviadas a um telefone celular associado a esse usuário, insira o número de telefone completo aqui.
- Usuário do alarme : Selecione "Sim" ou "Não" para a opção de enviar emails e mensagens de texto para esse usuário.

- Registro de email : Selecione “Sim” ou “Não” para a opção de enviar o arquivo de registro po da estação mestra Email.
- Idioma : Selecione o idioma a ser usado nas telas. As opções são inglês, espanhol, francês, alemão e italiano.
- Nível do usuário : Selecione entre os níveis Leitura, Gravação e Administração.
- Senha : Insira uma senha única de letras e/ou números mantida em segredo por esse usuário.
- Repetir a Senha : Insira a mesma senha que acima.
- Voltar : Saia da tela sem salvar nada e volte à tela anterior.
- Salvar configurações : Salve os detalhes desse usuário (valores novos ou editados).

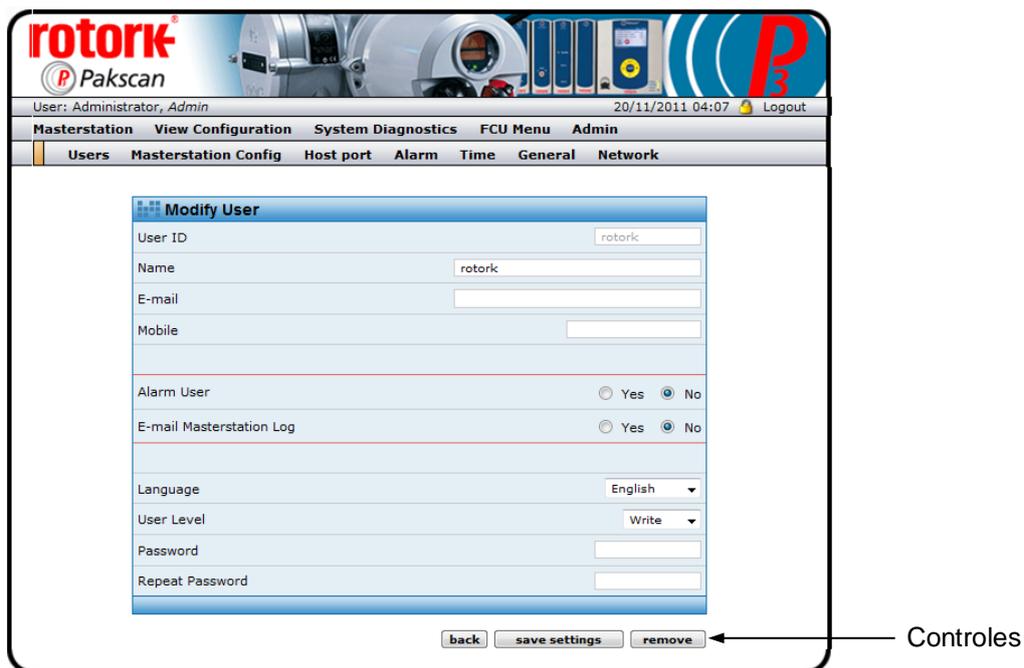


Fig 71: Modificar a página da Web do usuário

A tela Modificar usuário permite que os detalhes do usuário sejam alterados ou que um usuário seja removido. Um usuário não pode excluir a si mesmo do sistema. Assim, aqui no exemplo, a ID de usuário de “admin” está esmaecida, já que esse é o usuário real.

- Remover : Exclua essa entrada no sistema. Um usuário não pode excluir a si mesmo, apenas aqueles com menos direitos de acesso. Se o usuário selecionar a própria entrada para modificar, o botão ficará esmaecido.

7.5.17 Configuração da estação mestra

A página de configuração da estação mestra é usada para definir os parâmetros necessários para operação bem-sucedida do sistema e dos parâmetros para os módulos opcionais instalados. Além disso, pode ser usada para inserir nome do local e nome de etiqueta do sistema e várias configurações de segurança. Os valores definidos nesses parâmetros podem ser visualizados usando o botão "Visualizar configuração", mas podem ser alterados apenas por usuários que fizeram login no nível de Administrador.

As configurações da Estação mestra estão relacionadas ao desempenho geral do sistema e recursos e ações comuns, não importa o módulo opcional instalado. Quando essas configurações são relevantes, elas se aplicam a todos os módulos opcionais na estação mestra.

As configurações do módulo opcional estão relacionadas ao módulo opcional em particular instalado nos slots de Opção 1 e na Opção 2.

The screenshot displays the 'Masterstation Configuration' web interface. At the top, it shows the Rotork Pakscan logo and navigation tabs: Masterstation, View Configuration, System Diagnostics, FCU Menu, and Admin. Below these are sub-tabs: Users, Masterstation Config, Host port, Alarm, Time, General, and Network. The main content area is titled 'Masterstation Configuration' and includes fields for Site name, Tag name, Option 1 Modbus address (200), and Option 2 Modbus address. It also features several dropdown menus for 'Monitoring Wireless and Control Wired', 'Hot Standby module', 'ESD Settings' (Ethernet ESD, Hardwired ESD, Webpage ESD, Serial ESD, Keypad ESD), 'Command Settings' (Ethernet, Serial Port 1, Webpage, Serial Port 2, Keypad), 'Copy Options' (Settings, Address, Tag, IP), and 'Display Language' (English). A 'Security Settings' section shows 'PIN and level Settings' set to 0 and None. The 'Software version' is 3.01.02 and the 'Country Code' is UK. The 'Number of channels' is 240. A 'FCU distribution between Option Slots' section shows a slider for Option slot 1 (Wireless, 60 Channels) and Option slot 2 (No Network, 180 Channels). At the bottom, there are 'print page' and 'save settings' buttons. Annotations with arrows point to 'Caixas suspensas' (dropdown menus) and 'Controles' (control buttons).

Fig 72: Página da Web de configuração da estação mestra: Configurações gerais

Essa tela está acessível apenas ao nível de usuário Administrador.

Configuração da estação mestra [Configurações gerais]

- Nome do local : Um campo de texto em que uma descrição do local pode ser inserida para fins de identificação.
- Nome da etiqueta : Um campo de texto em que um identificador de etiqueta para essa estação mestra em particular no local pode ser inserido.
- Endereço Modbus da Opção 1 e Opção 2 : Um campo numérico para o número de endereço. Ao endereçar a estação mestra do P3 usando um host, o usuário deve usar o endereço Modbus adequado. É possível instalar até dois módulos opcionais de rede à estação mestra do P3. Cada módulo opcional terá o próprio endereço Modbus, portanto, há até dois endereços Modbus para configurar, um para cada módulo opcional instalado. Em um sistema com apenas um módulo opcional instalado, apenas o endereço para o módulo opcional adequado instalado precisa ser configurado.

O valor padrão é **240** para um módulo opcional de Loop do Pakscan 2 e **200** para um módulo opcional do Pakscan sem fio. É recomendado alterar isso para evitar conflito com qualquer novo sistema adicionado.

Observação para o endereçamento Modbus do módulo de Loop do Pakscan 2

Em alguns casos, ao usar as configurações do protocolo Modbus genérico Pakscan, a estação mestra responderá a mais de um endereço, e a configuração aqui é o endereço de Base. Há mais informações no endereço de base e nos endereços de offset no documento do Protocolo Modbus do Pakscan (PUB059-003, anteriormente, S171E).

- Monitoramento sem fio e controle com fio : Isso deve ser habilitado apenas em um sistema em que cada atuador tenha um módulo Pakscan com fio e um sem fio instalado. Esse recurso fará o emparelhamento de módulos com e sem fio e os habilitará para serem exibidos juntos na página da Web do menu da FCU. Os emparelhamentos serão:

- o primeiro endereço com fio com o primeiro endereço sem fio,
- o segundo endereço com fio com o segundo endereço sem fio
- e assim por diante.

Portanto, em um sistema em que os endereços sem fio comecem em 61 (com fio sempre começa em 1), os emparelhamentos seriam:

- Endereço com fio 1 com endereço sem fio 61
- Endereço com fio 2 com endereço sem fio 62
- Endereço com fio 3 com endereço sem fio 63
- e assim por diante.

O menu da FCU aparecerá como abaixo:

FCU Menu						
Address	Tag Name	Type	Network	Alarm	Comms Fail	Navigation
1	-	IQT	Pakscan2			<input type="button" value="fcu control"/>
61	-	IQT	Wireless			<input type="button" value="fcu monitoring"/>
2	-	IQ	Pakscan2			<input type="button" value="fcu control"/>
62	-	IQ	Wireless			<input type="button" value="fcu monitoring"/>

- Módulo em : “Habilitado” ou “Desabilitado”. Quando há um módulo parceiro agindo ativa

- espera ativa como uma unidade em espera, essa opção deve ser definida como “habilitada” para permitir a troca de dados entre os dois módulos.
- Configurações de ESD : Essas cinco caixas suspensas podem ser definidas cada uma para “Habilitar” ou “Desabilitar” o sinal de Desligamento de emergência relacionado, dependendo dos requisitos específicos do local. Em geral, as configurações devem ser “Desabilitadas”, a menos que a função de Desligamento de emergência em particular seja necessária. A ação para cada atuador individual precisa ser definida localmente no atuador para fechar, abrir ou ficar no lugar (nenhum movimento ao recebimento do sinal de ESD), conforme necessário para cada válvula; consulte os manuais do atuador individual.
- Configurações de comando : Essas cinco caixas suspensas podem ser cada uma definida para “Habilitar” ou “Desabilitar” os comandos do sistema de host para os atuadores e as unidades de campo da fonte indicada do sinal. Por exemplo, comandos pela conexão de Ethernet podem ser desabilitados, enquanto aqueles da Porta serial 1 podem ser habilitados. Os comandos de Ethernet são aqueles enviados pelas portas de Ethernet do sistema de host usando Modbus TCP. Os comandos nas páginas da Web das unidades de campo individual também podem ser desabilitados. A Porta serial 1 e a Porta serial 2 são as portas do Modbus RTU RS-232/RS-485, comumente usadas para controle e monitoramento. O teclado é a fonte de controle no painel frontal do módulo da CPU.
- Opções de cópia : Essas quatro caixas suspensas podem ser cada uma definida para “Habilitar” ou “Desabilitar” a cópia de informações entre os lados A e B dos módulos opcionais e da CPU em um sistema de espera ativa. Elas não aparecem em um sistema de módulo único.
- Configurações – habilite para copiar *todas* as configurações, exceto aquelas listadas abaixo, entre as unidades.
- Endereço – habilite para copiar os endereços Modbus da CPU (opção P3) e módulo opcional de Loop do Pakscan entre as unidades.
- Etiqueta – habilite para copiar o nome do local e o nome da etiqueta do sistema entre as unidades.
- IP – habilite para copiar o endereço IP e as configurações de Ethernet entre as unidades
- Idioma de exibição : Essa caixa suspensa contém as opções que permitem que o idioma do sistema seja escolhido. As opções são inglês (English), espanhol (Español), francês (Français), alemão (Deutsch), italiano (Italiano) e húngaro.
- Configurações de segurança : É fornecida uma caixa de texto em que o PIN do sistema pode ser inserido e uma caixa de texto fornece as opções para permissão de acesso ao usar o teclado e a tela da CPU.
- Observe que as “Configurações de comando” acima podem ser usadas para prevenir comandos de teclado sob quaisquer circunstâncias, porém, quando o teclado estiver habilitado, as configurações de segurança abaixo serão aplicadas.
- PIN** – o número da senha é uma variável entre 0 e 9999. Quando um número é inserido, isso indica que o PIN deve ser usado para configurações ou comandos serem permitidos usando o teclado da CPU conforme a configuração de caixa suspensa associada.
- Segurança** – a caixa suspensa contém as opções para selecionar a

proteção proporcionada com relação a ações inadequadas ao usar o teclado da CPU.

Nenhuma: Todas as configurações e comandos de controle acessíveis por meio do teclado sem proteção por um PIN.

Configuração: Comandos de controle acessíveis por meio do teclado sem um PIN, mas todas as alterações de configuração por meio do teclado exigem que o PIN seja inserido primeiro.

Configuração e controle: Qualquer alteração de configuração ou ação de comando de controle por meio do teclado requer a inserção do PIN.

Bloqueado: Nenhum acesso por teclado é permitido para nenhuma alteração de configuração ou comando de controle enquanto não houver atividades de host em nenhum dos links de dados de Ethernet ou seriais. [Se todos os links de comunicação serial e de Ethernet ficarem inativos por 5 segundos, os comandos do teclado poderão ser inseridos, desde que o PIN seja inserido (como acontece com o nível de Controle e Configuração)].

- Versão do software : A versão do software instalado no módulo de CPU. Em sistemas de espera ativa, os módulos nos lados A e B devem ter a mesma versão de software.
- Código de país : Essa configuração está relacionada apenas à opção sem fio. Embora a banda de frequência sobre a qual o recurso sem fio se comunica seja uma banda globalmente disponível, há frequências nessa banda que determinados países não permitem. Esse parâmetro é configurado durante as cinco primeiras vezes que a estação mestra é ligada ou usando o menu da HMI A3F. Essa configuração garantirá que os canais disponibilizados para seleção no módulo opcional sem fio sejam apenas aqueles legalmente disponíveis no país em questão.
- Número de canais : Esse valor deriva do hardware real da CPU e o número máximo de atuadores ou unidades de campo que podem ser conectados a esse sistema. As unidades de campo podem ser divididas entre os módulos opcionais instalados.
- Distribuição da FCU entre slots opcionais : Usando a barra deslizante, o usuário pode selecionar o número de unidades de campo conectados a cada módulo opcional instalado em lotes de 60. Simplesmente selecione e arraste com o mouse a barra para a configuração adequada; o texto acima da barra indicará o que foi selecionado.

Essa barra somente permitirá seleção até o número máximo de unidades de campo disponíveis na estação mestra em questão.

