

Manual de Instruções do Computador de Fluxo FloBoss™ S600+



Folha de Acompanhamento de Revisão

Janeiro de 2011

Este manual poderá ser revisado periodicamente para incorporar informações novas ou atualizadas. A data de revisão de cada página aparece no rodapé da página no oposto do número da página. Uma alteração na data de revisão em qualquer página também muda a data do manual que aparece na capa. Abaixo consta a data de revisão de cada página (caso aplicável):

Página	Revisão
Todas as páginas	Jan-11
Todas as páginas	Jan-07
Todas as páginas	Set-04
Edição inicial	Ago-01

OBSERVAÇÃO

A Remote Automation Solutions ("RAS"), uma divisão da Emerson Process Management não será responsável por erros técnicos ou editoriais neste manual ou omissões deste manual. RAS NÃO FAZ NENHUMA GARANTIA, EXPRESSA OU IMPLÍCITA, INCLUINDO AS GARANTIAS IMPLÍCITAS DE COMERCIALIZAÇÃO OU ADEQUACIDADE PARA A FINALIDADE PARTICULAR COM RELAÇÃO A ESTE MANUAL E DE FORMA ALGUMA O RAS SERÁ RESPONSABILIZADO POR QUAISQUER DANOS ACIDENTAIS, PUNITIVOS, ESPECIAIS OU CONSEQUENCIAIS INCLUINDO, ENTRE OUTROS, PERDA DA PRODUÇÃO, PERDA DE LUCROS, PERDA DE RECEITA OU USO E CUSTOS INCORRIDOS SEM LIMITE DE CAPITAL, COMBUSTÍVEL E ENERGIA E REIVINDICAÇÕES DE TERCEIROS.

A Bristol, Inc., Briscal Canadá, BBI As de CV e a Emerson Process Management Ltd, divisão Remote Automation Solutions (UK) são subsidiárias de total propriedade da Emerson Electric Co., fazendo negócios como Remote Automation Solutions ("RAS"), uma divisão da Emerson Process Management, FloBoss, ROCLINK, Bristol, Bristol Babcock, ControlWave, TeleFlow e Helicoid são marcas registradas do RAS. AMS, PlantWeb e o logotipo PlantWeb são marcas da Emerson Electric Co. O logotipo da Emerson é uma marca comercial e registrada da Emerson Electric Co. Todas as outras marcas registradas são de propriedade de seus respectivos donos.

Os conteúdos desta publicação são apresentados somente para objetivos informativos. Ao passo que todo esforço foi feito para garantir a precisão informativa, as mesmas não devem ser interpretados como garantias, expressas ou implícitas, com relação aos produtos ou serviços descritos neste documento ou seu uso e aplicabilidade. A RAS se reserva o direito de modificar ou aperfeiçoar o design ou as especificações de tais produtos a qualquer momento sem notificação prévia. Todas as vendas são regidas pelos termos e condições da RAS que estão disponíveis mediante solicitação.

A RAS não assume responsabilidade pela seleção, uso ou manutenção de qualquer produto. Responsabilidade de seleção adequada, uso e manutenção de qualquer produto RAS permanecem unicamente com o comprador e usuário final.

© 2001-2011. Remote Automation Solutions, uma divisão da Emerson Process Management. Todos os direitos reservados.

Sumário

Capítulo 1 – Informações gerais	1-1
1.1 Escopo do Manual.....	1-1
1.2 Computador de Fluxo FloBoss S600+	1-2
1.3 Software de Configuração Config600™	1-5
1.3.1 Config600 Lite	1-6
1.3.2 Config600 Lite+	1-7
1.3.3 Config600 Pro.....	1-8
1.4 Informações Técnicas Adicionais	1-8
1.4.1 Software de Fonte Aberta.....	1-8
Capítulo 2 – Instalação	2-1
2.1 Preparando para a Instalação	2-1
2.2 Considerações Ambientais	2-2
2.3 Ferramentas Necessárias para a Instalação	2-5
2.4 Instalando o S600+	2-3
2.4.1 Desembalando o S600+	2-3
2.4.2 Removendo o Painel Frontal	2-3
2.4.3 Instalando a Unidade Montada no Painel	2-6
2.4.4 Reinstalando o Painel Frontal.....	2-8
2.5 Instalando e Removendo os Módulos	2-8
2.6 Instalando a Proteção EMC.....	2-10
Capítulo 3 – Módulo da CPU	3-1
3.1 Módulo da CPU	3-1
3.2 Fonte de Alimentação	3-4
3.2.1 Relé Watchdog	3-4
3.2.2 Backup da Bateria On-Board	3-4
3.3 Portas de Comunicação	3-5
3.3.1 Porta Serial EIA-232 (RS0232).....	3-6
3.3.2 Porta Multidrop EIA-422 (RS-422)/EIA-485 (RS0 485).....	3-7
3.3.3 Portas Ethernet LAN.....	3-7
3.3.4 PC do Operador Local ou Porta de Display Remoto	3-7
3.4 Conectores da CPU e Jumpers.....	3-8
3.5 Porta USB	3-9
3.6 Informações Técnicas Adicionais	3-9
Capítulo 4 – Módulo da CPU	4-1
4.1 Módulo I/O (P144)	4-1
4.1. Entradas Analógicas (ANIN)	4-3
4.1.2 Saídas Analógicas (DAC)	4-5
4.1.3 Entradas Digitais (DIGIN)	4-6
4.1.4 Saídas Digitais (DIGOUT).....	4-8
4.1.5 Entradas de Pulsos de Turbina.....	4-9
4.1.6 Saídas de Pulso (PULSEOUT)	4-10
4.1.7 Saída de Pulso Bruto (RAWOUT).....	4-11
4.1.8 Entradas de Frequência.....	4-12
4.1.9 Entradas PRT/RTD.....	4-13
4.1.10 Configurações do Jumper.....	4-14
4.2 Módulo Prover (P154)	4-17
4.2.1 Entradas Digitais (DIGIN)	4-19

4.2.2 Saídas Digitais (DIGOUT).....	4-21
4.2.3 Entradas de Pulso de Turbina	4-22
4.2.4 Saídas de Pulso (PULSEOUT)	4-23
4.2.5 Entradas de Frequência.....	4-24
4.2.6 Configurações do Jumper.....	4-26
4.3 Módulo HART (P188)	4-27
4.4 Módulo Mezzanine (148).....	4-29

Capítulo 5 – Painel Frontal

5-1

5.1 Descrição	5-1
5.2 Porta do Painel Frontal.....	5-2
5.3 Teclado.....	5-2
5.3.1 Teclas de Função (F1 – F4).....	5-3
5.3.2 Teclas de Direção e Menu	5-3
5.3.3 Teclas Numéricas	5-3
5.3.4 Teclas de Operação.....	5-3
5.3.5 LED de Alerta e Teclas de Alerta.....	5-4
5.4 Tela LCD	5-5
5.5 Navegando pelas Telas.....	5-7
5.5.1 Tecla DISP.....	5-9
5.5.2 Navegando Através dos Menus.....	5-9
5.5.3 Hierarquia do Menu	5-9
5.5.4 Códigos de Segurança	5-9
5.6 Alterando uma Opção da Tela.....	5-10
5.7 Alterando um Valor da Tela.....	5-11
5.8 Alterando um Modo de Cálculo	5-12
5.9 Designando uma Página Padrão.....	5-12
5.10 Designando uma Página para uma Tecla Função (F)	5-13
5.11 Usando uma Tecla Exponencial (EXPT)	5-13
5.12 Usando uma Tecla de Impressão.....	5-13
5.13 Relatórios de Exportação (USB)	5-15
5.14 Selecionando uma Configuração	5-16
5.15 Habilitando a Codificação.....	5-17

Capítulo 6 – Acesso ao Servidor Web

6-1

6.1 Definindo o Acesso do Servidor Web.....	6-1
6.2 Acessando o S600+	6-2
6.3 Navegando pela Interface do Servidor Web	6-4

Capítulo 7 – Configuração

7-1

7.1 Iniciando o S600+.....	7-1
7.2 Início a quente.....	7-1
7.3 Início a frio.....	7-2
7.3.1 Iniciando uma Partida a Frio	7-2
7.4 Menu de inicialização	7-3
7.4.1 Setup da Rede de Trabalho.....	7-4
7.5 Mensagens.....	7-7

8-1

Capítulo 8 – Resolução de Problemas

8.1 Diretrizes	8-1
8.2 Listas de Verificação	8-2
8.2.1 Questões de Energia	8-2
8.2.2 Menu de Inicialização	8-2
8.2.3 Iluminação do Painel Frontal	8-2
8.2.4 LED do Painel Frontal.....	8-2
8.2.5 LED I/O	8-3
8.2.6 Mensagens de Falha I/O.....	8-3
8.2.7 Comunicações em Série.....	8-3

8.3 Procedimentos	8-3
8.3.1 Reinício do Firmware	8-4
8.3.2 Envio e Reinício do Arquivo de Config	8-4
8.3.3 Apagando o SRAM	8-5
8.3.4 Trocando o Fusível	8-6

Anexo A - Glossário	A-1
----------------------------	------------

Anexo B – Navegação do Painel Frontal	B-1
B-1 Menu Principal	B-1
B-2 Menu de Taxa de Fluxos	B-2
B-3 Menu de Totais	B-2
B-4 Menu do Operador	B-3
B-5 Menu I/O da Planta	B-4
B-6 Menu de Configurações do Sistema	B-5
B-7 Menu do Téc/Engenheiro	B-5
B-8 Menu de Cálculos	B-6

Índice	I-1
---------------	------------

[Esta página é intencionalmente deixada em branco.]

Capítulo 1 – Informações Gerais

Este manual abrange os procedimentos de instalação e inicialização (incluindo manutenção básica, operação e solução de problemas) para o computador de fluxo FloBoss S600+ (o “S600+”). Para informações com relação ao Config600™, o software de configuração com base no PC para o S600+, consulte o *Manual do Usuário do Software Config600 Pro* (Formulário A6169).

Observação: Este manual foca no S600+, a versão aprimorada do S600 com um novo módulo de CPU. Consulte as especificações técnicas do FloBoss S600+ (S600) para informações técnicas.

Este capítulo detalha a estrutura deste manual e fornece uma visão geral do S600+ e seus componentes.

Neste Capítulo

1.1 Escopo do Manual	1-1
1.2 Computador de Fluxo FloBoss S600+	1-2
1.3 Software de Configuração Config600™	1-5
1.3.1 Config600 Lite	1-6
1.3.2 Config600 Lite+	1-6
1.3.3 Config600 Pro.....	1-7
1.4 Informações Técnicas Adicionais.....	1-8
1.4.1 Software de Fonte Aberta.....	1-8

1.1 Escopo do Manual

Este manual contém os seguintes capítulos:

Capítulo	Conteúdo
Capítulo 1 Informações Gerais	Fornecer uma visão geral do S600+ e seu software de configuração (Config600).
Capítulo 2 Instalação	Fornecer instruções sobre a instalação da carcaça do S600+, bem como a preparação de instalação e procedimentos para a montagem do painel. Este capítulo também descreve a instalação e remoção dos módulos de plug-in.
Capítulo 3 CPU	Descreve o uso das comunicações e blocos conectores de energia, configuração do cabeamento de campo e configurações do jumper para o módulo da CPU.
Capítulo 4 Entrada/Saída (I/O)	Descreve o uso dos blocos conectores de plug-in, configurações do cabeamento de campo e ajustes do link do bit para os módulos de I/O.
Capítulo 5 Painel Frontal	Descreve o teclado numérico do painel frontal, porta de comunicações e área de exibição. Este capítulo também mostra como acessar o S600+ por meio do display do painel frontal, incluindo as funções do teclado numérico, exibições da tela, fundamentos de navegação do display, entrada de dados e impressão de relatório.

Capítulo	Conteúdo
Capítulo 6 Acesso ao Servidor Web	Fornecer instruções de acesso ao S600+ por meio de uma interface do servidor web, incluindo descrições das exibições da tela e fundamentos de navegação da interface.
Capítulo 7 Inicialização	Descreve como dar início a uma inicialização a frio e a quente do sistema.
Capítulo 8 Resolução de Problema	Fornecer procedimentos de manutenção e de resolução de problemas, incluindo procedimentos de teste básico a nível da placa.
Anexo A Glossário	Fornecer definições para termos pertinentes e acrônimos.
Anexo B Navegação do Display do Painel Frontal	Lista as telas do display do painel frontal; fornece uma referência de navegação.
Índice	Fornecer uma listagem alfabética dos itens e tópicos contidos neste manual.

1.2 Computador de Fluxo FloBoss S600+



Figura 1-1. Computador de Fluxo FloBoss S600+

O Computador de Fluxo FloBoss S600+ é um computador de fluxo montado em painel projetado especialmente para medição de líquido de hidrocarboneto e gás onde a versatilidade e a precisão importam. As características padrão do S600+ faz dele ideal para medição fiscal, transferência de custódia, carregamento de lote e medidor fornecendo aplicativos. O S600+ permite a configuração de multi-fluxos, aplicativos de multi-estações, possibilitando a medição simultânea de líquidos e gases.

O S600+ é projetado para o uso tanto como um computador de fluxo independente ou como um componente de sistema. Os módulos de I/O inteligentes combinam aplicativos de gás e líquido e normalmente suportam dois fluxos duplamente pulsados e um registro de início. Adicionando módulos de I/O (um máximo de até três) permite a configuração de até seis fluxos duplamente pulsados e até 10 fluxos de único pulso e dois registros de inícios. O S600+ suporta tipos de medidor de fluxo do orifício, ultrassônico, de turbina, de deslocamento positivo, Coriolis, Annubar e tipos de medidor de fluxo V-Cone® e medidor mestre, volume pequeno compacto e métodos de teste de tubulação (tanto bidirecional como unidirecional).

O S600+ oferece uma variedade de interfaces de comunicação:

- Duas portas LAN (no módulo da CPU aprimorado) para conectividade Ethernet 10Base-T ou 100Base-T full-duplex (usando tanto Modbus TCP ou Modbus no lugar dos protocolos Ethernet).

Observação: O módulo Ethernet (P190), que forneceu uma porta Ethernet adicional às versões anteriores do S600, **não** é compatível com o S600+.

- A comunicação HART® usando até dois módulos HART de 12 canais, cada um suportando arquiteturas ponto-a-ponto e de multi-ponto para até 50 transmissores.
- Um servidor web embutido permite acesso remoto ao computador de fluxo. A segurança é fornecida usando proteção com nome de usuário e senha com um detalhado log de evento para auditoria (suporta Windows® Internet Explorer® Versão 5 ou superior).
- Duas portas seriais configuráveis EIA-232 (RS-232).
- Três portas seriais EIA-422/485 (RS-422/RS-485) (suportando até 57.600 bps baud) e até quatro portas seriais de 2 cabos (suportando uma taxa de transmissão de até 57.600) de conexão para medidores inteligentes, rede de dados Modbus SCADA, sistemas supervisores DCS e etc.
- Uma porta de configuração dedicada (localizada na parte inferior do painel do display frontal) de conexão para o software de configuração Config600.
- As interfaces de comunicação adicionais incluem:
 - Serial Q.Sonic®
 - Impressora serial
 - Cromatografia Serial ou Modbus TCP Daniel via Modbus, ASCII, Modbus em Ethernet e Modbus TCP
- Interfaces diversas que podem operar por meio de serial ou Modbus TCP:
- Ultrassônico Líquido Daniel
- Ultrassônico Gás Daniel
- Ultrassônico Sick
- Cromatografia Daniel

Observação: Todas as portas podem se conectar aos sistemas DCS, medidores ultrassônicos, medidores Coriolis e etc.

O S600+ usa o processamento distribuído para alcançar desempenho máximo. O módulo da CPU incorpora um processador de ponto flutuante de hardware. Cada módulo adicional também possui um processamento local para converter as entradas e saídas das unidades de engenharia em valores de campo e vice-versa, bem como teste de execução de background e circuitos PID.

O firmware usa números de ponto flutuante de precisão de 64-bit (duplo) para uma maior precisão ao desempenhar todos os cálculos de medição. Os totais acumulativos armazenados em três locais de memória separados (formato Tri-reg) para uma integridade máxima. A linguagem do usuário LogiCalc™ também permite a realização de um controle lógico e funções matemáticas de dupla precisão sobre objetos do banco de dados.



Figura 1-2. Módulo da CPU



Figura 1-3. Módulo de I/O Inteligente

Painel do Display Frontal

A interface do painel frontal do S600+ possibilita o gerenciamento de uma configuração existente ou a criação de uma configuração usando o software de configuração Config600 baseado em PC.

Uma porta de comunicações na parte inferior do painel fornece um caminho direto a um PC. A interface do painel frontal consiste de um display iluminado, um teclado numérico com 29 botões e um status de alerta LED (veja a *Figura 1-4*).



Figura 1-4. Painel do Display Frontal

1.3 Software de Configuração Config600™

Usando o Config600, é possível enviar (upload) tanto configurações novas como modificadas para o S600+ e receber (download) configurações existentes do S600+. É possível definir as seguintes funções:

- Totalização de fluxo e da estação.
- Totalização do lote de correção.
- Controle PID de três termos
- Balanceamento de fluxo.
- Cronograma do fluxo.
- Sequência de calibração automática.
- Linearização do fator-K e do fator do medidor.
- Controle/monitoramento da válvula.
- Controle do amostrador.
- Densímetro de estação.
- Cromatografia de gás da estação
- Totais de erro frontal, reverso e premium.
- Modo de manutenção compreensivo.

- Relatório.
- Modbus.
- Modificar a matriz do display.

O Config600 é um conjunto de editores de software que possibilita o monitoramento, configuração e calibração do S600+. O software vem em três versões – Config600 Lite, Config600 Lite+ e Config600 Pro – sendo o Config600 Pro a versão mais poderosa.

Observação: O S600+ não é executado até que seja enviada uma configuração do PC host.

IPL600 A Remote Automation Solutions fornece um programa de utilitário separado chamado “Interactive Program Loader 600 [Carregador de Programa Interativo 600]” (ou “IPL600”).

Usando o IPL600 e um IP ou uma conexão de porta serial dedicada entre um PC host e um S600+, é possível transferir e receber arquivos de configuração (relatórios, configurações Modbus, displays personalizados e programas LogiCalc). Sendo incluído como utilitário de Transferência de Config no Config600, o IPL 600 possui um uso único para situações quando não há necessidade da funcionalidade completa do Config600. Detalhes sobre o uso da Transferência de Config/IPL600 são fornecidos no *Manual do Usuário de Configuração do Software do Config600 (A6169)*.

1.3.1 Config600 Lite

Use o editor de software Config600 Lite para modificar as configurações pré-desenvolvidas, transferir configurações existentes, editar itens no display do painel frontal e personalizar relatórios.

Observação: Normalmente o Config600 Lite é usado para a configuração personalizada de um novo S600+ durante a instalação.

Com o Config600 Lite é possível:

- Editar dados da configuração do processo, incluindo tamanho dos orifícios, escala de entrada analógica, limites de alertas e valores do teclado numérico.
- Projetar e personalizar mapas do Modbus escravo, sequências de checagem master do Modbus, exibições do painel frontal e formados do relatório do período.
- Personalizar o sistema de alerta, incluindo grupos de alerta, supressão e impedimentos.
- Configurar a segurança do sistema ajustando os nomes de usuários e senhas, e designando níveis de acesso para cada objeto de dados nos displays.
- Especificar as unidades de engenharia e o valor rollover de totalização.
- Reiniciar o firmware do módulo da CPU com as atualizações do software e as configurações de transferência por meio do utilitário de Transferência de Config (IPL600).

1.3.2 Config600 Lite+

O conjunto de editor de software Config600 Lite+ fornece toda a funcionalidade do conjunto Config600 Lite, porém adiciona a habilidade de criar um arquivo de configuração.

Com o Config600 Lite+ é possível:

- Criar um novo aplicativo a partir dos templates base para aplicativos a gás, líquido e aplicativos teste.
- Editar dados da configuração do processo, incluindo o tamanho dos orifícios, a escala de entrada analógica, os limites de alertas e valores do teclado numérico.
- Projetar e personalizar mapas do Modbus escravo, sequências de checagem master do Modbus, exibições do painel frontal e formatos do relatório de período.
- Personalizar o sistema de alerta, incluindo grupos de alerta, supressão e impedimentos.
- Configurar a segurança do sistema ajustando os nomes de usuários e senhas, e designando os níveis de acesso para cada objeto de dados nos displays.
- Especificar as unidades de engenharia e o valor rollover de totalização.
- Reiniciar o firmware do módulo da CPU com atualizações do software e configurações de transferência por meio do utilitário de Transferência de Config (IPL600).

1.3.3 Config600 Pro

Use o editor de software Config600 Pro para criar novas configurações, modificar configurações existentes, transferir configurações existentes, editar itens no display do painel frontal e editar relatórios personalizados.

Com o Config600 Pro é possível:

- Criar um novo aplicativo a partir dos templates base para aplicativos a gás, líquido e aplicativos do calibrador.
- Editar dados da configuração do processo, incluindo o tamanho dos orifícios, escala de entrada analógica, limites de alertas e valores do teclado numérico.
- Projetar e personalizar mapas do escravo Modbus, sequências de checagem master do Modbus, exibições do painel frontal e os formatos do relatório do período.
- Personalizar o sistema de alerta, incluindo grupos de alerta, supressão e impedimentos.
- Configurar a segurança do sistema ajustando os nomes de usuários e senhas, e designando níveis de acesso para cada objeto de dados.
- Adicionar e remover objetos do banco de dados.
- Programar características especiais usando LogiCalc.
- Reiniciar o firmware do módulo da CPU com atualizações do software e transferir configurações por meio do utilitário de Transferência de Config (IPL600).

Observação: Para obter a licença do Config600 Pro é obrigatório primeiramente participar e completar com sucesso um curso de treinamento.

1.4 Informação Técnica Adicional

Consulte os seguintes documento técnicos (disponíveis em www.EmersonProcess.com/Remote) para informações adicionais e mais atualizadas.

Tabela 1-1. Informações Técnicas Relacionadas

Nome	Número do Formulário	Número da Peça
Computador de Fluxo FloBoss™ S600+	S600	D301151X412
Software de Configuração Config600™	Config600	D301164X012
Manual do Usuário do Software de Configuração do Config600™	A6169	D301220X412

1.4.1 Software de Fonte Aberta

O FloBoss S600+ contém software de fonte aberta que abrange as licenças GPL, GPL2, GPL3, LGPL, OpenSSL, SSLeay, zlib, libzip2 e Apache. O software específico sendo usado é o U-Boot, the Linux kernel, glibc, servidor web Apache, mod_ssl, mod_alias, mod_rewrite, OpenSSL, BusyBox, ntpclient, tar32 e JFFS2. Essas licenças estão contidas no CD do Software de Fonte Aberta S600+ (número do produto S600SRCOPEN). O código fonte está disponível mediante solicitação. É possível obter uma cópia deste código fonte entrando em contato com o Suporte Técnico de Remote Automation Solutions por meio do SupportNet. Este produto inclui o software desenvolvido pela Projeto OpenSSL para uso no Conjunto de ferramentas OpenSSL (<http://www.openssl.org>). Este produto inclui software criptografado escrito por Eric Young (ey@cryptsoft.com).

Capítulo 2 – Instalação

Este capítulo fornece instruções sobre a instalação do S600+, incluindo a preparação da instalação, procedimentos de montagem do painel, instalação, remoção de módulos de plug-in e considerações de compatibilidade eletromagnética (EMC).

Neste Capítulo

2.1 Preparando para a Instalação	2-1
2.2 Considerações Ambientais.....	2-2
2.3 Ferramentas Necessárias para a Instalação.....	2-2
2.4 Instalando o S600+	2-3
2.4.1 Desembalando o S600+	2-3
2.4.2 Removendo o Painel Frontal	2-3
2.4.3 Instalando a Unidade Montada no Painel	2-6
2.4.4 Reinstalando o Painel Frontal.....	2-8
2.5 Instalando e Removendo os Módulos	2-8
2.6 Instalando Proteção contra EMC	2-10



Atenção

O não cumprimento das precauções de descarga eletrostática (tal como uso de pulseira antiestática) ao acessar a parte posterior da unidade ao manusear a CPU ou os módulos I/O pode resetar o processador ou danificar os componentes eletrônicos, resultando na interrupção das operações.

2.1 Preparando para a Instalação

A instalação do S600+ deve estar de acordo com todos os códigos locais aplicáveis e regulamentos. Todos os procedimentos de instalação devem estar de acordo com as boas práticas normais de uma manufatura correta. Apesar deste S600+ não incluir todas as opções de hardware descritas neste manual, os procedimentos para a instalação básica desta unidade permanecem os mesmos.

Observação: Recomendamos familiarizar-se com os procedimentos descritos deste capítulo **antes** de iniciar a instalação do S600+.

O S600+ possui um design modular que fornece máxima flexibilidade e fácil instalação. A versão básica de montagem em painel consiste de três componentes principais:

- Caixa de metal fabricada, completa com PSU/placa-mãe pré-instalada e quatro slots de cartão para os módulos (um slot de CPU dedicado e três slots de I/O).
- Painel frontal removível compreendendo uma tela de LCD e um conjunto de teclado numérico.
- Módulos de plug-in. Um módulo de CPU e um módulo de I/O são fornecidos para uma configuração básica, duas placas em branco são fornecidas para cobrir os slots não usados.

Figura 2-1 mostra os componentes do sistema S600+.



Figura 2-1. Componentes do Sistema FloBoss S600+

Observação: Dentre as ferramentas usadas pelos usuários para ajudar no processo de instalação, podem-se incluir: uma chave de fenda Phillips, uma chave de fenda normal, uma chave inglesa pequena ajustável e uma chave Allen de 2,5 mm.

2.2 Considerações Ambientais

O computador de fluxo de montagem em painel S600+ é projetado para ser usado dentro de uma sala de controle. Coloque-o em um local que proporcione facilidade de uso, conforto e segurança para os operadores e equipe de manutenção. A altura ideal para a visualização e uso do display e teclado numérico é ao nível dos olhos do operador.



Atenção

Se uma ou mais unidades forem instaladas em um espaço confinado com outro equipamento emissor de calor, preste bastante atenção ao efeito do calor combinado. Este calor combinado pode aumentar a temperatura ambiente além do limiar aceitável, causando assim impacto no desempenho.

2.3 Ferramentas Necessárias para a Instalação

Antes de tentar instalar o S600+, certifique-se de que você possui as seguintes ferramentas:

- Chave de fenda pequena adequada para parafusos prisioneiros de fenda simples na parte posterior da caixa que fixem cada placa de plug-in na caixa.
- Chave sextavada de 5,5 mm (5 BA) ou chave pequena ajustável para os suportes do painel frontal.

- Chave Allen de 2,5 mm adequada para o parafuso sextavado na parte frontal do painel frontal que fixa o painel frontal, moldando a caixa.

2.4 Instalando o S600+

Consulte os seguintes procedimentos para instalar os diversos componentes do S600+, incluindo o painel frontal, a unidade montada no painel e os módulos.

2.4.1 Desembalando o S600+

Desembale o S600+ com cuidado e verifique se há danos visíveis nas peças.

Observação: Descarte os materiais da embalagem somente após ter identificado todas as peças transportadas e tiver certeza de que todas as peças estão funcionando corretamente.

2.4.2 Removendo o Painel Frontal

Para iniciar o processo de montagem, remova o painel frontal do S600+:

1. Certifique-se de que o S600+ não está ligado na energia.
2. Usando uma chave Allen 2,5 mm, remova o parafuso sextavado da parte central inferior do painel frontal (veja *Figura 2-2*).



Figura 2-2. Remoção do Painel Frontal

Observação: O parafuso sextavado pode ter uma cobertura de segurança.

3. Deslize com cuidado o painel frontal até 4 mm (0,15 pol) para permitir a limpeza da ranhura de retenção no topo da caixa, e então permitir que o painel seja movido para frente para limpar a caixa do painel completamente (veja a *Figura 2-3*).

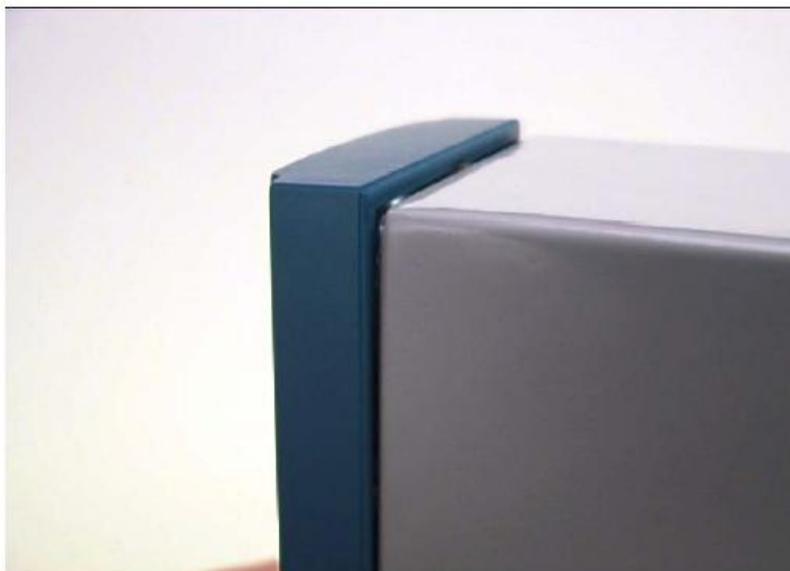


Figura 2-3. Painel Frontal Levantado

4. Desconecte o cabo fita da parte posterior do painel frontal no conector azul (veja a *Figura 2-4*). Observe a direção do conector com seu lugar de chaveta equivalente. Você deve reinserir corretamente o cabo fita no final do processo de instalação.



Atenção

Não remova o cabo fita da caixa do S600+. Isto pode danificar o S600+. Além disso, o cabo fita pode ter um grampo EMC. Assegure-se de mantê-lo intacto, sem danificar o cabo fita.

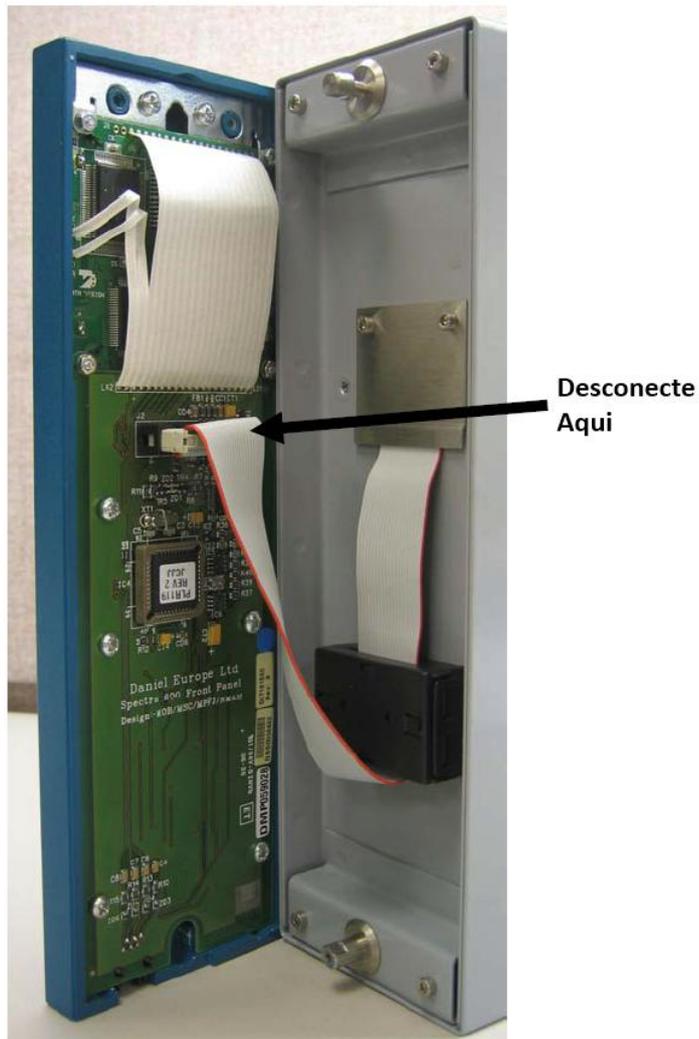


Figura 2-4. Remova o Conector

5. Remova os suportes superiores e inferiores da caixa da unidade, usando uma chave sextavada de 5,5 mm (5 BA).

Tabela 2-1. Dimensões de Montagem

Peça	Dimensões
Modelagem do Teclado Numérico do Display	85 mm (3,35") de largura x 269 mm (10,59") de altura x 28 mm (1,10") de profundidade
Caixa	84,5 mm (3,327") de largura x 270 mm (10,63") de altura x 303,8 mm (11,94") de profundidade
Painel do Disjuntor	66 mm (2,6") de largura x 150 mm (5,9") de altura
Distância Entre Caixas	110 mm (4,33") dando 25 mm (0,98") de distância
Espessura Máxima do Painel	10 mm (0,39")
Acesso	Permite 300 mm (11,81") de abertura, diretamente atrás da caixa para manutenção

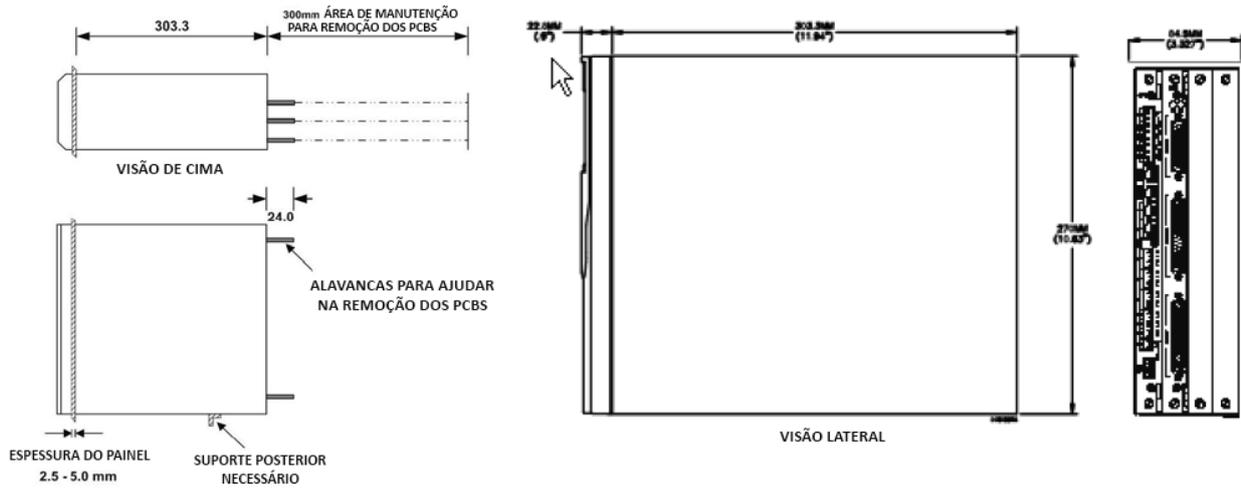


Figura 2-5. Dimensões de Montagem do Painel

2.4.3 Instalando a Unidade Montada no Painel

Após remover o painel frontal, instale a unidade montada no painel:

1. Mantendo considerações ambientais em mente, construa a moldura do cubículo para apoiar o painel operacional.

Observação: Um rack padrão de 483 mm (19 pol) e 311 mm (12,25 pol) de altura pode acomodar até quatro S600+s desde que a parte posterior seja apoiada na caixa.

2. Veja a *Figura 2-6* e a *Tabela 2-1* para detalhes de posição para dois orifícios de 7 mm (0,276 pol) e um corte. O painel do disjuntor deve ser retangular para cada S600+. Permita uma tolerância de ± 3 mm (0,12 pol) em cada eixo.

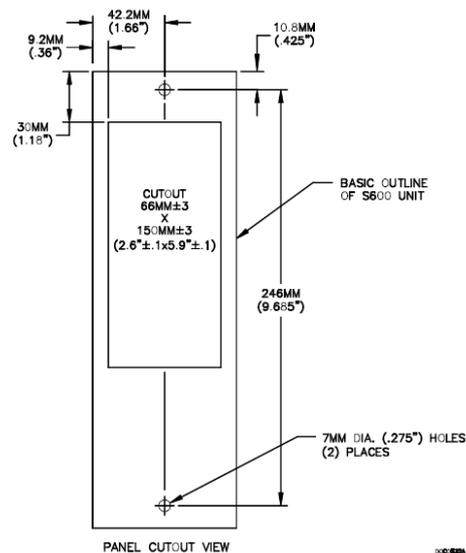


Figura 2-6. Dimensões do Painel do Disjuntor

Observação: O S600+ encaixa-se nos painéis dos disjuntores dos computadores de fluxo S500 e 869 existentes.