Essa barra seleciona apenas o **número de unidades de campo** alocadas aos dois slots de opção, e **não** o intervalo de endereços das unidades de campo na rede de slot de opção. Os atuadores de loop do Pakscan 2 sempre começam no endereço 1. No exemplo mostrado na página seguinte, em que há 180 dispositivos no módulo de loop do Pakscan 2, os endereços 1 a 180 são para as unidades de loop Pakscan 2. O endereço inicial para os dispositivos sem fio é definido na seção de configuração sem fio, e seria definido de modo lógico (mas não necessariamente) como 181. Isso significa que os endereços para os 60 dispositivos sem fio podem variar entre 181 e 240.

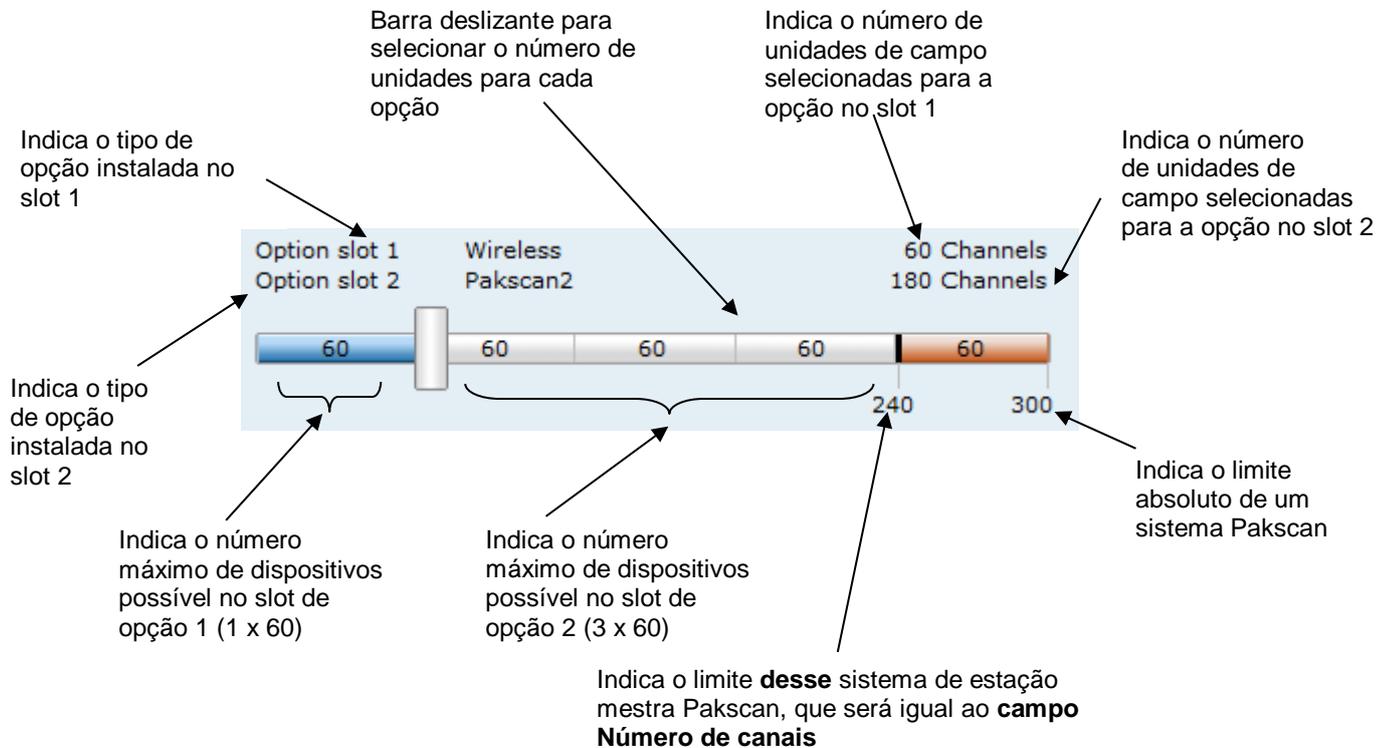


Fig 73: Página da Web de Barra de distribuição da unidade de campo

Controles

- imprimir página : Imprime as configurações em uma impressora conectada ao computador.
- salvar configurações : Salva as configurações ao módulo de CPU da estação mestra. Até que sejam salvas, nenhuma alteração às configurações entrará em vigor.

Configuração da estação mestra [Loop do Pakscan 2]

O módulo opcional Loop do Pakscan 2 controla os atuadores e as unidades de campo usando um cabo de dois fios conectado em um anel ou loop, visitando cada atuador alternadamente. O sinal de dados é uma corrente modulada de 20 mA e o sistema inclui proteção e detecção automáticas contra falhas do cabo.

Option 2: Pakscan 2 Loop	
Software version Option 2	1.3.A
Highest FCU address	60
Loop speed	1200
New loop speed	N/A
Loop speed doubling	OFF
Retain data on loss of communications	OFF
DV convert	OFF
Host Port 1 Database Selection	Generic Modbus
Host Port 2 Database Selection	Generic Modbus
Ethernet Database Selection	Generic Modbus
Port alarms	Separate

[save settings](#)

Fig 74: Página da Web de configuração da estação mestra: Loop do Pakscan 2

- Versão do software :** A versão do software instalado no módulo opcional de Loop do Pakscan 2. Em sistemas de espera ativa, os módulos nos lados A e B devem ter a mesma versão do software.
- FCU mais alta :** Essa caixa de texto contém a configuração para o endereço mais alto usado para um atuador (ou unidade de campo) no loop de dois fios. O módulo de loop Pakscan 2 sonda todas as unidades de campo do endereço 1 até esse endereço mais alto. O tempo de varredura de loop é minimizado restringindo a sondagem a apenas as unidades de campo que devem estar presentes e fazendo a varredura até o endereço mais alto. Todos os endereços no intervalo selecionado devem ser usados e lacunas no intervalo de endereços devem ser evitadas. Lacunas ou endereços não usados fazem o sistema operar mais lentamente, uma vez que os endereços não usados ainda são verificados. Além disso, endereços não usados gerarão um alarme de falha de comunicação.
- Velocidade do loop :** Isso mostra a velocidade de varredura do loop de corrente (taxa de baud de loop) e a caixa suspensa permite a seleção de uma velocidade desejada do loop. As opções são 2400, 1200, 600, 300 e 110 bauds. Quando a nova velocidade é inserida, ela entra em vigor assim que os valores são salvos. A configuração se aplica apenas ao módulo opcional de Loop do Pakscan 2 e os atuadores devem ser alterados individualmente.

- Nova velocidade do loop** : A caixa suspensa permite que uma nova velocidade de varredura (taxa de baud de loop) seja selecionada para as unidades de campo nos atuadores. A nova velocidade será adotada na próxima vez que o loop for reconfigurado. Uma alteração aqui deve ser espelhada por uma alteração na configuração da velocidade de loop acima. É possível selecionar taxas no intervalo uma etapa acima ou duas etapas abaixo da velocidade atual. Se a comunicação de loop não for estável, muitas vezes será necessário reduzir a velocidade para aumentar a confiabilidade. Se as unidades de campo estiverem todas em comunicação com a estação mestra, esse recurso para alterar globalmente todas as unidades de campo poderá ser usado para ajudar a melhorar a confiabilidade.
- Velocidade do loop dobrando** : Em um loop estável, é possível reduzir pela metade o tempo de varredura de loop dobrando velocidade de dados usando essa configuração. É necessário cuidado para garantir que o loop continue estável, já que o uso desse recurso reduz levemente a capacidade do sistema de rejeitar interferências de bombas e motores.
- Reter dados em Perda de Comunicação** : Normalmente, as informações de banco de dados sobre um atuador serão eliminadas para zeros se a comunicação com o atuador for perdida. Isso garante que as informações falsas de posição da válvula não sejam transmitidas para o sistema de host durante a perda de comunicação. Um único bit de dados de "Falha de comunicações" é definido. A configuração do sistema permite que os dados sejam mantidos pelo último valor recebido do atuador. Observe que os dados são retidos indefinidamente e não necessariamente refletem o verdadeiro status do atuador.
- Conversão de DV** : Essa opção pode ser usada para garantir que 100% e 0% das saídas de Valor desejado para os atuadores IQ, IQT, Skil e EH sejam transformados em ações para fazer o atuador operar para as posições totalmente aberta (100%) e totalmente fechada (0%). A mensagem é convertida de um comando DV em um comando de Abrir ou Fechar. Isso é útil para atuadores de posicionamento, em que é possível que a válvula não feche totalmente ou abra quando movida apenas um pouco. Quando usado para válvulas de fechamento firme, apenas com controle de posição analógico, a configuração deve ser LIGADO; o padrão é DESLIGADO.
- Se o posicionamento de intervalo limitado for selecionado, apenas habilite Conversão de DV se quiser que a válvula se desloque para as posições totalmente aberta e totalmente fechada.
- Porta de host 1 Banco de dados Seleção** : A caixa suspensa permite que a organização do banco de dados usada nessa porta seja selecionada. As opções são Modbus genérico, Honeywell EPLCG Modbus, Modbus Yokogawa e Modbus Honeywell SI.
- Porta de host 2 Banco de dados Seleção** : A caixa suspensa permite que a organização do banco de dados usada nessa porta seja selecionada. As opções são as mesmas que para a Porta de host 1.
- Ethernet Banco de dados Seleção** : A caixa suspensa permite que a organização do banco de dados usada nas portas do de Ethernet seja selecionada. As opções são as mesmas que para a Porta de host 1.
- Alarmes da porta** : Essa caixa suspensa permite que o tratamento do alarme da porta seja configurado. Alarmes podem operar de modo totalmente independente ("separado") para cada porta, ou podem ser vinculados de modo que as mesmas informações de alarme sempre sejam relatadas, não importa a porta utilizada. Os alarmes devem ser lidos e aceitos antes que possam ser eliminados e retornem ao normal. Se configuradas como separadas, a leitura e a

aceitação do alarme devem ser feitas separadamente para cada uma das três portas. Isso garante que os diferentes hosts vejam todos os alarmes. Quando os alarmes são vinculados, aceitar um alarme em uma porta aceita o alarme em todas as outras portas também.

As exibições da tela de status para indicação de alarme não podem ser vinculadas ao tratamento de alarme de comunicações seriais.

Vincular as operações de alarme da porta é útil em configurações de link serial redundante duplo entre a estação mestra e o computador host.

Controles

Salvar configurações : Salva as configurações ao módulo de opção de Loop do Pakscan 2. Até que sejam salvos, nenhuma alteração às configurações entrará em vigor.

Para imprimir as configurações, use o botão Imprimir página abaixo da seção Configuração da estação mestra da tela.

Configuração da estação mestra [Pakscan 3 sem fio]

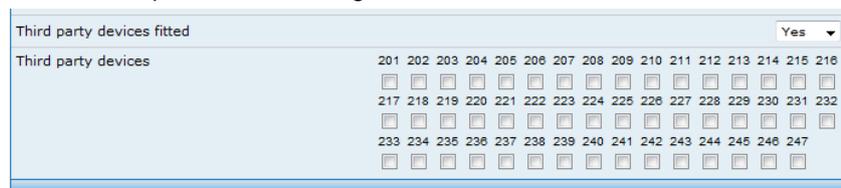
O módulo opcional Pakscan 3 sem fio controla os atuadores e as unidades de campo por uma rede sem fio.

Option 1: Pakscan 3 Wireless	
Software version option 1	1.3.8
Coordinator Software Version	6E.1.3
Lowest FCU address on this option card	1
Total FCU's expected on this option card	2
Total Wireless Repeaters expected on this option card	None
Wireless Network PAN ID	DA15
Retain data on loss of communications	OFF
AES Key	0F1571C947D9E8590CB7ADD6AF7F6798
RF Channel	24
Third party devices fitted	No
Third party devices are disabled	

Fig 75: Página da Web de configuração da estação mestra: Pakscan 3 sem fio

- Versão do software : A versão do software instalado no módulo opcional Pakscan 3. Em sistemas de espera ativa, os módulos nos lados A e B devem ter a mesma versão do software.
- versão do software Coordenador : A versão do software instalado no módulo opcional Pakscan 3/coordenador P3W relacionado às funções de rádio. Em sistemas de espera ativa, os módulos nos lados A e B devem ter a mesma versão do software.
- Menor endereço de FCU nessa placa : Esse campo indica o endereço inicial das unidades de campo conectadas a esse módulo opcional. É importante garantir que não haja sobreposição de endereços entre os módulos opcionais. Quando o módulo sem fio é o único módulo instalado, o endereço pode ser "1". Se um módulo de rede opcional com fio for instalado, o endereço sem fio deverá ser um valor

- acima do limite de rede com fio. Por exemplo, quando há 180 dispositivos com fio e 60 dispositivos sem fio (como mostra a Fig. 66), o endereço sem fio mais baixo deve ser definido como 181.
- Total de FCUs esperadas nessa placa opcional** : O número total de unidades de campo que esperamos encontrar nessa rede associada a este módulo. A estação mestra esperará encontrar esse número de unidades de campo na rede começando no endereço definido.
- Total de repetidores sem fio esperados nessa placa opcional** : O número total de Repetidores P3W que esperamos encontrar na rede associada a este módulo. Pode haver um máximo de 15 repetidores P3W instalados em uma rede sem fio.
- ID PAN da rede sem fio** : A ID da PAN é o número de identificação da rede de área pessoal da rede conectada a esse módulo opcional. Para um dispositivo conectar-se à estação mestra, ele deve ter uma ID da PAN igual à da estação mestra. O valor padrão é DA 15 e o intervalo é 00 00 a Hex FF FF. Quando há várias redes próximas, as IDs da PAN devem ser definidas para números exclusivos.
- Reter dados em caso de perda de comunicação** : Normalmente, as informações de banco de dados sobre um atuador serão eliminadas para zeros se a comunicação com o atuador for perdida. Isso garante que informações falsas de posição da válvula não sejam transmitidas para o sistema de host durante a perda de comunicação. Um único bit de dados de “Falha de comunicações” é definido. A configuração do sistema permite que os dados sejam mantidos pelo último valor recebido do atuador. Observe que os dados são retidos indefinidamente e não necessariamente refletem o verdadeiro status do atuador.
- Chave AES** : O Pakscan sem fio utiliza o padrão de criptografia avançada (AES) como um método para proteger mensagens de comando para dispositivos na rede. A chave AES deve ser a mesma em todos os dispositivos na rede e na estação mestra. Para proteger os comandos, a chave AES deve ser mantida em segredo. A chave AES é um valor hexadecimal de 128 bits. Se o dispositivo não tiver a mesma chave AES que a estação mestra, ele não poderá ser comandado pela estação mestra.
- Canal de RF** : O intervalo de frequências na banda de 2,4 GHz sobre a qual a rede do Pakscan sem fio se comunica é dividido em canais. Alguns países não aceitam comunicação em determinadas frequências. Portanto, o código do país escolhido nas configurações gerais garantirá que os canais disponíveis selecionados usando essa caixa suspensa sejam apenas os legais.
- Terceiros dispositivos instalados** : Usando um adaptador de Modbus (WMA) do P3W, é possível conectar outros dispositivos do fabricante na rede do Pakscan sem fio. Se “sim” for selecionado na caixa suspensa e a configuração for salva, a página da Web mudará para mostrar o seguinte:



O usuário então pode selecionar o endereço Modbus do dispositivos ou dos dispositivos que estão conectados ao WMA do P3W. É possível ter 47

dispositivos Modbus integrados à rede usando os endereços 201 a 247. É possível ter mais de um dispositivo Modbus conectado a um WMA do P3W. Todos os dispositivos Modbus devem ter endereços únicos que não devem entrar em conflito com outros dispositivos Modbus na rede. Para dispositivos Modbus instalados na rede sem fio Pakscan, o sistema de estação mestra será efetivamente usado como um mecanismo de transporte transparente, ou seja, o host enviará solicitações Modbus à estação mestra como se estivesse lidando diretamente com o dispositivo.

Controles

Salvar : Salva as configurações ao módulo de opção de Loop do Pakscan 2. Até que configurações sejam salvos, nenhuma alteração às configurações entrará em vigor.

Para imprimir as configurações, use o botão Imprimir página abaixo da seção Configuração da estação mestra da tela.

7.5.18 Configuração da porta de host

The screenshot shows the 'Host port' configuration page in the Pakscan web interface. The page is titled 'Host Port 1', 'Host Port 2', and 'Ethernet Port'. Each section contains configuration options for Baud Rate, Parity, Standby Mode, Cross Connected, and Physical Interface. The 'save settings' and 'Modbus Message' buttons are located at the bottom of the page. Arrows point to the dropdown menus and the buttons, with labels 'Caixas suspensas' and 'Controles'.

Fig 76: Página da Web da configuração da porta de host

Essa tela está acessível apenas ao nível de usuário Administrador.

A página de configuração da porta de host permite que sejam feitas configurações para as portas serial e de Ethernet. As duas portas seriais (portas 1 e 2) são independentes entre si, enquanto as portas de Ethernet (portas 3 e 4) são vinculadas.

Porta de host 1

- Taxa de baud : Essa caixa suspensa permite que a velocidade de comunicação (taxa de baud) para a porta serial seja selecionada. As opções são 115200; 57600; 38400; 19200; 9600; 4800 ou 2400.
- Paridade : Essa caixa define a paridade de mensagem usada por esta porta. As opções são Nenhum; Sempre 0; Ímpar ou Par.
- Modo de espera : O desempenho da porta quando o módulo de CPU está em espera é definido por esta caixa suspensa. A Porta serial deverá aparecer como Passiva se o comutador DIP de conexão cruzada na placa-mãe do sistema for definido como “conexão cruzada”.
Se a porta estiver definida como RS-485 e sendo usada em uma via de dados multidrop, ela *deverá* ser definida como passiva. Se não for mostrado corretamente, provavelmente isso indica que o comutador DIP está definido incorretamente.
Quando a porta é definida como “Ativa”, ela responderá a mensagens recebidas com uma resposta; quando definida como “Passiva”, não responderá. Se a via de dados for multidrop, essas respostas entrarão em conflito com aquelas da CPU no modo principal. Observe que a CPU no modo principal está ativa e sempre responde a mensagens recebidas.
- Conexão cruzada : Sim ou Não, indicando o status do comutador DIP de conexão cruzada na placa-mãe. Um sistema que usa comunicação RS-485 e um par de espera ativa deve ser definido como “Conexão cruzada” e exibir “Sim”.
- Interface física : RS-232 ou RS-485, mostrando a configuração do interruptor para a interface física do módulo de CPU.

Porta de host 2

- Taxa de baud : Essa caixa suspensa permite que a velocidade de comunicação (taxa de baud) para a porta serial seja selecionada. As opções são 115200; 57600; 38400; 19200; 9600; 4800 ou 2400.
- Paridade : Essa caixa define a paridade de mensagem usada por esta porta. As opções são Nenhum; Sempre 0; Ímpar ou Par.
- Modo de espera : O desempenho da porta quando o módulo de CPU está em espera é definido por esta caixa suspensa. A Porta serial deve aparecer como Passiva se o comutador DIP de conexão cruzada na placa-mãe do sistema for definido como “conexão cruzada”.
Se a porta estiver definida como RS-485 e sendo usada em uma via de dados multidrop, ela *deverá* ser definida como passiva. Se não for mostrado corretamente, provavelmente isso indicará que o interruptor DIP está definido incorretamente.
Quando a porta é definida como “Ativa”, ela responderá a mensagens recebidas com uma resposta; quando definida como “Passiva”, não responderá. Se a via de dados for multidrop, essas respostas entrarão em conflito com aquelas da CPU no modo principal. Observe que a CPU no modo principal está ativa e sempre responde a mensagens recebidas. .

Conexão cruzada : Sim ou Não, indicando o status do comutador DIP de conexão cruzada na placa-mãe. Um sistema que usa comunicação RS-485 e um par de espera ativa deve ser definido como “Conexão cruzada” e exibir “Sim”.

Interface física : RS-232 ou RS-485, mostrando a configuração do interruptor para a interface física do módulo de CPU.

Porta de Ethernet

Modo de espera : O desempenho da porta quando o módulo de CPU está em espera é definido por esta caixa suspensa. A porta de Ethernet deve ser definida como Passiva se o sistema incluir uma CPU de espera ativa para evitar conflitos de comunicações.

Quando a porta é definida como “Ativa”, ela responderá a mensagens recebidas com uma resposta; quando definida como “Passiva”, não responderá.

Observe que a CPU no modo principal está ativa e sempre responde a mensagens recebidas.

Autenticação de IP: Os dois endereços IP que podem ser definidos aqui estão relacionados à permissão de acesso ao sistema. Ao controlar o sistema por Ethernet e Modbus TCP, é possível aumentar a segurança do sistema e somente permitir acesso de locais de IP específicos. Se ambos os valores definidos aqui forem 0.0.0.0, qualquer endereço IP poderá acessar o sistema.

Quando um endereço IP específico for inserido no IP Número 1 ou no IP Número 2, o sistema somente permitirá acesso para mensagens Modbus originadas desses endereços. Observe que todos os acessos, incluindo o Acesso somente leitura, são restritos pelas entradas.

Controles

Salvar configurações : Salva as configurações para as portas. Até que sejam salvas, nenhuma alteração às configurações entrará em vigor.

Mensagem do Modbus : Abre a tela de teste do Modbus em que mensagens específicas podem ser enviadas ao sistema usando a página da Web.

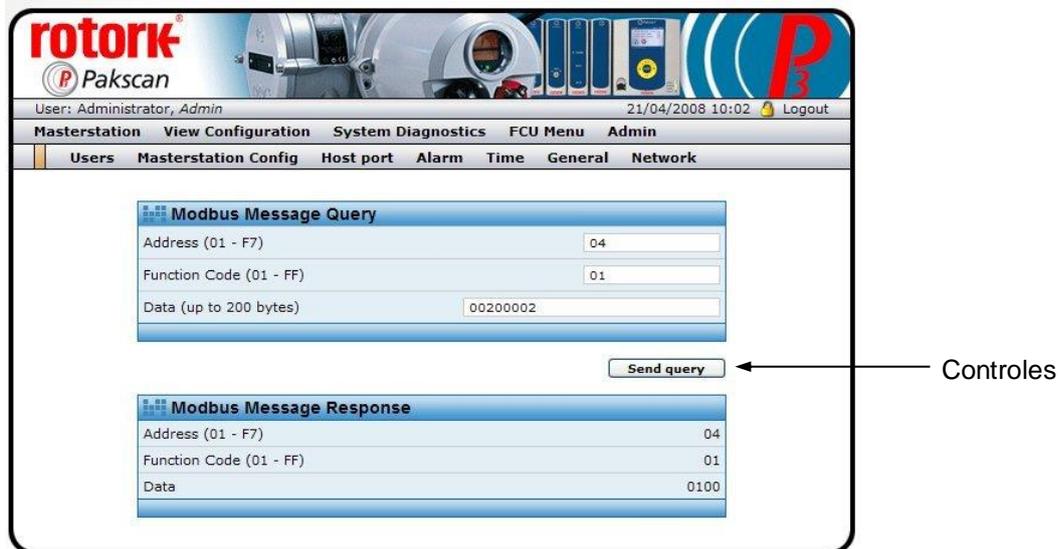


Fig 77: Página da Web do Gerador de mensagens Modbus

A tela Mensagem do Modbus permite o envio de uma consulta específica ao sistema e a visualização da resposta.

Consulta de mensagem do Modbus

- Endereço : O endereço Modbus da estação mestra da CPU (no intervalo de 0 a 247).
 Código de função : Código de função do Modbus para ler ou gravar registro, discreto ou bobina.
 Dados : Dados Modbus relacionados à mensagem de consulta.
 Não há necessidade de incluir o CRC no campo de dados, uma vez que o sistema gera isso automaticamente. Não deve haver espaços no campo de dados.

Controles

- Enviar consulta : Transmite a mensagem à estação mestra.

Resposta da mensagem do Modbus

- Endereço : O endereço do sistema que está respondendo. Corresponderá ao endereço da consulta.
 Código de função : Código de função do Modbus para ler ou gravar registro, discreto ou bobina.
 Dados : Resposta de dados do Modbus, sem um CRC. Não haverá espaços no campo de dados.

Exemplo:

Leia o número de unidades de campo conectadas ao sistema; o banco de dados genérico é configurado. Consulte PUB059-003 (anteriormente, S171E) para o mapeamento dos registros do Modbus. O número de FCUs está no registro da estação mestra 0007. O código de função 03 (retendo leitura de registro) pode ser usado. A função do Modbus seria:

Endereço do Modbus	código de função	registro para iniciar a leitura	número de registros a ler
01	03	00 07	00 01

O código de função e o endereço devem ser inseridos nos espaços relevantes e o campo de dados deve conter o restante da função; esse campo deve ser inserido sem espaços. Quando o botão Enviar consulta for pressionado, o resultado será mostrado.

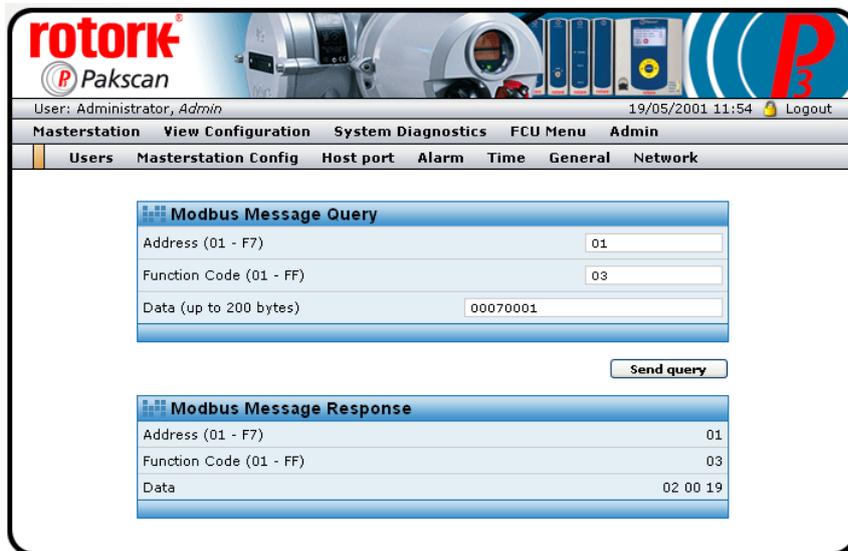


Fig 78: Página da Web de Exemplo de mensagem Modbus

Aqui, os dados mostram que 2 bytes de dados estão presentes na mensagem (02) e os dados são 00 19. O 19hex é o número de unidades de campo instaladas no lado A do loop.

7.5.19 Alarmes

The screenshot displays the 'Alarm Email Settings' page in the Rotork Pakscan web interface. The page includes a navigation menu with options like 'Masterstation', 'View Configuration', 'System Diagnostics', 'FCU Menu', and 'Admin'. The 'Alarm' tab is selected, showing sub-tabs for 'Users', 'Masterstation Config', 'Host port', 'Alarm', 'Time', 'General', and 'Network'. The 'Alarm Email Settings' section has fields for 'Email Alarm' (Enable/Disable), 'SMTP Server' (10.10.101.100), 'SMTP Authentication' (Enable/Disable), 'Authentication method' (auto), 'Username', 'Password', 'Sender' (P3 Demo), 'Reply Path' (fred@maintenance), and 'Test E-mail' with a 'test' button. Below this is a 'save settings' button. The 'FCU Alarm' table lists 25 addresses with tag names and checkboxes. The 'Event List' section shows 'Masterstation Alarm' and 'Option Alarm' categories with various alarm types and checkboxes. A second 'save settings' button is located at the bottom right of the Event List section.

version: 1.02.02 based on Pakscan III technology

Fig 79: Página da Web de Configuração do relatório de alarmes

Essa tela está acessível apenas ao nível de usuário Administrador.