3. Assegure-se de que a espessura do painel seja de, pelo menos, 3 mm (0,12 in) para prevenir distorções. Se você utilizar um painel mais fino, coloque um apoio na parte de trás do gabinete (veja a Figura 2-7).

Atenção

Sempre use um suporte ou apoio na parte de trás para prevenir torção ou outros efeitos de distorção durante a instalação e manutenção.



Figura 2-7. Suporte de Montagem do Painel

4. Coloque a parte da frente da caixa contra a parte de trás do recorte preparado.
5. Reinstale os suportes superiores e inferiores e aperte-os com uma chave Allen de 5,5 mm (5 BA).
6. Após ter encaixado o suporte traseiro, use um parafuso macho para firmar a caixa no suporte traseiro. A profundidade máxima do parafuso dentro da caixa deve ser de 3 mm (0,12 in).

2.4.4 Reinstalando o Painel Frontal

A reinstalação do painel frontal é a última etapa do processo de instalação:

1. Conecte o cabo fita no painel frontal.



Atenção

Preste a atenção em como o conector se encaixa no espaço de chaveta. Você deve inserir o cabo tipo fita corretamente. Não force o conector no espaço de chaveta.

2. Coloque o topo do painel frontal sobre o espaço de retenção no suporte superior e deslize o painel frontal para baixo.
3. Firme o painel frontal colocando o parafuso sextavado em sua reentrância no centro inferior do painel frontal.
4. Usando uma chave Allen de 2,5 mm, aperte o parafuso de manualmente. Dê mais uma volta de 180 graus em sentido horário para completar a instalação.

Observação: Substitua o parafuso de segurança se já havia um colocado originalmente.



Atenção

Não aperte demais o parafuso. Ao fazer isso, a frente do painel pode ser danificada.

2.5 Instalando e Removendo Módulos

O S600+ é entregue com os módulos da CPU e I/O já instalados. Siga este procedimento se você precisa remover os módulos para realizar manutenção ou atualização.

O módulo de CPU está localizado no slot traseiro, no canto esquerdo da caixa. Você pode inserir módulos de I/O nos slots restantes ou deixá-los livres. Cubra quaisquer slots livres com as placas de proteção em branco.



Atenção

Tome medidas de precaução adequadas quanto à descarga eletrostática antes de remover qualquer um dos módulos.

Os terminais de alguns módulos podem estar ligados a potenciais elétricos suficientemente altos para causar choque elétrico e ferimento. Desligue e descarregue qualquer fonte de energia de dispositivos conectados antes de você realizar qualquer trabalho de instalação ou reparo.

Remoção: Para remover um módulo:

1. Desligue o S600+ antes de tentar extrair um módulo.

2. Desaperte os parafusos de retenção antes de tentar remover um módulo. Isto evita que os ejetores sejam danificados (veja a *Figura 2-8*).

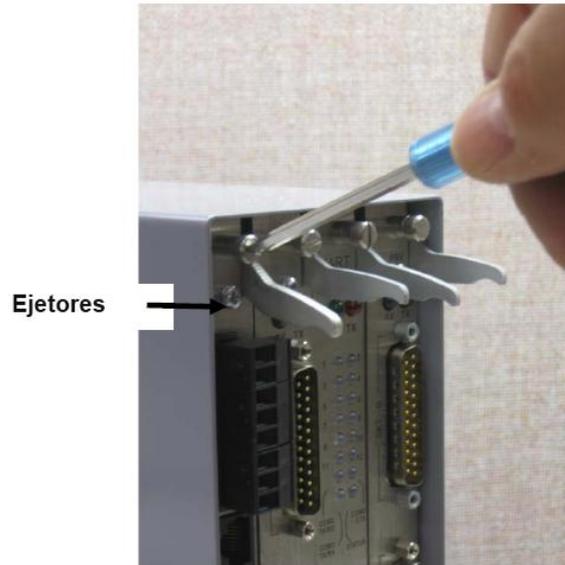


Figura 2-8. Desapertando os Parafusos de Retenção

3. Desengate os ejetores do módulo adequado e puxe o módulo da caixa. Você pode precisar sacudir levemente o módulo para soltá-lo de seus conectores (veja as *Figuras 2-9 e 2-10*).

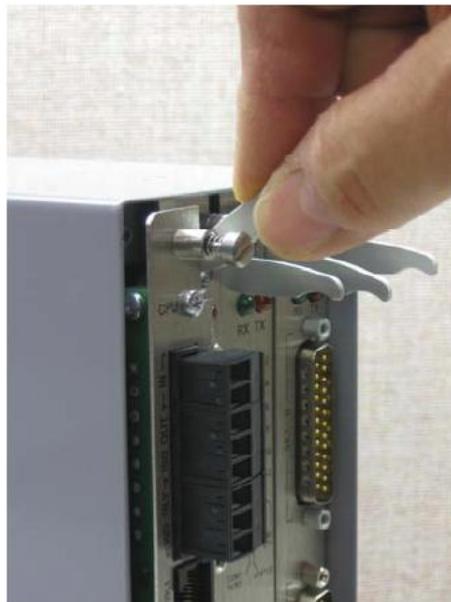


Figura 2-9. Usando os Ejetores



Figura 2-10. Módulo Pronto para Remoção ou Inserção

Instalação

Para instalar um módulo:

1. Alinhe com cuidado o módulo seguindo os guias (localizados em cima e em baixo da caixa). Deslize gentilmente o módulo para dentro da caixa até que ele se fixe totalmente no conector apropriado da placa mãe.
2. Pressione cada um dos dois ejetores de forma segura em seu lugar depois que o módulo estiver totalmente encaixado.



Atenção

Para inserir e encaixar um módulo seguindo as guias não é preciso muita força. Tome cuidado para não torcer ou danificar o módulo de alguma outra forma durante a instalação.

3. Prenda o módulo com os parafusos de retenção (dois por placa).

2.6 Instalando Proteção contra EMC

Pode ser necessário instalar uma blindagem de compatibilidade eletromagnética (EMC) no S600+ para minimizar a interferência eletromagnética. O kit de proteção EMC para o S600+ (que vem junto com o seu S600+) normalmente possui os seguintes componentes:

- 1 placa de apoio de segurança (colocar sobre os módulos instalados)
- 1 Adaptador de Filtro T Em Linha EMISTOP 25-way (fixe no soquete A de 25 pinos no módulo de I/O)
- 1 Adaptador de Filtro T Em Linha EMISTOP 37-way (fixe no soquete B de 37 pinos no módulo de I/O)
- 3 grampos de ferrita grandes (para cabo de 13 mm)
- 3 grampos de ferrita médios (para cabo de 10 mm)
- 1 grampo de ferrita pequeno (para cabos de 6,5 mm)

- 2 parafusos M3 x 6mm (que fixam a placa de apoio de EMC nas laterais da caixa do S600+)
- 5 prendedores de cabo autotravador TY523 Ty-Rap (use quando necessário para fixar cabos)

Observação: Estes são componentes padrão para uma configuração padrão. Se o seu S600+ possuir uma configuração diferente (por exemplo, módulos adicionais), é possível ter mais componentes.

Instale o kit EMC após a instalação do S600+, mas antes de conectar os módulos.

Para instalar os componentes do EMC:

1. Desparafuse e remova os parafusos Phillips pequenos no módulo de I/O (veja a *Figura 2-11*).

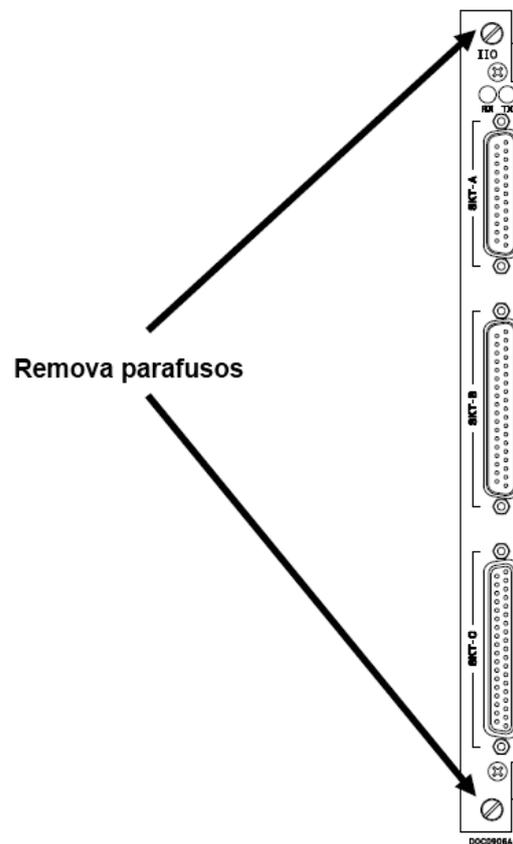


Figura 2-11. Parafusos no Módulo de I/O

2. Coloque a placa de apoio de segurança sobre os módulos já instalados no S600+ e fixe a placa de apoio ao módulo de I/O usando os dois parafusos que você removeu no passo 1 (veja a *Figura 2-12*).

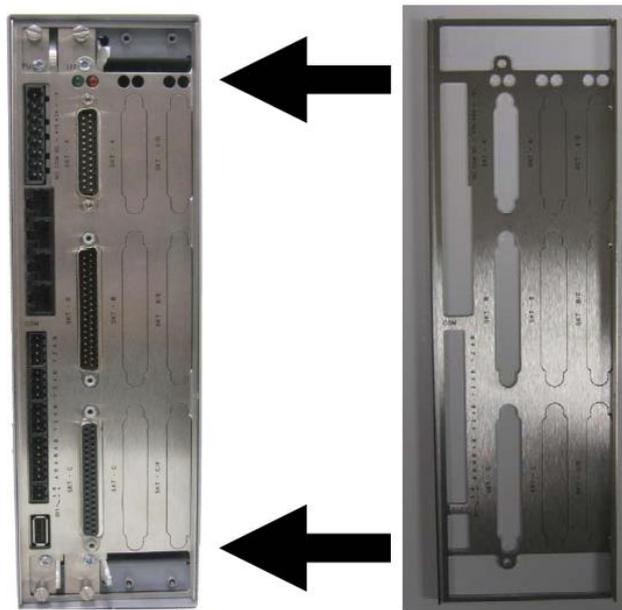


Figura 2-12. Placa de apoio de Segurança no Lugar

Observação: Na operação atual, os dois slots mais à direita no S600+ exibidos na Figura 2-12 conteriam módulos ou seriam cobertos por placas em branco.

3. Fixe a placa de apoio às laterais da caixa do S600+ usando os 2 parafusos M3 x 6mm.
4. Posicione e fixe os adaptadores EMISTOP 25-way e 37-way (veja a Figura 2-13) nos soquetes A e B, respectivamente, no módulo de I/O (veja a Figura 2-14).



Figura 2-13. Conector EMISTOP

5. Conecte os módulos de acordo com os requerimentos do seu site.
6. Prenda um pequeno grampo de ferrita à fiação do soquete A no módulo de I/O. Prenda grandes grampos de ferrita em direção dos cabos aos soquetes B e C (veja a Figura 2-14).

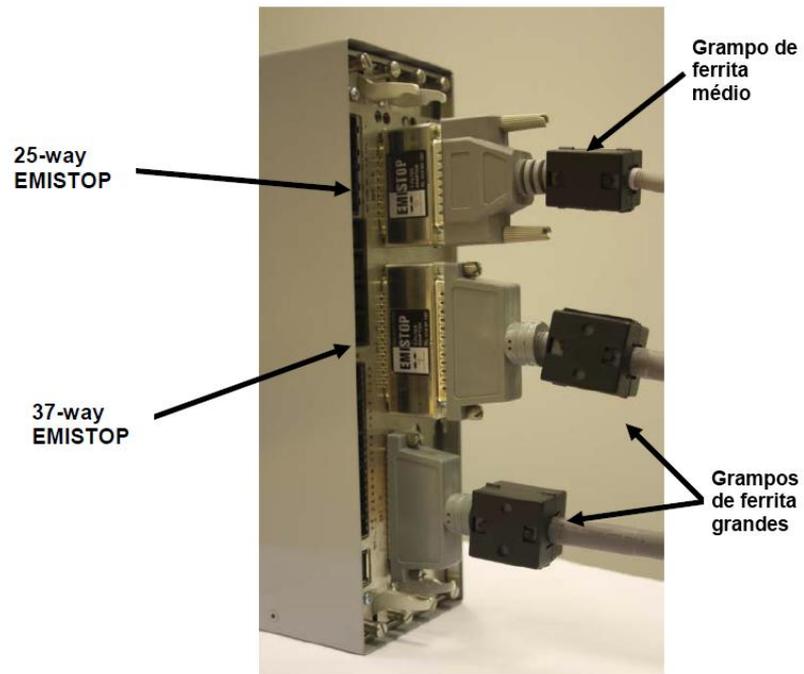


Figura 2-14. Grampos na Fiação do Módulo de I/O

7. Prenda um grampo de ferrita grande na fiação dos cabos de energia da CPU e um grampo médio nas conexões COM3 e COM4 (veja a Figura 2-15).

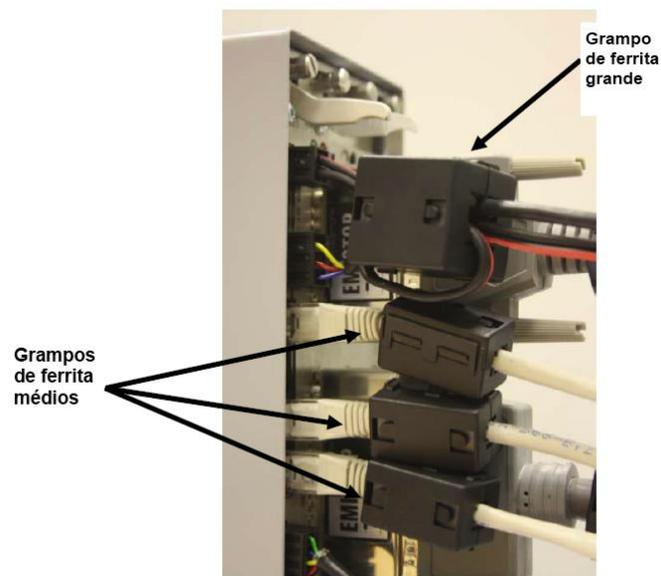


Figura 2-15. Grampos no Módulo de Energia da CPU e Conexões COM

8. Prenda um grampo de ferrita médio no cabeamento para as COMs 5, 6 e 7 e um grampo de ferrita pequeno no cabo Ethernet (veja a *Figura 2-16*).

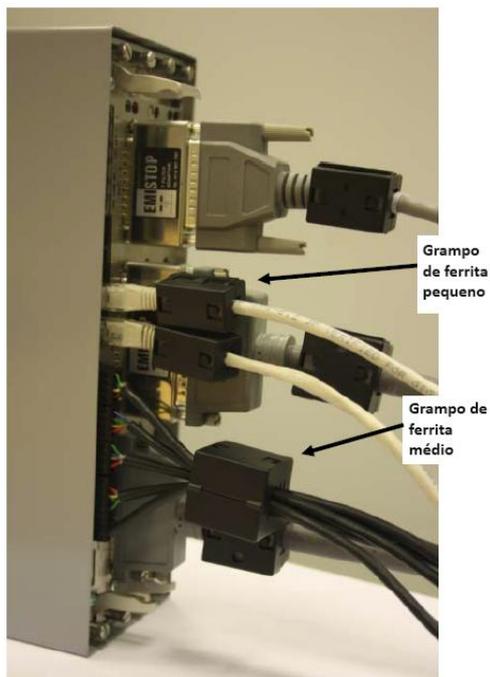


Figura 2-16. Grampos no módulo de CPU e Conexões Ethernet

Isto completa o processo de instalação e proporciona ao S600+ proteção EMC.

Capítulo 3 – Módulo de CPU

Este capítulo fornece informações sobre as conexões de energia e de comunicação para o módulo da CPU.

Neste Capítulo

3.1	Módulo da CPU (P152).....	3-1
3.2	Fonte de Alimentação.....	3-4
3.2.1	Relé Watchdog.....	3-4
3.2.2	Reserva de Bateria Onboard.....	3-4
3.3	Portas de Comunicação.....	3-5
3.3.1	Porta Serial EIA-232 (RS-232).....	3-6
3.3.2	Porta Multi-drop EIA-422 (RS-422)/EIA-485 (RS-485).....	3-6
3.3.3	Portas LAN Ethernet.....	3-7
3.3.4	PC do Operador Local ou Porta Remota de Display.....	3-7
3.4	Conectores e Jumpers da CPU.....	3-8
3.5	Porta USB.....	3-9
3.6	Informações Técnicas Adicionais.....	3-9



Atenção

Não tomar as devidas precauções quanto à descarga eletrostática (tais como o uso de uma pulseira antiestática) ao acessar a parte posterior da unidade ou ao manusear a CPU ou os módulos de I/O pode resetar o processador ou danificar componentes eletrônicos, resultando em operações interrompidas.

3.1 Módulo da CPU (P152)

O módulo da CPU contém o processador host e periféricos associados, que formam o centro do sistema S600+. Várias conexões de plug-in são fornecidas na placa de apoio posterior do módulo da CPU. Veja a *Figura 3-1* para uma ilustração da placa de apoio do módulo da CPU e a *Figura 3-2* para uma esquemática das terminações de potência da CPU. A *Figura 3-3* mostra as terminações elétricas. Além disso, o módulo usa conectores e jumpers, que são colocados de fábrica antes da entrega. Veja a *Seção 3.5, Jumpers* para mais informações.

Recomenda-se que toda a instalação elétrica seja feita com fios flexíveis não maiores que 1,5mm² (0,0023in²). Para as portas de comunicação, recomendam-se fios de 1,75 mm² a 1,65 mm² (0,0027 in² a 0,0025in²). Recomenda-se que o cabeamento de energia seja de 1,5mm² (0,0023 in²). Verifique todas as práticas e os regulamentos quanto à instalação elétrica local.



Atenção

Não use um Mega ou instrumento semelhante para verificar o isolamento ou a continuidade entre sinais em quaisquer dos conectores do S600+. Estes instrumentos produzem voltagens muito além dos parâmetros do projeto e podem danificar o S600+ ou seus conectores.

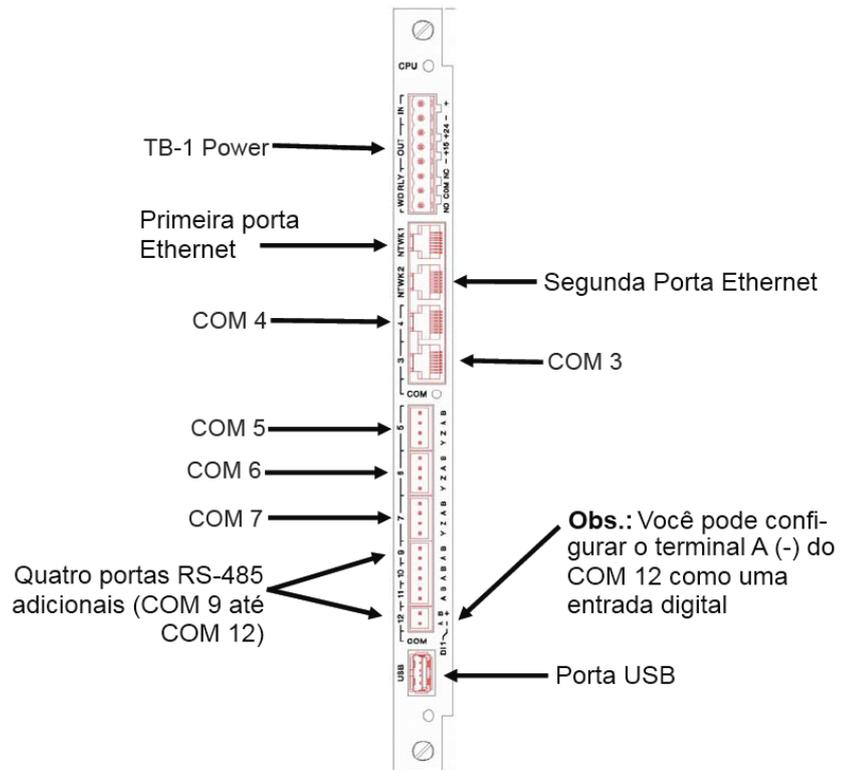


Figura 3-1. Placa de apoio do Módulo da CPU



Figura 3-2. Módulo da CPU

MÓDULO DA CPU (P152)

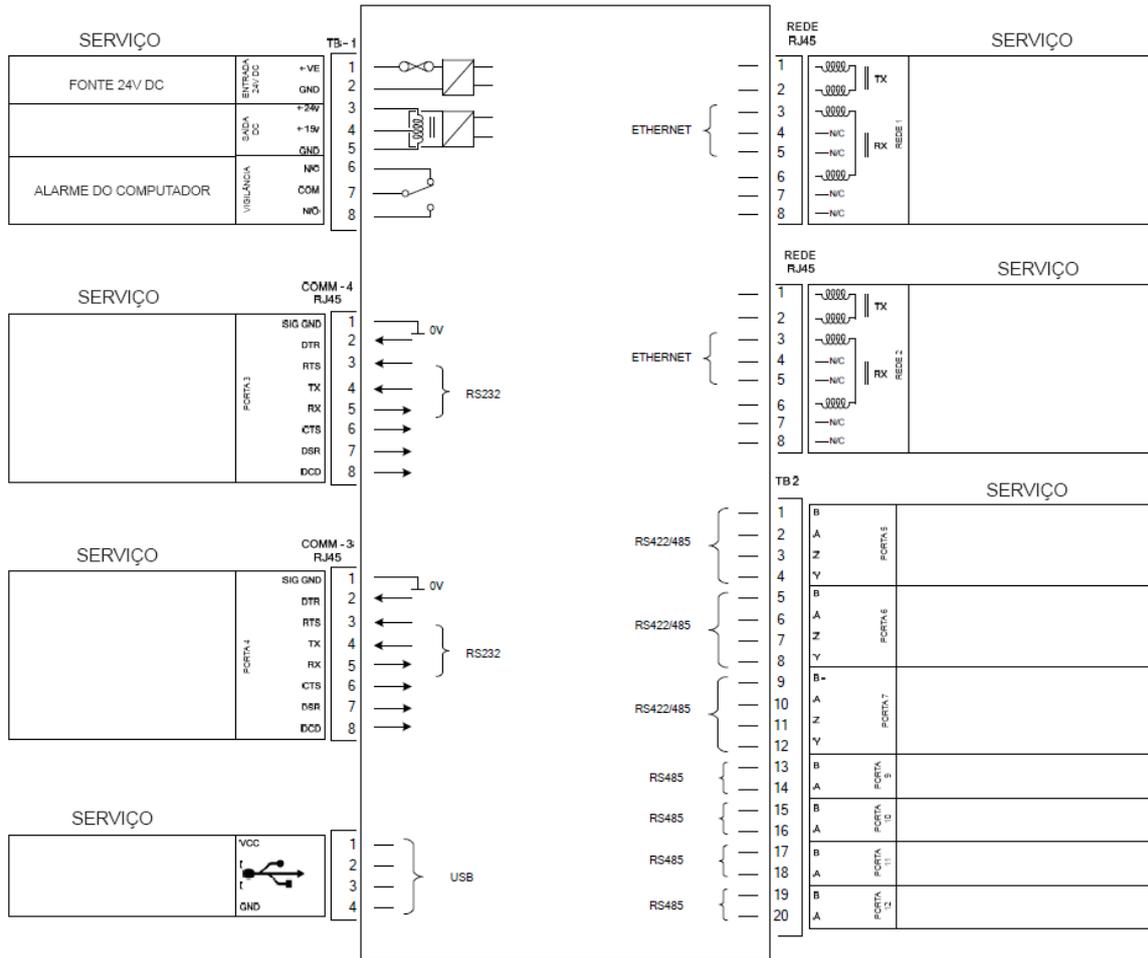


Figura 3-3. Terminações do Módulo da CPU

PAINEL FRONTAL P153

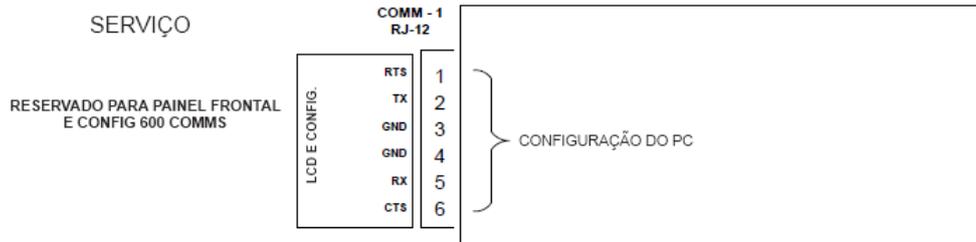


Figura 3-4. Terminações do Painel Frontal.

3.2 Fonte de Alimentação

A conexão de energia é um plug-in, um bloco terminal padrão de parafusos com uma distância de 5 mm no módulo da CPU. O conector de fonte de alimentação é etiquetado como TB-1. Consulte a *Tabela 3-1* para as conexões pin TB-1.

Conecte o S600+ à energia usando uma fonte de alimentação nominal de 30 Volts dc capaz de fornecer 2 Amps. O S600+ opera entre 20 e 30 Volt dc.

A inicialização em corrente de partida pode chegar a 6 amps por aproximadamente 100 milissegundos. Esta partida torna-se significativa quando vários computadores de fluxo estão conectados à mesma fonte de alimentação.

Um fusível onboard contra sobretensão (2,5 Amp nominal) protege a linha de fornecimento no caso de uma falha ocorrer na unidade.

Fornecimentos de 15 e 24 Volts dc completamente regulados também estão disponíveis para aplicativos, tais como circuitos de energia ou pré-amplificadores. Fusíveis termais reinicializáveis protegem essas saídas.

Tabela 3-1. Conexões Pin TB-1 (Energia)

Pin	Função
1	ENTRADA +24 V dc
2	ENTRADA 0 V (Retorno)
3	SAÍDA +24 V dc (500 mA)
4	SAÍDA +15 V dc (100 mA)
5	SAÍDA 0 V (Retorno)

3.2.1 Relé do Sistema de Vigilância

Um relé unipolar bidirecional com terminais Normalmente Abertos ou Normalmente Fechados fornece o status do sistema de vigilância dos pins 6, 7 e 8 do TB-1. A *Tabela 3-2* mostra as conexões de pin do TB-1. A conexão é feita através de plug-in, e parafusos padrão de 5 mm de distância.

O relé é energizado durante operação normal. Uma falha na CPU faz com que o relé desenergize.

Observação: O contato é calculado em 1 Amp, 30 Volts dc e 30 Volts ac, e é um contato em Forma "C".

Tabela 3-2. Conexões de Pin do TB-1 (Relé do Sistema de Vigilância)

Pin	Função
6	Normalmente Fechado
7	Comum
8	Normalmente Aberto

3.2.2 Reserva da Bateria Onboard

A reserva da bateria (veja a *Figura 3-2*) retém os conteúdos do SRAM no módulo da CPU, da área de memória do BIOS CMOS compatível com o PC e do relógio do calendário. A bateria, uma unidade de lítio de 3,0 volt 1500 mAmp/hora, pode ser substituída pelo usuário. Para mais especificações da bateria, veja as especificações técnicas (S600). Para garantir que a bateria esteja em pleno funcionamento, o software do S600+ realiza rotineiramente um teste de carga regular na unidade.

Substituindo a Bateria Para substituir a bateria reserva no módulo de CPU:

Observação: Antes de iniciar este processo, assegure-se de que nenhum dos processos críticos que o S600+ controla estão sendo gerenciados de outra forma.

1. Desligue o S600+.
2. Desconecte o fio do módulo da CPU.

Observação: Remova a placa de apoio de segurança se houver uma instalada no S600+.

3. Desparafuse os parafusos de retenção.
4. Desengate os ejetores (veja a *Figura 3-2*) e puxe a placa da caixa completamente.
5. Coloque o módulo da CPU em uma superfície plana anti-estática com a bateria virada para cima (conforme exibido na *Figura 3-2*).
6. Use uma chave de fenda pequena para retirar a bateria cuidadosamente de seu suporte.

Observação: O módulo da CPU é projetado para suportar carga o suficiente para dar tempo (3-5 minutos) de substituir a bateria.

7. Substitua a bateria com uma duplicata exata (lítio de 3V 1500 mAh, número da peça S600+BATTERY).
8. Coloque o módulo da CPU de volta na caixa do S600+, garantindo que ele encaixe firmemente em seus conectores.
9. Coloque os parafusos de retenção.

Observação: Se apropriado, substitua a placa de apoio EMC.

10. Reconecte o fio e ligue o S600+.

3.3 Portas de Comunicação

A CPU possui 12 portas de comunicação padrão: nove seriais e duas Ethernet (veja a *Figura 3-1*). A *Tabela 3-3* detalha as portas de comunicação.

COM 1-7 As portas 1-7 comuns basicamente não foram alteradas das versões anteriores do S600.

As portas 1-7 comuns contêm conexões internas para outras placas no S600+ que não estão disponíveis para host externo ou comunicações do operador local. Você pode usar as Portas 3 e 4 Comuns para direcionar as conexões de Display Remoto. A Comum 1 (localizada na base da placa) está reservada para funções de Transferência de Configuração.

COM 9-12 O S600+ adiciona quatro novas portas seriais RS-485 (COM 9-COM 12), localizadas na parte inferior do módulo de CPU (veja a *Figura 3-1*).

Tabela 3-3. Portas de Comunicação

Porta de Comunicação	Descritor da Placa de apoio	Descrição
Network 1	NTWK1	Ethernet
Network 2	NTWK2	Ethernet
Comm 4	COM4	EIA-232 (RS-232)
Comm 3	COM3	EIA-232 (RS-232)
Comm 5, 6 e 7	TB2, TB3, TB4	EIA-422 (RS-422) ou EIA-485 (RS-485)
Comm 9	TB6	
Comm 10	TB6	
Comm 11	TB6	
Comm 12	TB6	
USB		

Para informações sobre portas de comunicações no painel frontal que também pode agir como Comm 2, consulte o *Capítulo 5, Painel Frontal*.

3.3.1 Porta Serial EIA-232 (RS-232)

A placa de apoio do módulo da CPU oferece duas portas de comunicação EIA-232 (RS-232D) rotuladas como COM3 e COM4. As portas usam conectores FCC-68 RJ-45. As conexões pin COM3 e COM4 são mostradas na *Tabela 3-4*. A *Figura 3-5* mostra um exemplo de conexão pin.

Os conversores estão à venda para configurar as conexões do tipo 9-way D ou 25-way D. As portas suportam ritmos de transmissão de 2400 a 57600 bps.

Tabela 3-4. Conexões Pin COM3 e COM4

Pin	Função
1	GND
2	DTR
3	RTS
4	TX
5	RX
6	CTS
7	DSR
8	DCD

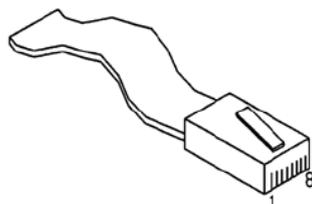


Figura 3-5. Conexões Pin

O comprimento máximo do cabo é uma função do ritmo de transmissão e da qualidade do cabo usado. Por exemplo, um comprimento máximo de 15 m (50 pés) deve ser usado a 19200 bps ao usar cabo não-blindado.

Conecte portas aos dispositivos periféricos usando cabo multicondutor blindado não maior que 8 metros (aprox. 25 pés). Recomendamos (especialmente em ambientes barulhentos) que você conecte a malha de isolamento ao aterramento para manter o aterramento separado.

3.3.2 Porta Multi-drop EIA-422 (RS-422)/EIA-485 (RS-485)

O módulo de CPU fornece três portas EIA-422 (RS-422) ou EIA-485 (RS-485), rotuladas COM5, COM6 e COM7. Elas proporcionam conexões de alta velocidade/longa distância de até 57600 bps e 1200 m (4000 pés). As portas usam o conector rotulado como TB-2. A *Tabela 3-5* mostra as conexões pin COM5, COM6 e COM7.

Observação: Os jumpers no módulo de CPU melhorado oferece agora conexão RS-485 para que a conexão por cabo não seja mais necessária. Se o cabo já estiver conectado (como em um upgrade), não é necessário remover os pares conectados.

Tabela 3-5. Conexões Pin COM5, COM6 e COM7

Canal	Pin	Função
COM5	1	B
	2	A
	3	Z
	4	Y
COM6	5	B
	6	A
	7	Z
	8	Y
COM7	9	B
	10	A
	11	Z
	12	Y

3.3.3 Portas LAN Ethernet

O módulo de CPU oferece duas portas Ethernet – NTKW1 e NTKW2 – para comunicação em alta velocidade usando uma arquitetura de *Ethernet Local Area Network* (LAN) [Rede Local]. A velocidade da transferência de dados é de 100Mb full-duplex ao usar um cabo de par trançado 100BASE-T.

Estas portas utilizam um conector FCC-68 RJ-45. Não é necessário configurar o hardware ou o cabeamento para estas portas de comunicação.

3.3.3 PC Operador Local ou Porta de Display Remoto

É possível configurar o COM3 ou COM4 para conectar o S600+ à um display remoto ou no PC host (COM2).

Use apenas cabo blindado e multicondutor para conectar-se à porta COM3-4. Recomenda-se – particularmente em ambientes ruidosos – que seja conectada a blindagem do cabo ao fio terra para manter o aterramento separado.

Conectando-se ao S600+ É preciso um cabo serial especial para conectar o PC host ao S600+. Um cabo de conexão pré-fabricado (número da peça 3080017) está disponível para um PC com uma porta serial de 9 pinos.

Como alternativa, é possível fabricar seu próprio cabo de conexão usando os detalhes de cabeamento da *Figura 3-65*.

Observação: Devido ao alto ritmo de transmissão usado para as comunicações entre o PC host e o S600+, restrinja o comprimento do cabo para, no máximo, 5 m (15 pés).

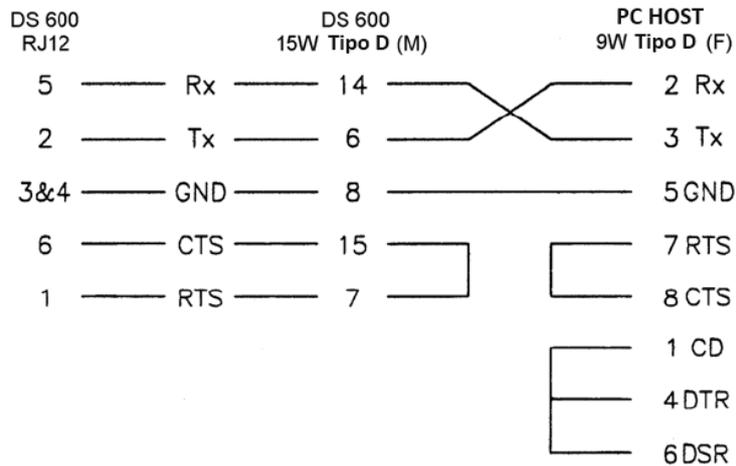


Figura 3-6. Cabo de Conexão

3.4 Conectores da CPU e Jumpers

A *Tabela 3-6* mostra os conectores e jumpers no módulo da CPU. Esta informação é apenas para propósito de identificação. Não modifique essas configurações, a menos que a fábrica o peça para fazê-lo.

Observação: Os valores de posição mostrados em **negrito** são os ajustes da configuração padrão, que podem não ser aplicáveis à sua configuração em específico.

Tabela 3-6. Jumpers da CPU.

Jumper/Conector	Descrição
P1	Conector para placa de expansão
P2	Inicialização a frio forçada na inicialização
P3	Jumper de segurança (desligado – segurança de nível 1 habilitado)
P4	Console de depuração (uso apenas da fábrica)
P5	Registro de início de programação do processador (uso apenas da fábrica)
P6	Registro de início de programação CPLD (uso apenas da fábrica)
P7	Resistores de terminação para COM5 (lado 1-2 para LIGADO)
P8	Resistores de terminação para COM6 (lado 1-2 para LIGADO)
P9	Resistores de terminação para COM7 (lado 1-2 para LIGADO)
P10	Seletor RS-422/RS-485 para COM5. Lados 1-2, 4-5, 7-8, 10-11 para RS-422 Jumper 14-15 deve estar sempre instalado

Jumper/Conector	Descrição
P11	Seletor RS-422/RS-485 para COM5. Lados 1-2, 4-5, 7-8, 10-11 para RS-422 Jumper 14-15 deve estar sempre instalado
P12	Seletor RS-422/RS-485 para COM5. Lados 1-2, 4-5, 7-8, 10-11 para RS-422 Jumper 14-15 deve estar sempre instalado
P13	Resistores de terminação para COM10 (1-2 LIGADO)
P14	Resistores de terminação para COM9 (1-2 LIGADO)
P15	Resistores de terminação para COM12 (1-2 LIGADO)
P16	
P17	Porta serial TB6 ou seletor de modo de entrada digital 1-2 e 3-4 para porta serial 2-3 e 5-6 para entrada digital
P18	Resistores de terminação para COM11 (1-2 LIGADO)
P20	Jumper de Sistema de Vigilância no 2-3 deve estar selecionado
P26	Proteção de gravação do flash
P27	Seleção de reinicialização do flash (NAND/NOR)

3.5 Porta USB

Use a porta USB 2.0 no módulo de CPU para exportar informações do histórico de alarme, histórico de evento e histórico de relatórios para um flash drive USB.

O acesso do recurso de exportação é feito através do painel frontal do S600+ ou do servidor web. Selecione **Téc/Engenheiro > USB**.

Observação: Para instruções detalhadas, veja o *Capítulo 5, Painel Frontal*.

3.6 Informações Técnicas Adicionais

Consulte a seguinte documentação técnica (disponível no site www.EmersonProcesso.com/Remote) para informações adicionais e atualizadas.

Tabela 3-7. Especificações Técnicas do Módulo de I/O

Nome	Número da Forma	Número da Peça
Computador de Fluxo FloBoss™ S600+	S600	D301151X412

[Esta página foi deixada em branco intencionalmente]

Capítulo 4 – Entrada/Saída (I/O)

Este capítulo fornece informações sobre blocos de conectores de plug-in e fiação de campo (sinais ANIN e PRT) para o I/O, Prover e módulos HART. Este capítulo também examina o módulo opcional de placa contadora de pulso (P148) que se encaixa como uma placa-filha tanto no módulo de I/O ou no Prover.



Atenção

Não tomar as devidas precauções quanto à descarga eletrostática (tais como o uso de uma pulseira antiestática) ao acessar a parte posterior da unidade ou ao manusear a CPU ou os módulos de I/O pode resetar o processador ou danificar os componentes eletrônicos, resultando em operações interrompidas.

Neste Capítulo

4.1	Módulo de I/O (P144).....	4-1
4.1.1	Entradas Analógicas (ANIN).....	4-3
4.1.2	Saídas Analógicas (DAC).....	4-5
4.1.3	Entradas Digitais (DIGIN).....	4-6
4.1.4	Saídas Digitais (DIGOUT).....	4-8
4.1.5	Entradas de Pulso de Turbina.....	4-9
4.1.6	Saídas de Pulso (PULSEOUT).....	4-10
4.1.7	Saída de Pulso Bruto (RAWOUT).....	4-11
4.1.8	Saídas de Frequência.....	4-12
4.1.9	Saídas PRT/RTD.....	4-13
4.1.10	Configurações do Jumper.....	4-14
4.2	Módulo Prover (P154).....	4-16
4.2.1	Entradas Digitais (DIGIN).....	4-18
4.2.2	Saídas Digitais (DIGOUT).....	4-20
4.2.3	Entradas de Pulso da Turbina.....	4-21
4.2.4	Saídas de Pulso (PULSEOUT).....	4-22
4.2.5	Entradas de Frequência.....	4-22
4.2.6	Configurações do Jumper.....	4-24
4.3	Módulo HART (P188).....	4-25
4.4	Placa mezanino (P148).....	4-27

Realize todo o cabeamento com fio flexível igual ou menor a 1,75 mm². Verifique todas as práticas e regulamentos de cabeamento local.



Atenção

Não use um Mega ou instrumento semelhante para verificar isolamento ou continuidade entre sinais em quaisquer dos conectores do S600+. Estes instrumentos produzem voltagens muito além dos parâmetros do projeto e podem danificar o S600+ .

4.1 Módulo de I/O (P144)

O módulo de I/O (P144) mede os sinais do processo que a CPU usa enquanto executa as funções do computador de fluxo. O módulo fornece 12 entradas analógicas (AI), 4 saídas analógicas (AO), 16 entradas digitais (DI), 12 saídas digitais (DO), 4 entradas de pulso (PI), 5 saídas de pulso (PO), 3 entradas de frequência (densidade) e 3 entradas PRT/RTD. Veja na *Figura 4-2* as terminações do módulo de I/O.

Para o cabeamento de campo, o módulo fornece três conectores do tipo D de baixa densidade: SKT-A, SKT-B e SKT-V (veja a *Figura 4-1*).

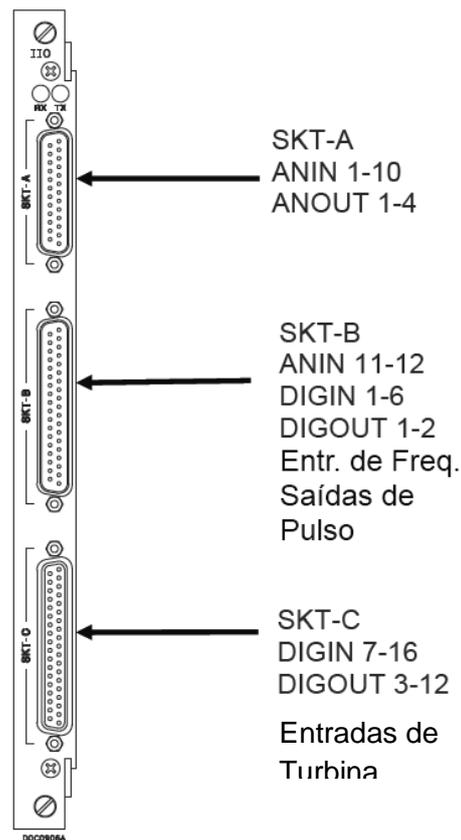


Figura 4-1. Módulo de I/O (P144)

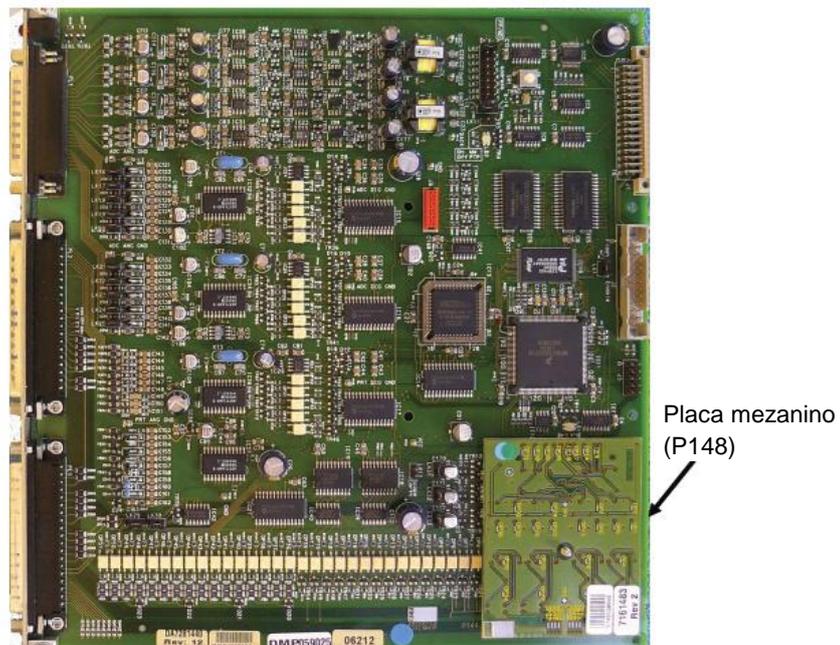
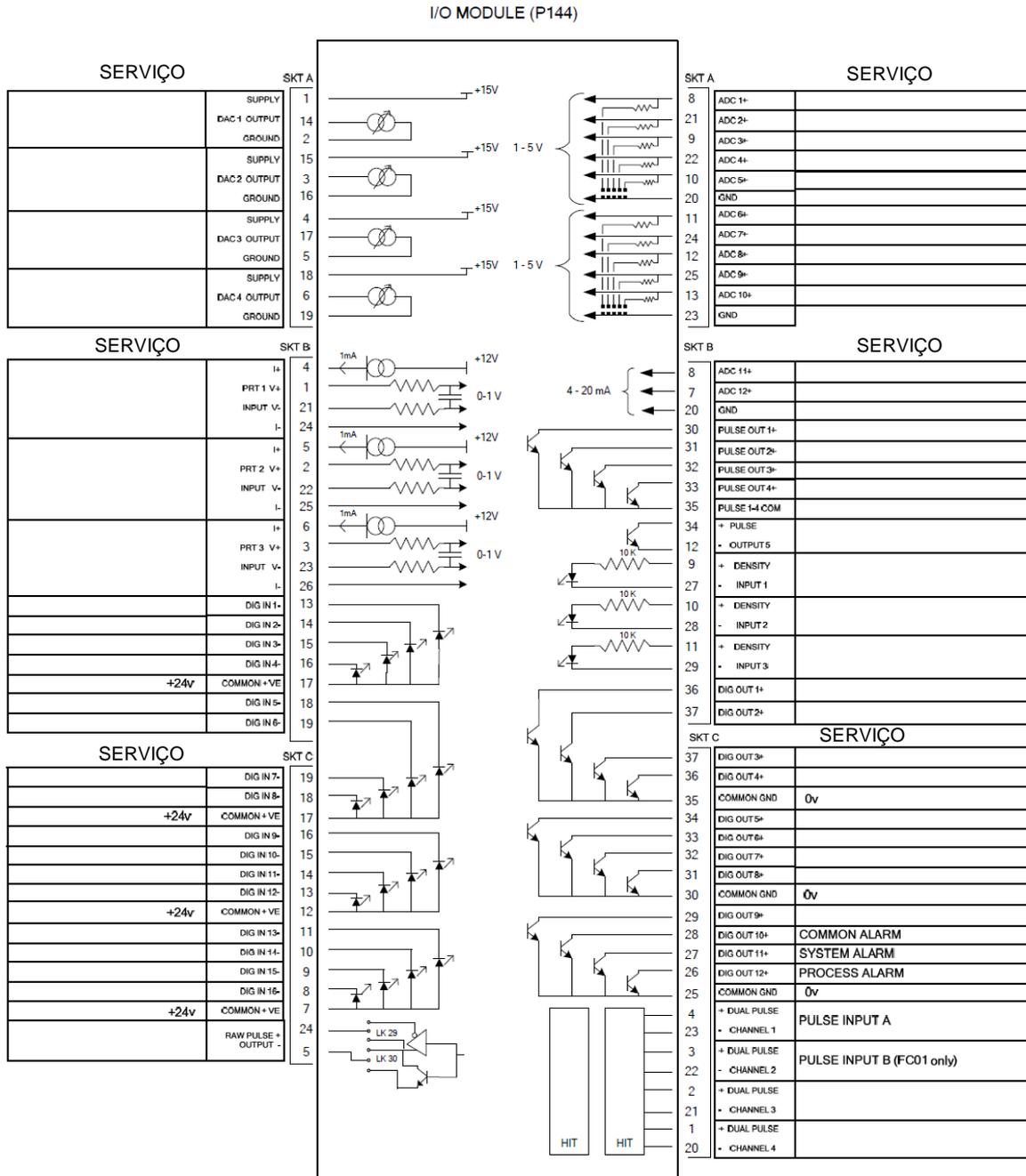


Figura 4-2. Exemplo de Módulo de I/O (com Placa Mezanino)



A medida primária para ANIN 1-10 é a voltagem, que é comparada a uma fonte de referência estável. Os canais podem ser configurados para corrente utilizando um bit link (jumper) no módulo para posicionar um resistor shunt calibrado de alta precisão em paralelo à entrada. Consulte as *Figuras 4-4 e 4-5*.



Atenção

Ajuste os canais de cada conversor A/D para o mesmo valor a fim de garantir a precisão. Ajuste todos os canais ANIN 1-5 no primeiro conversor A/D para voltagem ou corrente. Ajuste todos os canais ANIN 6-10 no segundo conversor A/D para voltagem ou corrente. Consulte a Tabela 4-13 para obter as configurações do jumper no módulo I/O.

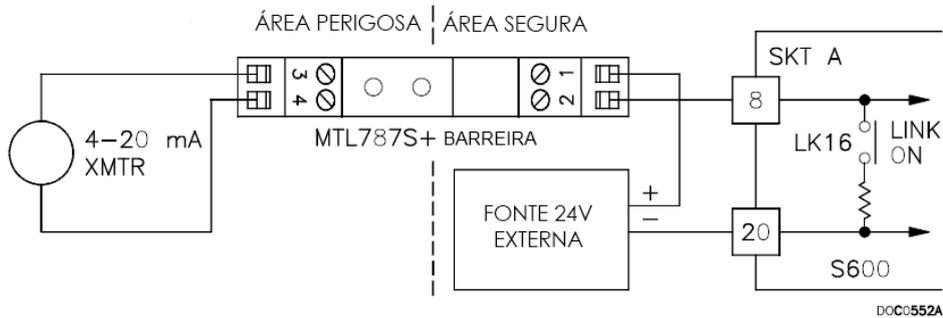


Figura 4-4. Diagrama da Entrada Analógica (com a Barreira IS e utilizando Resistor Interno)

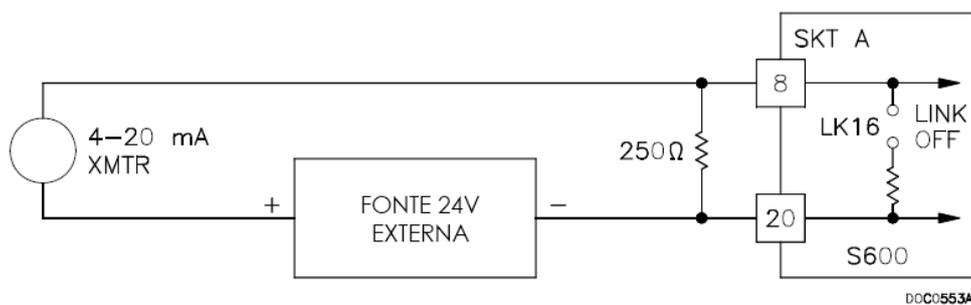


Figura 4-5. Diagrama de Entrada Analógica (sem a Barreira IS e utilizando Resistor Externo)

Os canais ANIN utilizam os conectores identificados como SKT-A e SKT-B, que estão localizados na placa de apoio do módulo de I/O. Os canais CH1 a CH10 estão localizados no conector SKT-A. Os canais CH11 e Ch12 estão localizados no conector SKT-B. Consulte as *Tabelas 4-1 e 4-2* para obter informações sobre os conectores de pino ANIN.

Tabela 4-1. Conexões de Pino ANIN para SKT-A

Pino	Função
8	ANIN-CH1
21	ANIN-CH2
9	ANIN-CH3
22	ANIN-CH4
10	ANIN-CH5
20	RETURN CH1-5
11	ANIN-CH6
24	ANIN-CH7
12	ANIN-CH8
25	ANIN-CH9
13	ANIN-CH10
23	RETURN CH6-10

Tabela 4-2. Conexões de Pino ANIN para SKT-B

Pino	Função
8	ANIN-CH11 (corrente)
7	ANIN-CH12 (corrente)
20	GND

4.1.2 Saídas Analógicas (DAC)

O S600+ suporta quatro saídas analógicas (Conversor D/A). Cada canal de conversor D/A é totalmente flutuante e possui sua própria fonte flutuante. Cargas com impedância de loop de até 650-ohm podem ser conectadas diretamente. A unidade pode ser utilizada na configuração de fonte [*source*] ou de destino [*sink*]. Consulte as Figuras 4-6, 4-7 e 4-8.

Os canais de saída do Conversor D/A utilizam o conector identificado como SKT-A, que está localizado na placa de apoio do módulo de I/O. Consulte a Tabela 4-3 para obter as conexões do pino de saída do conversor D/A na parte posterior do módulo de I/O.

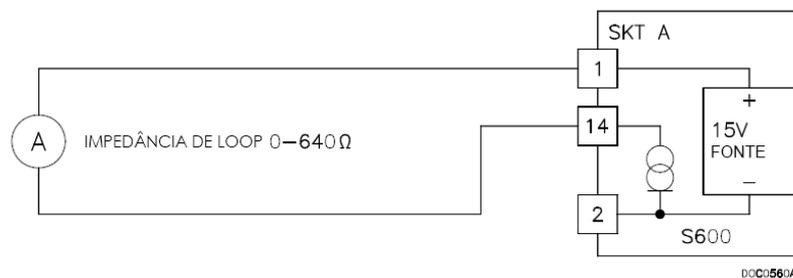


Figura 4-6. Diagrama da Saída Analógica (S600+-Ligada)

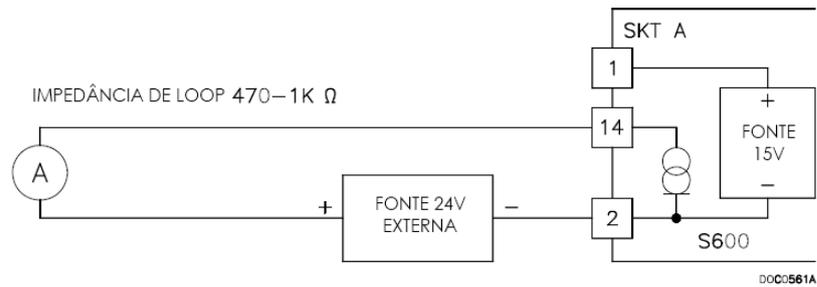


Figura 4-7. Diagrama da Saída Analógica (Dispositivo Ligado Externamente)

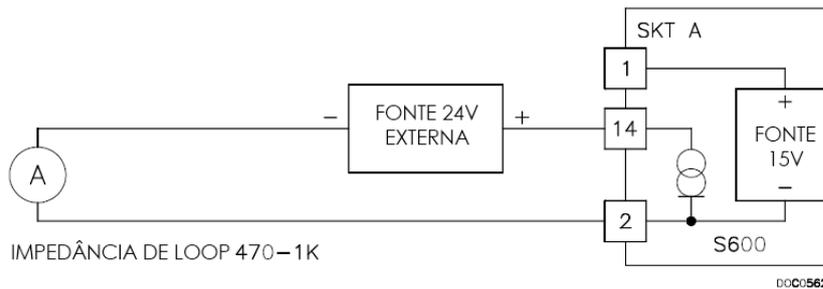


Figura 4-8. Diagrama da Saída Analógica (Ligada Externamente através do S600+)

Tabela 4-3. Conexões do Pino da Saída do Conversor D/A para SKT-A

Pino	Função
1	FONTE DAC-CH1 + 15 V
14	DAC-CH1 SINK
2	DAC-CH1 0 VDC
15	FONTE DAC-CH2 + 15 V
3	DAC-CH2 SINK
16	DAC-CH2 0 VDC
4	FONTE DAC-CH3 + 15 V
17	DAC-CH3 SINK
5	DAC-CH3 0 VDC
18	FONTE DAC-CH4 + 15 V
6	DAC-CH4 SINK
19	DAC-CH4 0 VDC

4.1.3 Entradas Digitais (DIGIN)

Cada módulo plug-in fornece 16 entradas digitais opticamente isoladas (DIGIN). As entradas digitais foram agrupadas em quatro séries de entradas com um só terminal 4 off com mecanismo de alimentação comum. Consulte as Figuras 4-9 e 4-10.

O período de amostragem é menor do que 1 segundo.

Os canais DIGIN utilizam os conectores identificados como SKT-B e SKT-C, que estão localizados na placa de apoio do módulo I/O. Consulte as Tabelas 4-4 e 4-5 para obter as conexões do pino DIGIN.

Observação: Você deve conectar as linhas de alimentação (tal como o pino 17 no SKT-B) a uma fonte de 24 volts dc. As linhas DIGIN (tal como o pino 13 em SKT-B) devem ser conectadas a um “coletor aberto” comum “com referência a GND)

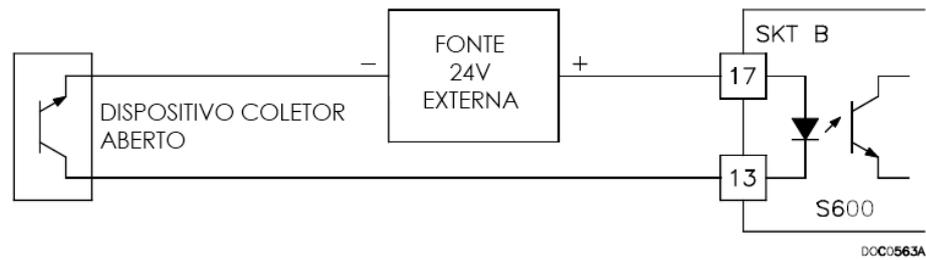


Figura 4-9. Diagrama de Entrada Digital (Dispositivo Coletor Aberto)

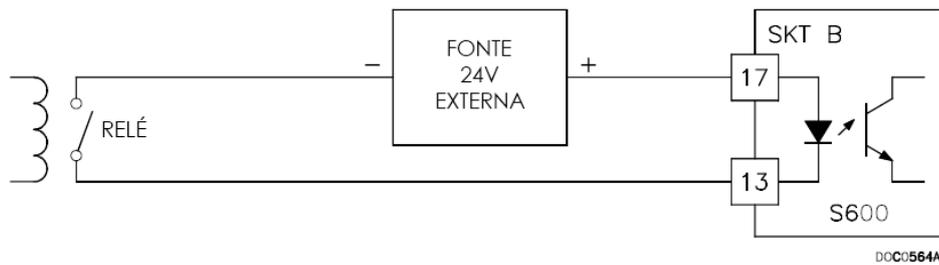


Figura 4-10. Diagrama de Entrada Digital (Relé)

Tabela 4-4. Conexões do Pino DIGIN para SKT-B

Pino	Função
13	DIGIN-CH1
14	DIGIN-CH2
15	DIGIN-CH3
16	DIGIN-CH4
17	RETURN CH1-4
18	DIGIN-CH5
19	DIGIN-CH6

Tabela 4-5. Conexões do Pino DIGIN para SKT-C

Pino	Função
19	DIGIN-CH7
18	DIGIN-CH8
17	RETURN CH5-8
16	DIGIN-CH9
15	DIGIN-CH10
14	DIGIN-CH11
13	DIGIN-CH12
12	RETURN CH9-12
11	DIGIN-CH13
10	DIGIN-CH14
9	DIGIN-CH15
8	DIGIN-CH16
7	RETURN CH13-16

4.1.4 Saídas Digitais (DIGOUT)

O S600+ suporta os canais de saída digital (DIGOUT), que são saídas do tipo coletor aberta. A capacidade máxima da corrente é 100 mA em 24 Volts dc. É possível que haja frequências de saída de até 0,5 Hz.

Verifique cuidadosamente a polaridade DC utilizando uma fonte DC externa em série com a carga. Ao utilizar as cargas indutivas (tais como bobinas de relé), coloque um diodo ao longo da carga. Consulte as *Figuras 4-11 e 4-12*.

Os canais DIGOUT utilizam os conectores identificados como SKT-B e SKT-C, que estão localizados na placa de apoio do módulo de I/O. Consulte as *Tabelas 4-6 e 4-7* para obter as conexões do pino DIGOUT.

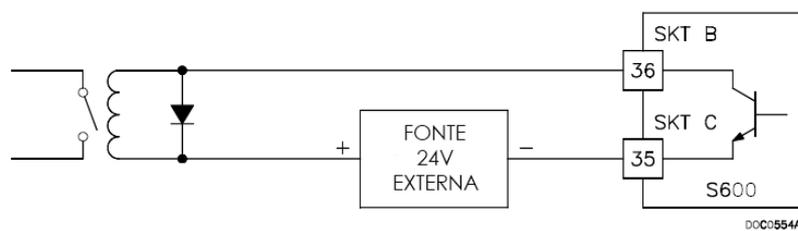


Figura 4-11. Diagrama da Saída Digital (Relé)

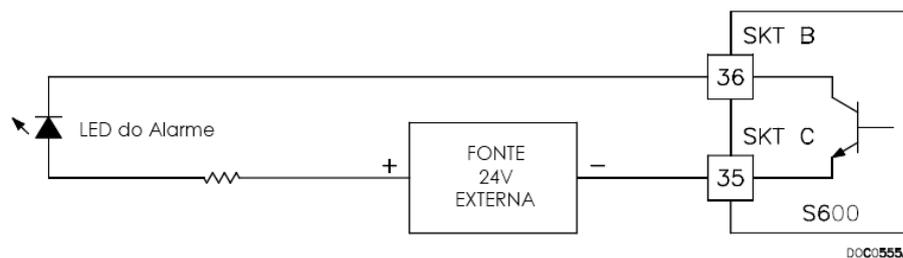


Figura 4-12. Diagrama da Saída Digital (Indicador Comutado de 24V)

Tabela 4-6. Conexões do Pino DIGOUT para SKT-B

Pino	Função
36	DIGOUT-CH1
37	DIGOUT-CH2

Tabela 4-7. Conexões do Pino DIGOUT para SKT-C

Pino	Função
37	DIGOUT-CH3
36	DIGOUT-CH4
35	RETURN CH1-4
34	DIGOUT-CH5
33	DIGOUT-CH6
32	DIGOUT-CH7
31	DIGOUT-CH8
30	RETURN CH5-8
29	DIGOUT-CH9
28	DIGOUT-CH10
27	DIGOUT-CH11
26	DIGOUT-CH12
25	RETURN CH9-12

4.1.5 Entradas de Pulso da Turbina

Com o módulo mezanino opcional (P148) para as entradas de pulso instaladas, o módulo de I/O suporta quatro entradas de pulso independentemente ou em pares ("modo de pulso duplo"). Geralmente, as entradas de pulso realizam a medida do pulso duplo, tal como em aplicativos da turbina. No modo pulso duplo, é possível habilitar a verificação do pulso de nível A ou B.

Cada entrada possui uma faixa de entrada de 1 Hz a 10 kHz. Cada canal possui verificação de integridade ativa. Se houver falhas de cabeamento ou de energia do pré-amplificador, o software ativa um alarme configurável de falha do circuito.

A conexão elétrica para essas entradas dependem de qual placa mezanino DPR está instalada no módulo de I/O. O módulo mezanino duplo aceita as entradas de pulso de 3,5 Volts dc a 24 Volts dc, quando conectada conforme as Figuras 4-13 e 4-14. O módulo não aceita NAMUR ou pré-amplificadores do modo da correte sem dispositivos externos.

O módulo mezanino pode se conectar por meio de interface a uma variedade de pré-amplificadores, incluindo Mercury (antigo Spectra-Tek) F 106 e ST106, Instromet MK15, Faure Herman FH71 de dois cabos, Faure Herman FH713 de três cabos, ITT Barton 818U e Pré-amplificador Daniel 1838.

A Tabela 4-8 apresenta as conexões do pino de entrada do pulso duplo.

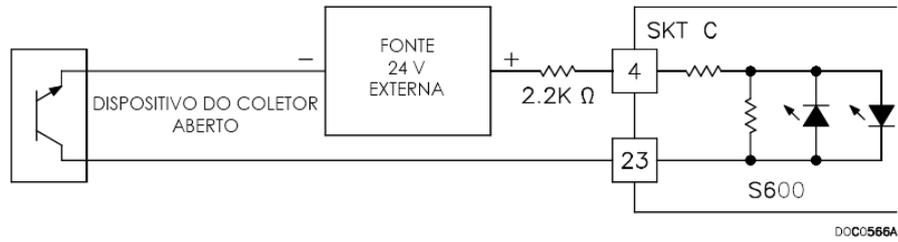


Figura 4-13. Diagrama da Entrada de Pulso (com Módulo Mezanino 12 V P148)

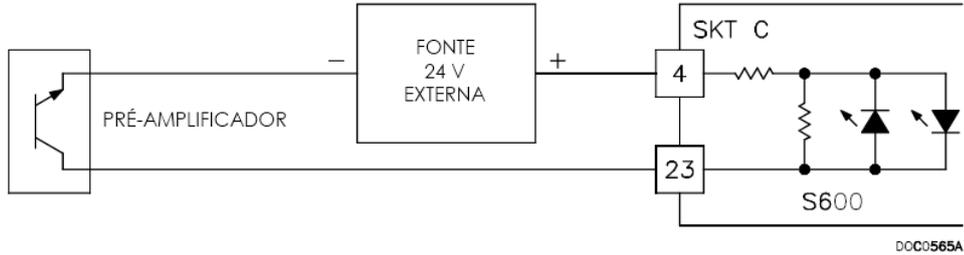


Figura 4-14. Diagrama da Entrada de Pulso (com Módulo Mezanino 24 V P148)

Tabela 4-8. Conexões do Pino de Entrada de Pulso Duplo

Pino	Função
4	PULSO DUPLO/SIMPLES-CH1+
23	PULSO DUPLO/SIMPLES-CH1-
3	PULSO DUPLO/SIMPLES-CH2+
22	PULSO DUPLO/SIMPLES-CH2-
2	PULSO DUPLO/SIMPLES-CH3+
21	PULSO DUPLO/SIMPLES-CH3-
1	PULSO DUPLO/SIMPLES-CH4+
20	PULSO DUPLO/SIMPLES-CH4-

4.1.6 Saídas de Pulso (PULSEOUT)

O sistema suporta cinco canais de saída de pulso programável (PULSEOUT), que são geralmente utilizados para os contadores eletrônicos ou controle do amostrador. Consulte a Figura 4-15.

A Tabela 4-9 mostra as conexões de pino PULSEOUT.

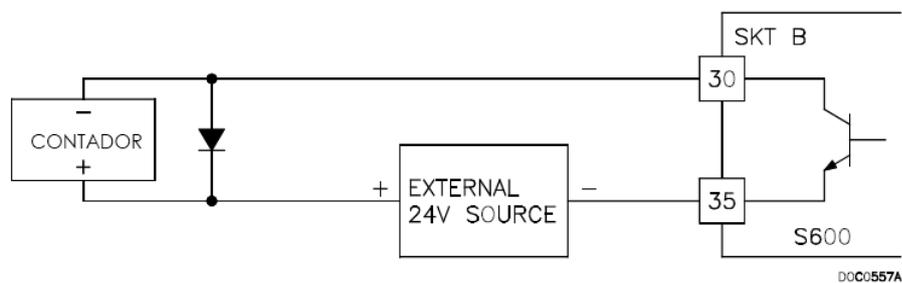


Figura 4-15. Diagrama de Saída de Pulso

Tabela 4-9. Conexões do Pino PULSEOUT para SKT-B

Pino	Função
30	PULSEOUT-CH1
31	PULSEOUT-CH2
32	PULSEOUT-CH3
33	PULSEOUT-CH4
35	RETURN-CH1-4
34	PULSEOUT-CH5
12	RETURN-CH5

4.1.7 Saída de Pulso Bruto (RAWOUT)

O S600+ suporta uma saída de pulso bruto simples, geralmente utilizada nos aplicativos do calibrador para simular os sinais da turbina e enviá-los ao cartão mezanino do calibrador. Consulte a *Figura 4-16*. Um resistor 1k ohm se faz necessário se a taxa do pulso no bus do calibrador exceder 1 KHz, se houver mais do que três S600+ ou se houver a necessidade de quantidade superior a 20m de cabo.

A *tabela 4-10* apresenta as conexões do pino RAWOUT.

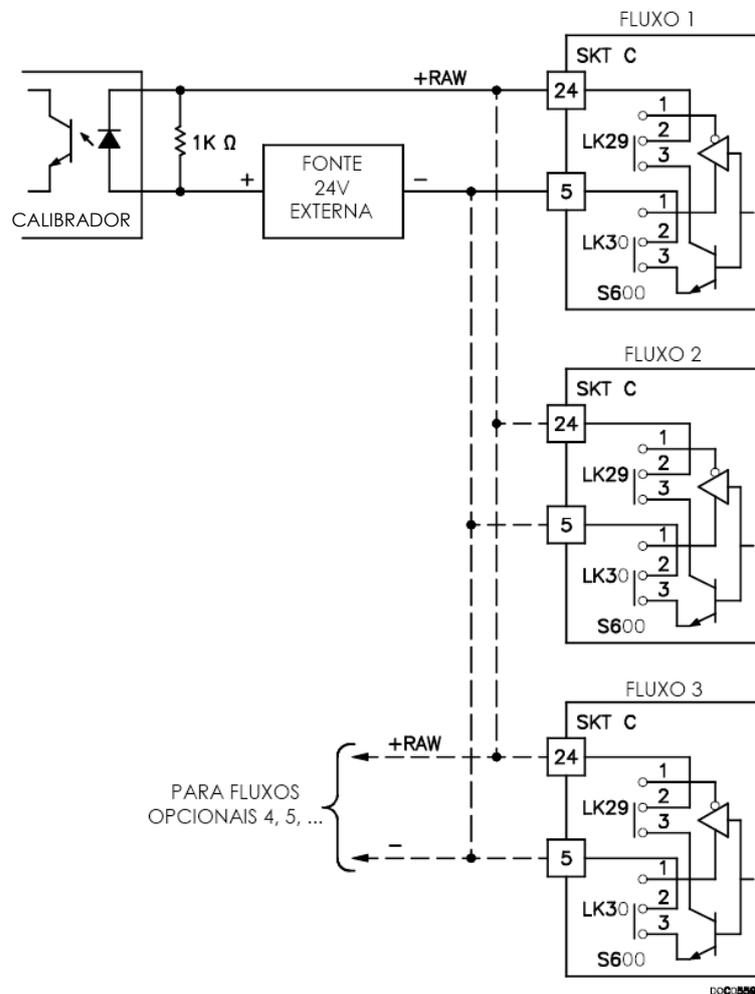


Figura 4-16. Diagrama de Saída de Pulso Bruto

Tabela 4-10. Conexões do Pino de Saída de Pulso Bruto para SKT-C

Pino	Função
24	Saída Bruta
5	Retornar

4.1.8 Entradas de Frequência

O S600+ geralmente utiliza as três entradas suportadas de frequência para os sinais do transdutor de densidade. Cada entrada possui uma faixa de entrada de 0 a 10 KHz. Os jumpers no módulo permitem a configuração de entradas para serem AC- ou DC-pareadas. Consulte as Figuras 4-17 e 4-18.

Os canais de entrada de frequência utilizam o conector SKT-B, que está localizado na placa de apoio do módulo de I/O. A Tabela 4-11 mostra as conexões do pino de entrada de frequência.

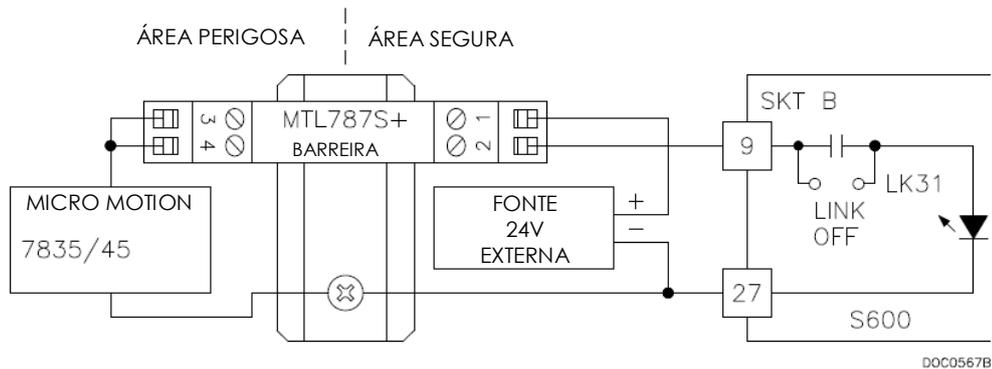


Figura 4-17. Diagrama de Entrada Frequência (com Barreira IS e AC-Pareado)

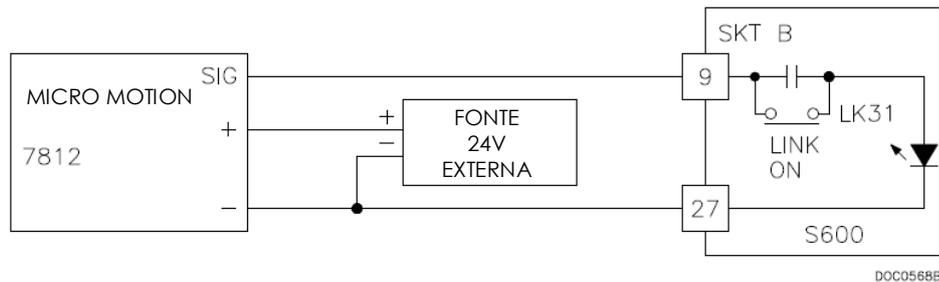


Figura 4-18. Diagrama de Entrada de Frequência (sem Barreira e com DC-Pareado)

Observação: Os dispositivos da Micro Motion (previamente, Solartron) podem ainda conter os rótulos do fabricante anterior.