Essa página é usada para configurar o relatório de alarme por email do sistema para os destinatários especificados na tela de configuração do usuário. Cada usuário do sistema pode ser especificado para receber mensagens de alarme como emails ou texto quando as credenciais de login forem especificadas. Consulte a seção sobre Usuários para ver como isso é configurado. A página Alarme tem duas seções. A primeira lida com a maneira como os emails são gerados e a especificação do servidor SMTP adequado, enquanto a segunda especifica quais eventos causarão o envio das mensagens.

Configurações de email de alarme

- Enviar alarme por email : Defina para Habilitar ou Desabilitar todo o processo.
- Servidor SMTP : Especifica o servidor que a estação mestra usará para encaminhar emails. É o nome de domínio ou o endereço IP para o servidor em que a conta de email foi configurada.
- SMTP autenticação : Se o servidor de domínio tiver suporte para autenticação SMTP, defina como Habilitar e preencha os parâmetros de Autenticação. (Mais informações sobre a Autenticação de SMTP podem ser encontradas no RFC 4954 disponível na Internet.) Método de autenticação – automático, simples, login ou cram-md5; normalmente definido como login. Nome de usuário – o nome de usuário de email para a estação mestra ou um identificador. Senha – a senha de verificação escolhida para autenticação das mensagens da estação mestra para o servidor.
- Remetente : Um nome para identificar a estação mestra, pode ser o nome da etiqueta.
- Caminho de resposta : O endereço de email da estação mestra ou um endereço de resposta alternativo para mensagens de retorno.
- Email de teste : insira um endereço de email para enviar uma mensagem de teste a fim de garantir que o sistema esteja funcionando corretamente; então, clique em “Testar”.

Controles

- Teste : Envia um email de teste para o endereço especificado.
- Salvar configurações : Salva as configurações de “Email de alarme”.

Alarme da FCU

Essa tabela lista os dispositivos na rede de campo por endereço e número da etiqueta. A caixa no lado direito, quando clicada, alterna entre marcada e não marcada. Uma marca indica que, se qualquer alarme ocorrer na unidade de campo, ele será relatado por email ou recurso de texto.

Controles

- Limpar tudo : Remova quaisquer marcas de todas as caixas na lista.
- Definir tudo : Adiciona uma marca em todas as caixas na lista.
- Salvar configurações : Salva as configurações da lista Alarme da FCU.

Lista de eventos

Essa tabela lista todos os alarmes do módulo Opção e Estação mestra que podem ser usados para iniciar um texto ou email de alarme. A lista é dividida em duas partes relacionadas ao módulo da CPU e os módulos de Opção.

Controles

- Salvar configurações : Salva as configurações da Lista de eventos

7.5.20 Hora

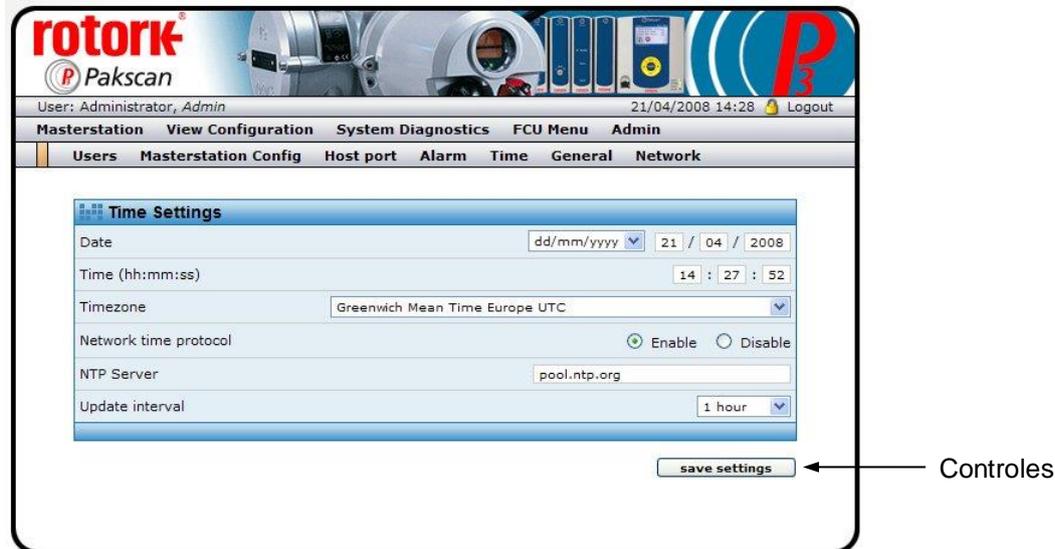


Fig 80: Página da Web de Configurações de hora

Essa tela está acessível apenas ao nível de usuário Administrador.

A estação mestra acompanha a hora e a data para marcar corretamente os eventos nos registros e para aplicar um carimbo de data e hora aos emails enviados. A data pode estar no formato europeu ou americano e o relógio pode ser sincronizado com um servidor de horário de rede quando uma conexão de Internet for fornecida.

Configurações de hora

- | | |
|---------------------------|--|
| Data | : A data pode ser exibida como Dia/Mês/Ano ou Mês/Dia/Ano escolhendo na caixa suspensa. |
| Tempo | : Mostra a hora atual. Isso pode ser alterado clicando na caixa e inserindo o novo horário (h, min, s) conforme necessário. Se NTP tiver sido configurado e habilitado, isso será atualizado automaticamente, caso contrário, o horário poderá ser verificado periodicamente e corrigido aqui. |
| Fuso horário | : Selecione o fuso horário na caixa suspensa. Uma nova entrada de fuso horário exige que a estação mestra seja reiniciada. |
| Protocolo de hora da rede | : NTP é um protocolo projetado para sincronizar os relógios de computadores por uma rede. Se esse recurso estiver sendo usado, ele precisará ser "Habilitado" selecionando a configuração correta aqui. |
| Servidor NTP | : A hora do servidor selecionada é pool.ntp.org , que seleciona de um conjunto de voluntários de servidores de horário. Outros servidores NTP estão disponíveis e podem ser usados, caso em que a entrada aqui deve ser alterada. |
| Intervalo de atualização | : Essa caixa suspensa permite que o intervalo entre as verificações de horário com o servidor seja alterado entre 10 minutos e 2 horas. |

Controles

- | | |
|----------------------|--|
| Salvar configurações | : Quaisquer alterações não implementadas até o botão Salvar configurações ser clicado. Alterações a essas configurações exigirão reinicializar o sistema. A página da Web solicitará isso. |
|----------------------|--|

7.5.21 Geral

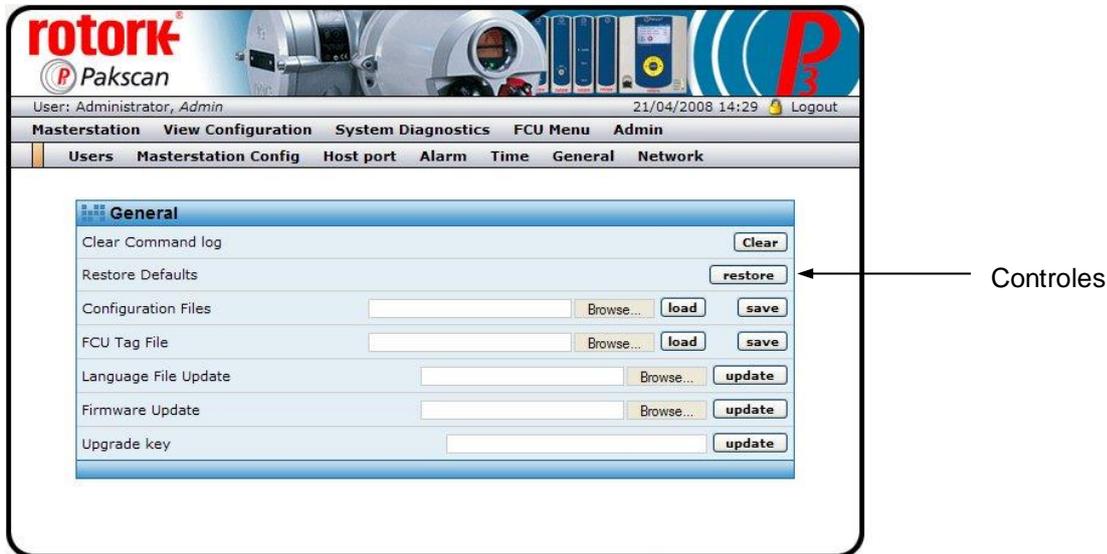


Fig 81: Página da Web Geral

Essa tela está acessível apenas ao nível de usuário Administrador.

A tela Geral contém recursos para fazer o upgrade e a manutenção da estação mestra.

Geral

- Comando de Limpar do sistema** : O registrador de dados da estação mestra (que pode ser encontrado em Registro Diagnóstico, registrador de dados ms) cria um arquivo para todos os eventos registrados. O botão do Comando de Limpar esvazia esse arquivo. Se necessário, o arquivo pode ser salvo antes desse processo acessando a página do registrador de dados ms e usando o recurso "Salvar".
- Restaurar Padrões** : Todas as configurações padrão podem ser restauradas clicando no botão "restaurar". Esse recurso pode ajudar na configuração dos módulos de opção e estação mestra para um estado conhecido antes de alterar as configurações para um sistema em particular.
- Arquivos de configuração** : O arquivo de configuração do sistema pode ser salvo usando o botão "salvar". Como padrão, o arquivo terá o nome de "backup.nbb", mas pode ser alterado para um nome mais significativo. Será preenchido em um local escolhido durante a rotina de salvar. Um arquivo salvo anteriormente pode ser restaurado navegando para o local do arquivo nbb e usando o botão "carregar".
- Arquivo da etiqueta da FCU** : A lista de nomes de etiqueta para as unidades de campo pode ser salva usando o botão "Salvar". O nome do arquivo salvo é fcuconfig.xml como padrão e é arquivado em um local escolhido durante a rotina de salvar. Um arquivo salvo anteriormente pode ser restaurado navegando para o local do arquivo e usando o botão "carregar". Modificações ao arquivo de etiqueta podem ser feitas usando um navegador da Web e selecionando a visualização de origem.

Em alguns casos, o navegador da Web abrirá o arquivo fcuconfig.xml, em vez de salvá-lo. Salve o arquivo usando o recurso "salvar como" no menu Arquivo na página da Web. Ao dar um nome ao arquivo, ele aparecerá como fcuconfig.xml e a opção de tipo de arquivo estará presente. Ignore as opções e altere Idioma do arquivo: Para atualizar o idioma dos arquivos, navegue para o local do novo arquivo e o nome de arquivo e a extensão para fcuconfig.xml, então clique em Salvar. O arquivo resultante estará no formato xml desejado.

- Atualizar : clique em “atualizar”.
- Atualização de software : Para atualizar o firmware, navegue para o local do novo arquivo e clique em “atualizar”.
- Chave de upgrade : Se um novo código de chave tiver sido comprado (para aprimorar as funcionalidades gerais do sistema), o novo código deverá ser inserido aqui. Digite o código na caixa e clique em “atualizar”.

7.5.22 Rede

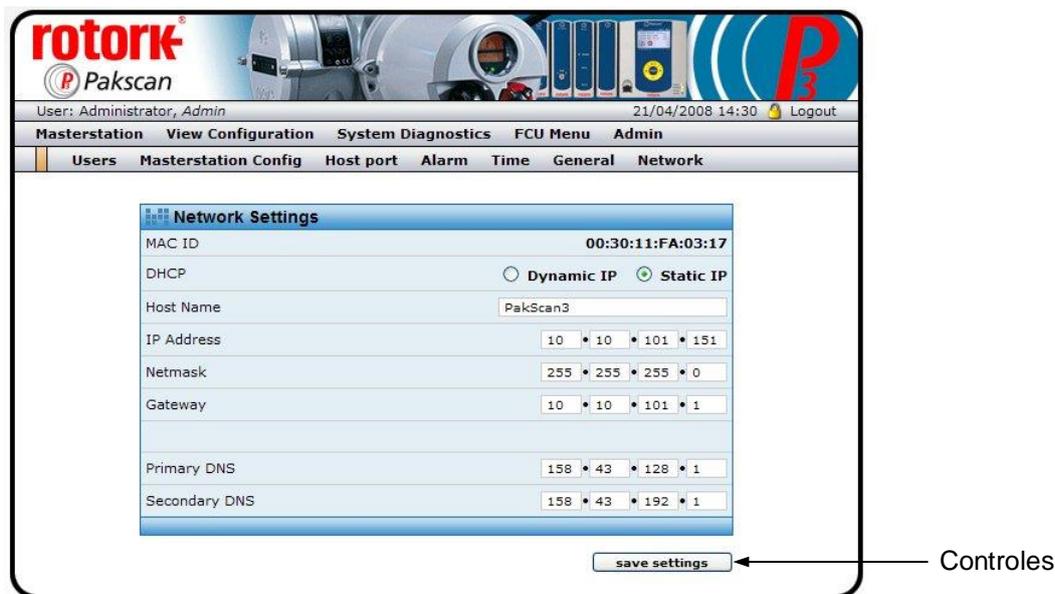


Fig 82: Página da Web de Configurações da rede Ethernet

Essa tela está acessível apenas ao nível de usuário Administrador.

Para conectar a estação mestra a uma rede, há várias configurações e endereços IP que precisam ser definidos. Se aquela rede se estender para a Internet, configurações adicionais para o gateway e os servidores DNS também deverão ser adicionadas. Essa página permite realizar essas configurações.

Configurações de rede

- ID MAC : O identificador exclusivo para esse hardware. O número de controle de acesso de mídia está integrado na porta de Ethernet da estação mestra.
- DHCP : A configuração de Protocolo de Configuração de Host Dinâmica permite que a estação mestra use um endereço IP (estático) fixo ou um endereço dinâmico coletado do servidor. Na prática, um IP estático fixo costuma ser preferido.
- Nome de host : Essa é a identidade do módulo básico usado no sistema para referência na via de dados de Ethernet. O padrão do Pakscan3 costuma ser aceitável e não precisa ser alterado, mesmo que haja várias estações mestras na mesma rede.
- Endereço IP : O endereço do Protocolo de Internet que identifica essa estação mestra de maneira exclusiva. Geralmente será alocado pelo administrador do sistema de rede.

- Máscara de rede : a máscara de rede é alocada ao administrador do sistema e definida aqui.
- Gateway : quando a estação mestra é conectada a um gateway ou roteador na Internet, o endereço IP do gateway é inserido aqui para que a estação mestra e o gateway possam trocar dados.
- DNS primário : Ao conectar-se à Internet, o provedor de serviços de Internet (ISP) terá dois endereços IP de servidor de que o sistema precisa para concluir o roteamento de dados. Geralmente, os dados são trocados por meio do IP do servidor de nome de domínio primário. O endereço é inserido aqui.
- DNS secundário : O segundo endereço IP fornecido pelo ISP.

Controles

- Salvar configurações : Quaisquer alterações não implementadas até o botão Salvar configurações ser clicado. Alterações a essas configurações exigirão reinicializar o sistema. A página da Web solicitará isso.

7.6 Configurando a estação mestra Configuração usando as páginas da Web

Esta seção descreve algumas das configurações que precisam ser feitas na estação mestra para que o sistema Pakscan seja ativado corretamente.

Para configurar o sistema usando as páginas da Web, é necessário acessar o sistema de um computador. Ele pode ser conectado diretamente, conforme já descrito, ou usando uma conexão de Internet. Depois que o computador tiver sido conectado, será necessário efetuar login no sistema no nível de Administrador usando a senha correta. Os sistemas são enviados com um nome de usuário de administrador padrão de **admin** e uma senha de **admin**. Veja a Seção 7.5.1 para obter detalhes do procedimento de login.

Selecione **Admin** para ir para o início das páginas de configuração do sistema. Veja da Seção 7.5.15 em diante para detalhes das opções disponíveis na página Admin.

Clique em **Configuração da estação mestra** para entrar na página de configuração do sistema principal – consulte a Seção 7.5.17. Modifique essa página para configurar os parâmetros da estação mestra usando as caixas suspensas para cada parâmetro. A maioria dos valores padrão será adequada para iniciar o sistema, embora seja necessário considerar todas as configurações.

Depois que as configurações para cada seção estiverem conforme necessário, elas deverão ser baixadas para o módulo de CPU da estação mestra. Clique no botão **salvar configurações** adequado para as alterações feitas e aguarde a página da Web ser atualizada antes de passar para a tarefa seguinte.

7.6.1 Configuração da estação mestra – endereço Modbus

O endereço Modbus para as comunicações de host é definido na página de configuração da estação mestra. Altere o endereço Modbus para corresponder à comunicação serial desejada e o endereço TCP para acesso aos atuadores no loop de corrente. O usuário pode precisar alterar os endereços Modbus das opções 1 e 2, dependendo do sistema. Os dois endereços Modbus não devem ser os mesmos, e é aconselhável alterar os endereços com relação aos valores padrão. É preciso cuidado para garantir que, em um sistema com módulos opcionais P2 (loop de corrente) e P3 sem fio, o endereço do P3 sem fio não entre em conflito com o intervalo de endereços Modbus P2, ou seja, em um sistema com 180 dispositivos P2 com fio, o endereço Modbus do P2 será o endereço definido para o endereço Modbus do P2 + 2, portanto, o primeiro endereço disponível para o endereço Modbus P3 sem fio será o endereço Modbus P2 + 3. Em um sistema misto, a Opção 1 será a rede P3 sem fio e a Opção 2 será a rede de loop de corrente P2.

A barra de distribuição da FCU deverá ser configurada corretamente para garantir que a comunicação com todos os dispositivos seja possível.

7.6.2 Configuração da estação mestra – opção de loop de corrente Pakscan 2

The master station configuration page is also used for setting up the Pakscan 2 Current Loop option module if one is fitted. Set the loop performance parameters in accordance with site requirements. Make sure the loop speed is compatible with the value of the loop capacitance, see section 2.1.

- Defina o parâmetro de endereço da unidade de campo como sendo igual ao endereço mais alto real.
- A duplicação poderá ser definida como “Ligada” se o desempenho do loop não for rápido o suficiente. Tem o efeito de dividir pela metade o tempo para coletar dados das unidades de campo.

- A Conversão de DV deve ser definida como “Ligada” se um controle de posição analógico estiver sendo usado em atuadores IQ, IQT, Skil ou EH na rede.
- Retenção de dados definida como “Desligada” elimina todos os dados da unidade de campo se a comunicação for perdida. Alguns sistemas host desejam reter os dados; nesse caso, defina o parâmetro como “Ligado”.
- Selecione o tipo de banco de dados de host desejado para cada porta de comunicação serial e as portas Ethernet para acesso aos atuadores no loop de corrente. Consulte o documento PUB059-003 (anteriormente, S171E) para detalhes sobre o banco de dados. Em sistemas de Espera ativa, vincule os alarmes se ambas as portas seriais forem para o mesmo DCS ou PLC em uma configuração de comunicações redundantes.

7.6.3 Configuração da estação mestra – opção sem fio Pakscan 3

Se um módulo sem fio for instalado, a página de configuração da estação mestra também será usada para configurar a rede Pakscan 3 sem fio. Defina os parâmetros de rede conforme as configurações de rede recomendadas durante o levantamento do local.

- Defina a ID da PAN e a chave AES conforme a escolha do cliente. U Defina o número do canal conforme determinado pelo levantamento do local.
- Defina o endereço da FCU mais baixo para o endereço mais baixo no intervalo de endereços possível para o módulo sem fio, evitando sobreposição de endereços.
- Defina o número de endereços da FCU para o número de unidades de campo a serem conectadas à rede.

7.6.4 Configurações da porta de host

Os parâmetros físicos relacionados às portas seriais que podem ter sido alteradas são definidos acessando a página de **Porta de host**; veja a seção 7.5.18.

O tipo de porta é determinado pelas configurações do comutador DIP no chassi principal atrás do módulo da CPU PS710 e a configuração é refletida na mensagem da tela. A descrição muda para refletir as configurações feitas. Isso é particularmente útil ao determinar as configurações que já estão em vigor. Em sistemas de espera ativa, o status de Conexão cruzada de ambas as portas seriais depende também das configurações dos comutadores DIP atrás do módulo de Interruptor de chave no chassi principal.

- Para cada porta serial, defina a taxa de baud e a paridade conforme necessário. A velocidade pode ser variada entre 2400 e 115.200 bauds, a paridade pode ser Ímpar, Par, Zero ou Nenhuma.
- Em sistemas de espera ativa, o modo de Espera normalmente estará correto; quando acoplado de modo cruzado, as portas devem ser de Espera passiva.
- Em sistemas de espera ativa, a porta de Ethernet precisa ser definida como Espera passiva se ambas as portas de Ethernet estiverem na mesma via de dados de Espera ativa que o DCS. Se houver duas rotas para o host, elas poderão ser definidas como Espera ativa.

Para segurança, a Autenticação de IP deve ser definida como o endereço IP dos hosts Modbus TCP. Em uma rede privada, é improvável que a autenticação seja necessária.

7.6.5 Configurações de endereço IP de rede

O endereço IP da página da Web e a comunicação Modbus TCP serão definidos na página **Rede**. Veja a Seção 7.5.22.

A ID MAC para cada módulo de CPU do Pakscan 3 é exclusiva e fixada no momento da fabricação. O endereço IP e a máscara de rede (máscara de sub-rede) podem ser alterados conforme a aplicação individual e para atender às necessidades da rede.

Observação: Quando o endereço IP for alterado, o link de comunicações falhará quando o novo valor ficar ativo na estação mestra após a reinicialização da estação mestra. O navegador da Web deve ser reiniciado e direcionado ao novo endereço IP.

Reestabelecendo a comunicação de Ethernet com um novo endereço IP:

Uma vez que a maioria dos computadores associa uma ID MAC a cada endereço IP, é possível que o computador não consiga restabelecer a comunicação com a estação mestra até que o computador seja reinicializado.

(O restante desta página está intencionalmente em branco)

8. FAZENDO O SISTEMA FUNCIONAR

Sempre garanta que a planta esteja em uma condição segura e que todos os controles do atuador sejam colocados no Local antes do início de qualquer ativação ou detecção de falhas no sistema.

8.1 Ativando o sistema com fio

O loop de corrente precisa ser ativado para habilitar o sistema a localizar e identificar cada atuador. A estação mestra e o computador podem ser usados para realizar a ativação. No momento da ativação do loop, todos os atuadores devem ser disponibilizados, embora eles possam estar bloqueados no controle "somente manual". Todas as unidades de campo devem ter um endereço de rede único.

O loop de dois fios e todos os atuadores devem ser conectados à estação mestra, deixando todos os atuadores sem energia, exceto pelo mais distante da porta A. Desconecte os fios da porta B e navegue para as páginas da Web da estação mestra no computador; vá para a página **Diagnóstico do sistema** – veja a seção 7.5.4.

Selecione **Opção 2 Diagnóstico** clicando no botão **diagnóstico** – veja a seção 7.5.7.

Redefina a rede (loop de corrente) clicando no botão **redefinir rede**. As informações de status mudarão e mostrarão os estágios de configuração. Depois de concluído, o atuador mais longe da porta A deverá ser mostrado no Mapa de rede.

Ligue o próximo atuador mais próximo da porta A e redefina a rede novamente. Esse atuador aparecerá na lista. Prossiga para ligar os atuadores e redefinir a rede trabalhando em direção à porta A até todos os atuadores serem conectados e aparecerem no mapa.

Agora conecte os fios da porta B e desconecte os fios da porta A. Redefina a rede e verifique se todos os atuadores ainda estão no mapa. Depois de verificar a fiação do loop e a conexão a todos os atuadores em ambas as direções, reconecte os fios da porta A e redefina o loop, então todos os atuadores estarão prontos para controle.

A sequência de ativação também pode ser realizada usando as telas da HMI da estação mestra com o Módulo opcional 2 Diagnóstico. Esse é um menu de duas páginas e contém informações similares às da página da Web.

Depois que o sistema estiver funcionando com atuadores conectados e sem loopbacks presentes, as páginas de diagnóstico e controle poderão todas ser usadas.

Veja também o documento do guia de início rápido: PUB059-026.

8.2 Ativando a rede sem fio

Quando um atuador com um módulo sem fio for enviado de fábrica, ele será definido com valores padrão para sua ID da PAN (identificação de rede de área privada), número de canal, endereço e chave EAS (padrão de criptografia avançada).

Os valores padrão são:

• ID da PAN	DA 15
• Canal	22
• Chave AES	0F 15 71 C9 47 D9 E8 59 0C B7 AD D6 AF 7F 67 98
• Endereço do módulo sem fio do atuador	300

Essas configurações podem ser alteradas no atuador usando uma ferramenta de configuração por infravermelho ou quando a comunicação tiver sido estabelecida com a estação mestra usando as páginas da Web da estação mestra/HMI. O endereço sem fio do atuador não pode ser definido usando a estação mestra e deve ser definido usando a ferramenta de configuração de infravermelho; cada atuador deve ter um endereço exclusivo.

É uma prática recomendada configurar a rede de modo que os dispositivos de número menor estejam mais perto do coordenador do P3W. Isso porque a redefinição da rede foi configurada para ser feita em estágios, permitindo que esses dispositivos mais próximos do coordenador do P3W entrem primeiro e os mais remotos entrem mais tarde.

No início da ativação da rede sem fio, deixe todos os módulos do atuador sem fio desligados, ligue a estação mestra e defina a ID da PAN e a chave AES desejadas. Elas devem ser decididas pelo cliente. Defina o número do canal para o determinado durante o levantamento do local. Recomenda-se que pelo menos a ID da PAN seja modificada com relação à configuração padrão. Isso simplificará a ativação garantindo que os módulos do atuador apareçam na rede apenas quando a ID da PAN correta tiver sido definida localmente neles.

A ID da PAN, a chave AES e o número de canal da rede podem ser definidos na estação mestra usando a tela da HMI ou usando a página da Web de configuração da estação mestra.

Depois que a estação mestra tiver sido configurada, os atuadores sem fio podem ser ligados e configurados com a ferramenta de configuração de infravermelho. Se as configurações da estação mestra forem diferentes do padrão (conforme recomendado), nenhum dos módulos aparecerá na estação mestra. No atuador, o endereço deve ser definido primeiro, então a ID da PAN e a chave AES. Consulte PUB002-008 para detalhes sobre como localizar as configurações.

Quando elas tiverem sido definidas corretamente, o novo dispositivo aparecerá na página de menu da FCU da estação mestra. É preferível configurar os atuadores um por vez, começando com os dispositivos mais próximos do coordenador do P3W e trabalhando para fora para a unidade mais distante.

Veja também o guia de início rápido sem fio: PUB059-004.

8.3 Monitorando e controlando atuadores da HMI ou páginas da Web

O navegador da Web e a HMI incluem a funcionalidade de controlar e monitorar todos os atuadores na rede do Pakscan. Isso presume que os atuadores estejam no modo remoto e que as permissões corretas tenham sido configuradas na página da Web de configuração da estação mestra – veja a seção 7.5.17.

Usando as páginas da Web, vá para o **Menu da FCU** para abrir a página mostrando todos os atuadores conectados e seu status – veja a seção 7.5.11.

Essa tela lista as FCUs na ordem do endereço, seu tipo e condição atual. O botão **Controle da FCU** abrirá a página mostrando as informações em mais detalhes – veja as seções 7.5.12 em diante.

O atuador pode ser movido pelos botões **Abrir** e **Fechar** e qualquer alarme presente pode ser exibido clicando em **Mostrar alarmes**. A página será automaticamente atualizada se a válvula for movida. Os botões no alto da página podem ser usados para ir para o atuador seguinte ou anterior na rede.