Tabela 4-11. Conexões do Pino de Entrada de Frequência para SKT-B

Pino	Função
9	FREQUÊNCIA-CH1+
27	FREQUÊNCIA-CH1-
10	FREQUÊNCIA-CH2+
28	FREQUÊNCIA-CH2-
11	FREQUÊNCIA-CH3+
29	FREQUÊNCIA-CH3-

4.1.9 Entradas PRT/RTD

O S600+ suporta três entradas do Termômetro de Resistência de Platina (PRT)/Detector de Temperatura de Resistência (RTD). Essas entradas são apropriadas para os dispositivos de Classe A, PRT de 4 fios que estão em conformidade com o padrão BS EN 60751:1996. A faixa de medida de temperatura é -100 a $+200^{\circ}\text{C}$ (-148 a $+392^{\circ}\text{F}$). O S600+ suporta três estilos de sondas PRT/RTD:

- DIN (coeficiente de $0,00385$ ohm/graus Celsius ohms).
- Padrão Americano (coeficiente de $0,003926$ ohm/graus centígrados ohms).
- Equações do calendário Van Dusen (utilizados para suportar curvas mais novas com base nos coeficientes A, B, C e R0 do usuário).

A seleção DIN 43760 é típica na Europa e comum nos Estados Unidos, ao passo que o coeficiente de seleção do Padrão Americano (alfa) ainda é comum nas circunstâncias em que uma platina um pouco mais pura é utilizada para afetar uma precisão absoluta maior. Você utiliza o software Config600 para configurar o estilo da entrada PRT/RTD.

Consulte a *Figura 4-19* para obter o diagrama da instalação elétrica. A *Tabela 4-12* mostra as conexões do pino de entrada PRT/RTD.

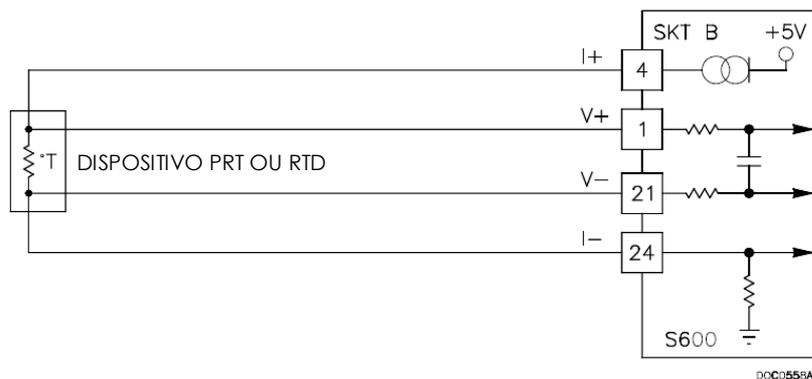


Figura 4-19. Diagrama da Entrada PRT/RTD

Tabela 4-12. Conexões do Pino de Entrada PRT/PRD para SKT-B

Pino	Função
4	PRT-CH1 I+
1	PRT-CH1 V+
21	PRT-CH1 V-
24	PRT-CH1 I-
5	PRT-CH2 I+
2	PRT-CH2 V+
22	PRT-CH2 V-
25	PRT-CH2 I-
6	PRT-CH3 I+
3	PRT-CH3 V+
23	PRT-CH3 V-
26	PRT-CH3 I-

4.1.10 Configurações do Jumper

As anotações em negrito na coluna de Posição na *Tabela 4-13* são os ajustes de configuração default. Eles podem não se aplicar à sua configuração específica. **Não** altere as configurações dos jumpers a menos que haja indicação do fabricante.

Observação: As comunicações ponto a ponto para o módulo de I/O requerem que o jumper 2 esteja na posição LIGADO. Comunicações Multiplex (MUX) requerem que o jumper 2 esteja na posição DESLIGADO.

Tabela 4-13. Configurações do Jumper do Módulo de I/O

Jumper	Posição	Descrições
Flash		
LK1	LIGADO	Flash Write Habilitado
	DESLIGADO	Flash Write Protegido
Endereço do Nó (veja a Tabela 4-14)		
LK2	LIGADO	Modo Ponto a Ponto habilitado
	DESLIGADO	Modo Ponto a Ponto desabilitado
LK3 – LK10		Endereços Multiplex (MUX) – veja a <i>Tabela 4-14</i>
LK11	LIGADO/ DESLIGADO	Modos de Comunicações – Off é a única opção suportada
LK12	LIGADO/ DESLIGADO	Osciloscópio
LK13, LK14, LK15		Não utilizado
Desvios do Conversor A/D		
LK16 ¹	LIGADO	ADC CH1 – Modo da Corrente
	DESLIGADO	ADC CH1 – Modo da Voltagem
LK17 ¹	LIGADO	ADC CH2 – Modo da Corrente
	DESLIGADO	ADC CH2 – Modo da Voltagem
LK18 ¹	LIGADO	ADC CH3 – Modo da Corrente
	DESLIGADO	ADC CH3 – Modo da Voltagem
LK19 ¹	LIGADO	ADC CH4 – Modo da Corrente
	DESLIGADO	ADC CH4 – Modo da Voltagem
LK20 ¹	LIGADO	ADC CH5 – Modo da Corrente
	DESLIGADO	ADC CH5 – Modo da Voltagem
LK21 ¹	LIGADO	ADC CH6 – Modo da Corrente
	DESLIGADO	ADC CH6 – Modo da Voltagem
LK22 ¹	LIGADO	ADC CH7 – Modo da Corrente
	DESLIGADO	ADC CH7 – Modo da Voltagem
LK23 ¹	LIGADO	ADC CH8 – Modo da Corrente
	DESLIGADO	ADC CH8 – Modo da Voltagem
LK24 ¹	LIGADO	ADC CH9 – Modo da Corrente
	DESLIGADO	ADC CH9 – Modo da Voltagem
LK25 ¹	LIGADO	ADC CH10 – Modo da Corrente
	DESLIGADO	ADC CH10 – Modo da Voltagem
LK26, LK27, LK28		Não pode ser alterado.
LK29, LK30	1-2/ 2-3	Modo do Coletor Aberto (2-3). 2-3 é a única opção suportada.
Modos de Saída de Frequência		
LK31	LIGADO	FRQ 01 – DC Pareado
	DESLIGADO	FRQ 01 – AC Pareado
LK32	LIGADO	FRQ 02 – DC Pareado
	DESLIGADO	FRQ 02 – AC Pareado
LK33	LIGADO	FRQ 03 – DC Pareado
	DESLIGADO	FRQ 03 – AC Pareado

¹Os desvios do Conversor A/D são configurados em grupos de cinco e devem ser utilizados juntos como corrente **ou** voltagem. Instale LK16 até Lk19 como um conjunto. Instale LK21 até Lk25 como um conjunto.

Tabela 4-14. Endereçamento do Modo Multiplex

Endereço	LK3	LK4	LK5	LK6	LK7	LK8	LK9	LK10	Comentário
0	N/A	1-2	Não é um endereço válido						
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	1-2	
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	1-2	
3	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	1-2	
4	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	1-2	
5	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	1-2	
6	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1-2	
7	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	1-2	
8	N/A	2-3	Não é um endereço válido						
9	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	2-3	
10	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	2-3	
11	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	2-3	
12	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	2-3	
13	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	2-3	
14	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	2-3	
15	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	2-3	

4.2 Módulo do Calibrador (P154)

O módulo da interface do Calibrador dedicado (P154) foi projetado para trabalhar com calibradores compactos ou com volume pequeno; calibradores unidirecionais; calibradores bidirecionais e calibradores Medidor Mestre que possuem um, dois ou quatro switches detectores. O módulo do Calibrador contém circuitos de tempo de alta resolução, que permitem que a utilização de métodos de dupla cronometria. Eles aumentam a resolução aparente em situações quando pulsos insuficientes do medidor estiverem presentes para o volume do calibrador. Você pode utilizar o S600+ para sequências do calibrador automático, já que ele fornece 32 entradas digitais, 12 saídas digitais, 2 entradas de frequência (densidade) e 4 saídas de pulso assistidas pelo hardware. Consulte a *Figura 4-22* para as terminações do módulo do Calibrador.

Observação: O módulo do Calibrador não possui funções analógicas.

Para a instalação elétrica de campo, o módulo possui três conectores de baixa densidade do tipo D: SKT-D, SKT-E e SKT-F. Consulte a *Figura 4-20*.

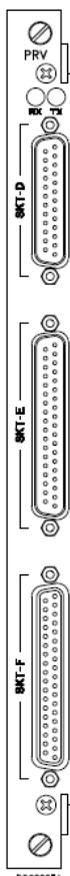


Figura 4-20. Módulo de Calibração (P154)

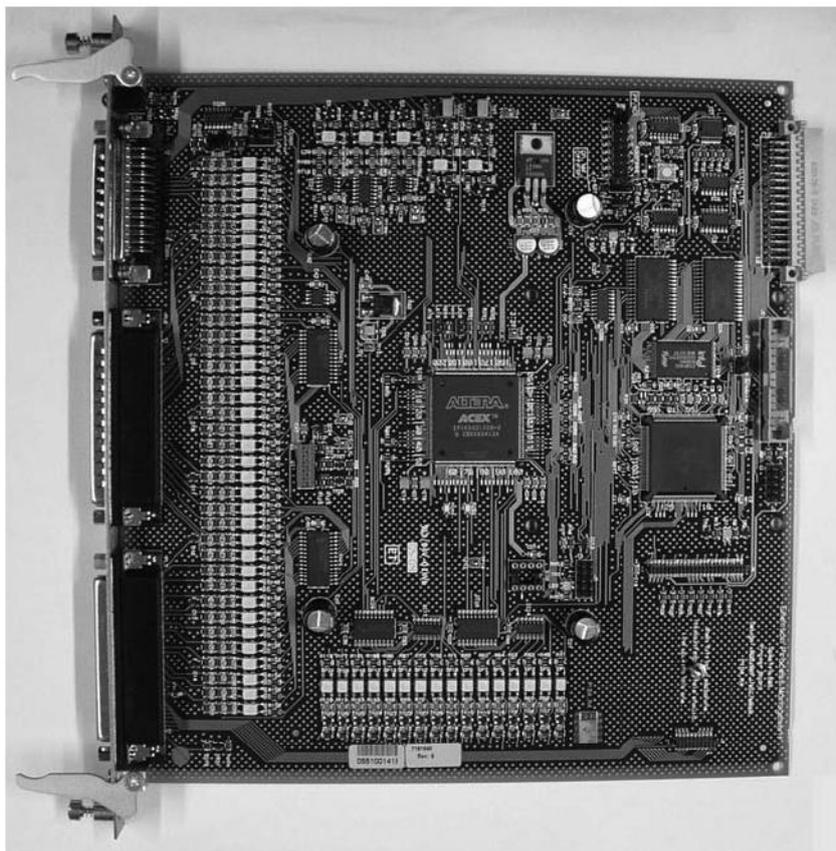


Figura 4-21. Módulo de Calibração

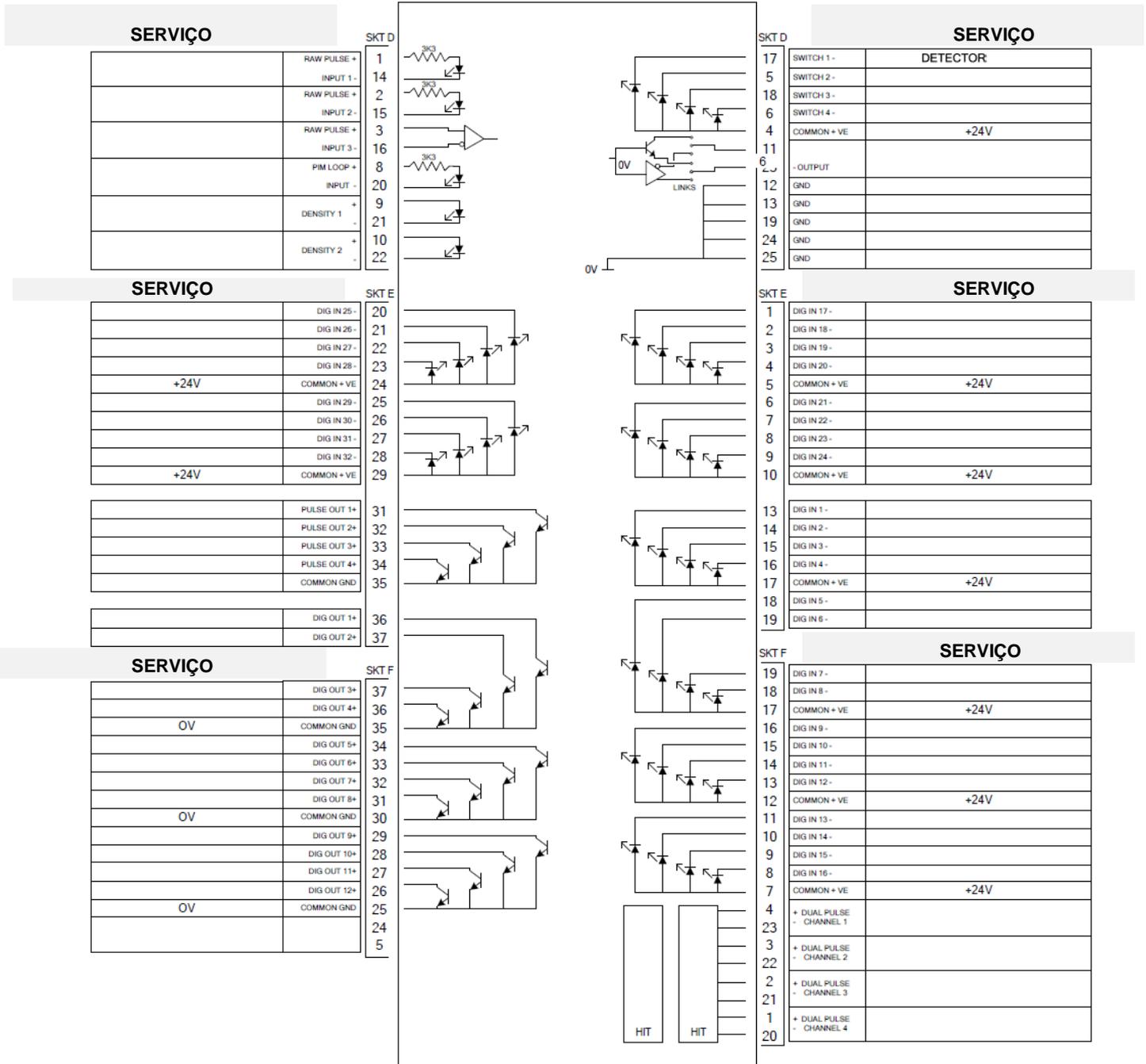


Figura 4-22 Terminações do Módulo Calibrador

4.2.1 Entradas Digitais (DIGIN)

Cada módulo *plug-in* tem 32 entradas digitais opticamente isoladas (DIGIN). As entradas digitais foram agrupadas em quatro bancos de 4 entradas com 1 terminal 4-off com um suprimento comum.

O período de amostragem é menor que 1 segundo.

Os canais DIGIN utilizam os conectores SKT-E e SKT-F localizados na placa de apoio do módulo de calibração. Consulte as tabelas 4-15 e 4-16 para conexões de pin DIGIN.

Observação: Você deve conectar as linhas de retorno (tais como pino 17 no SKT-E) para uma fonte de 24 Volts dc. As linhas DIGIN (tais como pino 13 no SKT-E) contam com as conexões típicas de “coletor aberto” (mencionado no GND).

Consulte as *Figura 4-23 e 4-24* para os esquemas de cabeamento de campo.

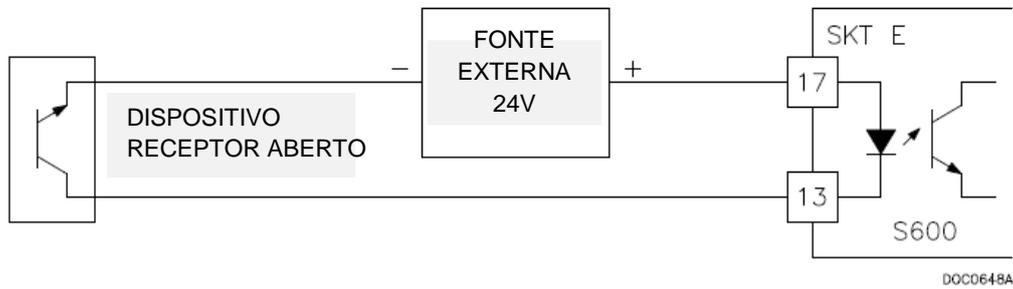


Figura 4-23 Esquema da Entrada Digital (Dispositivo Receptor Aberto)

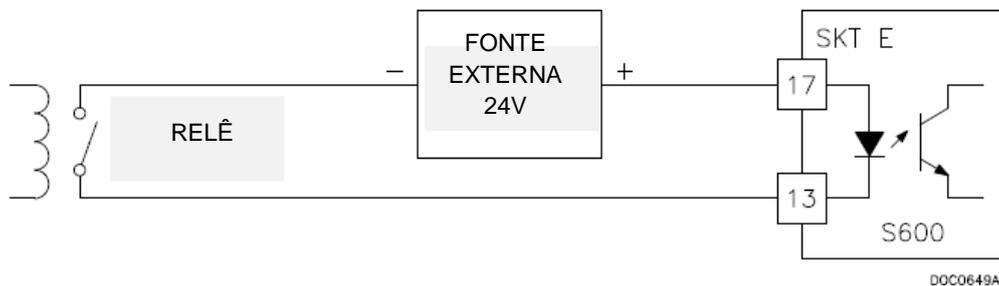


Figura 4-24. Esquema da Entrada Digital (Relê)

Tabela 4-15. Conexões Pin DIGIN para SKT-E

Pino	Função
13	DIGIN CH-1
14	DIGIN CH-2
15	DIGIN CH-3
16	DIGIN CH-4
17	RETORNO CH-1-4
18	DIGIN CH-5
19	DIGIN CH-6
1	DIGIN CH-17
2	DIGIN CH-18
3	DIGIN CH-19
4	DIGIN CH-20
5	RETORNO CH-17-20
6	DIGIN CH-21
7	DIGIN CH-22
8	DIGIN CH-23
9	DIGIN CH-24
10	RETORNO CH-21-24
20	DIGIN CH-25
21	DIGIN CH-26
22	DIGIN CH-27

23	DIGIN CH-28
24	RETORNO CH-25-28
25	DIGIN CH-29
26	DIGIN CH-30
27	DIGIN CH-31
28	DIGIN CH-32
29	RETORNO CH-29-32

Tabela 4-16. Conexões Pino DIGIN para SKT-F

Pino	Função
19	DIGIN CH-1
18	DIGIN CH-2
17	DIGIN CH-3
16	DIGIN CH-4
15	RETORNO CH-1-4
14	DIGIN CH-5
13	DIGIN CH-6
12	DIGIN CH-17
11	DIGIN CH-18
10	DIGIN CH-19
9	DIGIN CH-20
8	RETORNO CH-17-20
7	DIGIN CH-21

4.2.2 Saídas Digitais (DIGOUT)

Cada módulo calibrador fornece 12 saídas digitais (DIGOUT) de corrente alta, coletor aberto tipo canal. A classificação máxima de corrente é de 100 mAmps a 24 Volts dc. As frequências de saída até 0,5 Hz são possíveis.

Verifique cuidadosamente a polaridade DC. Utilize um fornecimento externo DC em séries com a carga. Ao utilizar cargas indutivas (tais como bobinas de relê), coloque um diodo através da carga.

Os canais DIGOUT CH1 e CH2 estão localizados no conector SKT-E. Os canais CH3 e CH12 estão localizados no conector SKT-F. Consulte as figuras 4-25 e 4-26 para esquemas de campo.

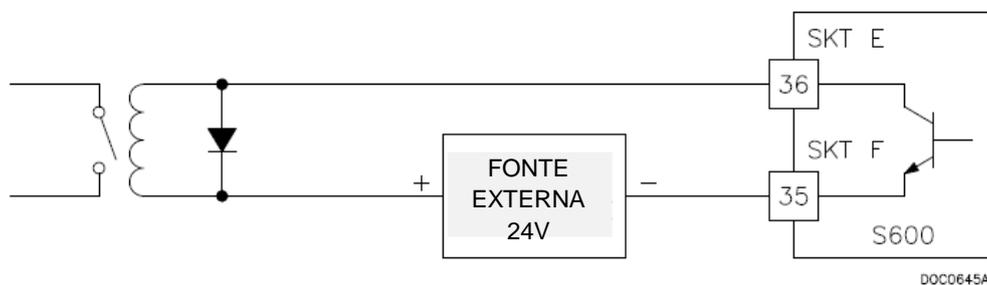


Figura 4-25. Esquema de saída digital (relê)

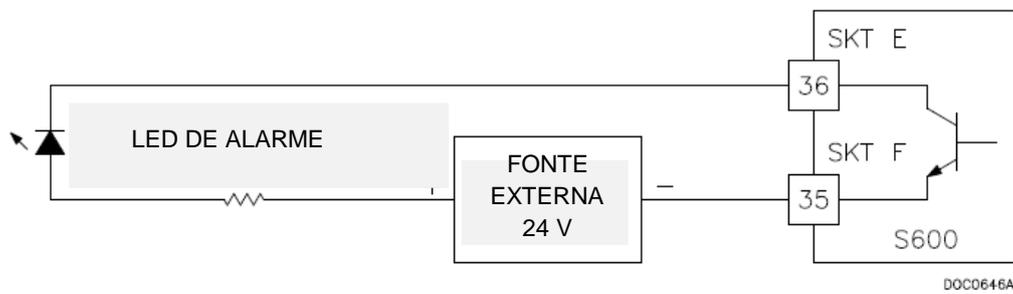


Figura 4-26 Esquema de Saída Digital (Indicador comutador 24V)

Tabela 4-17. Conexões de pinos DIGOUT para SKT-E

36	DIGOUT CH-1
37	DIGOUT CH-2

Tabela 4-18. Conexões de pinos DIGOUT para SKT-F

Pino	Função
37	DIGOUT CH-3
36	DIGOUT CH-4
35	RETORNO CH 1-4
34	DIGOUT CH-5
33	DIGOUT CH-6
32	DIGOUT CH-7
31	DIGOUT CH-8
30	RETORNO CH 5-8
29	DIGOUT CH-9
28	DIGOUT CH-10
27	DIGOUT CH-11
26	DIGOUT CH-12
25	RETORNO CH9-12

4.2.3 Entradas de pulso de turbina

Você pode utilizar as quatro entradas de pulso, seja independentemente, ou em dois pares. Geralmente, eles são utilizados para medição de pulso duplo, tais como as aplicações de turbina. No modo de pulso duplo, você pode ativar a verificação de pulso de nível A ou B.

Cada entrada tem uma faixa de alimentação de 1Hz para 10 kHz. Cada canal tem verificação de integridade. Se o cabeamento falhar no desenvolvimento ou se o pré-amplificador falhar, o sistema ativa um alarme de falha de circuito.

A Tabela 4-19 mostra as conexões de pino de entrada dupla de pulso. Consulte a Figura 4-27 para esquemas de cabeamento de campo.

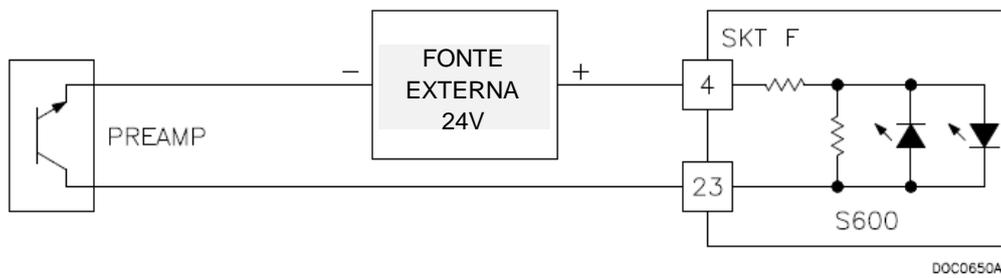


Figura 4-27. Esquema de Entrada Digital (com módulo Mezzanine P148 24V)

Tabela 4-19. Conexões de entrada de pulso duplo para SKT-F.

Pino	Função
4	PULSO DUPLO-CH1+
23	PULSO DUPLO-CH1-
3	PULSO DUPLO-CH2+
22	PULSO DUPLO-CH2-
2	PULSO DUPLO-CH3+
21	PULSO DUPLO-CH3-
1	PULSO DUPLO-CH4+
20	PULSO DUPLO-CH4-

4.2.4 Saídas de Pulso (PULSEOUT)

O S600+ fornece quatro saídas de pulso programáveis, normalmente utilizadas para contadores eletrônicos. Consulte a Tabela 4-20 para as conexões de pino PULSEOUT. Consulte a Figura 4-28 para esquemas de cabeamento de campo.

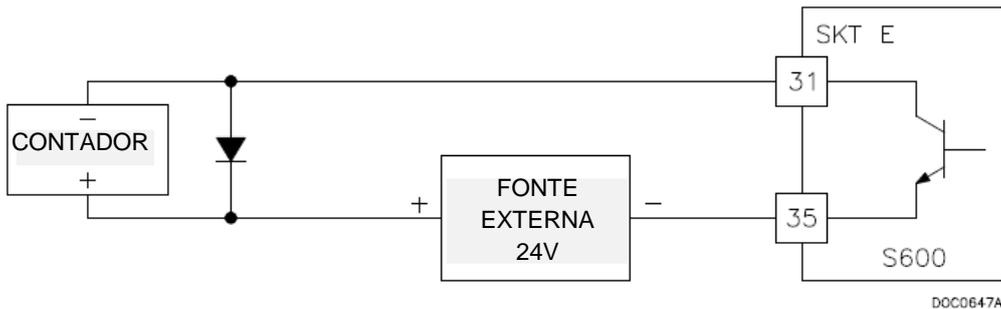


Figura 4-28. Esquema de Saída de Pulso

Pino	Função
31	PULSEOUT-CH1
32	PULSEOUT-CH2
33	PULSEOUT-CH3
34	PULSEOUT-CH4
35	PULSEOUT-CH1-4

4.2.5 Entradas de Frequência

O S600+ é compatível com duas entradas de frequência, normalmente utilizadas para sinais de transdutores de densidade. Cada entrada tem uma faixa de alimentação de 0 a 10 KHz.

A Tabela 4-21 apresenta as conexões do pino de entrada da frequência. Consulte as Figuras 4-29 e 4-30 para a esquemática do circuito de campo.

Observação: Os dispositivos Micro Motion (anteriormente Solartron) mostrados nas Figuras 4-29 e 4-30 ainda podem possuir as suas identificações anteriores do fabricante.

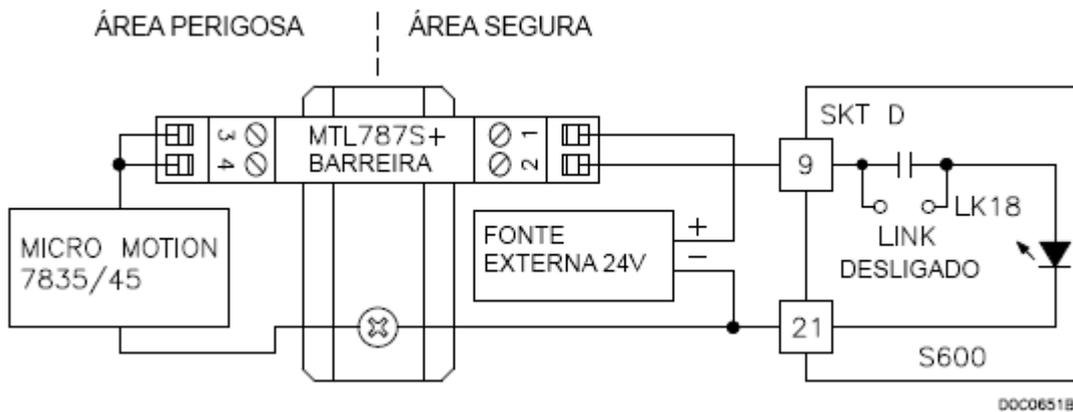


Figura 4-29. Esquemática de Entrada da Frequência (com Barreira IS e CA-Acoplada)

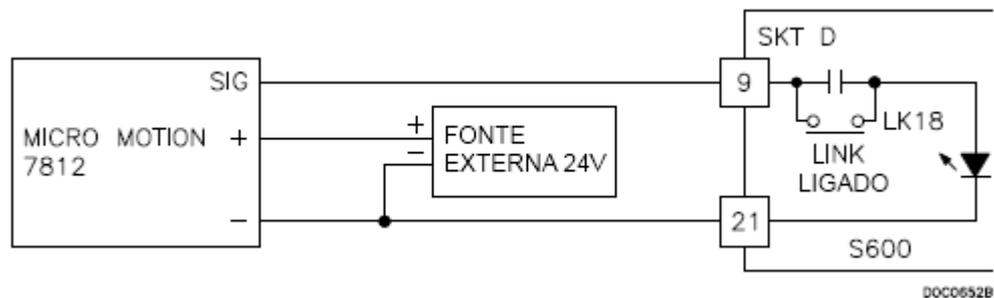


Figura 4-30. Esquemática de Entrada da Frequência (sem Barreira IS e CA-Acoplada)

Observação: Os dispositivos Micro Motion (anteriormente Solartron) ainda podem possuir as suas identificações anteriores do fabricante.

Tabela 4-21. As Conexões do Pino de Entrada da Frequência para SKT-D

Pino	Função
9	FREQUÊNCIA-CH1+
21	FREQUÊNCIA-CH1-
10	FREQUÊNCIA-CH2+
22	FREQUÊNCIA-CH2-

4.2.6. Configurações do Jumper

As entradas em negrito na coluna da Posição na *Tabela 4-22* são os ajustes da configuração padrão. Elas não podem se aplicar a sua configuração específica.

Tabela 4-22. Ajustes de Jumper no Módulo Calibrador

Jumper	Posição	Descrições														
Flash																
LK1	LIGADO	Gravável														
	DESLIGADO	Protegido Contra Gravação														
Endereço do Nó (vide Tabela 4-23)																
LK2	LIGADO															
	DESLIGADO	Modo multiplexado (MUX)														
LK11	LIGADO															
	DESLIGADO	Modo multiplexado (MUX)														
Endereço MUX:	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
LK3							•									•
LK4						•									•	
LK5					•								•			
LK6				•								•				
LK7			•								•					
LK8		•								•						
LK9	•								•							
LK10	1-2	•	•	•	•	•	•									
	2-3								•	•	•	•	•	•	•	•
Alteração de Voltagem																
LK12	1-2		3,465V													
	2-3		5V - Vcc													
Modo de Saída do Pulso de Leitura e Gravação (atualmente não suportado)																
LK12	1-2		Driver diferencial RS-422													
	2-3		Abrir coletor													
Entrada Nº 3 do Pulso de Leitura e Gravação – Determinação da Linha																
LK15/16	LIGA		Resistores de determinação da linha: +ve posto até Vcc e -ve abaixo para 0V													
	DESLIGA		Linhas indeterminadas													

Tabela 4-23. Endereçamento do Nó. Seleção do Modo de Comunicações

Modo	Link 2	Link 11	Link 3-10
Ponto a ponto	LIGADO	DESLIGADO	IGNORADO
Multiponto	LIGADO	LIGADO	IGNORADO
Multiplexado (MUX)	DESLIGADO	DESLIGADO	ENDEREÇO

4.3 Módulo HART (P188)

Um módulo de I/O de 12 canais fornece as comunicações entre os dispositivos do Transdutor Remoto Endereçável de Via de Comunicação (HART®) e o S600+.

Cada canal de entrada digital possui a capacidade de suportar até 8 dispositivos (até um máximo de 50 transmissores para o módulo HART). O S600+ suporta as arquiteturas ponto a ponto, multiponto, e dual master.

As conexões serão realizadas por meio de dois conectores D para 25-pinos localizados na placa de apoio do módulo HART. O soquete A é conectado a um conector macho de 25 pinos e o soquete B é conectado a um conector fêmea de 25 pinos. Vide a *Figura 4-31*. As *Tabelas 4-24* e *4-25* fornecem informações a respeito da conexão com pinos para as duas portas (SKT-A e SKT-B), respectivamente. As *figuras 4-32* a *4-34* fornecem informações a respeito das informações do circuito de campo.

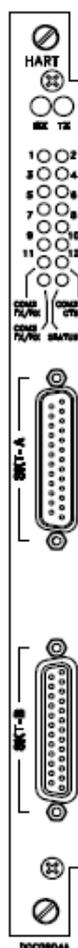


Figura 4-31. Módulo HART (P188)

Tabela 4-24. Conexões do Pino do HART (Soquete A)

Número do Canal do Soquete A	Número do Pino do Soquete A
Canal 1+	1
Canal 1-	14
Canal 2+	2
Canal 2-	15
Canal 3+	3
Canal 3-	16

Número do Canal do Soquete A	Número do Pino do Soquete A
Canal 4+	4
Canal 4-	17
Canal 5+	5
Canal 5-	18
Canal 6+	6
Canal 6-	19
Canal 7+	7
Canal 7-	20
Canal 8+	8
Canal 8-	21

Tabela 4-25. Conexões do Pino do HART (Soquete B)

Número do Canal do Soquete B	Número do Pino do Soquete B
Canal 9+	13
Canal 9-	25
Canal 10+	12
Canal 10-	24
Canal 11+	11
Canal 11-	23
Canal 12+	10
Canal 12-	22

**Atenção**

Cada canal no módulo HART exige um resistor externo de 270Ω ($270R$) para encerrar o sinal HART para este canal.

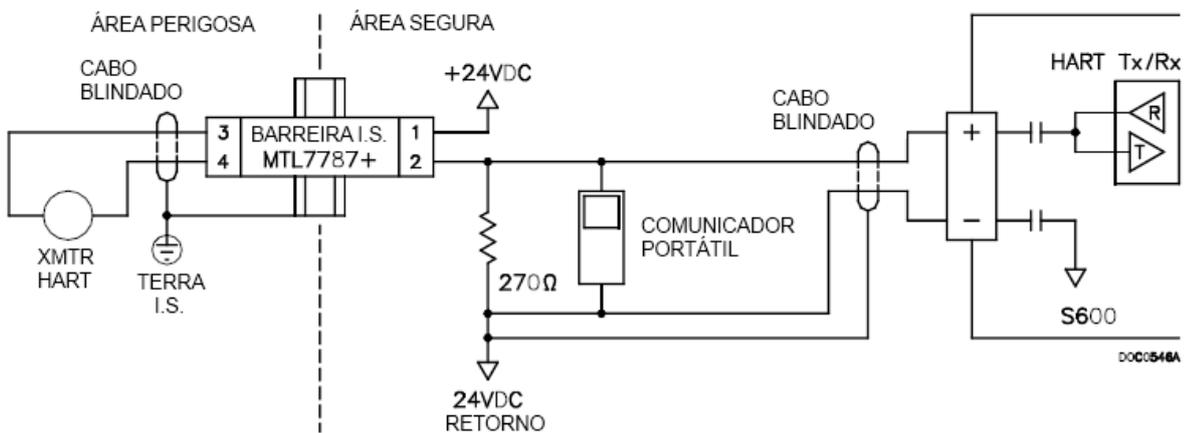


Figura 4-32. Dispositivo HART Além da Barreira IS

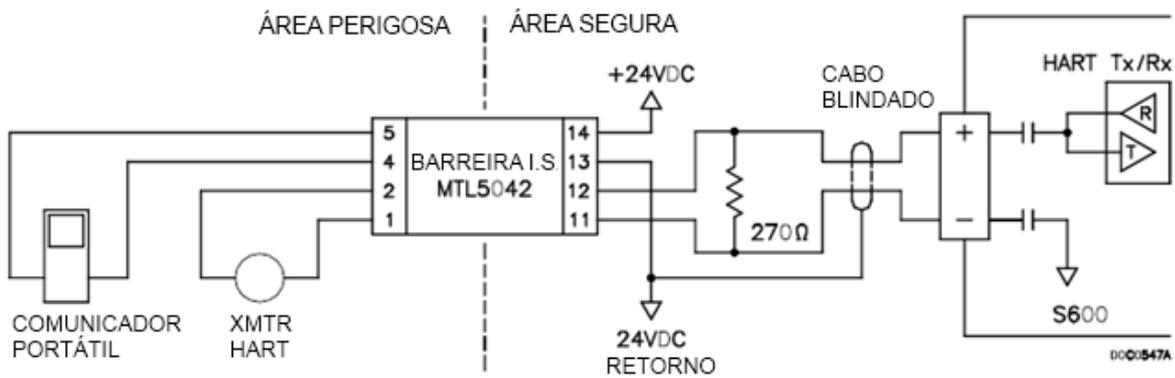


Figura 4-33. Dispositivo HART e Comunicador Portátil Além da Barreira IS

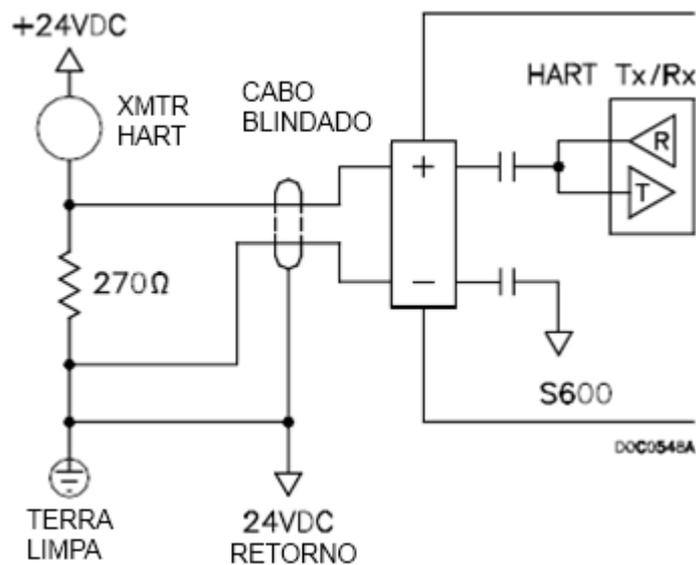


Figura 4-34. Dispositivo HART sem o Comunicador Portátil

4.4 Módulo Mezanino (P148)

O módulo mezanino (P148) pode ser adaptado ao Calibrador ou ao módulo de I/O (veja a *Figura 4-2*), e fornece as entradas do pulso. Quando utilizado no módulo de I/O, afeta os pulsos 1 e 4; quando utilizado no módulo Calibrador, afeta os pulsos 2 e 5. A fábrica adapta os módulos de I/O ao módulo mezanino, apesar de ser possível solicitar um módulo mezanino adicional para um módulo Calibrador ou mover o módulo mezanino de seu módulo de I/O para o seu módulo Calibrador, dependendo das suas circunstâncias e necessidades.