Controle e monitoramento também podem ser feitos usando o teclado e a tela da estação mestra. Selecione o menu Unidade de campo e as unidades de campo conectadas aparecerão alternadamente

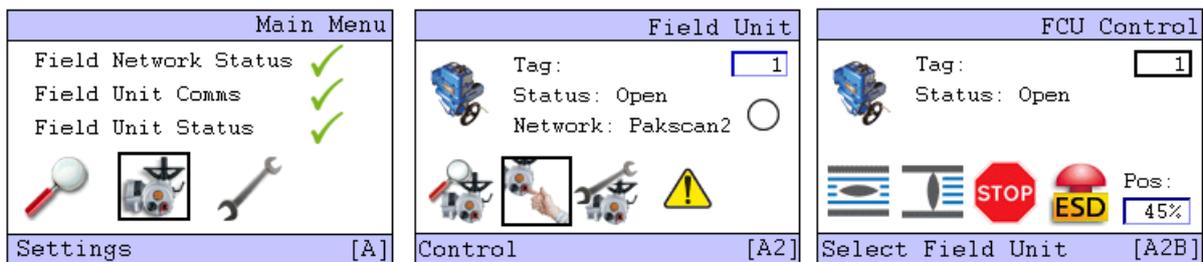


Fig 83: Páginas de HMI das condições detalhadas do atuador

Depois que o sistema estiver sendo executado corretamente, tome nota de todas as configurações e dos parâmetros da unidade de campo para consulta futura.

A rede de Loop de corrente do Pakscan e os atuadores associados agora estarão disponíveis para o DCS ou o PLC do host controlar e monitorar a planta.

(O restante desta página está intencionalmente em branco)

9. LONG TERM DATALOGGER (LTD)

As estações mestras P3, entregues após maio de 2011, conterão um módulo do Long Term Datalogger (LTD). No caso da estação mestra em espera ativa, o LTD e o interruptor de chave estão contidos no mesmo módulo. Para uma única unidade de canal, o módulo estará no slot do meio, que anteriormente continha um módulo em branco.



Fig 84: Estação mestra em espera ativa com Long Term Datalogger (LTD)

O LTD captura e armazena de modo independente todas as mensagens direcionadas à estação mestra das conexões de host e todas as mensagens que ocorrem entre os módulos conectados à placa-mãe da estação mestra. Essas informações incluem comandos Modbus de host e alterações nas informações de status da unidades de campo.

As informações são armazenadas em um cartão de memória microSDHC (Secure Digital High Capacity) localizado na frente do módulo para fácil extração. Um cartão de memória de 4 GByte é fornecido como padrão. Um arquivo é criado no cartão de memória para cada dia. O tamanho de cada arquivo depende da frequência com que a estação mestra é acessada pelo host. Na prática, cada arquivo diário geralmente tem cerca de 1 MByte.

Os dados são visualizados em um aplicativo chamado LTD Viewer, que pode ser baixado do site da Rotork. Um leitor de cartão de memória é necessário para conectar o cartão de memória a um computador para habilitar a visualização dos dados.

As informações monitoradas e gravadas pelo LTD podem ser salvas para referência futura e dão visibilidade total de cada comando e atualização de status para cada dispositivo Pakscan na rede. Essas informações podem ser usadas por engenheiros do local como parte da função de gerenciamento de ativo.

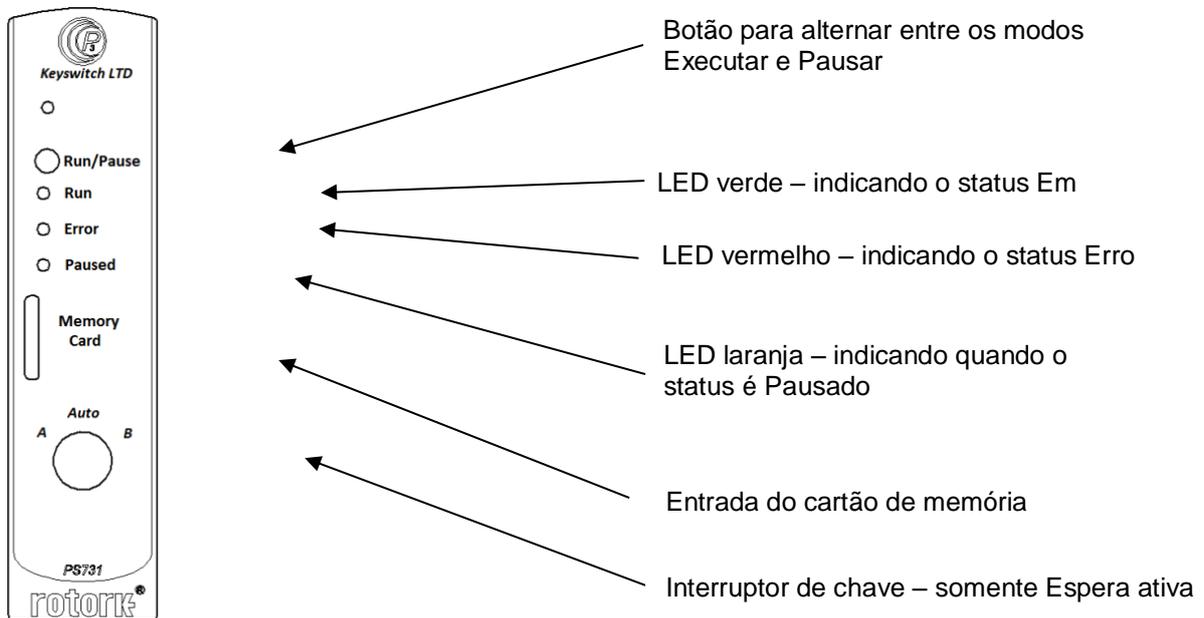
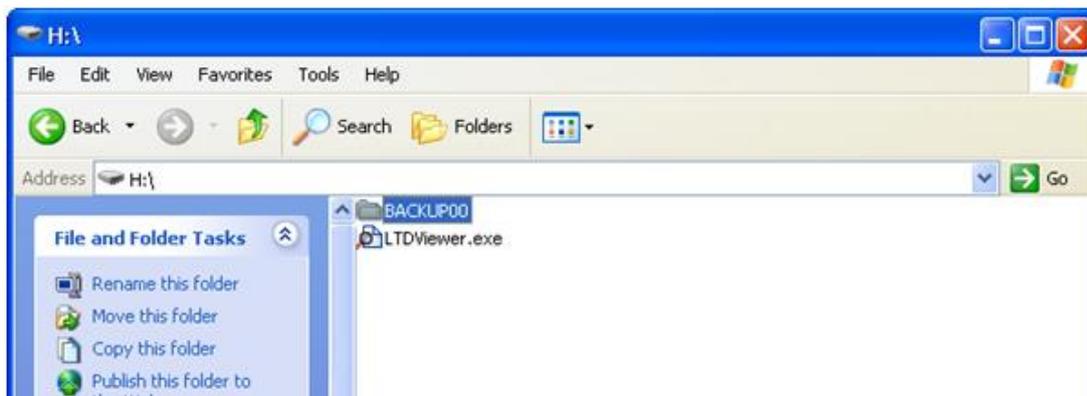


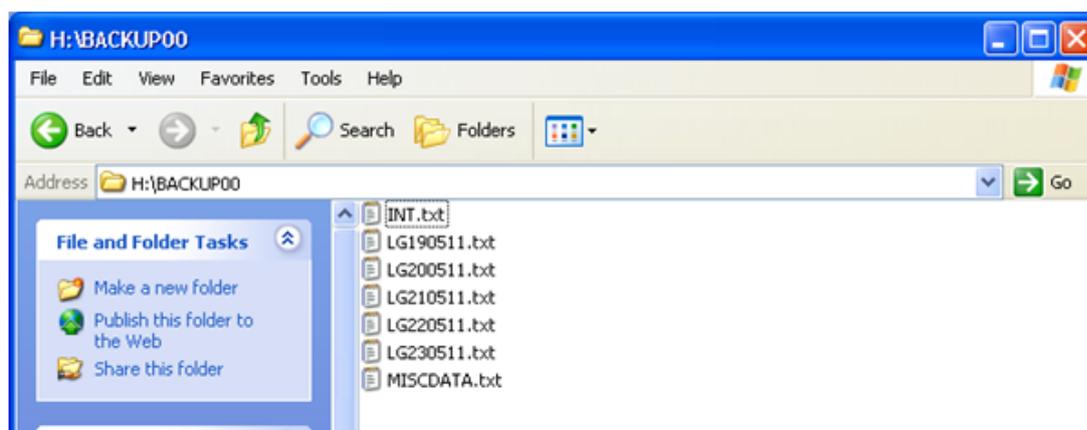
Fig 85: Vista frontal do LTD

9.1 Removendo o cartão de memória e copiando dados

Antes de remover o cartão de memória, é necessário impedir que o LTD registre. Pressione o botão "Executar/pausar" uma vez; o LED laranja "Pausado" começará a piscar. Depois de ter parado de piscar e estiver em laranja contínuo, você poderá remover o cartão de memória sem problemas. Isso é feito pressionando levemente no cartão e soltando. O cartão deverá sair o suficiente para você puxá-lo. O cartão então pode ser colocado em um leitor de cartão ou portador USB para extrair os arquivos para um computador. O cartão conterá o software LTD Viewer e também uma pasta contendo dados:



Dentro da pasta de dados haverá diversos arquivos contendo os dados registrados; esses arquivos não são legíveis usando um leitor de arquivo de texto, uma vez que estão em formato binário.



Cada arquivo recebe um carimbo de data, ou seja, LG210511 é de 21 de maio de 2011.

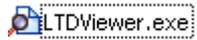
Cada arquivo recebe um carimbo de data, ou seja, LG210511 é de 21 de maio de 2011.

A pasta de dados completa e o software visualizador devem ser copiados para um computador para visualização. O nome da pasta de dados pode ser alterado adequadamente. Depois que os arquivos tiverem sido copiados do cartão de memória, eles poderão ser recolocados no módulo LTD. Ele deve ser recolocado na mesma orientação em que foi removido (contatos de metal à esquerda), empurrado suavemente para o lugar – ele clicará para indicar o posicionamento correto. Se o cartão permanecer no lugar quando a pressão for removida, isso indicará que ele foi recolocado com sucesso. Depois que o cartão de memória estiver de volta no lugar, o botão “Executar/pausado” deverá ser pressionado novamente e o registrador de dados continuará a registrar – o LED de Executar piscará em verde.

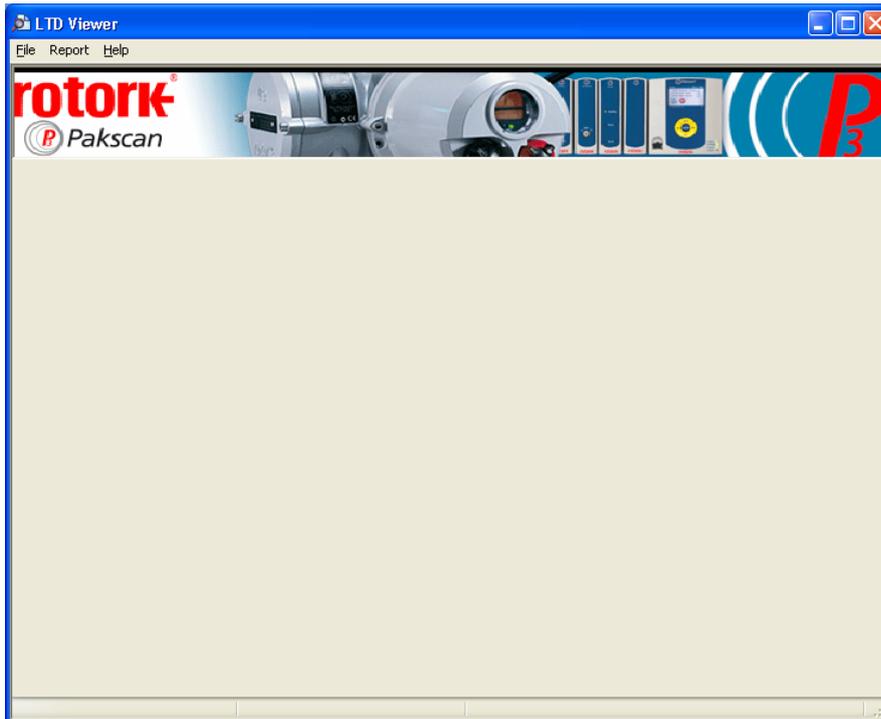
É importante manusear o cartão de memória com cuidado ao remover e inserir o cartão no módulo.

9.2 Visualizando os dados com o software LTD Viewer

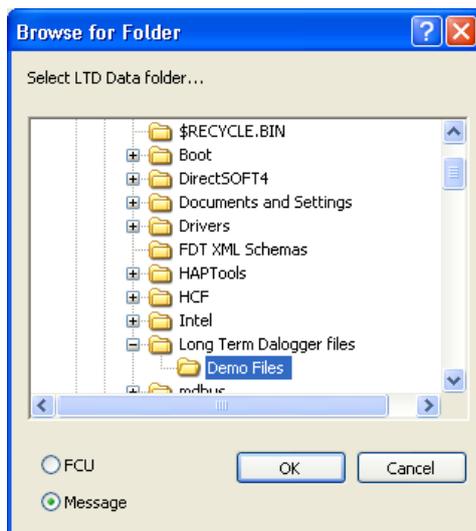
O software LTD Viewer é iniciado clicando duas vezes no ícone.



O software será aberto com esta página a seguir:



Clique em Arquivo, então em “Selecionar pasta” e navegue para a pasta contendo o dados do registrador de dados.



Usando o botão seletor, escolha “Mensagem” ou “FCU” para visualizar todas as mensagens registradas pelo LTD ou os dados da FCU.

9.2.1 Mensagens

Quando “Mensagem” for selecionado, a página a seguir será exibida:

The screenshot shows the LTD Viewer application window. At the top, there is a banner for 'rotork Pakscan'. Below the banner, the 'Filter Criteria' section includes a checkbox for 'Select Date/Time' which is checked. The date range is set from '19/05/2011 00:00:00' to '23/05/2011 23:59:59'. Other filter options include 'Channel' (set to --ALL--), 'Command' (set to --ALL--), 'FCU' (set to --ALL--), and 'Modbus Addr' (set to 240). A 'Filter !' button is present. Below the filter criteria is a table with the following columns: Sr.No., Date-Time, MessageContent, MessageMode, Source, FCU, and Channel. The table contains 17 rows of data, including 'Set Time' and 'Startup Sequence' messages. At the bottom of the window, it shows 'Total Record Found: - 54941' and the file path 'C:\Long Term Datalogger files\Demo Files'.

Sr.No.	Date-Time	MessageContent	MessageMode	Source	FCU	Channel
1	19-05-2011 - 01:22:47:PM	00 00 4D D5 19 A7 01 00 00 00 00 00 80 00 00 00	Set Time	Internal	NA	MS_A(left)
2	19-05-2011 - 01:22:47:PM	00 00 4D D5 19 A7 01 00 00 00 00 00 80 00 00 00	Set Time	Internal	NA	MS_A(left)
3	19-05-2011 - 01:22:48:PM	00 00 4D D5 19 A8 01 00 00 00 00 00 80 00 00 00	Set Time	Internal	NA	MS_A(left)
4	19-05-2011 - 01:22:49:PM	00 00 4D D5 19 A8 01 00 00 00 00 00 80 00 00 00	Set Time	Internal	NA	MS_A(left)
5	19-05-2011 - 01:22:50:PM	01 01	Startup Sequence	Internal	NA	MS_A(left)
6	19-05-2011 - 01:22:50:PM	00 00 4D D5 19 A9 01 00 00 00 00 00 80 00 00 00	Set Time	Internal	NA	MS_A(left)
7	19-05-2011 - 01:22:51:PM	02 F0	Startup Sequence	Internal	NA	MS_A(left)
8	19-05-2011 - 01:22:51:PM	03 01	Startup Sequence	Internal	NA	MS_A(left)
9	19-05-2011 - 01:22:51:PM	00 00 4D D5 19 AA 01 00 00 00 00 00 80 00 00 00	Set Time	Internal	NA	MS_A(left)
10	19-05-2011 - 01:22:53:PM	04 04	Startup Sequence	Internal	NA	MS_A(left)
11	19-05-2011 - 01:22:53:PM	05 00	Startup Sequence	Internal	NA	MS_A(left)
12	19-05-2011 - 01:22:53:PM	00 00 4D D5 19 AC 01 00 00 00 00 00 80 00 00 00	Set Time	Internal	NA	MS_A(left)
13	19-05-2011 - 01:22:53:PM	06 01 01 01	Startup Sequence	Internal	NA	MS_A(left)
14	19-05-2011 - 01:22:53:PM	00 00 4D D5 19 AD 01 00 00 00 00 00 80 00 00 00	Set Time	Internal	NA	MS_A(left)
15	19-05-2011 - 01:22:54:PM	07 00	Startup Sequence	Internal	NA	MS_A(left)
16	19-05-2011 - 01:22:54:PM	00 00 4D D5 19 AD 01 00 00 00 00 00 80 00 00 00	Set Time	Internal	NA	MS_A(left)
17	19-05-2011 - 01:22:54:PM	08 00	Startup Sequence	Internal	NA	MS_A(left)

Daqui, o usuário pode filtrar as mensagens no registrador de dados. O registrador de dados registra todas as mensagens exibidas na placa-mãe da estação mestra, incluindo mensagens entre o módulo de CPU e a placa opcional e, em um sistema de espera ativa, as mensagens transmitidas entre cada mestre.

O campo Intervalo de datas mostra o intervalo de dados mantido nos arquivos. Neste exemplo, podemos ver dados no registrador de dados entre as datas de 19 de maio e 23 de maio de 2011.

Date Range: 19-05-2011 To 23-05-2011

9.2.2 Mensagens – Opções de filtro

É possível filtrar as mensagens para detectar a visualização exata de que você precisa. Após cada seleção, é necessário pressionar o botão “Filtrar!” para o filtro selecionado entrar em vigor.

Filter !

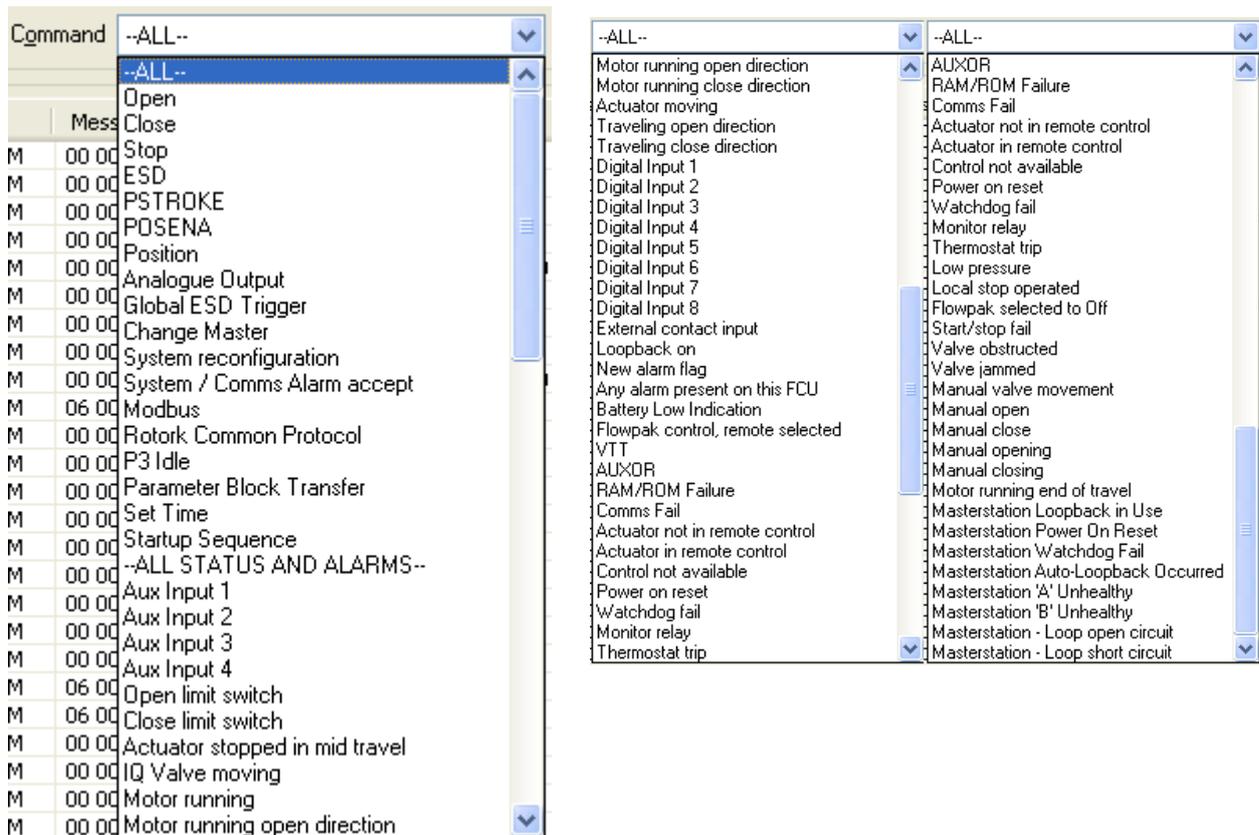
Ao marcar a caixa de seleção “Selecionar data/hora”, o usuário pode restringir os dados que são visualizados entre as duas datas. O intervalo de datas é alterado usando as caixas suspensas. Para atualizar os dados, o botão de filtro deve ser pressionado:

This screenshot shows the 'Filter Criteria' section of the LTD Viewer. The 'Select Date/Time' checkbox is checked. The date range is '19-05-2011 To 23-05-2011'. Other filter options are the same as in the previous screenshot. The 'Filter !' button is highlighted with a blue border.

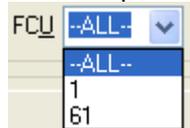
Em um sistema de espera ativa, o usuário pode filtrar o lado A ou B da estação mestra para visualizar apenas os dados enviados para o lado selecionado:



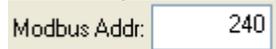
O usuário pode filtrar um comando ou evento em particular:



Os dados podem ser filtrados no endereço da FCU usando a caixa suspensa da FCU.



Os dados podem ser filtrados no endereço do Modbus:



Por exemplo: para ver todas as mensagens do Modbus para todas as FCUs no lado A de um mestre de espera ativa com o endereço Modbus 240 entre 19 de maio e 23 de maio, o seguinte filtro deve ser configurado:

Filter Criteria

Select Date/Time From: 19/05/2011 00:00:00 To: 23/05/2011 23:59:59 Date Range: 19-05-2011 To 23-05-2011

Channel: MS_A(left) Command: Modbus FCU: --ALL-- Modbus Addr: 240 Filter!

Exemplo de dados:

Sr.No.	Date-Time	MessageContent	MessageMode	Source	FCU	Channel
1	20-05-2011 - 07:44:08:AM	F0 10 0C 7C 00 01 02 00 01 A9 F8	Modbus - Open	WebPage (Generic)	1	MS_A(left)
2	20-05-2011 - 07:44:12:AM	F0 10 0C B8 00 01 02 00 04 79 7F	Modbus - Stop	WebPage (Generic)	1	MS_A(left)
3	20-05-2011 - 07:44:13:AM	F0 10 0C F4 00 01 02 00 02 F7 71	Modbus - Close	WebPage (Generic)	1	MS_A(left)
4	20-05-2011 - 07:44:16:AM	F0 10 0C B8 00 01 02 00 04 79 7F	Modbus - Stop	WebPage (Generic)	1	MS_A(left)

Os dados são exibidos em várias colunas com os seguintes cabeçalhos:

Sr.No.	Date-Time	MessageContent	MessageMode	Source	FCU	Channel
--------	-----------	----------------	-------------	--------	-----	---------

- N° Sr.: esse é o número de série da informação na tela.
- Data – Hora: data e hora do evento/mensagem.
- MessageContent: mostra o conteúdo completo da mensagem, ou seja a mensagem Modbus completa. U MessageMode: mostra o tipo de mensagem e decodifica-a quando possível.
- Fonte: indica o local de origem da mensagem e, para Modbus, que banco de dados está sendo usado.
- FCU: O endereço da FCU ao qual a mensagem se destina.
- Canal: indica em que lado da estação mestra a mensagem aparece.

Há muitos dados de status internos passados na placa-mãe que são decodificados pelo LTD Viewer. Por exemplo, na caixa suspensa de comando, selecionar Transferência de bloco de parâmetros e “Filtrar!” permitirá que essas mensagens de status internas sejam vistas. Muitas informações úteis estão lá, incluindo o status da estação mestra em espera.

Neste exemplo, podemos ver a posição de uma das FCUs sendo relatada.

Parameter Block Transfer Command Decoding

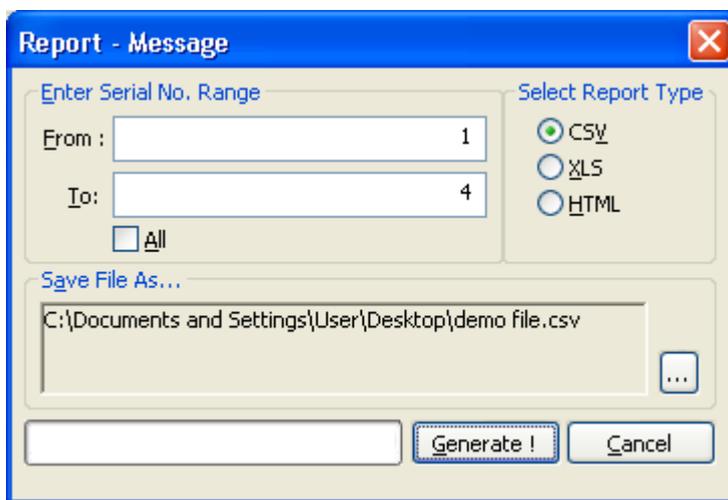
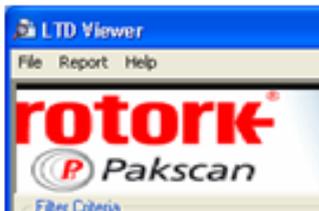
Record: 15468

No.	Packet	Block and Parameter Info	Information	Detail Information	FCU
1	06 01 01 20 00 86	Block 4 Parameter 0	Valve Position	52.55	1

Close

9.2.3 Relatórios

Se o usuário precisar de um relatório dos dados em formato CSV/xls ou html, selecione o item de menu “Relatório” e então “Mensagens”.



Na caixa de mensagens que é exibida, selecione o intervalo de dados necessário – o campo de intervalo usa os números de série, ou seja, no exemplo acima, há apenas quatro linhas de dados, de modo que os números de série para elas são 1 a 4. Clique no botão seletor “Todos” para todos os dados.

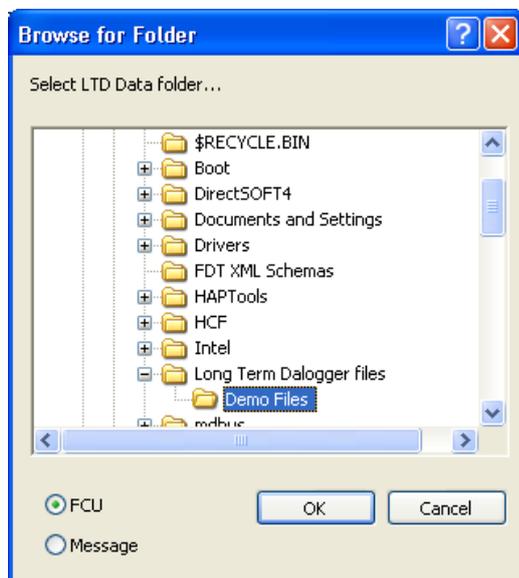
Selecione o formato necessário e selecione um nome de arquivo.