Normalmente, o módulo mezanino suporta os calibradores medidores padrão, mas também pode ser empregado para outros calibradores.

[Esta página foi deixada em branco intencionalmente]

Capítulo 5 – Painel Frontal

Este capítulo trata do painel frontal do S600+, inclusive o teclado numérico, a tela do display de LCD, as portas de comunicação e o LED. O capítulo também discute a respeito de como navegar através das telas do display.

Neste Capítulo

5.1	Descrição.....	5-1
5.2	Porta do Painel Frontal.....	5-2
5.3	Teclado Numérico.....	5-2
5.3.1	Teclas de Função (F1 – F4).....	5-3
5.3.2	Direção e Teclas do Menu.....	5-3
5.3.3	Teclas Numéricas.....	5-3
5.3.4	Teclas de Operação.....	5-3
5.3.5	Teclas de Alarme e LED do Alarme.....	5-4
5.4	Display do LCD.....	5-5
5.5	Navegando os Displays.....	5-7
5.5.1	Tecla do DISP.....	5-9
5.5.2	Movendo Através dos Menus.....	5-9
5.5.3	Hierarquia do Menu.....	5-9
5.5.4	Códigos de Segurança.....	5-9
5.6	Alterando uma Opção do Display.....	5-10
5.7	Alterando um Valor do Display.....	5-11
5.8	Alterando um Módulo de Cálculo.....	5-12
5.9	Determinando uma Página Padrão.....	5-12
5.10	Determinando uma Página para uma Tecla da Função (F).....	5-13
5.11	Usando a Tecla Exponencial (EXPT).....	5-13
5.12	Usando a Tecla Imprimir.....	5-13
5.13	Exportando Relatórios (USB).....	5-15
5.14	Selecionando uma Configuração.....	5-16
5.15	Habilitando a Criptografia.....	5-17

5.1 Descrição

O painel frontal do S600+ fornece uma interface local que é possível usar para revisar ou modificar os valores ou o estado dos parâmetros do sistema. A *Figura 5-1* apresenta o layout do painel frontal.



Figura 5-1. Painel Frontal

5.2 Porta do Painel Frontal

A porta do painel frontal, localizada na parte inferior do painel frontal, é a conexão principal para que o programa do software Config600 utilize ao transferir os arquivos da configuração. A porta requer de um conector RJ-12 de seis pinos (peça número 3080017) para comunicações EIA-232 (RS-232D) (veja a *Figura 5-2*).

A *Tabela 5-1* apresenta as conexões da pinagem para um conector de seis pinos. Também é possível desejar consultar a *Tabela 3-7* na *Seção 3.3.4, PC do Operador Local ou Porta de Exibição Remota*, que descreve as pinagens ao usar o conector de 15 pinos do tipo-D fêmea.

Tabela 5-1. Conexões da Porta do Painel Frontal

Pino	Função
1	RTS
2	TX
3	GND
4	GND
5	RX
6	CTS

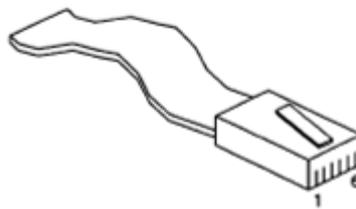


Figura 5-2. Conector da Porta do Painel Frontal

5.3 Teclado Numérico

O teclado numérico para o painel frontal foi projetado para ser de fácil uso e com possibilidade reduzida de erros. As teclas no teclado numérico são diferenciadas por cores de acordo com o tipo:

- Amarela: Função.
- Verde-escura: Quatro direções e MENU.
- Verde-clara: Numérico.
- Verde-escura: Operação.

5.3.1 Teclas de Função (F1 – F4)



A parte superior do teclado numérico possui quatro teclas de função amarelas enumeradas de F1 a F4. É possível programar cada uma das teclas F como atalho para uma página do display usada frequentemente. Consulte a *Seção 5.10, Determinando uma Página para uma Tecla da Função (F)*, para o procedimento de programação de uma tecla F.

5.3.2 Direção e Teclas do Menu



A tecla grande, oval com quatro setas está localizada logo abaixo da tecla MENU (veja a *Figura 5-1*). Observe as setas direcionais, ▲, ►, ▼ e ◀ na superfície da tecla com quatro direções. Ao pressionar estas setas permite-se a navegação na matriz do display e a seleção dos parâmetros ou itens dos dados para visualizar ou alterar.

Pressione **MENU** para retornar um nível da hierarquia do display. Na página de dados, pressionar **MENU** o leva de volta ao menu suspenso. Em uma página de menu, pressionar ▲ o leva de volta ao menu Principal.

5.3.3 Teclas Numéricas



As teclas numéricas ocupam a parte inferior do teclado numérico. Elas oferecem o conjunto completo dos números (0-9), uma tecla menos (-), e um ponto decimal (.).

- **Numérico 0 a 9:** Utilizada para inserir ou alterar dados e para navegar nas telas do display.
- **Menos:** Utilizada para definir o display padrão no S600+ ou para inserir números negativos.

Também é possível utilizar a tecla menos para definir atalhos de acesso para os displays usados frequentemente. Consulte a *Seção 5.9* para mais informações.

5.3.4 Teclas de Operação



As teclas de operação são utilizadas em conjunto com os teclados numéricos para realizar uma variedade de tarefas, inclusive:

- **Exponent (EXPT):** Utilize a tecla EXPT para inserir números na notação científica. Por exemplo, caso o valor que você necessite inserir ultrapasse o espaço disponível no display (máximo de 20 caracteres), é necessário expressar os dados nos termos exponenciais.
- **CLEAR:** Utilize a tecla CLEAR para cancelar ou sair da operação atual e retornar ao display de dados anterior. Também é possível utilizar CLEAR para ativar o display padrão (quando configurado).
- **Display (DISP):** Utilize a tecla DISP para inserir o caminho de um display necessário. A linha de ID/Status na parte inferior de todas as páginas de dados apresenta o caminho do display.
- **Change (CHNG):** Utilize a tecla CHNG para editar um item do banco de dados exibido.

Observação: Só é possível alterar os itens marcados com um asterisco (*).

- **PRINT:** Utilize a tecla PRINT para exibir o menu de impressão, no qual é possível enviar comandos para diversos logs ou relatórios pré-configurados a um terminal de computador ou impressora.
- **Enter** (←): Utilize esta tecla (chamada de tecla Enter neste capítulo) em combinação com as teclas CHNG e numéricas para confirmar que os dados foram inseridos corretamente e uma sequência operacional foi concluída.

5.3.5 Alarme LED e Teclas de Alarme



Localizado entre as teclas F e a de **MENU** no teclado numérico está o alarme LED e duas teclas relacionadas ao alarme, **VIEW** [verificar] e **ACCEPT** [aceitar].

Durante as operações normais (sem alarmes ativados), o Alarme LED está constantemente verde. O sistema pode disparar um alarme quando houver mal funcionamento ou quando as medidas excederem os limites pré-estabelecidos para um parâmetro.

Nesse ponto, o sinal do alarme pode ser retransmitido para ou klaxon na sala de controle. No painel frontal do S600+, uma luz piscante vermelha indica um alarme. O display do alarme mostra a fonte do alarme.

Quando o alarme for ativado, a luz vermelha piscará até que seja pressionado **VIEW** para exibir os parâmetros que dispararam o alarme. Pressione então **ACCEPT**. Uma vez reconhecido o alarme, a luz LED fica constantemente vermelha até que todas as condições de alarme sejam solucionadas.

Display do Alarme



A primeira linha do display do alarme indica a data e hora do alarme. Até que este alarme seja aceito, a data é exibida em vídeo inverso (ou seja, letras claras em um fundo escuro). A segunda e terceira linha descreve onde o alarme foi ativado e sua natureza. O número total de alarmes (ambos aceitos e não aceitos) aparece na linha de fundo do display do alarme.

Caso haja mais de um alarme para verificar, pode-se pressionar ▲ ou ▼ para circular pelo display do alarme.

Após ter verificado todos os alarmes, pressione **ACCEPT**. Isso irá notificar ao S600+ que todos os alarmes foram verificados e estão preparados para reconhecê-los juntos. A data inversa em todos os alarmes então retornará ao vídeo normal.

Uma vez solucionada a condição de alarme, o prompt do alarme irá automaticamente desaparecer do display. Ao ter solucionado todos os alarmes no sistema, a luz do Alarme irá reiniciar para um verde constante.

Observação: Caso o LED esteja laranja, consulte o *Capítulo 8, Resolução de Problemas*.

5.4 Display LCD



O display do painel frontal LCD do S600+ fornece até oito linhas de informações exibidas como caracteres alfanuméricos. Os displays podem ser menus (que tipicamente lhe permitem acessar os submenus) ou páginas de dados.

A *Figura 5-3* mostra o menu principal do S600+:

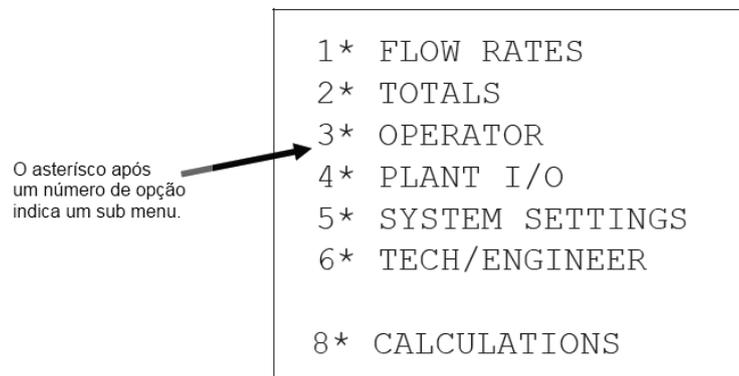


Figura 5-3, Menu Principal S600+

O S600+ utiliza as oito linhas do display para exibir as opções de menu disponíveis, que são organizados em hierarquia de menus e sub menus. Cada item nos menus e sub menus associados são numerados, possibilitando a seleção de itens do menu utilizando teclas numéricas no teclado numérico.

O asterisco (*) imediatamente após um número de opção (por exemplo, 1* FLOW RATES [taxas de fluxo]) indica que é possível acessar um ou mais sub menus dessa opção. O ponto decimal (.) imediatamente após um número de opção (como em 1. STR01 UVOL FR) indica que a opção acessa uma página de dados mas não acessa um sub menu.

Geralmente, cada página de dados indica um ou mais itens de dados do banco de dados junto com o texto associado, unidades e descrição.

Valores Editáveis

O asterisco pode também indicar um valor editável, dependendo da segurança e da configuração do banco de dados (consulte a *Figura 5-4*).

O asterisco no final da linha de dados indica um item dados (ler/gravar) alteráveis. Os Prompts e as mensagens aparecem quando os itens de dados são editados ou digitados. Qualquer dado exibido sem asteriscos são apenas para leitura.

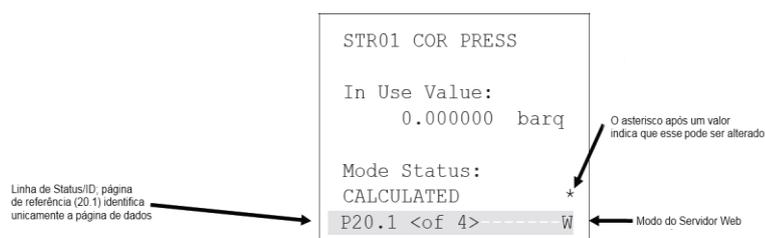


Figura 5-4. Valor Editável

Linha de Status/ID A linha de Status/ID (a linha sombreada no topo da *Figura 5-4*)

aparece em cada página de dados.

A linha de Status/ID mostra que o número da página única da página de referência na configuração (aqui, **20.1**) e também indica se outras páginas de dados estão disponíveis para verificação (< **de 4** >). Utilize ◀ e ▶ (na tecla direção oval) para navegar nessas páginas.

Número de Página de Referência

O número da página de referência indica a posição da página de exibição de dados na estrutura do display do S600+ para essa configuração. Uma forma de entender esta estrutura de é visualizar a tabela consistindo de muitas fileiras e colunas. Cada página de dados é uma "célula" naquela tabela.

A página de dados nessa posição teria o número de referência 3.4 (terceira fileira, quarto display)

O 20.1 Seria então a primeira página de exibição na vigésima fileira. É possível usar a tecla de operação DISP para acessar rapidamente esse display (consulte a *Seção 5.5.1.* mais informações).

Modo S600+

Uma carta pode aparecer no canto extremo direito da linha de Status/ID (veja a *Figura 5-4*). Ela indica o modo atual para o S600+.

Código	Status
P	Modo de Calibração
M	Modo de Manutenção
S	Em espera (link de comunicação igual para igual)
D	Dever (link de comunicação igual para igual)
W	Servidor Web (bloqueia a opção para alterar dados no painel frontal)

5.5 Navegando Pelos Displays

Observação: Os menus, sub menus, páginas de dados e valores apresentados nesta seção são exemplos com a intenção **única** de mostrar como funciona o sistema. Eles não correspondem necessariamente aos menus, páginas de dados ou valores no seu sistema.

A *Figura 5-5* mostra uma progressão do menu principal S600+ para um sub menu para uma página de dados de amostra

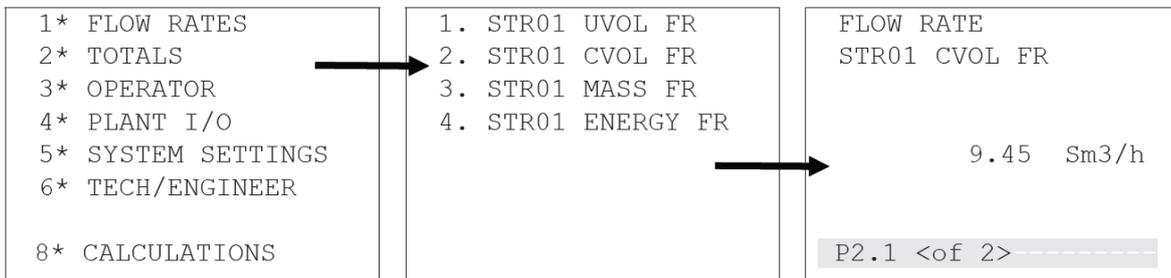


Figura 5-5. Progressão do S600+ Menu e Páginas de Dados

O menu principal do S600+ (mostrado na *Figura 5-6*) possui sete opções detectáveis, indicadas pelo asterisco (*) que segue o número de opção:

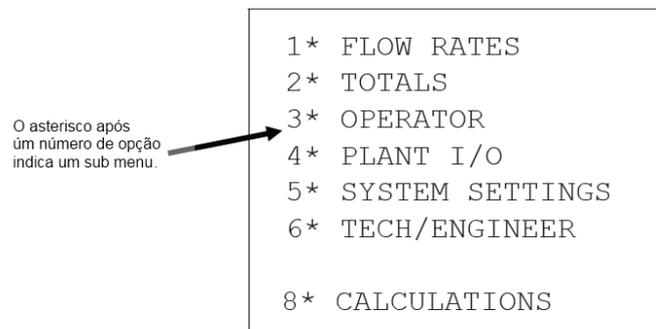


Figura 5-6. Menu Principal do S600+

Os sub menus (conforme mostrado na *Figura 5-7*) podem ou ter um asterisco ou um ponto após o número da opção. Um ponto indica que a opção acessa a página de dados.

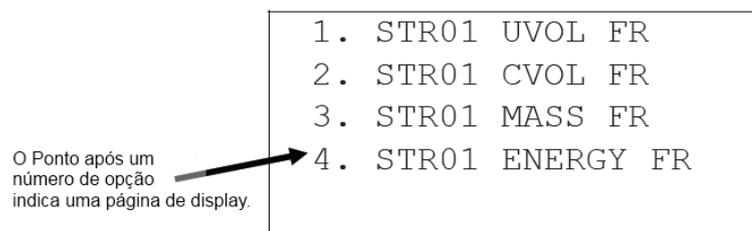


Figura 5-7. Sub menu

A *Figura 5-8* apresenta amostra da página de dados, que é acessada através de uma série de menus. As Páginas de dados mostram valores do sistema (aqui, a taxa de fluxo de volume para o curso 1).

As páginas de dados possuem um número de referência de página única, mostrado na seção sombreada no topo da página. A área sombreada também indica se as outras páginas de dados estão disponíveis para visualização.

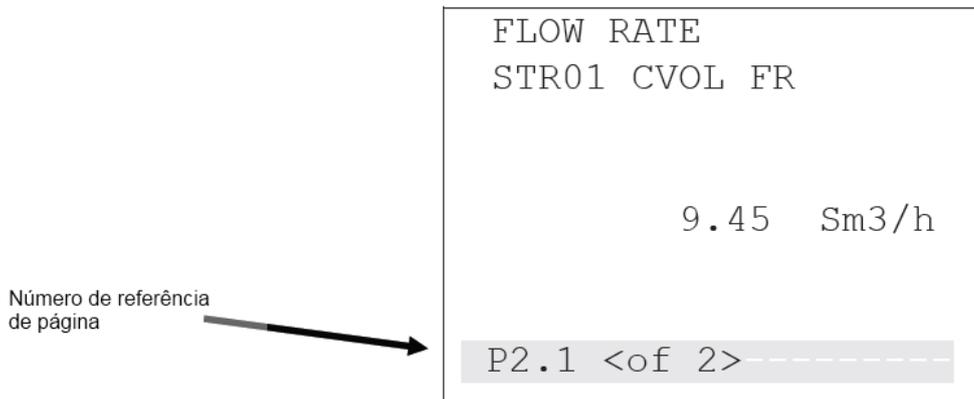


Figura 5-8. Página Display de Dados

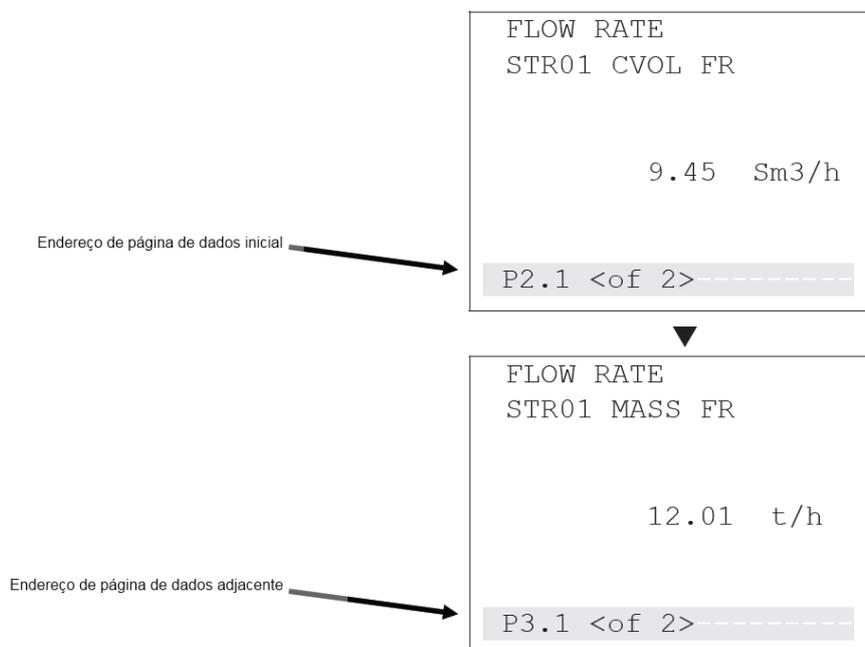
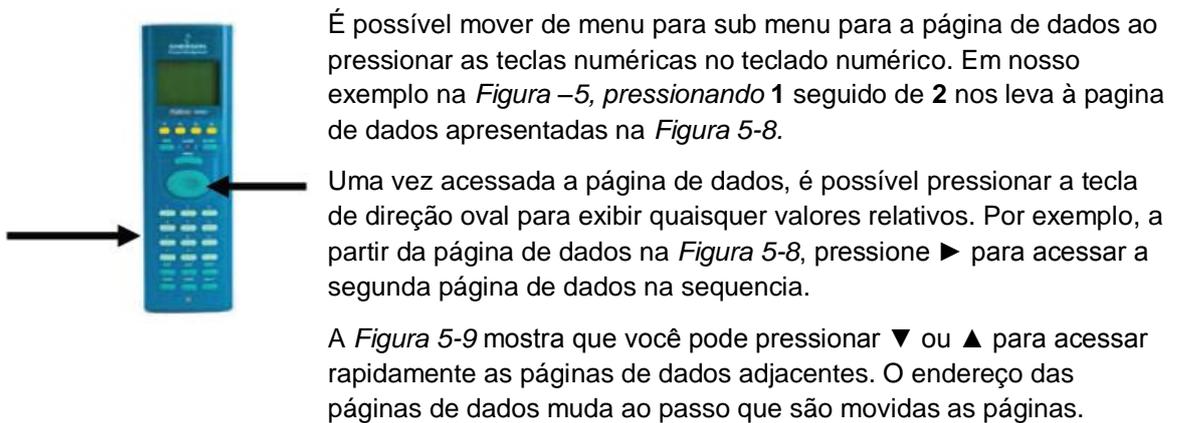
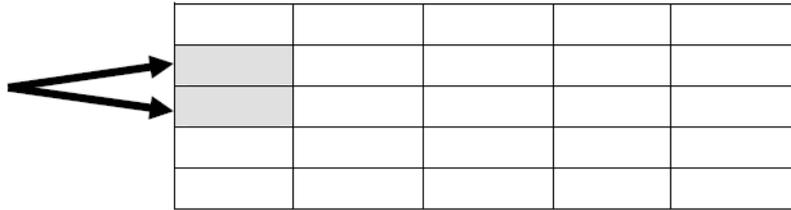


Figura 5-9. Movendo entre as Páginas de Dados

Se relacionarmos esta ação à nossa tabela de página de exibição, podemos ver que elas são telas adjacentes:



5.5.1 Tecla DISP



Já que cada página possui um número de referência único da página, é possível usar a tecla DISP (localizada nas fileiras de baixo do teclado numérico) e o número de referência da página para acessar rapidamente uma página em específico.

1. Pressione **DISP** e um número de referência da página (**25.6**, por exemplo).

Observação: Caso você insira apenas um número sem o decimal (**25**, por exemplo), o sistema exibirá a **primeira** página desta fileira.

2. Clique **Enter**. A página de dados específica é exibida.

5.5.2 Navegando Pelos Menus

Para voltar ao menu de nível mais alto seguinte, pressione **MENU**. Pressionar **MENU** repetidas vezes leva você ao menu principal. Se você estiver em uma página de exibição de menu ou de dados, é possível voltar diretamente ao menu principal a qualquer momento (exceto durante uma sequência de edição) pressionando **MENU** e depois **▲**.

Observação: Se você pressionou **CHNG** e estiver, portanto, em uma sequência de edição, a tecla **MENU** não responde até que você pressione **CLEAR** (para cancelar a alteração) ou **Enter** (para finalizar a alteração).

5.5.3 Hierarquia do Menu

Consulte o *Anexo B* para informações sobre os menus e submenus do S600+, assim como mais informações sobre navegação nas telas de exibição do painel frontal.

5.5.4 Códigos de Segurança

Alterar opções e valores de exibição (assim como algumas operações no display do painel frontal) requer a inserção de um código de segurança. Use a senha designada para acessar o S600+. Para cada usuário do sistema é designado um nível de segurança entre 0 (acesso total às funções do sistema) e 9 (acesso limitado às funções do sistema).

Seu nível de segurança determina os dados que você pode alterar. O nível de segurança 0 é reservado e não pode ser usado como um nível de login por usuários. Para designar ou modificar níveis de segurança, use o software Config600. Para mais informações sobre a segurança do S600+, consulte o *Capítulo 7, Configuração Avançada no Manual do Usuário Config600 Pro Software (A6169)*.

5.6 Alterando uma Opção de Exibição

Dependendo do nível de segurança designado para o seu acesso e para a configuração da base de dados, você pode alterar o conteúdo de algumas páginas de dados. Você pode identificar esses campos de leitura/gravação pelo asterisco no canto direito da página de dados e pelo grifo intermitente (mostrado na página à esquerda da *Figura 5-10*):

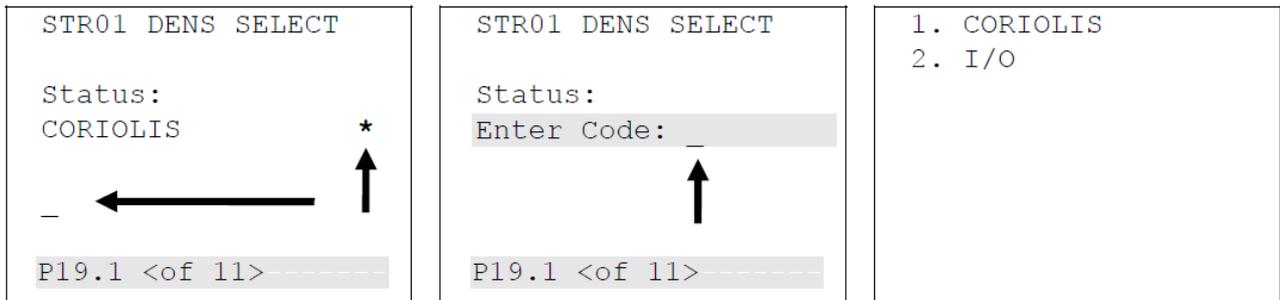


Figura 5-10. Alterando uma Opção de Exibição



Para alterar uma opção:

1. Localize o display e pressione **CHNG**. A tela central (na *Figura 5-10*) é exibida. A segurança do S600+ (que você configura com o software Config600) requer a inserção de um código para alterar os valores.

Observação: Se uma página de dados tiver mais que um asterisco, o S600+ destaca o **primeiro** campo da página. Pressione ▲ ou ▼ para mover o destaque ao campo requerido.

2. Insira um código de segurança válido. Uma vez inserido um código válido, as telas à direita são exibidas, mostrando os valores disponíveis.
3. Pressione uma tecla numérica para selecionar um valor. A tela à esquerda da *Figura 5-11* é exibida.
4. Pressione uma tecla numérica para confirmar o valor selecionado. A tela da esquerda na *Figura 5-11* é exibida, mostrando o novo valor.

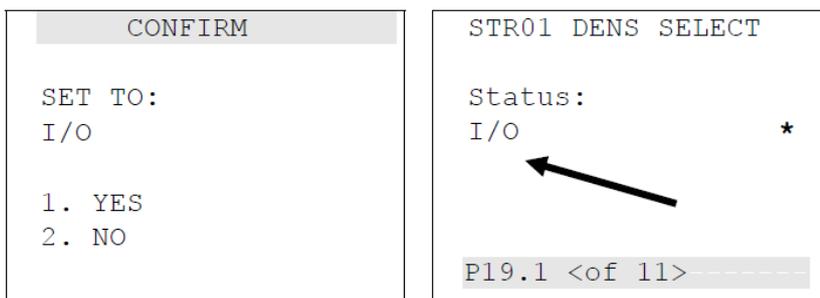


Figura 5-11. Alterando uma Opção de Exibição

Observação: Esta opção não está disponível se a barra de status mostrar **W**, indicando que o servidor web está ativo.

5.7 Alterando um Valor de Exibição

É possível alterar o valor de qualquer parâmetro do S600+ exibido e marcado com um asterisco.

Para alterar um valor:

1. Localize o display (mostrado no lado esquerdo da *Figura 5-12*) e pressione **CHNG**. A tela central da *Figura 5-12* é exibida.
2. Insira um código de segurança válido. Uma vez inserido um código válido, a tela do lado direito da *Figura 5-12* é exibida.

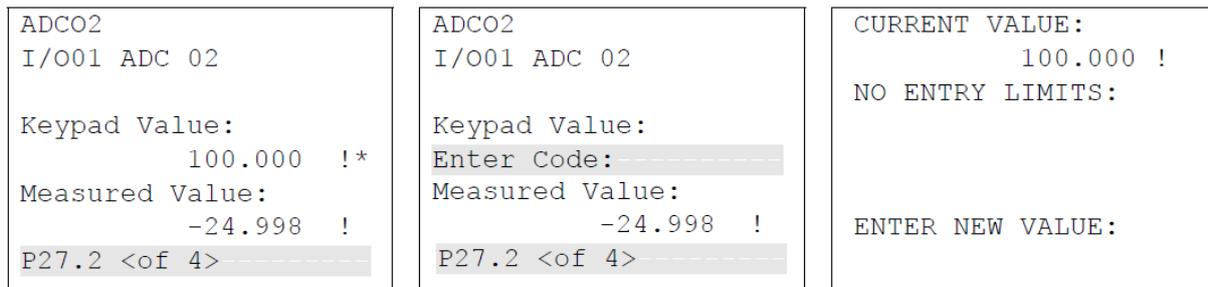


Figura 5-12. Alterando um Valor de Exibição

3. Insira o novo valor (neste exemplo, **99.999**). Ele aparece no display como mostrado na tela do lado esquerdo da *Figura 5-13*.

Observação: Enquanto estiver no modo de Alteração, é possível usar o ◀ para deletar dígitos ou caracteres voltando sobre os dados exibidos. Também é possível pressionar **CLEAR** a qualquer momento para cancelar a operação ou tarefa atual.

4. Pressione Voltar. O S600+ aceita o novo valor e o exibe como mostrado na tela da direita da *Figura 5-13*.

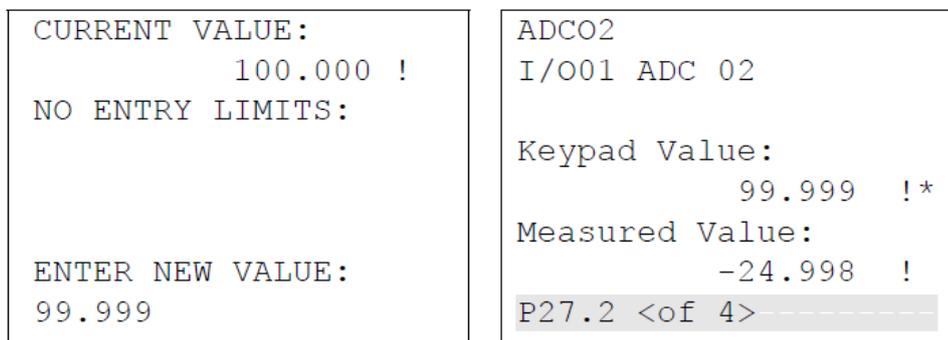


Figura 5-13. Alterando um Valor de Exibição.

5.8 Alterando um Valor de Exibição

O processo para alterar um modo de cálculo do S600+ é semelhante ao de alteração de opção (veja a Seção 5.6). O modo de cálculo seleciona uma nova fonte para um valor e muda o valor para o campo em uso. Assim como com os valores, um asterisco indica os modos de cálculos que você pode alterar.

1. Localize a página de dados que contém o cálculo.
2. Pressione **CHNG** para destacar o campo que você deseja alterar.

Observação: Se uma página de dados tiver mais que uma opção com um asterisco, o S600+ destaca o **primeiro** campo da página. Pressione **▲** ou **▼** para mover o destaque para o campo requerido.

3. Pressione **CHNG**. A tela de código de segurança é exibida.
4. Insira um código de segurança válido.
5. Uma tela exibe um menu de um ou mais cálculos.
6. Selecione um modo de cálculo usando o teclado numérico apropriado e pressione *Enter*.
7. Uma tela de confirmação é exibida, mostrando sua nova seleção. Pressione **1** para aceitar ou **2** para rejeitar a alteração. O S600+ reexibe a tela de seleção original mostrando sua alteração.

Observação: Se a página de dados tiver apenas um item de dado variável, o S600+ sai automaticamente da sequência de edição quando você aceita **ou** rejeita a alteração do valor.

5.9 Designando uma Página Padrão



Se você tiver uma atividade em específico para realizar e que exija o uso temporário de uma página de exibição de menu ou dados em particular, use este procedimento para configurar essa página de exibição de menu ou dados como a exibição do S600+ padrão temporária:

Observação: Este processo exige que você use a tecla de – (“Menos”).

Para definir a exibição padrão:

1. Vá para a página de exibição de dados requerida.
2. Pressione **Menos**.
3. Pressione **Menos** novamente para confirmar a seleção.

Para limpar a exibição padrão, vá para a página de menu e repita as etapas 2 e 3. Para ativar a exibição padrão, use a tecla **CLEAR**.

Observação: A tecla **CLEAR** não funciona no modo de Edição.

5.10 Designando uma Página a uma Tecla de Função (F)



É possível designar qualquer página do display para aparecer ao pressionar uma das quatro teclas de função (F1 a F4). Isso é útil ao necessitar de um rápido acesso a uma certa página.

1. Acesse a página do display desejada.
2. Pressione a tecla do Ponto Decimal (.)
3. Pressione a tecla F – F1, F2, F3 ou F4 – que queira associar com essa página do display.

Observação: Uma vez designar uma tecla F a uma página do display, não será possível desfazer a designação a menos que seja limpo o SRAM ou o S600+ reiniciado a frio. No entanto, é sempre possível re-designar a tecla F a uma página diferente do display.

5.11 Usando a Tecla Exponencial (EXPT)



A tecla Exponencial (**EXPT**) permite entrar em parâmetro na notação científica.

O S600+ exibe o valor em uma notação científica caso não seja possível exibir o valor como um número normal. Usando o software Config600, é possível forçar um valor de dados para sempre ser exibido na notação científica. Para mais informações, consulte o *Manual do Usuário do Software Config600* (Formulário A6169) ou a ajuda online do software Config600.

Para inserir um valor exponencial:

1. Digite um valor
2. Pressione **EXPT** (E aparecerá no display) e então insira a energia exigida.
3. Pressione **Enter**.

Por exemplo, para inserir o valor 0.00000009 como um valor exponencial, digite **9.0** ou **9**, pressione **EXPT**, insira **8** (para representar a energia) e pressione **Enter** para confirmar.

5.12 Usando a Tecla Imprimir



Por padrão, o S600+ é configurado para emitir relatório para uma impressora serial ou um terminal. O S600+ também emite relatório para o seu servidor web interno (veja *Capítulo 6, Acesso ao Servidor Web*).

Ao pressionar **PRINT**, o menu de Opções de Impressão é exibido:

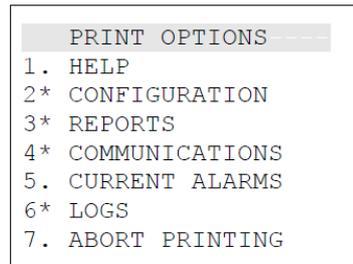


Figura 5-14. Menu de Opções de Impressão.

A tecla de **PRINT** é usada para gerar um registro constante ou um dos diversos relatórios pré-configurados. Estes relatórios pré-configurados incluem:

Relatório	Descrição
Registros Constantes	Lista todos os parâmetros e valores constantes que estão disponíveis para alteração (excluindo aqueles do menu 8). Observação: É possível imprimir os Registros de Constantes como um arquivo de texto (.TXT) ou com vírgulas separando os itens (CSV).
Descarga do Display	Lista a matriz de exibição completa.
Descarga de Segurança	Lista a matriz de exibição completa, junto com os níveis de segurança atuais designados a itens de dados.
Todos os Alarmes	Lista todos os alarmes possíveis que podem ser gerados pelo sistema de alarme nesta configuração.
Relatório de Corrente	Lista o relatório de corrente como configurado, normalmente consistiria dos totais de execução do medidor.
Relatório de Configuração	Lista os parâmetros específicos de configuração, incluindo quaisquer conjuntos de cálculo instalados e configurados.
Relatórios Arquivados	Lista todos os relatórios arquivados, classificados por data e hora.
Alarmes Atuais	Lista todos os alarmes conhecidos e desconhecidos atualmente configurados no computador de fluxo em listas cronológicas separadas.
Mapas de Modbus	Lista os mapas de Modbus armazenados no S600+ que estão designados a uma conexão de telemetria.
Registro de Alarme e Evento	Lista o histórico de todos os alarmes e eventos.

Selecione um relatório baseado nas seguintes opções:

Opção	Sub Relatórios
Configuração	1 Registro Constante TXT 2 Registro Constante CSV 3 Descarga de Display 4 Descarga de Segurança 5 Todos os Alarmes
Relatórios	1 Relatório Atual 2 Relatório de Configuração 3 Relatórios Arquivados
Comunicações	1 Mapas de Modbus
Alarmes Atuais	Sem sub-opções; imprime uma lista de alarmes atuais ao terminal designado ou impressora serial.

Opção	Sub Relatórios
Protocolos	1 Protocolo de Alarme 2 Protocolo de Evento
Cancelar Impressão	Sem sub opções; suspende a impressão.

5.13 Relatórios de exportação (USB)

O módulo da CPU aprimorado possui uma porta USB. É possível conectar um USB *flash drive* a porta e utilizar uma opção no painel frontal para exportar o relatório, evento, ou registros do histórico do alarme ao *flash drive*.

Observação: Esta opção também está disponível através do servidor web

Para exportar os relatórios:

1. Insira um *flash drive* na porta USB.
2. Selecione **TECH/ENGINEER** do Menu Principal.
3. Selecione o **USB** do menu Tech/Engineer. O menu do Relatório de Controle USB exibe (veja a sequência de tela na *Figura 5-15*).

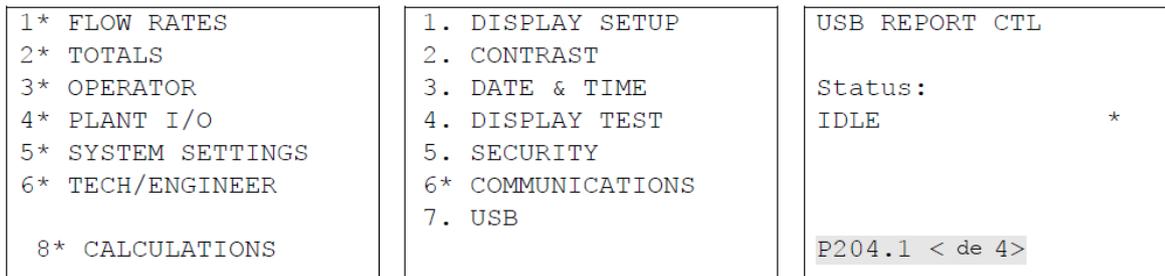


Figura 5-15. Menu de Controle de Registro USB

As telas 3 e 4 no relatório de sequência USB (veja a *figura 5-16*) possibilitam que você estabeleça como o sistema irá apresentar o conteúdo do relatório (sendo como no formato de texto ASCII ou como arquivo CSV) e se os relatórios são em arquivos separados ou combinados.

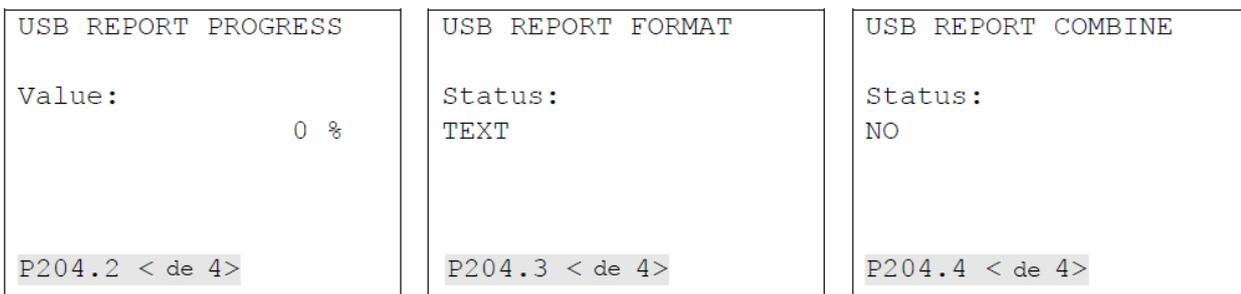


Figura 5-16. Opções de Relatório USB

Observação: Para estas duas opções, é necessário ser digitado um código de segurança válido antes de alterar os padrões do relatório USB (arquivos de texto e relatórios separados).

4. Depois de definir os parâmetros do relatório, volte para a primeira tela (Controle de Relatório USB) na sequência.

Observação: Estas configurações se tornam o padrão para **todos** os relatórios que você baixar para o *flash drive* USB até que você os altere.

5. Pressione **CHNG**

6. Digite um código de segurança válido. O menu do Relatório de Controle será exibido.

7. Escolha uma opção de relatório. Será exibida uma tela de confirmação.

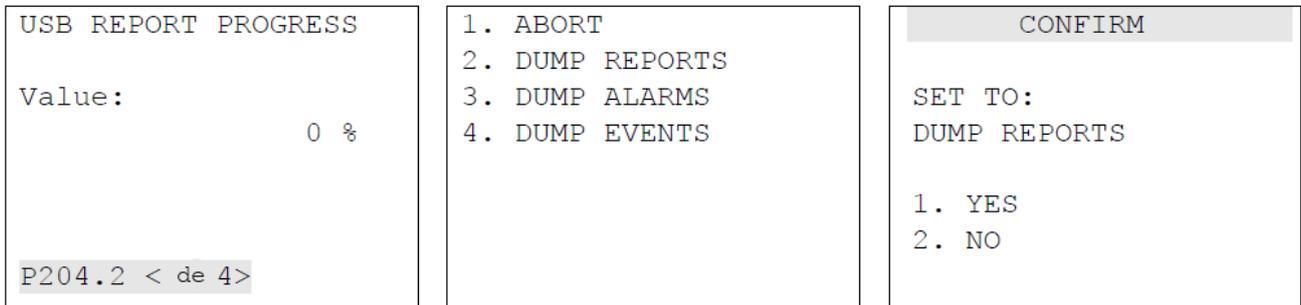


Figura 5-17. Alterando o Volume de Exibição

8. Pressione **1** para confirmar a sua seleção. Enquanto o relatório de exportação é executado, a tela de Progresso do Relatório USB mostra a porcentagem da conclusão.



Advertência

Remover o *flash drive* USB enquanto o relatório de descarga de memória está em progresso pode corromper o arquivo. Remova o *flash drive* somente depois que o status da tela de Controle de Relatório USB voltar para IDLE. Isso pode levar alguns minutos.

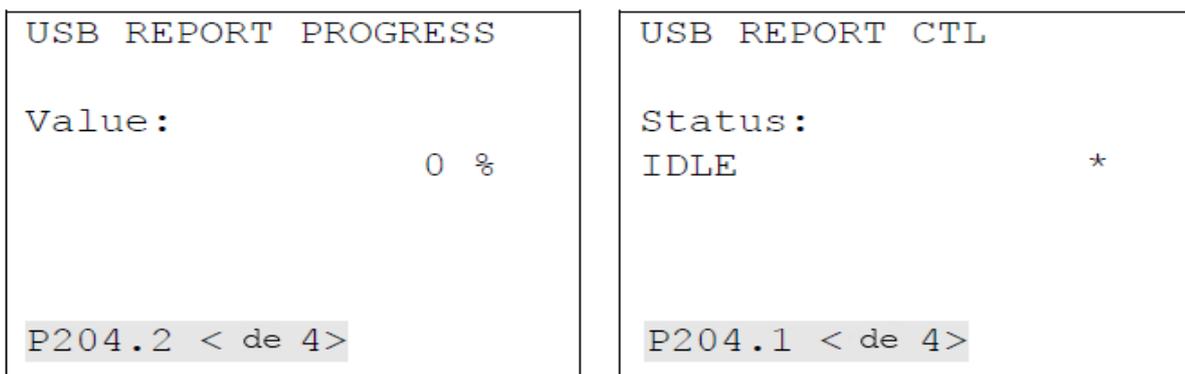


Figura 5-18. Alterando um valor de exibição

9. Quando o download do relatório for concluído, a tela de Controle de Relatório USB é exibida com o status IDLE. É possível baixar relatórios adicionais ou pressionar **Menu** para voltar ao menu Tec/Engineer.

5.14 Selecionando uma Configuração

O módulo aprimorado da CPU possibilita que o S600+ armazene até 20 configurações. Através do padrão, a S600+ ajusta a última configuração baixada como configuração ativa. Entretanto, você pode usar uma opção no painel frontal para selecionar e ativar uma configuração alternativa.

Observação: Esta opção também é disponível através do servidor web

1. Acesse o menu do de Partida a Frio e selecione **Config Selector**. O S600+ exibe uma série de menus listando todas as configurações carregadas atualmente (mostrado na *Figura 5-19*).

1* WARM START	1. (1) Serial-1	1. Previous ..
2* COLD START	2. (2) compact_prvr	2. (9) compact_prvr
3* NETWORK SETUP	3. (3) aga8	3. (10) aga8
4. REFLASH FIRMWARE	4. (4) aga3	4. (11) aga3
5. CONFIG SELECTOR	5. (5) ISO-5167_2003	5. (12) empty
	6. (7) dual_prover	6. (13) empty
	7. (8) bidi-prover	7. (14) empty
8* FACTORY SETUP	8. Next ..	8. Next ..

Figura 5-19. Selecionando um Menu de Configuração

2. Utilize o teclado numérico para selecionar uma configuração. O menu de Partida a Frio irá ser exibido novamente. Finalize a Partida a Frio para ativar a configuração.

Observação: Se você selecionar um número de opção que está “vazio” (não possui uma configuração associada), o S600+ irá ignorar a opção e irá exibir novamente o menu de Partida a Frio.

5.15 Habilitando a Codificação

Para garantir que as exibições do servidor web estejam seguras, você pode habilitar a codificação do menu de Partida a Frio.

1. Acesse o menu de Partida a Frio e selecione o **Network Setup**. O S600+ exibe o menu de Configuração de Rede [Network Setup]. Selecione o *Configuração do Servidor Web*. O S600+ irá exibir o menu *Configuração de Modo SSL* (mostrado na *Figura 5-20*).

1* WARM START	1* NETWORK I/F 1	SSL MODE SETUP
2* COLD START	2* NETWORK I/F 2	
3* NETWORK SETUP		1. SSL ENABLED
4. REFLASH FIRMWARE	4. MODBUS ADDRESS	2. SSL DISABLED
5. CONFIG SELECTOR	5. PC SETUP COMMS	
	6. WEBSERVER SETUP	
	7. GO BACK	
8* FACTORY SETUP		

Figura 5-20. Selecionando um Menu de Configuração

A configuração *Secure Socket Layer (SSL)* permite a ativação da codificação para o S600+ específico.

Observação: Esta exibição indica que a codificação nunca foi ajustada. Compare esse menu do Configuração do Modo SLL com aquele apresentado na *Figura 5-22*.

- Para habilitar a codificação, selecione o número **1**. O S600+ reinicia o servidor web, exibe uma mensagem confirmando a nova configuração, e então exibe o menu do *Configuração da Rede de Trabalho* (veja a *Figura 5-21*).

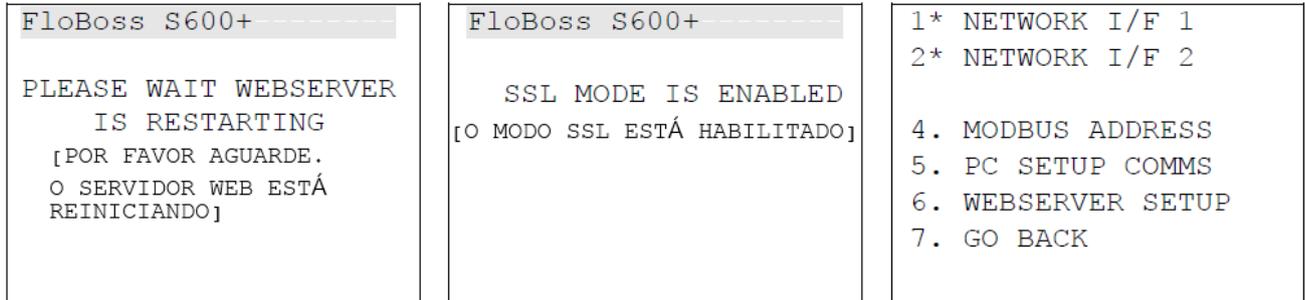


Figura 5-21. Ativando a Codificação

- Para confirmar as configurações, selecione o número **6**. O S600+ exibe o valor atual.

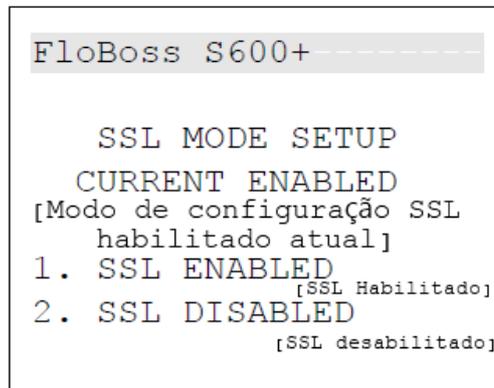


Figura 5-22. Status de Codificação

Para desativar a codificação, selecione o número **2**.

Capítulo 6 – Acesso do Servidor Web

O S600+ possui um servidor web incorporado, que possibilita o acesso a relatórios, exibições e diagnósticos pela internet. O número de itens disponível para visualização ou modificação depende do seu nível de acesso de segurança estabelecido (veja a seção 6.1).

Modo de Codificação

O S600+ é expedido com o *firmware* que suporta uma codificação de 56 bits. Caso precise de níveis mais elevados de codificação, por favor, entre em contato com o seu representante de vendas.



Advertência

Visto que este acesso pode fornecer a capacidade de alterar as configurações críticas do S600+, reserve um acesso do servidor web para o TCP/IP corporativo ao invés do acesso de uso público geral.

Utilizando qualquer computador pessoal (PC) com acesso a internet e o Microsoft® Windows® Explorer® Versão 6.0 (ou superior) instalado, você pode acessar o S600+ sobre as duas portas de comunicação de Ethernet. O arquivo de configuração que há no S600+ deve ter sido criado utilizando o *software* Config600 versão 1.4 (ou superior).

Navegadores

Para funcionalidade total, a Remote Automation Solutions recomenda o uso do Internet Explorer (versão 6.0 ou superior), no entanto, outros navegadores também podem funcionar.

Neste Capítulo

6.1	Definindo o Acesso do Servidor Web	6-1
6.2	Acessando o S600+	6-2
6.3	Navegando pela Interface do Servidor Web	6-4

6.1 Definindo o Acesso do Servidor Web

Utilizando o software Config600, é preciso primeiro definir o conteúdo específico que cada nível de segurança pode visualizar.

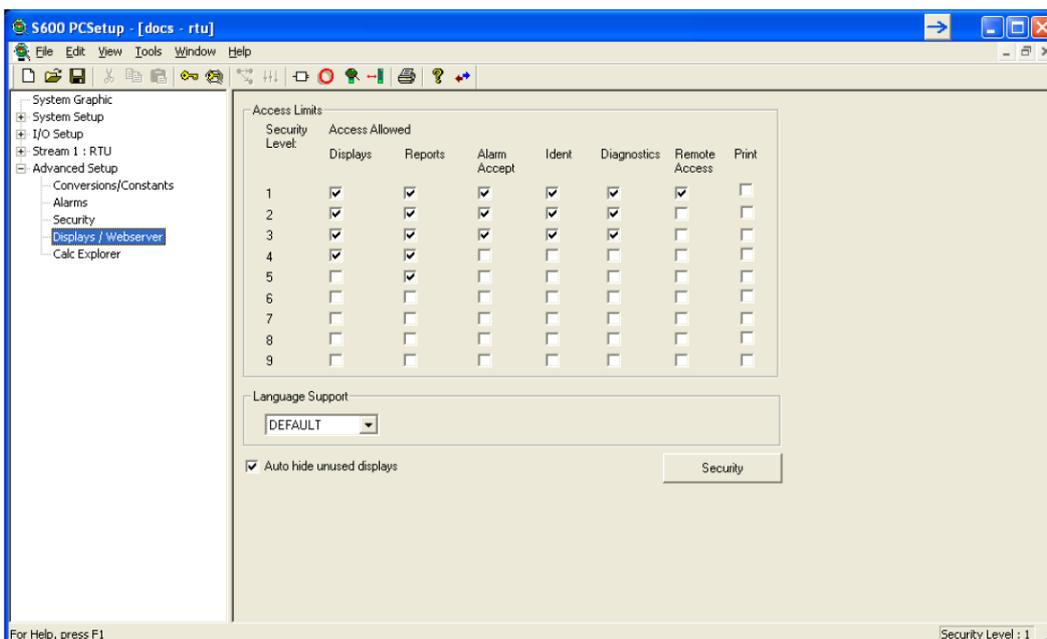


Figura 6-1. Configuração do Acesso do Servidor Web no PC

Para mais informações sobre o uso desta tela, por favor, consulte o *Capítulo 7, Configurações de Ajustes avançados*, no *Manual do Usuário do Software Config600* (Formulário A6169).

Uma vez completa essa matriz de acesso de nível de segurança, será possível acessar o servidor web do S600+ através de uma conexão TCP/IP.

Observação: Para *firmwares* anteriores à versão 06.05, o acesso ao servidor web é disponível **somente** pela porta NTKW1 no módulo da CPU. Para *firmwares* da versão 06.05 ou superior, o acesso do servidor web é disponível **tanto** nas portas NTKW1 e NTKW2.

6.2 Acessando o S600+

Controle de Um ponto Enquanto a interface de web do S600+ pode suportar até cinco seções de servidor de web simultâneas, ela somente permite **um** ponto de controle por vez.

O S600+ fornece controle, a capacidade de alterar dados, à pessoa que acessar o dispositivo **primeiro**, ou através do painel frontal do S600+ ou através da conexão TCP/IP. Qualquer outra pessoa que acessar o S600+ independente do método de acesso, somente poderá visualizar dados até que o primeiro usuário faça desconecte.

O controle então passa para a próxima pessoa com segurança suficiente que o solicita. Visto que o S600+ recarrega as páginas automaticamente, essa ação age como uma solicitação para o controle.



Advertência

Por esse motivo, SEMPRE use a opção de Log Off para sair do servidor web ao invés de apenas fechar a seção do navegador. Fechar a sessão do navegador pode não encerrar o controle por completo.

Para acessar o S600+:

1. Conecte o S600+ utilizando a porta de comunicação padrão.
2. Em um PC conectado à internet, abra o navegador Windows Internet Explorer (versão 6 ou superior).
3. Digite o endereço IP do S600+ na barra de endereço URL do navegador (no formato <http://nnn.nnn.nnn.nnn>) e pressione **Enter**.

Observação: Se a codificação foi habilitada no servidor web (veja *Capítulo 5, Seção 5.15, Habilitando a Codificação*), digite o endereço IP no formato <https://nnn.nnn.nnn.nnn> (onde **https** indica um servidor seguro). Dependendo das configurações do navegador, pode haver um breve *atraso* seguido por um prompt para aceitar um certificado quando você conecta primeiro ao S600+. Para habilitar a comunicação com o S600+, é necessário aceitar o certificado.

Para obter o endereço IP para a porta Ethernet do S600+, utilize o painel de exibição frontal do S600+. Do menu principal, selecione **Tech/Engineer > Communications > Assignment > TCP/IP 1**.

4. O S600+ exibe uma caixa de diálogo solicitando um nome de usuário e senha (código de segurança).



5. Digite a mesma senha que é utilizada para acessar PCSetup Editor. As senhas são estabelecidas durante a configuração. Caso não tenha certeza do nome de usuário e senha, verifique com a pessoa que criou a configuração para sua aplicação.

Observação: O nível de segurança determinado para o seu código de segurança determina quantas opções da barra de menu aparecem na interface do acesso à rede. Veja *Figura 6-1*.

6. Clique em **OK**. O navegador irá abrir, exibindo informações do S600+.

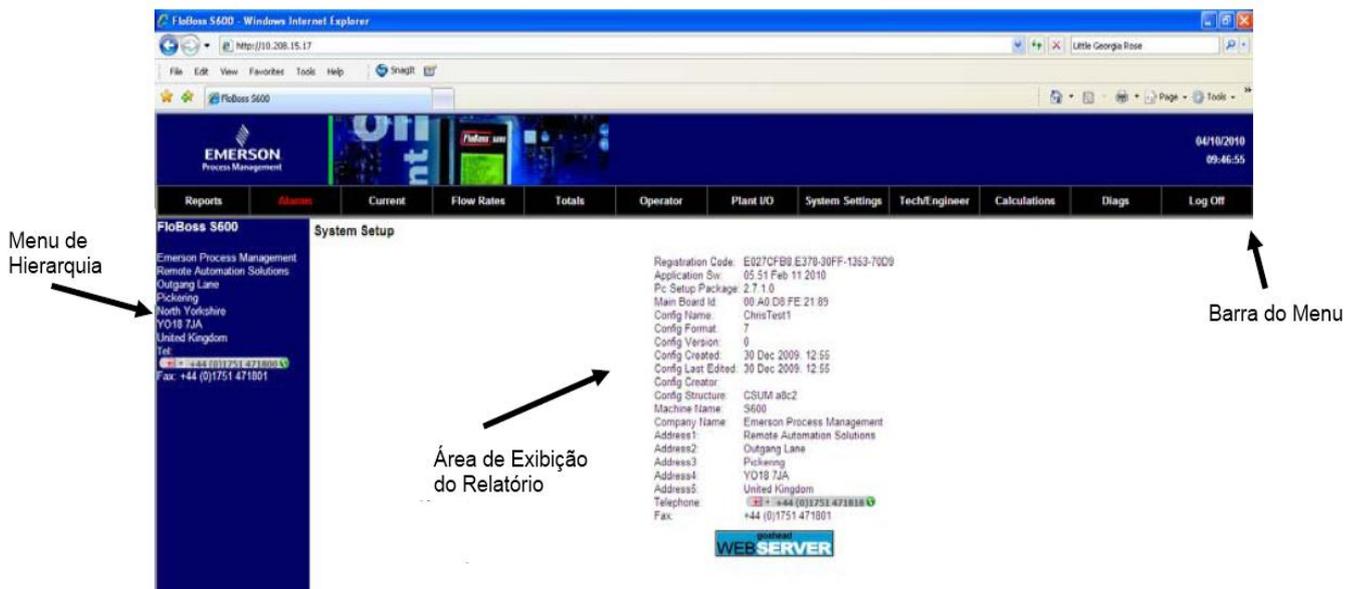


Figura 6-2. Acesso ao Servidor Web Inicial

Você irá então navegar pelas telas de exibição utilizando as instruções na tela da barra de menu. (veja a *Tabela 6-1*).

Observação: As opções no menu de hierarquia mudam quando são selecionadas as opções da barra de menu.

Tabela 6-1. Opções da barra de Menu do Servidor Web

Opção	Descrição
Reports [Relatórios]	Modifica o menu de hierarquia para exibir todos os relatórios disponíveis.
Alarms [Alarmes]	Exibe todos os alarmes atuais na área de exibição do relatório.
[Current] Processo	Exibe a manutenção e os relatórios de valores de progresso para cada fluxo definido
Flow Rates [Taxas de Fluxo]	Modifica o menu de hierarquia para que você possa exibir as taxas de fluxo para cada fluxo definido.
Totals [Totais]	Modifica o menu de hierarquia para que você possa exibir de hora em hora e diariamente os totais para cada fluxo definido.
Operator [Operador]	Exibe o conteúdo do S600+ conforme visto pela ID do Operador.
Plant I/O [Planta I/O]	Modifica o menu de hierarquia para que você possa exibir as entradas e saídas digitais e analógicas.
System Settings [Configurações de Sistema]	Acesso a múltiplas configurações de sistema (geralmente disponível através do painel de exibição do S600+) através do servidor Web.
Tech/Engineer [Técnico/Engenharia]	Acesso às opções técnicas/engenharia (geralmente disponível através do painel de exibição S600+) através do servidor Web.
Calculations [Cálculos]	Possibilita que você reveja e altere vários cálculos de sistema.
Diags [Diagnósticos]	Exibe valores de diagnósticos para fluxos, estação e outras configurações de sistema. As características especiais incluem: <ul style="list-style-type: none"> ■ Lista de Observação: permite que você inspecione ou altere as variáveis do banco de dados. Para alterar as variáveis, habilite o modo <i>Debug</i> (das Configurações de Fábrica no menu de Partida a Frio). ■ Mensagens <i>Debug</i>: permite que você visualize informações de <i>debug</i> avançadas sobre cálculos. ■ Blocos de Cálculos. <p>Observação: Habilite o modo <i>Debug</i> somente durante o desenvolvimento; desabilite o modo quando um S600+ estiver em funcionamento no site.</p>
Log Off	Encerra a seção do servidor web S600+ e limpa o cache do navegador sobre as informações do S600+

6.3 Navegando pela Interface do Servidor Web

A interface do servidor web permite a visualização de relatórios e dados das telas de exibição do painel frontal. Dependendo do seu nível de segurança, você pode também ser capaz de alterar valores que utiliza para navegar pela interface utilizando duas barras de navegação. Os elementos do banco de dados são exibidos na barra de menu no topo da tela.

A interface possui dois formatos básicos: um relatório de dados e um formato de tela que corresponde às telas exibidas no painel frontal do S600+ (veja as *Figuras 6-3 E 6-4*).

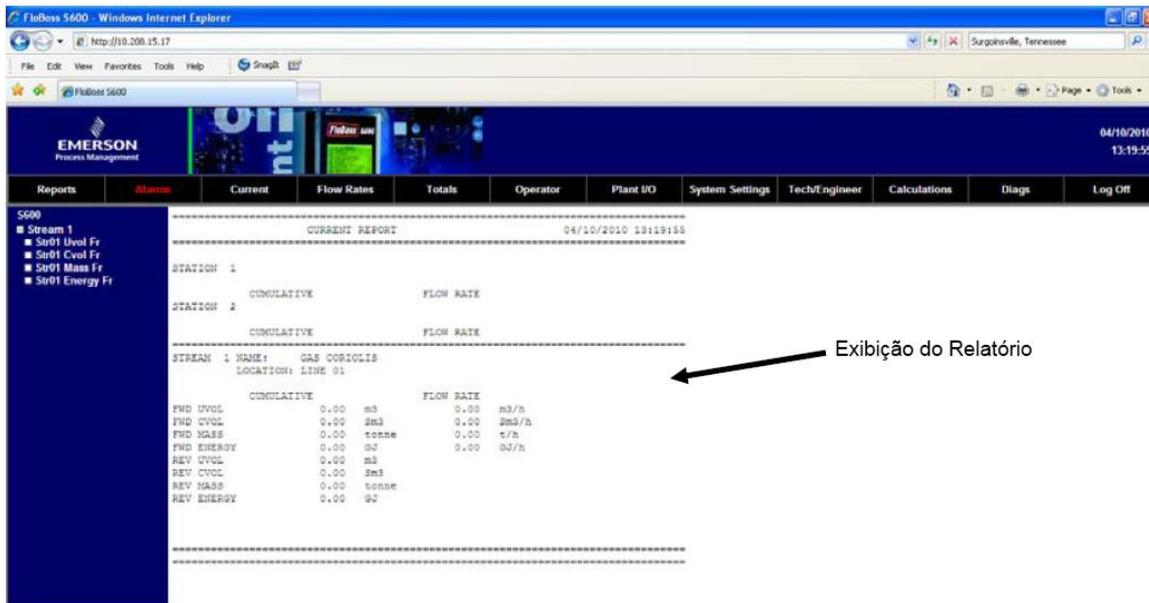


Figura 6-3. Acesso ao Servidor Web (Formato de Relatório)

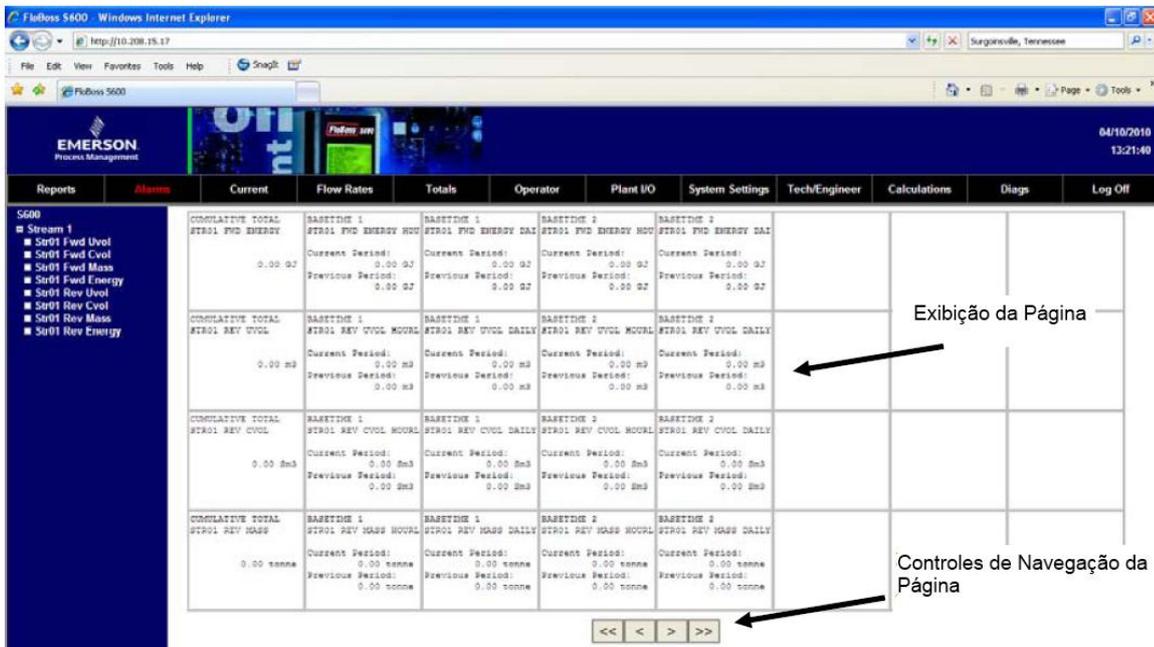


Figura 6-4. Acesso ao Servidor Web (Formato da Página)

Com o formato da tela, você utiliza os controles de navegação no final da tela para exibir telas adicionais.

Ao selecionar uma opção da barra de menu, será exibida uma árvore hierárquica no lado esquerdo do navegador. Utilize o menu de hierarquia para especificar o conteúdo que aparece na área de exibição.

Botão CSV

A interface web do S600+ exibe o conteúdo tipicamente como um arquivo de texto (conforme mostrado na Figura 6-5). É possível imprimir o conteúdo da tela utilizando o botão PRINT na barra de menu (de acordo com o seu nível de autoridade).

Alternadamente, várias telas apresentam um botão que você pode utilizar para criar um arquivo variável separado por vírgula (CSV) que você pode imprimir ou exportar em uma planilha eletrônica.

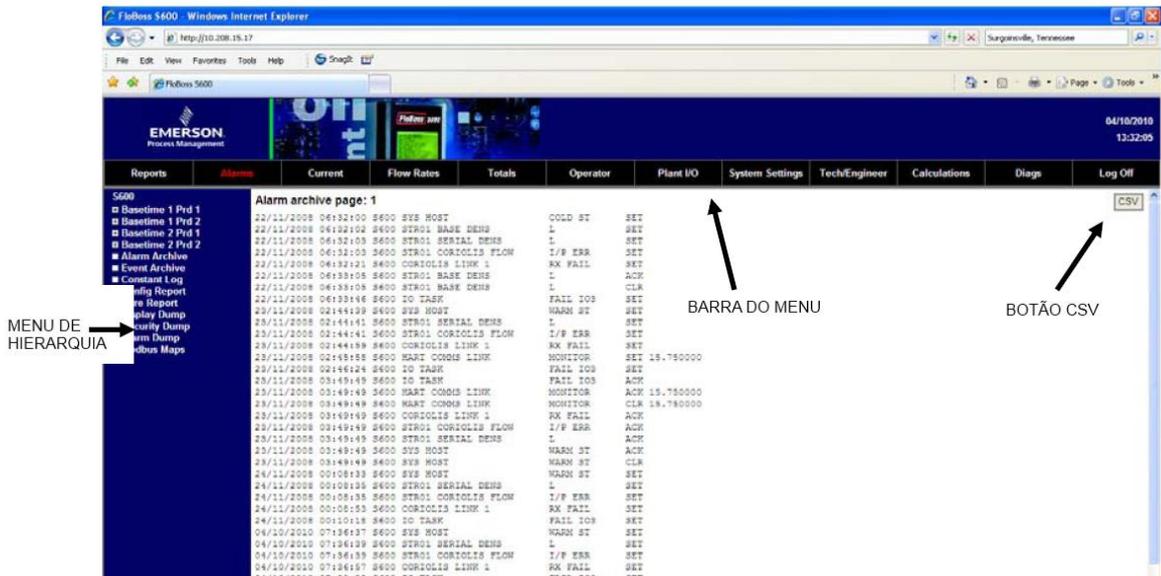


Figura 6-5 Relatório de Arquivo de Alarme

Algumas telas permitem que seja possível interagir com o S600+. Caso o texto apareça em negrito, é possível alterar os dados. Caso o texto apareça em vermelho, o objeto está em estado de alarme. O sistema envia quaisquer modificações que estejam sendo realizadas para uma tela de S600+ enquanto as mudanças são efetuadas.

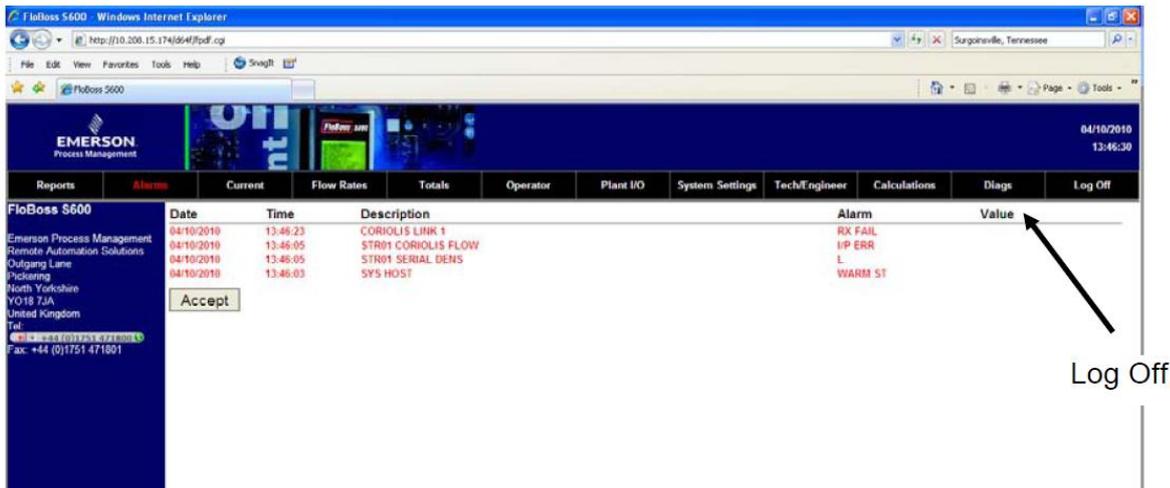


Figura 6-6. Exemplos de Telas de Alarmes

Para fechar uma tela, selecione outro elemento da barra do menu ou outra tela do menu de hierarquia. Para fechar o link de acesso do servidor web, selecione a opção *Log Off* na barra do menu e feche o navegador.

Advertência

O mecanismo de cache em muitas aplicações de navegadores da internet pode apresentar um desafio de segurança. Lembre-se de encerrar o sistema da sessão do seu navegador, que irá limpar os detalhes do S600+ do cache do navegador.

Capítulo 7 - Inicialização

Este capítulo descreve os procedimentos para iniciar e reiniciar o S600+.