Selecione o botão “Gerar!” e uma caixa pop-up aparecerá para indicar o sucesso da geração. Os dados então podem ser visualizados no formato escolhido, ou seja, CSV:

	A	B	C	D	E	F	G
1	Sr.No.	Date-Time	MessageContent	MessageMode	Source	FCU	Channel
2	1	20-05-2011 - 07:44:08:AM	F0 10 0C 7C 00 01 02 00 01 A9 F8	Modbus - Open	WebPage (Generic)	1	MS_A(left)
3	2	20-05-2011 - 07:44:12:AM	F0 10 0C B8 00 01 02 00 04 79 7F	Modbus - Stop	WebPage (Generic)	1	MS_A(left)
4	3	20-05-2011 - 07:44:13:AM	F0 10 0C F4 00 01 02 00 02 F7 71	Modbus - Close	WebPage (Generic)	1	MS_A(left)
5	4	20-05-2011 - 07:44:16:AM	F0 10 0C B8 00 01 02 00 04 79 7F	Modbus - Stop	WebPage (Generic)	1	MS_A(left)

9.2.4 Dados da FCU

Escolha o botão seletor “FCU” e então “OK” para visualizar os dados da FCU.



A página de dados da FCU mostra quais dispositivos estão conectados à rede e a que lado da estação mestra eles estão conectados. Aqui nós temos dois dispositivos: um é um IQT no endereço 1 e outro é uma placa analógica IQ no endereço 61. Ambos são conectados à CPU mestra no lado esquerdo da estação mestra:



10. REDEFININDO A ESTAÇÃO MESTRA PARA OS VALORES PADRÃO

É importante seguir as precauções antiestática ao realizar essa operação.

Esta seção detalha como redefinir um módulo de CPU de estação mestra P3 para as configurações padrão usando o link fisicamente conectado que está em uma placa de circuito na CPU.

- Se o módulo de CPU fizer parte de uma unidade de espera ativa e for necessário controle da rede durante esse processo, use o interruptor de chave para forçar o “outro” lado da estação mestra a ser a unidade primária.
- Isole a energia para o módulo de CPU mestre que requer o uso do padrão.
- Remova todos os conectores afixados ao módulo de CPU.
- Remova o módulo de CPU. Para essa operação, a ferramenta de remoção do módulo fornecida com a estação deve ser usada para soltar a estação mestra da placa-mãe. O módulo então é removido puxando-o para baixo e para fora da placa-mãe e então destravando os ganchos na base do módulo da placa-mãe.
- Quando removido, o link padrão é visível por baixo do módulo, mostrado circulado em vermelho na imagem a seguir:

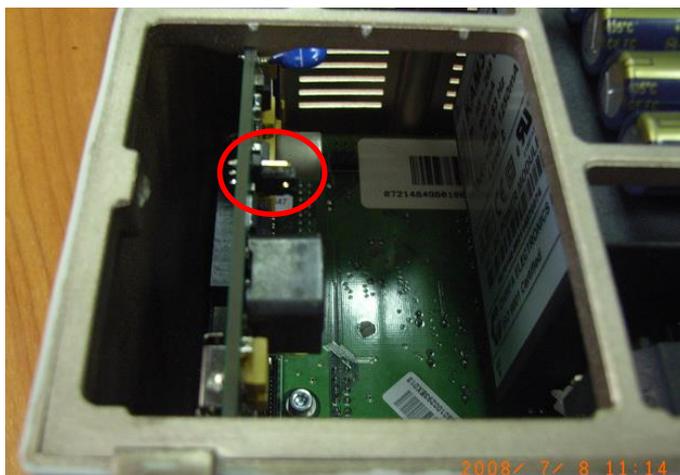


- O link de “bolsa” será entre os dois pinos (do conector de três pinos) mais distantes da borda da placa.

- ❑ Mova com cuidado o link de bolsa para a posição mostrada abaixo, de modo que esteja vinculando os dois pinos mais próximos da borda da placa:



- ❑ Recoloque o módulo na placa-mãe da estação mestra e ligue o módulo. Observação: para um sistema de espera ativa, se as configurações de cópia tiver sido habilitadas, quando você recolocar o módulo, poderá descobrir que o módulo é reinicializado mais de uma vez enquanto as configurações são copiadas da unidade primária. Deixe a unidade ligada por pelo menos 5 minutos.
- ❑ Isole a energia para o mesmo módulo mestre novamente.
- ❑ Remova o módulo de CPU mestre e retorne o link para a posição padrão, conforme mostrado a seguir – **É fundamental que isto seja feito:**



- ❑ Recoloque o módulo de CPU na placa-mãe da estação mestra e ligue o módulo.
- ❑ Se o sistema for de espera ativa, redefina o interruptor para a posição automática.

11. SUBSTITUINDO A PILHA DA ESTAÇÃO MESTRA P3

É importante seguir as precauções antiestática ao realizar essa operação.

A estação mestra Pakscan P3 tem uma pequena bateria instalada em cada módulo de CPU PS710. Essa bateria mantém o relógio interno. O tipo de bateria é CR1225, uma célula tipo moeda de 3 volts, e deve ser trocada por um tipo de célula similar. Tome precauções antiestática ao tentar realizar este procedimento.

Você pode verificar a tensão da bateria removendo o Módulo de CPU PS710 da placa-mãe da estação mestra. Siga o procedimento na Seção 4.1 na página 31 para remover o módulo.

Então use um multímetro para medir a tensão entre o suporte de bateria (positivo) e o contato do J13 (negativo), como mostra a imagem abaixo.



A bateria deve durar aproximadamente dois anos e ser substituída após esse tempo como rotina. Ela também deverá ser substituída se a tensão medida for inferior a 2,7 volts.

Se for necessário substituir a bateria, remova os sete parafusos escareados de cabeça cruzada e puxe a estrutura de suporte da PCB para fora. Em seguida, extraia a PCB da CPU. Agora puxe a bateria para fora com cuidado e substitua por uma peça similar.

Recoloque a PCB da CPU no soquete na PCB do painel frontal e reinstale com cuidado a estrutura de suporte. Recoloque os sete parafusos e reinstale o Módulo de CPU no conjunto da placa-mãe da estação mestra. Verifique e redefina o relógio, se necessário, no Módulo da CPU. Por fim, descarte a bateria descarregada em um local adequado.

INFORMAÇÕES GERAIS DE SEGURANÇA

☐ Saúde e segurança

Este manual é produzido para possibilitar que um usuário competente instale e opere uma Estação mestra Pakscan P3 e seu equipamento associado. Somente pessoas competentes devido a treinamento ou experiência devem instalar e realizar a manutenção deste equipamento.

O trabalho realizado deve ser feito de acordo com as instruções deste e quaisquer outros manuais relevantes. O usuário e as pessoas que trabalham neste equipamento devem estar familiarizados com as responsabilidades nos termos das disposições legais relacionadas à Saúde e Segurança no local de trabalho. Deve ser dada a devida consideração ao usar a estação mestra Pakscan P3 e seu equipamento associado com outros equipamentos.

A instalação elétrica, a manutenção e o uso da Estação mestra P3 Pakscan e seus equipamentos associados devem ser realizadas de acordo com a Legislação nacional e as Disposições legais relacionadas ao uso seguro desse equipamento, aplicáveis ao local da instalação.

Para o Reino Unido: Os regulamentos de eletricidade no trabalho de 1989 e a orientação apresentada na edição relevante dos "Regulamentos de fiação IEE" devem ser aplicados. Além disso, o usuário deve estar totalmente ciente de seus deveres sob a Lei de Saúde e Segurança de 1974. Para os EUA: O NFPA70, National Electrical Code® é aplicável. É preciso cuidado para garantir que as tensões ou correntes não excedam aquelas especificadas para a estação mestra e que a polaridade correta seja aplicada. Apenas os seguintes tipos de fusível podem ser usados no Coordenador P3W, no Repetidor P3W e no WMA P3W

Bussman TDC11, Vidro antissurto, 250 mA (PCB de energia, repetidor do P3W CA e WMA do P3W CA apenas)

Tipo Bel: 5MF 500R, 500 mA, 250 V (PCB da unidade de controle de campo)

Tipo Schurter: 0034,1513, 500 mA, 250 V (PCB da unidade de controle de campo)

Tipo Littlefuse: 216,500P, 500 mA, 250 V (PCB da unidade de controle de campo)

Tipo Littlefuse: 217,500P, 500 mA, 250 V (PCB da unidade de controle de campo)

Circuitos de sinal de entrada ou saída isolados galvanicamente são fornecidos por determinados produtos. Uma pessoa competente deve decidir quanto a quaisquer providências de aterramento para tais circuitos, e os usuários devem considerá-las ao realizar uma tensão ativa perigosa, a menos que estejam aterrados localmente.

A instalação mecânica deverá ser realizada conforme descrito neste manual e também de acordo com quaisquer códigos de prática relevantes.

☐ Área perigosa

Os módulos Coordenador P3W, Repetidor P3W e WMA P3W podem ser fornecidos certificados para uso em uma área perigosa. Se os módulos forem para uso em uma área perigosa, a marcação de área perigosa relevante será indicada na placa de identificação e os módulos deverão ser instalados apenas nos locais de área perigosa compatíveis com os grupos de gás e poeira indicados na placa de identificação.

O Coordenador P3W, o Repetidor P3W e o WMA P3W têm as seguintes aprovações de área perigosa

Área perigosa dos EUA

Classe I, Divisão 1, Grupos C e D, T4

Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G, T4

Tamb -40 °C a +60 °C, Tipo 6.

Classe I, Divisão 1, Grupos B, C e D, T4

Classe II, Divisão 1, Grupos E, F e G,

T4 Tamb -40 °C a +60 °C, Tipo 6.

Baterias

Não deve ser provocado curto-circuito nas baterias, e elas não devem ser descartadas por incineração. Elas não devem ser abertas, perfuradas nem trituradas. Baterias grandes deve ser usadas apenas em locais bem ventilados. Suas caixas geralmente são de resina de plástico ABS e, como tais, devem ser limpas apenas com um pano úmido, e não expostas a nenhum solvente orgânico.

Compatibilidade eletromagnética

Para garantir conformidade com a Diretiva da CE 2004/108/EC, a instalação deve adotar as seguintes disposições de cabo:

Todos os cabos de dados digitais e todos os cabos de sinais analógicos operando a 50 volts ou menos devem ser blindados por conduíte trançado, de metal ou de armadura. Essas blindagens devem ser aterradas no ponto de entrada do compartimento do produto usando juntas de cabo desenvolvidas para essa finalidade. Se, para evitar loops de aterramento, não for possível aterrar essas blindagens localmente a baixas frequências, elas deverão ser aterradas por meio de um capacitor efetivo às frequências de rádio. Se essa técnica for adotada, será responsabilidade dos usuários garantir que a EMC não seja comprometida. Uma única blindagem pode ser compartilhada por qualquer número de cabos de sinal analógicos.

Todos os cabos de Ethernet devem ser filtrados e ter uma boa qualidade. Muitos cabos de Ethernet filtrados de baixa qualidade têm eficácia de filtragem questionável.

Confiabilidade funcional

Previsões de confiabilidade, incluindo a análise de modo e efeito de falha, são calculadas pela Rotork usando métodos estatísticos, e os números resultantes devem ser usados apenas para fins estatísticos. Essas previsões serão válidas apenas se os procedimentos e os intervalos de manutenção indicados na documentação da Rotork forem seguidos.

Ambiental

Os produtos somente devem ser operados no ambiente especificado na folha de dados do produto. Cuide para não obstruir os caminhos de ventilação.

No caso de entrada de qualquer fluido ou spray, os produtos devem ser desligados imediatamente, limpos e secos por uma pessoa competente antes da reutilização.

Químico

Perigos específicos serão o assunto dos dados do produto. Como boa prática de trabalho, deve-se evitar contato oral.

Produtos com certificação independente

Esses produtos não devem ser modificados de modo algum pelo usuário, e devem ser aplicados, operados e mantidos conforme os padrões, os certificados e os relatórios relevantes.

Folhas de dados do produto

Devem ser consultadas quanto a informações que suplementem ou substituam as apresentadas acima.

Declaração de aviso da FCC

Este dispositivo está em conformidade com a Parte 15 das regras da FCC.

A operação está sujeita às duas condições a seguir:

- (1) Esse dispositivo não pode causar interferência prejudicial; e
- (2) esse dispositivo deve aceitar qualquer interferência recebida, incluindo interferência que possa causar operação indesejada.

Este equipamento cumpre os limites de exposição à radiação da FCC estabelecidos para um ambiente não controlado. Os usuários finais devem seguir as instruções operacionais específicas para atender à conformidade com a exposição a RF. Esse transmissor não deve ser localizado nem operado junto com nenhuma outra antena ou transmissor.

Alterações ou modificações não explicitamente aprovadas pela parte responsável pela conformidade anularão a autoridade do usuário de operar o equipamento.

Contém ID da FCC do módulo de rádio: ZK4P3W-001.

- A energia sempre deve ser removida da estação mestra antes de tentar remover qualquer módulo da placa-mãe.

Publicação anteriormente conhecida como S720E

rotork

www.rotork.com

A Rotork reserva-se ao direito de retificar e alterar especificações sem aviso prévio.

A data de publicação pode ser alterada. Consulte a versão mais recente no site.

POWJB0419

Matriz no Reino Unido

Rotork Controls Ltd
Bath
Inglaterra
BA1 3JQ

Fone: +44 (0) 1225 733 200
Fax: +44 (0) 1225 333 467
email: mail@rotork.co.uk

Matriz nos EUA

Rotork Controls Inc
675 Mile Crossing Blvd
Rochester
Nova York 14624
EUA

Fone: +1 585 247 2304
Fax: +1 585 247 2308
email: info@rotork.com