Neste capítulo:

7.1 Inicializando o S600+.....	7-1
7.2 Inicialização a Quente	7-1
7.3 Inicialização a Frio	7-2
7.3.1 Inicializando a Partida a Frio	7-2
7.4 Menu de Inicialização	7-3
7.4.1 Configurações de Rede	7-4
7.5 Mensagens	7-7

7.1 Iniciando o S600+

Após ter ligado os cabos de energia do S600+ e os conectado aos dispositivos externos, ele será ativado ao energizar a fonte de energia de corrente direta de 24 volts. Quando o S600+ recebe energia pela primeira vez, ele automaticamente inicia uma sequência de inicialização, incluindo uma rotina de autotestes. O S600+ exibe a mensagem “REINICIANDO”, e então executa automaticamente uma inicialização a quente.

7.2 Inicialização a Quente

Uma inicialização a quente **não** afeta a configuração de memória (SRAM). O S600+ continua a operação, utilizando os dados armazenados na memória de configuração antes que ocorra a reinicialização. Ele também preserva quaisquer valores acumulados atuais.

Durante a inicialização, o S600+ exibe a mensagem “REINICIANDO”.

Após a inicialização a quente bem sucedida, o S600+ exibe o menu Principal, que é o ponto de início para as telas de exibição. (veja o lado esquerdo da *Figura 7-1*; consulte o *Capítulo 5, Painel Frontal*, para mais informações sobre navegação das telas de exibição).

Caso o S600+ não consiga encontrar uma configuração válida, a inicialização a quente não é realizada. Ao invés disso, o menu de Inicialização é exibido. (veja o lado direito da *Figura 7-1* e consulte a *Seção 7.3, Inicialização a frio*, para detalhes).

1* FLOW RATES	1* WARM START
2* TOTALS	2* COLD START
3* OPERATOR	3* OPERATOR
4* PLANT I/O	4. NETWORK SETUP
5* SYSTEM SETTINGS	5. CONFIG SELECTION
6* TECH/ENGINEER	
8* CALCULATIONS	8* FACTORY SETUP

Figura 7-1. Menu Principal e Menu de Inicialização

7.3 Inicialização a Frio

Durante uma **inicialização a frio**, o S600+ copia o arquivo de configuração de uma memória em flash e substitui quaisquer alterações online que foram feitas nos arquivos de configuração desde os últimos baixados de um PC executando o software Config600 ou desde seu último backup. Durante uma inicialização a frio, existe a opção de manter ou reinicializar os totais cumulativos. Os totais somente podem ser mantidos se a estrutura do banco de dados não tiver sido alterada.

Utilize a inicialização a frio após enviar uma nova configuração ao S600+ ou para recuperá-la de situações extremas, por exemplo, banco de dados corrompido. Uma inicialização a frio começa a construir um novo banco de dados de medição, utilizando os dados de configuração armazenados na memória em flash do S600+.

OBSERVAÇÃO: É **obrigatório** realizar uma inicialização a quente caso o firmware seja alterado ou atualizado de outra forma.

7.3.1 Iniciando a Inicialização a Frio

A inicialização a frio é inicializada de utilizando um dos dois métodos:

- Sem energia
- Energizado com o S600+ em operação

Inicialização a Frio sem Energia Se o S600+ **não** estiver energizado, você poderá configurar o bit link **P2** no módulo da CPU à posição (inicialização a frio) fechada e então aplicar energia ao S600+. Isso irá exibir o menu de Inicialização.



Advertência

Tome cuidado caso configure o jumper. Quando for configurar o jumper de inicialização a frio, lembre-se de que o S600+ também usa esta configuração caso ele inicie automaticamente por qualquer motivo, como por exemplo, desligamento por baixa tensão ou recuperação de um mal funcionamento. Remova o jumper de configuração de inicialização a frio quando não for utilizá-lo. Caso contrário, uma reinicialização não planejada pode resultar em dados perdidos.

1. Selecione INICIALIZAÇÃO A FRIO no menu de Inicialização (veja a figura 7-1).
2. Pressione **1** (para manter) ou **2** (para reiniciar) os totais.
3. Pressione **1** para confirmar a seleção. O S600+ exibe a mensagem:

CONFIGURANDO – POR FAVOR AGUARDE.

O S600+ constrói um novo banco de dados utilizando os arquivos de configuração mantidos na memória em flash. Quando completo, o menu Principal do S600+ é exibido.

Inicialização a Frio Com Energia Se o S600+ estiver sendo executado no momento, é necessário primeiro configurar o modo de execução para Inicialização a Frio.

OBSERVAÇÃO: A sequência chave utilizada para acessar a página de Status de Sistema pode variar, com base nas exibições da sua aplicação.

1. A partir do menu de Inicialização do S600+, selecione **Configurações de Sistema**
2. Selecione **Status de Sistema**
3. Pressione **CHNG**

4. Digite o seu código de segurança quando for exibido o prompt **Digite o código**.
5. Pressione **1** para selecionar **COLD ST**, e pressione **1** novamente para confirmar a seleção. O S600+ exibe a mensagem: Sistema Reinicializando – Por Favor, aguarde.

O S600+ então executa a reinicialização, que é concluída quando o menu de Inicialização aparece.

OBSERVAÇÃO: Se a tela de exibição não mudou após 30 segundos, desligue o S600+, espere pelo menos 5 segundos, e então restaure a energia.

6. Selecione **Inicialização a frio** do menu de Inicialização.
7. Pressione **1** (para manter) ou **2** (para reiniciar) os totais
8. Pressione **1** para confirmar a seleção. O S600+ exibe a mensagem: Configurando – Por Favor, aguarde.

O S600+ constrói um novo banco de dados utilizando os arquivos de configuração mantidos na memória em flash. Quando completo, o menu Principal do S600+ é exibido.

7.4 Menu de Inicialização

Caso o S600+ complete a sua sequência de inicialização mas não inicie a quente automaticamente, o menu de Inicialização do S600+ é exibido (veja a *Figura 7-1*)

OBSERVAÇÃO: Após modificar qualquer dado no menu de inicialização, o S600+ pode precisar de um ciclo de energia.

```

1 * WARM START
2 * COLD START
3 * NETWORK SETUP
4 . REFLASH FIRMWARE
5 . CONFIG SELECTION

8 * FACTORY SETUP

```

Figura 7-2. Menu de Inicialização

As opções do menu de inicialização incluem:

Opção	Descrição
Inicialização a quente	Reinicia um S600+ configurado anteriormente em um ponto antes de ser desligado
Inicialização a frio	Constrói um novo banco de dados de medição no S600+ utilizando arquivos de configuração armazenados na memória em flash.
Configuração de Rede	Configura o TCP/IP, Gateway e endereços Modbus (veja a <i>Seção 7.4.1, Configuração de rede</i>).

Opção	Descrição
Reprogramar o Flash do o Firmware	Reprograma o Sistema operacional do firmware do S600+ na memória Flash (veja o capítulo 8, <i>Resolução de Problemas</i>)
Configuração de Fábrica	Apaga a SRAM e formata a memória Flash e altera as configurações adicionais. Observação: Utilize essa opção somente sob orientação do representante de fábrica.

7.4.1 Configuração de Rede

Esta opção no menu de Inicialização permite a definição do TCP/IP Ethernet, do Gateway e dos endereços de rede Modbus.

OBSERVAÇÃO:	Determina as configurações de rede necessárias antes de iniciar qualquer comunicação de rede. Só é possível verificar ou modificar essas configurações fisicamente através do menu de Inicialização; (Não é possível utilizar o software de configuração S600+ para definir as comunicações). O S600+ mantém essas configurações em uma área separada do banco de dados SRAM e as retém após o arquivo de configuração ter sido baixado para o S600+.
--------------------	---

Ethernet Lan

Antes de estabelecer uma conexão Ethernet LAN (para comunicações de host, comunicações de operador local, ou acesso ao servidor web), é necessário confirmar ou definir o endereço TCP/IP.

OBSERVAÇÃO: Esse processo exige que primeiro seja acessado o menu de inicialização.

Para definir os endereços Ethernet LAN:

1. Selecione **NETWORK SETUP** [configuração de rede] no menu de inicialização. O menu de configuração de rede irá exibir:

```

1* NETWORK 1 I/F
2* NETWORK 2 I/F

4. MODBUS ADDRESS
5. PC SETUP COMMS
6. WEBSERVER SETUP
7. GO BACK

```

Figura 7-3. Menu de Inicialização de Rede



Advertência

Enquanto o NTWK1 e NTWK2 podem ter TCP/IP únicos diferentes e valores de máscara de sub rede, pode-se definir um gateway padrão.

2. Selecione **NETWORK I/F 1** ou **NETWORK I/F 2**. Um menu específico de conexões irá exibir:

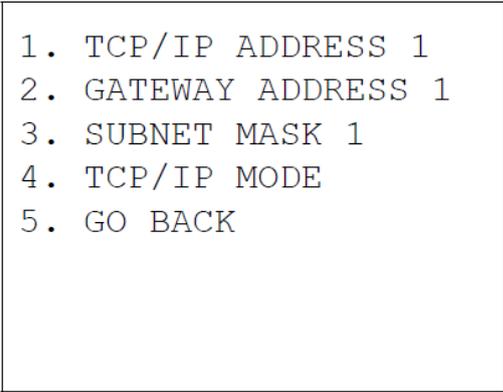
- 
1. TCP/IP ADDRESS 1
 2. GATEWAY ADDRESS 1
 3. SUBNET MASK 1
 4. TCP/IP MODE
 5. GO BACK

Figura 7-4. Menu de Definição de Rede

3. Selecione **Endereço TCP/IP 1**. O sistema solicita que digite o endereço TCP/IP.

4. Digite um endereço e pressione **Enter**.

OBSERVAÇÃO: Se os valores TCP/IP, endereço de gateway, de sub máscara de rede estiverem corretos, pressione **CLEAR** para aceitar o valor exibido e retorne ao menu de Definição de Rede

5. Selecione **Endereço de Gateway 1**. O sistema solicita que digite um endereço de gateway válido.

6. Digite um endereço e pressione **Enter**.

7. Selecione **Máscara de Sub Rede 1**. O sistema irá solicitar que digite uma máscara de sub rede válida.

8. Digite uma máscara de sub rede válida e pressione **Enter**

9. Pressione **4**, depois **6** para retornar ao menu de Inicialização.

Endereço Modbus

Caso especifique o endereço zero para uma configuração slave do Modbus, o S600+ configura a porta Modbus utilizando o endereço digitado aqui. Isso é útil quando se carrega o mesmo arquivo de configuração em múltiplos S600+s no mesmo endereço Modbus: cada S600+ possui então um endereço único de nó.

Para definir os endereços da rede Modbus:

1. Selecione **CONFIGURAÇÃO DA REDE DE TRABALHO** no menu de inicialização.
2. Selecione **ENDEREÇO MODBUS**. A tela de Modbus exibe:

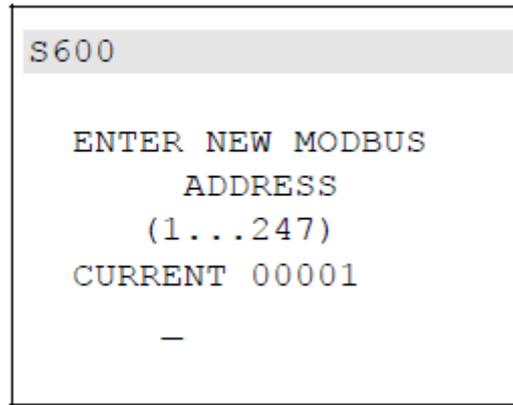


Figura 7-5. Tela Modbus

3. Digite o valor do endereço (qualquer valor entre 1 e 247). Caso você altere o endereço Modbus, o S600+ deverá ser reiniciado para que as mudanças ocorram.

PC Comms

Utilize essa opção para definir uma característica de conexão de porta de conexão

OBSERVAÇÃO: Se você estiver utilizando uma conexão Ethernet, **não** é necessário modificar essas configurações.

Para definir os endereços de rede Modbus:

1. PC SETUP MODE
2. PC ALM/ACC MODE
3. PC BAUD
4. PC DATA
5. PC STOP
6. PC PARITY
7. GO BACK

Figura 7-6. Tela Modbus

Opção	Descrição
PC Setup Mode [Modo Configuração do PC]	Ajusta a contagem de bytes para comunicações do PC. Os valores válidos são de 8 e 16-bits.
PC ALM/ACC Mode [Modo ALM/ACC PC]	Ajusta o alarme ACC. Os valores válidos são Habilitados e Desabilitados.
PC Baud	Ajusta a faixa da baud de porta. Os valores válidos são de 2400 a 57600 bps.
PC Data [Dados do PC]	Ajusta a contagem de bit. Os valores válidos são 7 e 8.
PC Stop [Parada do PC]	Ajusta os bits de parada. Os Valores válidos são 1 e 2.
PC Parity [Paridade do PC]	Ajusta a paridade. Os valores válidos são 0 (não), 1 (Diferente), e 2 (Igual)
Go Back [Voltar]	Retorna para o menu de Definição de Rede.

7.5 Mensagens

Durante as inicializações a quente ou a frio o S600+ pode exibir várias mensagens. São Incluas:

Mensagem	Significado
REFLASH DISABLED [Reflash Desabilitado]	A proteção contra gravação do Firmware está habilitada. Solucionar: No menu de inicialização a frio, selecione Configuração de Fábrica > Bloqueio de Firmware . É possível então desabilitar a proteção contra gravação de firmware.
INCOMPATIBLE PC SETUP VERSION [Versão de Configuração de PC Incompatível]	O arquivo de configuração foi editado utilizando uma versão do Config600 que é incompatível com a versão do firmware do S600+ Solucionar: Identifique e registre a versão do software sendo executado no S600+ e a versão do Config600. Contate o seu centro de suporte para maiores instruções.
NUMBER OF TOTALS DOES NOT MATCH [Número de Totais não Coincidem]	Você iniciou o S600+ a frio com um novo arquivo de configuração que decide mantes os totais. Solucionar: Inicie o S600+ a frio e selecione Reiniciar Totais.
CONFIGURATION CHECKSUM ERROR! [Erro de Configuração do Resumo de Verificação!]	A inicialização a frio falhou devido a um resumo de verificação inválido. Solucionar: Baixe novamente o arquivo de configuração. Caso o problema persista, contate o seu centro de suporte para maiores instruções.
WARNING – FLASH FILE SYSTEM CORRUPT. [Advertência - Sistema de Arquivo Flash Corrompido]	O sistema do arquivo flash falhou. Solucionar: Inicialize o S600+ a frio e selecione uma inicialização S600+ a frio.
CONFIGURING PLEASE WAIT. [Configurando - Por favor Aguarde]	O S600+ está tentando realizar uma inicialização a frio ou a quente.
INSUFFICIENT MEMORY [Memória Insuficiente]	Não é possível completar a inicialização a frio devido à memória S600+. Solucionar: Reduzir o histórico do relatório/alarma/evento.
HARDWARE DOES NOT SUPPORT MULTI-STREAM APPLICATIONS [O Hardware Não Suporta Aplicações Multifluxo]	O S600+ somente suporta um fluxo único. Solucionar: Contate o seu centro de suporte para maiores instruções.
REPORT CONFIG HAS CHANGED COLD START REQUIRED [Configuração de relatório foram alteradas – Necessário Inicialização a Frio]	Isso geralmente acontece quando o layout do relatório foi alterado Solucionar: Comece uma inicialização a frio no S600+ ou baixe a configuração original (antes das alterações de relatório).
ERROR LOADING REPORT TEMPLATES [Erro ao carregar os modelos de registro]	O S600+ encontrou um erro ao ler os modelos de relatórios. Solucionar: Verifique os registros para erros. Caso não encontre os erros, contate o centro de serviços.

Mensagem	Significado
SYSTEM IS BEING CONFIGURED EXTERNALLY PLEASE WAIT.[O SISTEMA ESTÁ SENDO CONFIGURADO EXTERNAMENTE POR FAVOR AGUARDE]	Um arquivo de configuração está sendo baixado para o S600+.
[SISTEMA REINICIANDO POR FAVOR AGUARDE]	A reinicialização está em progresso,

Capítulo 8 – Resolução de Problemas

Este capítulo fornece instruções para manutenção e resolução de problemas do S600+. Caso ainda tenha dificuldades após utilizar os procedimentos de resolução de problemas nessa seção, queria contratar o seu representante de vendas local ou a equipe.

Neste Capítulo

8.1 Diretrizes.....	8-1
8.2 Listas de Verificações.....	8-2
8.2.1 Problemas de Energia.....	8-2
8.2.2 Menu de Inicialização.....	8-2
8.2.3 Iluminação do Painel Frontal.....	8-2
8.2.4 Painel Frontal LED.....	8-2
8.2.5 LED de I/O.....	8-3
8.2.6 Mensagens de falha de I/O.....	8-3
8.2.7 Comunicações Seriais.....	8-3
8.3 Procedimentos.....	8-3
8.3.1 Firmware de Reflash.....	8-4
8.3.2 Envio e reinicialização do arquivo de configuração.....	8-4
8.3.3 Apagar SRAM.....	8-5
8.3.4 Trocando o Fusível.....	8-6

8.1 Diretrizes

Ao tentar diagnosticar o problema com o S600+:

- Lembre-se de registrar quais etapas foram utilizadas.
- Anote a ordem em que retirou os componentes.
- Anote a orientação dos componentes antes que modifique ou os remova.
- Leia e siga todas as precauções nesse manual.

Antes de entrar em contato com o representante de vendas local ou suporte técnico sobre problemas, verifique antes o seguinte:

- Todos os módulos fixados corretamente e os parafusos de retenção estão fixados?
- Toda a fiação de campo está conectada de forma apropriada?
- A voltagem de fornecimento está correta?

Após o término da resolução de problemas, realize uma inicialização a frio ou a quente (*consulte o Capítulo 7, Inicialização*).

Se o representante local de vendas ou de suporte técnico instruir a retornar ao S600+, substitua as partes defeituosas por partes reservas e entregue as partes defeituosas para os endereços dados pelo representante local ou suporte técnico.

8.2 Listas de Verificações

Esta Seção fornece uma série de listas de verificações para problemas frequentes.

8.2.1 Problemas de Energia

Caso esteja tendo problemas em **inicializar** o S600+:

- Verifique as conexões de cabeamento no bloco de terminal TB1 na placa de apoio e o cabeamento na fonte de energia.
- Verifique a voltagem de fornecimento de energia.
- Verifique o fusível no módulo da CPU. Consulte a *Seção 8.3.4, Trocando o Fusível*.

8.2.2 Menu de Inicialização

Se RESETTING [reiniciar], RESTARTING [reinicializar] ou o Menu de Inicialização não aparecerem na tela de exibição:

- Verifique a voltagem de fornecimento de energia.
- Verifique o fusível no módulo da CPU. Consulte a *Seção 8.3.4, Trocando o Fusível*.

Após a inicialização, se o menu de Inicialização aparecer ao invés do menu Principal, selecione a opção de Warm Start [inicialização a quente]. Caso a inicialização a quente não aconteça:

- Verifique o jumper J2 no módulo da CPU. Caso esteja na posição fechada (inicialização a frio), mova-o para a posição aberta (inicialização a quente) para permitir uma inicialização a quente. Isso também permite que a unidade ultrapasse o menu de Inicialização no Futuro.
- Verifique se há uma configuração válida. Caso não haja configuração, consulte a *seção 8.3.2, Envio e reinicialização do arquivo de configuração*.
- Verifique se foi emitido um comando Clear SRAM.

8.2.3 Iluminação do Painel Frontal

Caso o display do Painel Frontal não esteja aceso atrás:

- Verifique o conector (J2) entre o painel frontal e a placa principal.
- Verifique o display para encontrar texto e números. Caso a tela esteja completamente em branco, entre em contato com seu representante de vendas ou suporte técnico.

8.2.4 Painel Frontal de LED

Caso o LED no painel frontal indique alarme e estado de mal funcionamento:

- Se o LED estiver verde, o S600+ então está funcionando corretamente.
- Se o LED estiver vermelho, há um estado de alarme. Consulte a *Seção 5.4, Alarme LED e Chaves de Alarme* para mais informações sobre alarmes.
 - Se o LED estiver laranja, desligue o S600+, remova e recoloque as placas, e então aplique novamente energia ao S600+.

Observação: Enquanto estiver no menu inicial, a cor do LED é laranja. Se permanecer laranja durante a execução da configuração, contate seu representante local de vendas ou suporte técnico.

8.2.5 LED de I/O

Se os LEDs vermelho ou verde na placa de apoio do módulo de I/O não piscarem enquanto o S600 estiver em funcionamento:

- Verifique as conexões do módulo de I/O. Desligue a energia, remova e reencaixe o módulo de I/O, e então, reinicie a energia.
- Verifique o display e o LED no painel frontal. Se não estiver aceso, é possível que haja um problema de eletricidade.
- Verifique com a pessoa que configurou a unidade se você tem instalado o módulo de I/O correto.
- Verifique a execução da configuração para quaisquer mensagens BAD TX ou BAD RX. No menu principal, selecione **TECH/ENGINEER** [téc/engenheiro] > **SERIAL PORTS** [portas seriais] > **PORT 08** [porta 08].

8.2.6 Mensagens de falha de I/O

Se o painel frontal mostra uma mensagem de falha de I/O:

- Verifique as configurações do jumper nos módulos de I/O.
- Verifique as conexões de cabeamento de campo de I/O.
- Verifique se os módulos de I/O estão encaixados e seguros.

8.2.7 Comunicações seriais

Se você tiver problemas com a conexão de comunicações seriais (EIA-232, EIA-422, ou EIA-485):

- Verifique a fim de ter certeza que energia é aplicada ao S600+.
- Verifique o cabeamento do bloco de terminação e conector. Consulte o capítulo 3, CPU.
- Verifique as configurações da porta de comunicação no display do painel frontal.
- Verifique o endereço Modbus.
- Verifique a configuração do resistor de terminação (habilitado por jumper).

8.3 Procedimentos

Inicie uma inicialização a frio depois de enviar uma nova configuração ao S600+ ou para recuperação em situações extremas, como um banco de dados corrompido. Uma inicialização a frio desenvolve uma nova contagem do banco de dados, utilizando a configuração de dados gravada na memória flash do S600+.

Observação: Você **deve** executar uma inicialização a frio se você atualizar ou, de outro modo, modificar o *firmware*.

8.3.1 Reinicializar o Firmware

Com a utilização desse procedimento, você pode reprogramar a memória flash S600+ com novos valores para os componentes do sistema de operação e a aplicação do *firmware*.



Atenção

Em nenhuma hipótese você deve desligar o S600+ enquanto ele estiver apagando ou reprogramando a memória flash. Isso faz com que o S600+ se torne inutilizável.

Se isso ocorrer, é preciso recarregar os arquivos de configuração e a versão correta dos arquivos binários do sistema de operação.

Para reprogramar a memória flash:

1. Acesse o menu inicial no painel frontal do S600+ (consulte a *Seção 7.3.1*).
2. Selecione **REFLASH FIRMWARE** no menu inicial.
3. Pressione **1** para confirmar a seleção. Aparecerá a seguinte mensagem:

PERFORM CONFIG 600 FLASH COMMAND NOW
[ATIVAR / CONFIG / COMANDO FLASH 600 /AGORA]

4. Acesse o programa de transferência de configuração no software Config600, selecione o sistema operacional solicitado, o arquivo bin, e clique em **Send Now** [enviar agora] para fazer o *download* no S600+.

Observação: Se você não tem certeza em relação à versão requerida, consulte o fornecedor que criou sua aplicação.

5. A seguinte mensagem é exibida no painel frontal:

RECEBENDO ARQUIVO BINÁRIO

Quando o S600+ concluir, com sucesso, o *download* do arquivo, a seguinte mensagem será exibida no painel frontal:

RECEBIDO OK

Observação: Não prossiga se o painel frontal exibir a mensagem FLASH FAILED [FALHA NO FLASH]. Remova o conector de energia por 5 segundos e reaplique energia. O S600+ irá reexibir o menu inicial. Comece novamente no passo 1.

6. O S600+ então reinicia. Se o S600+ **não** reiniciou após 30 segundos, remova o conector de energia, espere 5 segundos, e recoloque o conector de energia. Isso lhe fará retornar ao menu inicial. Comece novamente a partir do passo 1.

8.3.2 Envie e reinicialize o arquivo de configuração

Utilizando esse procedimento, você pode fazer o *download* do arquivo de nova configuração para o S600+ e reprogramar sua memória flash com esses novos valores.

Para reinicializar o arquivo de dados de configuração:

1. Selecione **Transfer Data** [transferir dados] do software Config600.
2. Defina a porta Comm conectada ao S600+. Os parâmetros pré-determinados para portas seriais são 38400 bps, 8 bits de dados, 1 stop bit e não paridade.

Observação: Também é possível transferir arquivos de configuração usando a conexão Ethernet, assim como a porta de comunicações seriais.

3. Selecione o arquivo de configuração necessário e as seções desejadas para transferir ao S600+.
4. Clique em **Send Now** [enviar agora] para realizar o *download* do arquivo para o S600+.

Quando o *download* for concluído, o S600+ reinicia e exibe o menu inicial.

8.3.3 Apagar SRAM

A opção de ajuste de fábrica no menu inicial inclui as opções de **Apagar SRAM** e **Formatar Flash**. Utilize essas opções somente sob instrução de pessoal da fábrica na ocorrência de um problema.

Utilize o Apagar SRAM para sobregravar a área do SRAM do S600+. Com essa opção, perde-se todos os dados de configuração alimentados por bateria, incluindo os dados de configuração de sistema, dados de configuração do processo, totalizadores de medição e configurações de network.

Seguinte ao comando de **Apagar SRAM**, o S600+ reinicia e reexibe o menu inicial. Não é possível dar uma partida quente no S600+ novamente até que seja feito o *download* completo do *software* de execução em PC Config600.

Para apagar o SRAM:

1. Selecione **FACTORY SETUP** [Configuração de fábrica] do menu inicial
2. Selecione CLEAR SRAM. [apagar SRAM]
3. Pressione 1 para confirmar a seleção. A seguinte mensagem será exibida:

COMMUNICATIONS LINK FAILURE

[FALHA NOS LINKS DAS COMUNICAÇÕES]

4. Espere 30 segundos. Se a tela não se modificar em 30 segundos, reinicie o S600+ (desligue a energia, espere 5 segundos e então ligue novamente a energia.) O menu inicial aparecerá quando o processo for completado.

8.3.4 Trocando o fusível

O fusível está localizado em um porta fusível do tipo *clip-in* no módulo da CPU (veja a *Figura 8-1*):

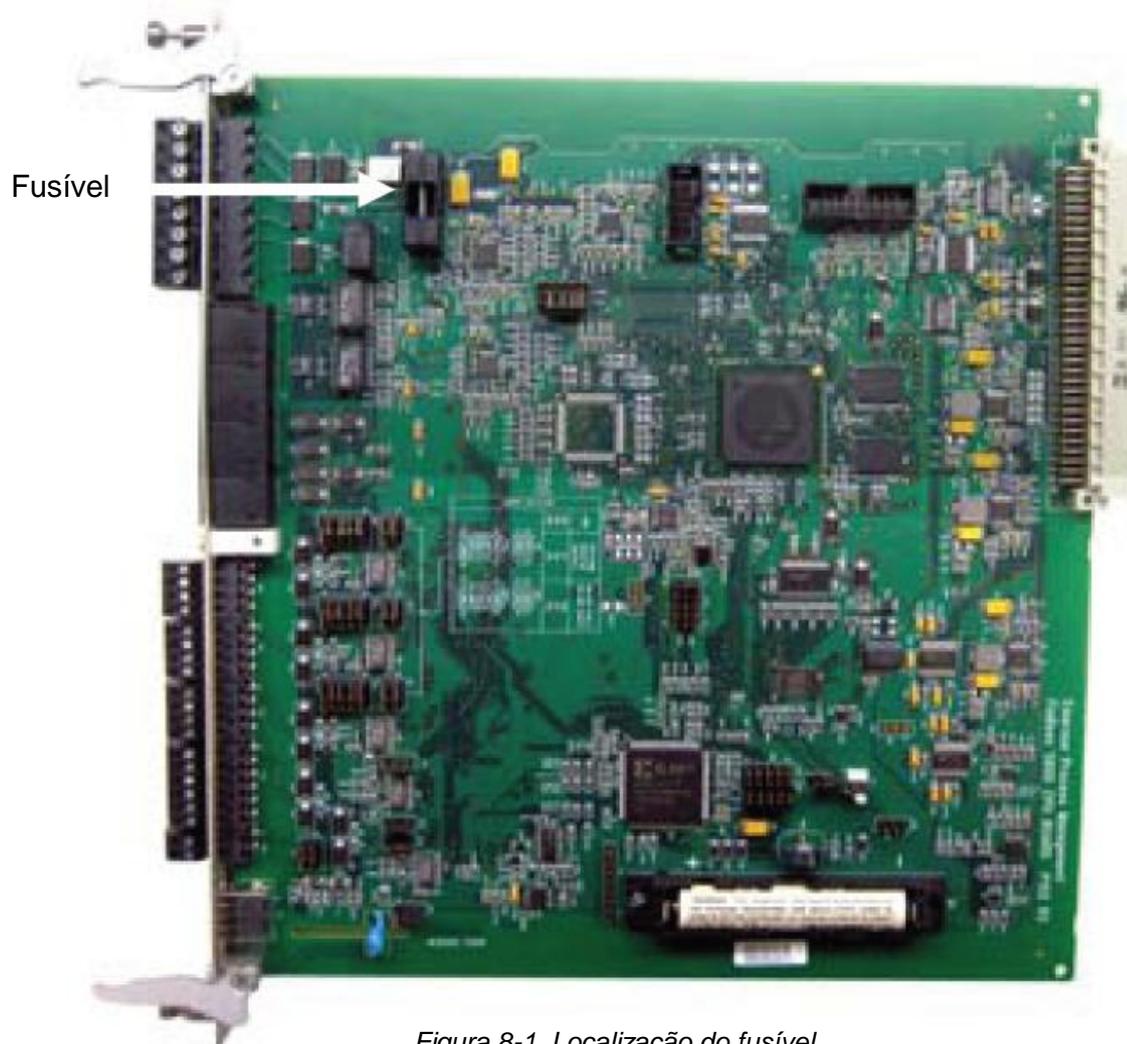


Figura 8-1. Localização do fusível

Para trocar um fusível:

1. Desligue o fornecimento de energia. Remova quaisquer conexões.
2. Desparafuse e remova o módulo da CPU do gabinete do S600+.
3. Remova o fusível delicadamente da carcaça, utilizando apenas ligeira pressão.
4. Verifique a integridade do fusível. Se necessário, troque-o somente por um fusível anti-surto de 20 mm x 5 mm 2,5 Amp.

Observação: A utilização de um fusível com corrente mais alta invalida a garantia do S600+.

5. Recoloque o fusível, certificando-se de que está seguro na carcaça.
6. Recoloque o módulo da CPU no gabinete.
7. Refaça todas as conexões.
8. Ligue o fornecimento de energia.

Apêndice A - Glossário

A

ADC	Analog to Digital Converter. Conversor de modo analógico para digital. Utilizado para converter entradas analógicas (AI) para um formato que o computador de fluxo possa utilizar. Também conhecido como Conversor A/D.
Address	Um caractere ou grupo de caracteres utilizados para identificar um item em especial (como uma área específica da memória, ou um computador específico em um link de comunicação com muitos outros computadores)
AGA	American Gas Association. Associação Norte-Americana de Gás. Uma organização profissional que fiscaliza os padrões de cálculo de fluxo de gás AGA3 (orifício), AGA5(valor de aquecimento), AGA7 (turbina), AGA8 (compressibilidade), e o AGA11 (ultrassônico). Visite http://www.aga.org .
AI	Analogue input. Entrada analógica. Também conhecido como ANIN.
Alphanumeric	[Alfanumérico] Consiste-se apenas de letras de A a Z e os números de 0 a 9.
Analogue	[Analógico] Um sinal com etapas não definidas, sendo seu valor determinado por seu tamanho.
Annubar	Um elemento de fluxo primário que opera com a sensorização do impacto de pressão e uma pressão de referência através de múltiplas portas sensoras conectadas a cabos plenums duplos médios. A diferença resultante é um sinal de pressão diferencial. As portas sensoras estão localizadas em ambos os lados do elemento de fluxo, o de cima e o de baixo. O número de portas é proporcional ao diâmetro do conector.
ANIN	Analogue input. Entrada analógica. Também chamada AI
ANOUT	Analogue output. Saída analógica. Também chamada AO
ANSI	American National Standards Institute. Instituto de Padrões Nacionais Americanos. Uma organização responsável pela aprovação dos padrões dos EUA em diversas áreas, incluindo computadores e comunicações. Os padrões aprovados por essa organização são comumente chamados padrões ANSI (por exemplo, ANSI C é a versão da linguagem C aprovada pela ANSI). O ANSI é um membro da ISSO. Visite http://www.ansi.org .
ASCII	American Standard Code for Information Interchange. Código padrão Norte-Americano para o intercâmbio de informações. Valores numéricos determinados por letras, números, e outros caracteres para possibilitar a troca de informações entre dispositivos (por exemplo, "A" = 65, "B" = 66, e assim por diante).
AWG	American Wire Gauge. Calibrador de cabo norte-americano, um sistema de calibração de cabeamento.

B

Baud	Um indicador de taxa de dados seriais transferidos (por exemplo, uma taxa Baud de 10 indica 10 bits por segundo).
Basetime	É o momento do final do dia que são impressos os relatórios, seja diariamente, semanalmente ou mensalmente, também conhecido como "hora do contrato"
Batch control	Controle de batelada Uma opção do sistema utilizada para permitir uma estação líquida no S600 para controlar um número de fluxo para enviar uma quantidade precisa do produto. Se o controle de lotes é requisitado, isso deveria permitir a todos os fluxos relevantes, isso deve ser ligado a todos os fluxos relevantes e nas configurações da estação durante o estágio de geração de configuração.
Taxa Baud	Um indicador da taxa de transferência de dados seriais (por exemplo, uma taxa Baud de 10 indica 10 bits por segundo, ou aproximadamente 1 caractere por segundo)
Binary	Binário. Números em base 2 (isto é, apenas números 0 e 1 são utilizados). Podem ser representados como um sinal digital e refere-se a Verdadeiro/Falso, Alto/Baixo, ou Ligado/Desligado.
Bit	Dígito binário, seja 0 ou 1. Um byte é a quantidade necessária de memória para guardar cada caractere de informação (texto ou números). Oito bits constituem um byte (ou caractere).
Bit Link	Uma ponte (também conhecido como jumper) que fecha um circuito elétrico. Tipicamente, um bit link consiste em um plug de plástico que se ajusta a mais de um par de pinos salientes. A colocação de um bit link em um conjunto de pinos disponibiliza a mudança dos parâmetros da placa.
Bit switch	Interruptores que representam os bits de dados pelos estados <i>ligado</i> e <i>desligado</i> .

Buffer	Um chip de hardware inserido entre outros chips de hardware para o casamento de impedância, acelerar o equipamento e fornecer capacidade adicional do drive. Igualmente, a área de armazenamento de dados que compensa a diferença de velocidade no momento da transferência de dados de um chip de hardware ao outro, referindo-se, geralmente, a uma área reservada a operações I/O em que os dados são lidos ou onde os dados são gravados.
Bus	Um ou mais condutores utilizados como caminho por onde as informações são transmitidas.
Byte	Bloco de 8 bits, que pode definir 256 estados (0 até 255)

C

Valor calorífico (CV)	Valor calorífico superior (CV) é a quantidade de aquecimento que poderia ser liberada pela combustão completa, no ar, de quantidade específica de gás, de tal maneira que a pressão na qual a reação ocorre permanece constante, e todos os produtos da combustão são convertidos às mesmas temperaturas especificadas, como as dos reagentes, estando todos esses produtos em estado gasoso, exceto a água formada pela combustão, que é condensada ao estado líquido (fonte ISO6976, 1995). CV pode ser igualmente calculado em concordância com o relatório AGA nº 5. Para valor calorífico inferior, a água permanece no estado gasoso (vapor)
CATS	Common Area Transmission System . Sistema de transmissão de área comum. Um padrão acordado para medição de gases e hidrocarbonetos leves que devem ser distribuídos e redistribuídos às instalações de transporte e instalações de insumos (apenas nos EUA)
Cold start	Começo frio. Processo de inicialização do FloBoss S600 que copia os arquivos de configuração da memória Flash.
Config600	Ferramenta de software para PC utilizada para configurar o S600.
Constants	Constantes. Números que mudam somente esporadicamente. Os exemplos incluiriam o valor de conversão entre graus Celsius e graus Fahrenheit ou diâmetro de cano.
Control Bus	Bus de controle. Conexões Bus para sinais de controle (tais como ler/gravar)
CPU	Central Processing Unit . Unidade central de processamento. No S600, o módulo da CPU (P152).
CTL_CPL	Fatores para a correção da temperatura de líquido e correção da pressão do líquido. Nas porções de cálculo do gerador de configuração do Config600, essa opção é ajustada para incluir a tabela de correção de volume de líquido para a configuração dos EUA (tabelas 23, 24, 53 ou 54).
CTS	Clear to Send . O sinal afirmado (lógica 0, voltagem positiva) pelo dispositivo remoto para informar o computador de fluxo que a transmissão pode começar. Os RTS e CTS são comumente utilizados como sinais de cumprimento para moderar o fluxo de dados no dispositivo remoto.

D

DAC	Digital to Analog converter . Conversor de modo digital para analógico. Também conhecido como conversor D/A. Utilizado para converter os sinais digitais usados no S600 para um valor analógico para uso com um transformador analógico ou para uma leitura analógica.
Databus	Um grupo de linhas bidirecionais capazes de transferir dados para e de um CPU (armazenamento) e dispositivos periféricos.
DCS	Distributed Control System . Sistema de controle distribuído. Um sistema de computador que gerencia o processo de uma fábrica ou instalações.
DCU	Data Concentrator Unit . Utilizado para conectar um dispositivo (como uma impressora) a múltiplos S600. O controle dos dispositivos partilhados é determinado pelas linhas handshaking de hardware da porta RS-232.
Densitometer	Densitômetro. Transdutor utilizado para medir a densidade do produto em condições normais na tubulação em que foi montado.
DI	Digital Input. Entrada digital, também conhecida como DIGIN.
Digital	Um sinal com apenas dois estados, tais como <i>ligado/desligado</i> , entrada/saída, ou 5V/0V

DIN	Deutsches Institut fur Normung. Instituto Alemão para normalização. Padrão alemão.
Discrepancy	Utilizado para checar a diferença entre uma variável calculada e um valor presente. Por exemplo, se a discrepância de fluxo foi selecionada durante a fase de geração, o S600 checaria a taxa de volume de fluxo atual e não corrigida da contra a taxa de fluxo de volume calibrada não corrigida. Se a discrepância excedeu o limite presente, o S600 acionaria um alarme indicando que uma calibração foi exigida.
DMS	Daniel Metering Supervisory .Supervisório de contagem Daniel. O DMS consiste de um servidor desempenhando os cálculos do supervisório, controles, relatórios, além de um ou mais estações de trabalho proporcionando a interface homem-máquina. As estações de trabalho estão conectadas ao servidor via LAN utilizando o protocolo TCP/IP e são normalmente designadas em torno do Windows NT ou Unix e o software de desenvolvimento Oracle.
DO	Digital Output. Saída digital, também conhecido como DIGOUT
DP	Differential Pressure. Pressão diferencial.
DPR	Dual Pulse Receiver. Receptor duplo de pulso, ou entrada de turbina.
DRAM	Dynamic Random-Access Memory. Memória dinâmica de acesso aleatório. Memória de armazenamento volátil utilizada no S600. Quando a energia é removida do S600, todas as informações contidas na memória DRAM são perdidas.
DVM	Digital voltmeter. Voltímetro digital.
DVS	Dual-Variable Sensor. Sensor de variedade duo. Um dispositivo que fornece a entrada de pressão estática e diferencial ao ROC.

E

E-format	Notação matemática onde a mantissa é qualquer número maior que - 10 e menos que 10 e o expoente é o multiplicador.
EEPROM	Electrically Erasable Programmable Read Only Memory. Memória Somente de Leitura Programável Apagável Eletricamente. Chip de memória não volátil que pode ser apagado e reprogramado eletronicamente.
Ethernet	Uma rede tipo baseband de 10 ou 100 megabits por segundo que utiliza o método CMA/CD de acesso de mídia baseado na contenção. Inventado por Robert Metcalf no Centro de pesquisa Xerox de Palo Alto, em meios dos anos 1970.
Exponent	Multiplicador de base 10.
EU	União Européia

F,G

Flash Memory	Memória Flash. Memória de armazenamento não volátil. Embora mais lenta para acesso que a SRAM e DRAM, uma vez programada, a memória flash conserva os dados e não necessita de suporte adicional. No S600, os arquivos de configuração e o sistema de operação são, geralmente, armazenados na memória flash. Jumpers de proteção contra gravação são utilizados para prevenir a programação acidental da memória flash.
Flow Balance	Balanço de fluxo. Utilizado para equilibrar o fluxo através de um sistema líquido de forma que a taxa de fluxo necessária seja alcançada através de um calibrador.
Flow switching	Comutação de fluxo. Essa opção permite que a estação dentro da S600 controle o número de fluxos a abrir de acordo com as taxas atuais de fluxo. Se a comutação de fluxo é necessária, isso deve ser habilitada em todos os fluxos relevantes e nas configurações da estação durante a fase de geração.
FRQ	Frequency Input. Entrada de frequência.

H

HART®	Highway Addressable Remote Transducer . O transdutor remoto endereçável de via de comunicação é um protocolo de comunicação desenvolvido para medição dos processosa industriais e pode comunicar uma única variável utilizando um sinal analógico de 4-20 mA, enquanto está comunicando, também adicionou informação em um sinal digital.
HEX	Hexadecimal, referindo-se aos números em base 16. (isto é, números de 0 a 9 e letras de A a F).

Heating Value (HV)	Veja Calorific Value / Valor Calorífico (CV)
Holding Register	Valor numérico da saída analógica a ser lido.
Hz	Hertz

I, J, K

Integer	Qualquer número inteiro, positivo ou negativo, incluindo zero.
Intelligent I/O	Módulo inteligente (P144) de entrada e saída, também conhecido como "IIO"
I/O	Input e Output. Entrada e saída.
IP	Institute of Petroleum; Instituto do Petróleo ou Ingress Protection Standard; Padrão de proteção de ingresso, referindo-se ao padrão britânico 5420 ou padrão 144 da Comissão Internacional Eletrotécnica.
IP2	Na seção de cálculos do gerador, essa opção inclui as tabelas de correção do volume líquido (53e 54) para uma configuração que não seja norte-americana.
IPL 600	Interactive program loader. Carregador de programa interativo. Uma ferramenta utilizada para transferir programas de aplicação de um PC para o S600.
IS	Intrinsic Safe. Segurança Intrínseca. Uma técnica utilizada para prevenir o excesso de energia elétrica, ou falhas, na instrumentação, que poderiam causar explosões em atmosferas perigosas. Comumente encontrado na indústria de processo. É um método de proteção apenas aceito para utilização em zona 0 de áreas perigosas.
ISO	International Organisation for Standards. Uma organização voluntária, não governamental, criada em 1946 e responsável pela criação de padrões internacionais em diversas áreas, incluindo computação e comunicação. Seus membros são organizações nacionais de padronização de 89 países, incluindo a ANSI dos EUA. Visite http://iso.org .
ISO 5167	Medição do fluxo de fluido por meio de dispositivos de pressão diferencial (assim como placas de orifício, bocais, ou tubos de Venturi) inseridos em conduítes circulares de seção transversal.
ISO 6976	Cálculo de gás natural de valores caloríficos, densidade, densidade relativa e índice Wobbe para composição.

L

LED	Light-Emitting Diode. Diodo de Emissão de Luz. (um indicador). No S600, é uma luz para mostrar o status do S600 de forma visual. Como exemplos, o alarme LED mostra o status da máquina através da cor do LED e as comunicações entre a placa processadora principal e as placas IO são mostradas na parte de trás do computador de fluxo pelo uso dos LEDs de transmissão e recepção.
------------	--

M

Mantissa	Parte numericamente significativa de um número de ponto de flutuação.
Correção do medidor	Uma opção aplicável apenas para aplicações de turbina para líquidos. Utilizada para corrigir a taxa de fluxo graças a efeitos de temperatura e pressão no corpo do medidor.
Linearização do medidor	Uma opção utilizada para corrigir o fator K e o fator medidor de uma entrada de pulso conforme a frequência de entrada. É utilizado para corrigir discrepâncias causadas pela não linearidade do transdutor conectado à entrada de pulso.
Modbus	Um protocolo de comunicações de dispositivos desenvolvido por Gould-Modicon e utilizado estação supervisora de links de dados computadorizados.
Modem	Modulator Demodulator , um dispositivo utilizado para a comunicação com outro equipamento utilizando uma rede de telefone.
Modulate	Modular. Sobreposição de um sinal sobre o outro.
MOV	Motor Operated Valve . Válvula operada por motor. Válvula motorizada que requer um sinal para dirigir a válvula aberta, um sinal para dirigir a válvula fechada e tem dois sinais retornando ao S600 para descrever se a válvula como estando aberta, fechada, movendo-se ou ilegal.

Multiplexor Multiplexador. Seleccionador de entrada múltipla

N

Noise Ruído. Interferência aleatória elétrica

Non-volatile Memory Memória não volátil. Tipo de memória que conserva os dados quando o fornecimento de energia é desconectado.

NX-19 Um relatório AGA desenvolvido pelo cálculo de fatores de supercompressibilidade.

O

Object Objeto. Geralmente, qualquer item que pode ser individualmente selecionado e manipulado. Isso pode incluir formas e fotos que apareçam em uma tela (monitor), assim como entidades de software menos tangíveis. Na programação orientada ao objeto, por exemplo, um objeto é uma entidade autossuficiente que consiste em ambos os procedimentos e dados para manipular o dado.

Octal Números em base 8 (isto é, números 0 até 8).

Off-line Executado enquanto o dispositivo respectivo não está conectado (por um link de comunicações). Por exemplo, "configuração off-line" refere-se à configuração de um arquivo eletrônico que será carregado posteriormente no S600.

On-line Executado enquanto conectado (por um link de comunicações) ao respectivo dispositivo. Por exemplo, "configuração on-line" refere-se à configuração do S600 enquanto conectado, de forma que você pode ver os valores de parâmetros vigentes e imediatamente carregar novos valores.

Open collector Coletor aberto. Saída digital que foi direcionada por um transistor e que necessita de energia exterior.

Opto-Isolator Opto Isolador. Dispositivo óptico para a conexão de sinais enquanto mantém isolamento elétrica.

Overrange Acima do limite presente de corrente para o conversor A/D.

P, Q

PCB Printed circuit board. Placa de circuito impresso.

PID Ação de controle de três períodos que utilizado componentes proporcionais, integrais e derivativos para modificar a saída de controle, com o objetivo de adquirir uma variável de processo medida a um ponto ajustado.

Link Peer to Peer Link Peer para Peer. Modo de comunicações implementado ao dar a cada nodo de comunicação as capacidades de ambos servidor e cliente.

Port Porta. Grupo de entradas e saídas do computador.

Program Séries de instruções.

Protocol Protocolo. Intercâmbio preciso descrição de dados sob um link de telemetria.

Prove Sequence Sequência de calibração. Um ajuste de ordem de eventos no S600 para realizar a calibração de equilíbrio de fluxo, verificação de estabilidade ou roteamento de válvula.

PRT Platinum resistance thermometer. Termômetro de resistência de platina. Veja também RTD.

PSU Unidade de alimentação de energia. Veja também RTD.

PTZ Cálculo da compressibilidade, densidade relativa e densidade de linha utilizando o método Solartron 7915 PTZ.

R

RAM Random-access memory. Memória de acesso randômico. Memória volátil que se torna não confiável quando a energia é removida do computador.

Relative Density (RD)	<p>Densidade relativa de líquido: a proporção de massa de um dado volume de líquido a 15° C (ou outra temperatura padrão, assim como 60°F) para massa de igual volume de água pura à mesma temperatura. No momento do relatório de resultados, determine explicitamente a temperatura de referência padrão (por exemplo, densidade relativa 15/15°C). [Fonte API Vocabulary 1994].</p> <p>Densidade relativa do gás: Como acima, com exceção de que o ar é utilizado como a referência ao invés da água.</p> <p>Densidade relativa de gás ideal e real. Veja gravidade específica.</p> <p>Observação: A água a 15° é 999,058 kg/m³. A água a 60° F é 999,012 kg/m³. [Fonte API 2540 volume X] O ar a 15°C é 1.225 kg/m³.</p>
ROM	Read-only memory. Memória somente de leitura (armazenamento fixo). Tipicamente utilizando para armazenar firmware. Memória Flash. Este tipo de memória não pode ser gravada por erro; entretanto, algumas memórias modernas permitem a ocorrência da gravação sob certas circunstâncias.
RS-232	Resistance thermometer device. Dispositivo termômetro de resistência.
RTS	Request to Send. Solicitação para envio. Esse sinal é determinado (lógica '0', voltagem positiva) para preparar o outro dispositivo para a aceitação de dados transmitidos do computador de fluxo. Tal preparação pode incluir a capacitação dos circuitos de recepção, ou ajuste da direção do canal em aplicações semi-duplex. Quando o outro dispositivo estiver pronto, ele aceita o recebimento "Clear to send" – Pronto para enviar.
RTU	Remote terminal unit. Unidade de terminal remota.
RTV	Room temperature vulcanizing. Vulcanização a temperatura ambiente, tipicamente um selante ou massa de calefação, como o silicone.
RX ou RXD	Informação recebida.

S

Sampler	Amostrador. Dispositivo utilizado para tirar amostras do produto na tubulação onde ela é montada. Isso pode ser cronometrado de acordo com o resultado máximo ou número de amostras necessárias para um determinado período de tempo.
Security Code	Código de segurança. Códigos que limitam o acesso do operador aos parâmetros do software, normalmente armazenados na memória micro.
Specific Gravity (SG)	<p>Densidade relativa ideal de gás (gravidade específica), G_i é definido como a proporção da densidade ideal do gás à densidade ideal de ar seco nas mesmas condições referenciais de pressão e temperatura. Quando as densidades ideais forem definidas nas mesmas condições referenciais de pressão e temperatura, a proporção reduz à proporção de massas molares (peso molecular). [Fonte AGA3 1992]</p> <p>A densidade relativa real do gás (gravidade específica), G_r, é definida na proporção da densidade real do gás à densidade real de ar seco nas mesmas condições referenciais de pressão e temperatura. Para aplicar corretamente a densidade relativa real do gás (gravidade específica) ao cálculo de fluxo, as condições referenciais para a determinação da densidade relativa real do gás (gravidade específica) devem ser as mesmas das condições de base para o cálculo de fluxo. [Fonte AGA3 1992].</p> <p>Veja também Densidade Relativa (RD)</p> <p>Observação: A densidade relativa real difere da densidade relativa ideal no que a proporção das compressibilidades de gás também são levadas em conta.</p>
SRAM	Static random-access memory. Memória estática de acesso randômico. Armazena dados desde que energia seja aplicada, normalmente com uma bateria de lítio ou supercapacitor a ser utilizado nos casos de malfuncionamento e interrupção no fornecimento de energia.

S600+ Computador de fluxo S600 FloBoss™ compatível com o novo módulo de CPU com o ColdFire MPC8313C 333 MHz com processador integral de ponto de flutuação.

T

Task	Tarefa. Um conceito de sistema de operação que refere-se à combinação de uma execução de programa e a informação de contaduría do sistema de operação. Sempre que um programa for executado, o sistema de operação cria uma nova tarefa para isso.
TCP/IP	Transmission Control Protocol/Internet Protocol. Protocolo de controle de transmissão. Protocolo de internet.
Time and Flow Averaging	Média de tempo e fluxo. Uma opção que permite o S600 calcular a média das variáveis do processo baseadas no tempo, fluxo ou tempo e fluxo.
Totaliser	Totalizador. Área da RAM para a integração dos totais.
Transducer	Transdutor. Dispositivo que converte energia de um estado a outro.
TRI-REG	Triple register. Registro triplo; uma área da RAM onde os dados são armazenados em triplicata, normalmente utilizado para armazenar totais.
TX	Informação transmitida.

U

Underrange Sob o limite presente de corrente para o conversor A/C

V

Variables	Variáveis. Valores inconstantes.
V-Cone®	Um dispositivo de pressão diferencial produzido por McCrometer.
Volatile	Memória que é instável na ausência da energia.
VWI	View Interface; agora substituído por Interface Ultrasônica Daniel.

W

Warm start	Um processo de inicialização do S600 no qual a configuração permanece intocada.
Watchdog	Um circuito de hardware que monitora a operação de programa correta e reinicia o programa no evento de má função.

[Esta página foi intencionalmente deixada em branco]

Anexo B – Navegação do Painel Frontal

Este anexo descreve as opções padrões do menu do display do painel frontal. Consulte o *Capítulo 5, Painel Frontal*, para uma análise dos fundamentos do layout e navegação do painel frontal.

O firmware do S600 organiza os dados em uma base de dados estruturada dos parâmetros, tais como Totais, I/O e Cálculos. A base de dados agrupa os parâmetros de maneira lógica por pontos de dados em uma matriz de telas de exibição. Por exemplo, os parâmetros usados para calcular a média dos totais são colocados em um mesmo grupo.

Observação: O conteúdo das telas de exibição é específico para o seu aplicativo. Os menus neste anexo são fornecidos **apenas** como um exemplo. Embora os detalhes possam variar entre aplicativos diferentes, os princípios básicos descritos neste anexo são os mesmos.

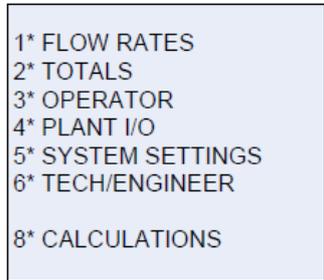
Para este anexo, os padrões para as telas possuem uma configuração com duas estações (Gás e Líquido) e quatro fluxos. O fluxo Gás DP é designado para a estação 1, e o Coriolis Líquido é designado para a estação 2.

Lembre-se de que seu aplicativo em específico pode variar destas ilustrações. Por exemplo, se seu aplicativo tiver menos estações e mais cursos, você verá mais escolhas de fluxo e menos escolhas de estação do que as mostradas nestes exemplos. Se você tiver diferentes tipos de cursos, você verá escolhas de parâmetros e submenus não listadas aqui. Este anexo é fornecido como uma ilustração de como navegar de forma geral através das telas do painel frontal do S600.

B.1 Menu Principal

Após a inicialização ser completada, o menu Principal exibe:

Menu Principal



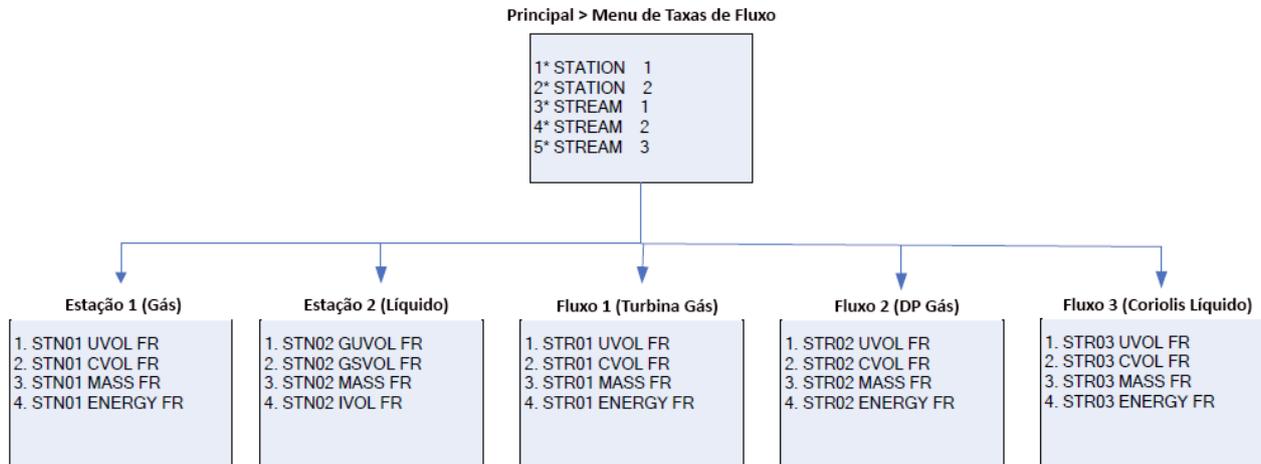
```
1* FLOW RATES
2* TOTALS
3* OPERATOR
4* PLANT I/O
5* SYSTEM SETTINGS
6* TECH/ENGINEER

8* CALCULATIONS
```

B.2 Menu de Taxas de Fluxo

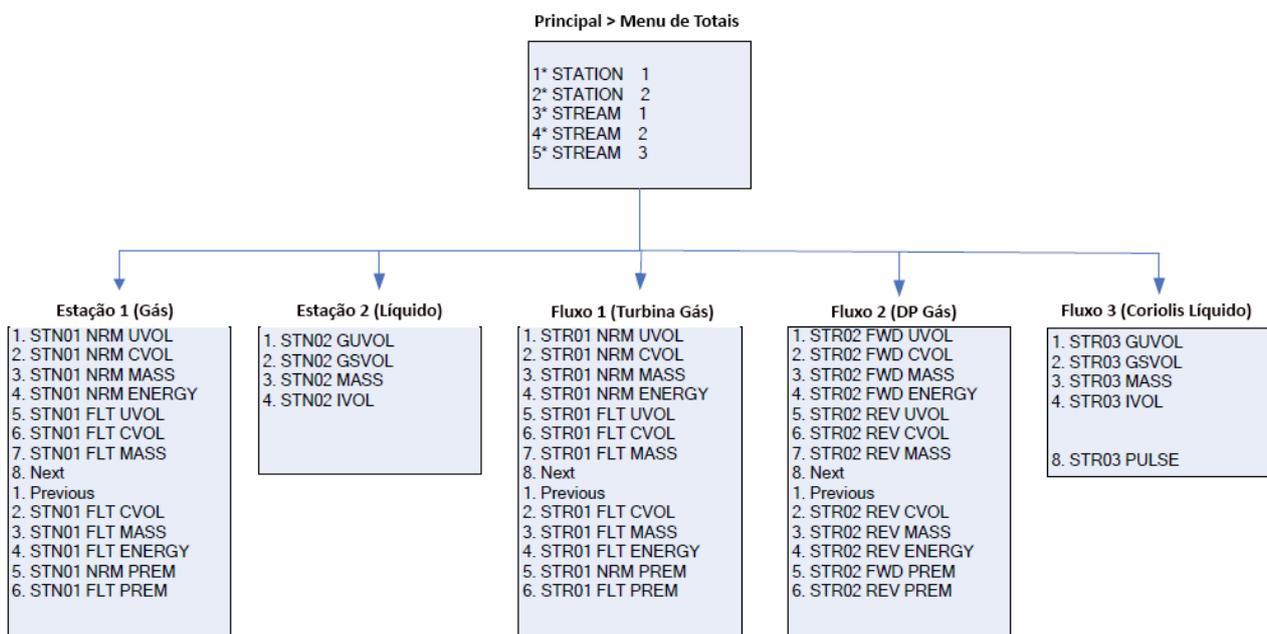
O sistema usa todos os parâmetros deste grupo para calcular as várias taxas de fluxo.

Observação: Nesta estrutura de menu, o FR refere-se à Taxa de Fluxo.



B.3 Menu de Totais

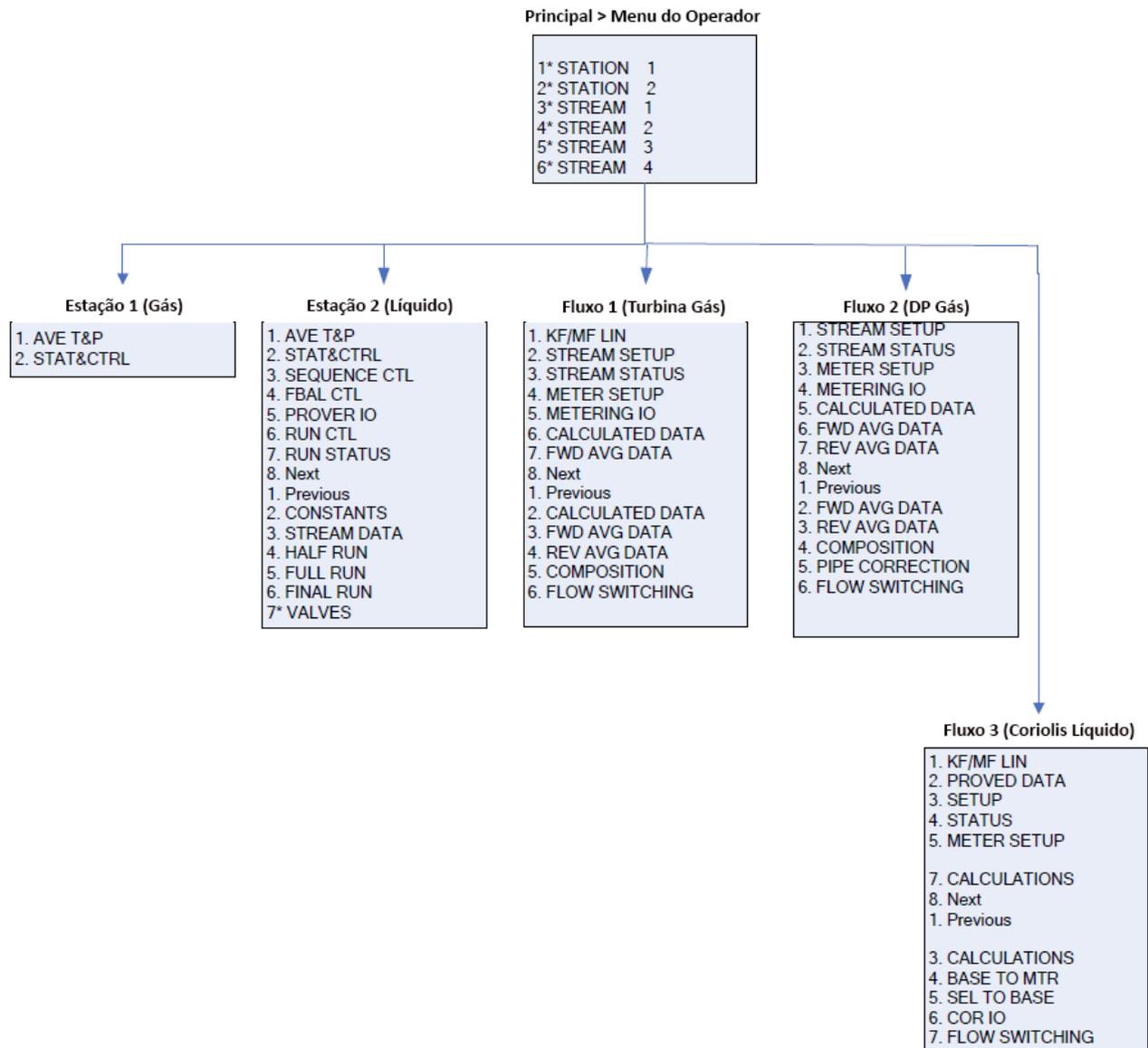
O sistema usa todos os parâmetros deste grupo para calcular os vários totais. Se um dos fluxos for um calibrador, o fluxo não aparece neste menu.



B.4 Menu do Operador

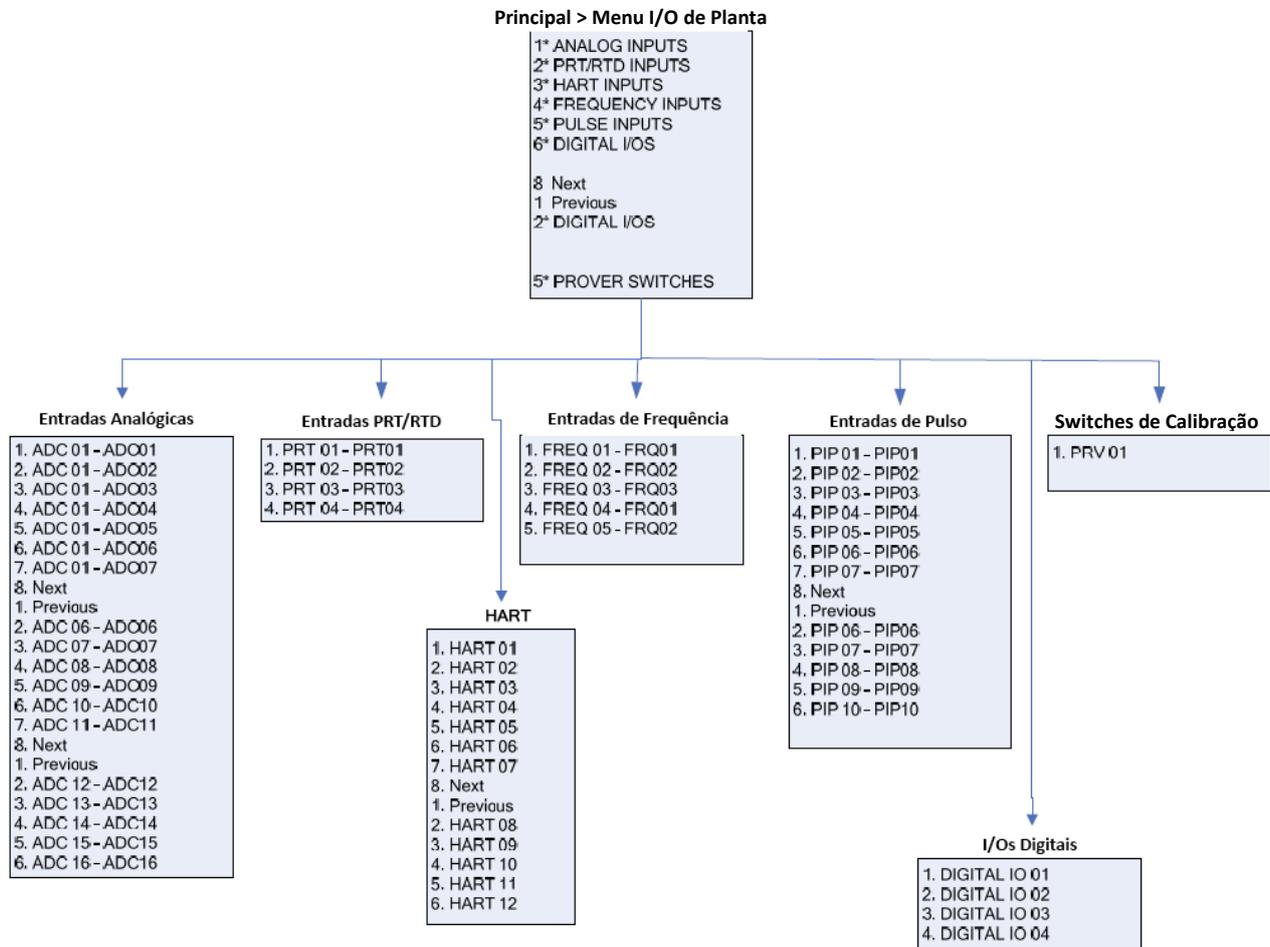
Os parâmetros deste grupo são valores e status que você normalmente quer ver ao monitorar a operação do S600.

Observação: **AVE T&P** refere-se aos parâmetros de temperatura e pressão médios.
STAT&CTRL refere-se aos parâmetros de status e controle.



B.5 Menu de I/O da Planta

Os parâmetros deste grupo são os valores, limites e status do campo de I/O.



B.6 Menu de Configurações do Sistema

O sistema usa os parâmetros deste grupo para a coleta de relatórios ou para manutenção do S600. O submenu de Configuração de Unidade contém os parâmetros referentes às Unidades de Medida.

Principal > Configurações do Sistema
Menu

- 1* UNIT SETUP
2. REPORT SETUP
3. ALARM SETUP
4. MAINTENANCE MODE
5. TOTALS RESET
6. SYSTEM STATUS
7. SOFTWARE VERSION



Configuração de Unidade

1. CONVERSIONS
2. SETUP

B.7 Menu de Tecnologia/Engenharia

Os parâmetros deste grupo são para usuários avançados ou pessoal da fábrica. A opção do menu Data e Hora configura o formato para relatório de data e hora. A opção do menu Segurança configura os parâmetros de segurança.

Principal > Menu de Tec./Eng.

1. DISPLAY SETUP
2. CONTRAST
3. DATE & TIME
4. DISPLAY TEST
5. SECURITY
- 6* COMMUNICATIONS
7. USB



Comunicações

- 1* SERIAL PORTS
- 3* ASSIGNMENT

Portas Seriais

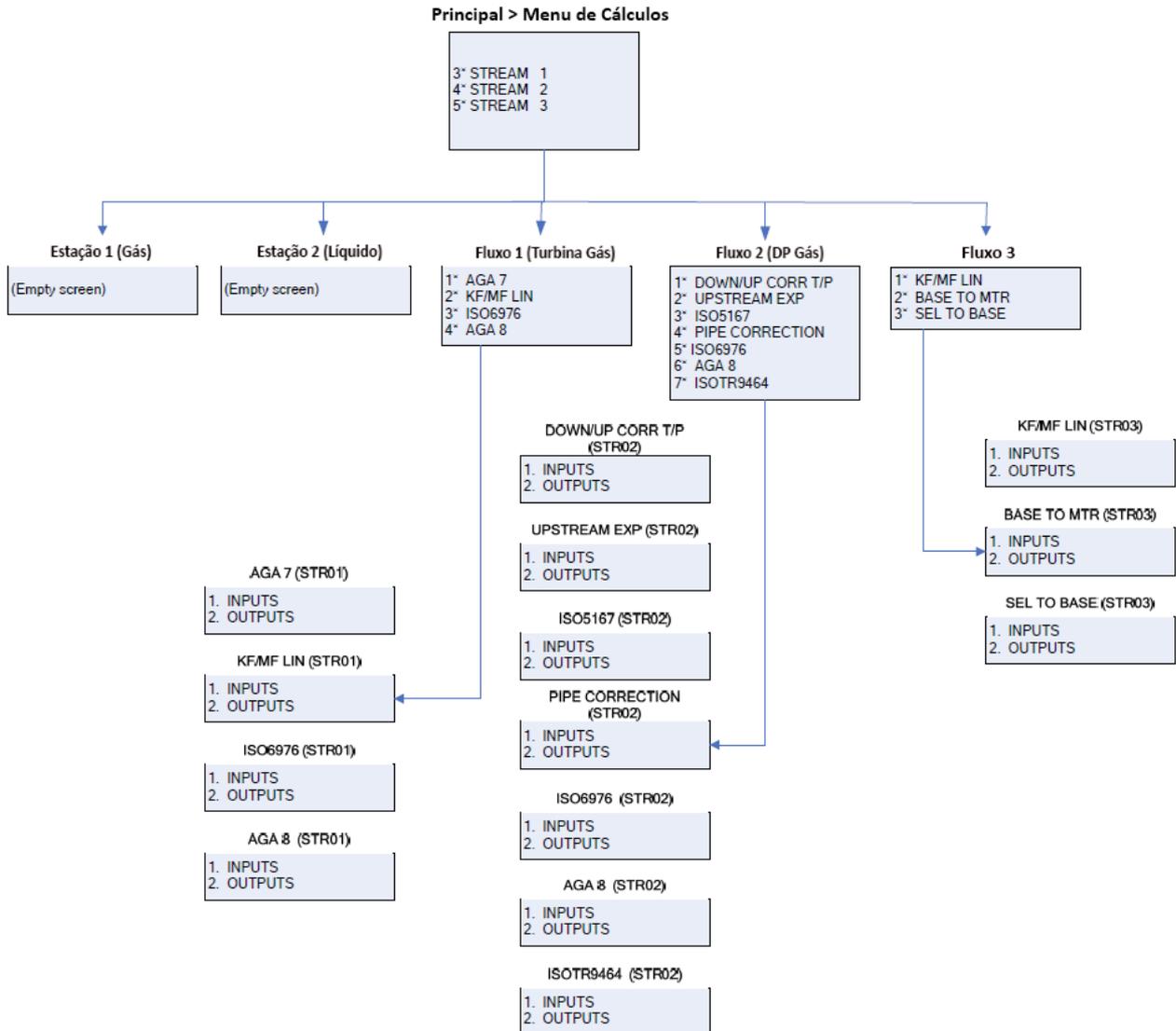
1. PORT 01
2. PORT 02
3. PORT 03
4. PORT 04
5. PORT 05
6. PORT 06
7. PORT 07
8. Next
1. Previous
2. PORT 08
3. PORT 09
4. PORT 10
5. PORT 11
6. PORT 12

Designação

1. MODBUS ADDRESS
2. CORIOLIS LINK 1
3. CORIOLIS LINK 2
4. PRINTER
5. NTP
6. EFM SLAVE LINK
7. CHROMAT LINK
8. Next
1. Previous
2. PROVER SLAVE LIN
3. TCP/IP 1
4. TCP/IP 2

B.8 Menu de Cálculos

Os parâmetros deste grupo são todos usados em e resultados de cálculos do sistema e também são subgrupados como parâmetros relacionados aos valores usados nos cálculos (como entrada) e aos resultados dos cálculos (como saída).



Caso tenha comentários ou dúvidas com relação a este manual, queira contatar o seu representante de vendas local ou:

Emerson Process Management Flow Computer Division
Marshalltown, IA 50158 U.S.A. Houston, TX 77065 E.U.A.
Pickering, North Yorkshire UK Y018 7JA Website:
www.EmersonProcess.com/flow

