



Manual do Software de Configuração





Aviso de Direitos de Propriedade

Este documento é propriedade da Fluid Components International LLC (FCI) e contém informações confidenciais e proprietárias, incluindo, sem limitação, segredos comerciais, design, fabricação, processamento, ajuste de formulário e dados de função, dados técnicos e/ou informações de custo e preço, desenvolvidas exclusivamente em Despesas privadas da FCI. A divulgação dessas informações a você está expressamente condicionada ao seu consentimento de que seu uso é limitado ao uso somente dentro de sua empresa (e não inclui usos de fabricação ou processamento). Qualquer outro uso, incluindo reaquisição, replicação de produtos FCI ou outro uso, direta ou indiretamente, de qualquer forma prejudicial aos interesses da FCI. É estritamente proibido sem o consentimento prévio por escrito da FCI. Este documento está sujeito às proteções da 18USC1905 (Lei de Segredos Comerciais), 5USC552 (Lei de Liberdade de Informação), Ordem Executiva 12600 de 23/6/87, 18USC1832 (Lei de Espionagem Econômica e Segredos Comerciais de 1996) e Cal. Civ. Código 3426 e seguintes (Lei Uniforme de Segredos Comerciais da Califórnia). Os destinatários deste documento concordam em manter essa legenda e afixá-la em qualquer duplicação ou reprodução, no todo ou em parte, do documento.

© Copyright 2022 Fluid Components International LLC. Todos os direitos reservados. FCI é marca registrada da Fluid Components International LLC. Informações sujeitas a mudança sem aviso prévio.

Índice

1.	Introdução	1
2.	Instalação	1
3.	Operação	1
	Telas da guia de configuração avançada	8
	Download Calibration (Download de calibração)	10
	Telas da guia Configuration (Configuração)	12
	Telas da guia Diagnostics (Diagnóstico)	17
	Telas da guia Factory (Fábrica)	20
	Dados de processo FE1-FE2	26
	Relatórios de parâmetros	27
	Comparação para download de arquivo	28
4.	Atendimento ao Cliente	29
	Atendimento ao cliente/Assistência técnica	29
	Pelo correio	29
	Por telefone	29
	Por fax	29
	Por e-mail	29
	Suporte internacional	29
	Suporte fora do horário de expediente	29
	Ponto de contato	29

Lista de Figuras

Figura 1 – Portas de serviço da Série ST100A (tampa cega removida)	1
Figura 2 — Tela de boas-vindas	2
Figura 3 – Exemplo da tela de dados de processo	2
Figura 4 — Elementos básicos da tela do aplicativo	3
Figura 5 — Exemplo da guia Groups (Basic Setup) (Grupos — Configuração básica)	4
Figura 6 — Exemplo da guia Units (Basic Setup) (Unidades — Configuração básica)	5
Figura 7 – Exemplo da guia Pipe Size (Basic Setup) (Tamanho do tubo – Configuração básica)	5
Figura 8 — Exemplo da guia Alarms (Basic Setup) (Alarmes — Configuração básica)	6
Figura 9 – Exemplo da guia SD Card Logging (Basic Setup) (Registro de cartão SD – Configuração básica)	6
Figura 10 — Exemplo da guia Totalizer (Basic Setup) (Totalizador — Configuração básica)	7
Figura 11 – Exemplo da guia Display Settings (Basic Setup) (Configurações do visor – Configuração básica)	7
Figura 12 – Exemplo da guia User Parameters (Advanced Setup) (Parâmetros do usuário – Configuração avançada)	8
Figura 13 – Exemplo da guia Ethernet (Advanced Setup) (Ethernet – Configuração avançada)	9
Figura 14 – Exemplo da guia Date and Time (Advanced Setup) (Data e hora – Configuração avançada)	10
Figura 15 – Exemplo da guia Download Calibration (Advanced Setup) (Download de calibração – Configuração avançada)	11
Figura 16 — Exemplo da guia Reboot Device (Advanced Setup) (Reinicializar dispositivo — Configuração avançada)	11
Figura 17 — Exemplo da guia Flow Filtering (Advanced Setup) (Filtragem de fluxo — Configuração avançada)	12
Figura 18 — Exemplo da guia Output (Configuration) (Saída — Configuração)	12
Figura 19 — Exemplo da guia 4-20 mA User (Configuration) (Usuário 4-20 mA — Configuração)	14
Figura 20 — Exemplo da guia Modbus (Configuration) (Modbus — Configuração)	14
Figura 21 – Exemplo da guia Extended Op. Mode (Configuration) (Modo oeparcional estendido – Configuração)	15
Figura 22 – Exemplo da guia Group Switch Setup (Configuration) (Configuração do comutador de grupo – Configuração)	15
Figura 23 – Exemplo da guia AST Power Mode (Configuration) (Modo de energia AST – Configuração)	16
Figura 24 — Exemplo da guia Auxiliary Input (Configuration) (Entrada auxiliar — Configuração)	16
Figura 25 — Exemplo de guia Status (Diagnostics) (Status — Diagnósticos)	17
Figura 26 – Exemplo de guia Fault Log (Registro de falha) e exemplo da Lista de registro de falhas (Diagnóstico)	18

Lista de figuras (continuação)

Figura 27 – Exemplo de guia idR Scheduled Tests (Testes idR programados) e exemplo da tela de Resultados do teste idR sob demanda (Diagnóstico)	18
Figura 28 – Exemplo de guia idR Test Logs (Registros de teste idR) e exemplo da Lista de registro de teste idR (Diagnóstico)	19
Figura 29 — Exemplo da guia Heater Values (Diagnostics) (Valores do aquecedor — Diagnóstico)	19
Figura 30 – Exemplo da guia Factory Parameters (Factory) (Parâmetros de fábrica – Fábrica)	20
Figura 31 — Exemplo da guia Identification (Factory) (Identificação — Fábrica)	21
Figura 32 – Exemplo da guia 4-20mA Factory (Factory) (Fábrica 4-20 mA – Fábrica)	21
Figura 33 — Exemplo da guia Options (Factory) (Opções — Fábrica)	22
Figura 34 — Exemplo da guia HART (Factory) (HART — Fábrica)	22
Figura 35 – Exemplo da guia Memory (Factory) (Memória – Fábrica)	23
Figura 36 — Exemplo da guia Reset idRs (Factory) (Redefinir idRs — Fábrica)	23
Figura 37 — Exemplo da guia SIL Adj (Factory) (SIL Adj — Fábrica)	24
Figura 38 — Exemplo da guia FE Faults (Factory) (Falhas FE — Fábrica)	24
Figura 39 — Exemplo da guia Core Faults (Factory) (Falhas core — Fábrica)	25
Figura 40 – Exemplo da tela Process Data (FE1) (Dados de processo – FE1)	26
Figura 41 – Exemplo do Relatório de parâmetros, Grupo 1	27
Figura 42 — Exemplo do Relatório de parâmetros, Grupo 5	27
Figura 43 – Exemplo de relatório de parâmetros com resultados de comparação de arquivos de download	28

Lista de tabelas

Tabela 1 – Guias de configuração básica	4
Tabela 2 — Guias de configuração avançada	9
Tabela 3 — Guias de configuração	13
Tabela 4 — Guias de diagnóstico	17
Tabela 5 – Guias de fábrica	20

1. Introdução

O software de configuração da Série ST100A é um aplicativo para PC com Windows que permite instalar e configurar facilmente o medidor de fluxo de massa térmica da Série ST100A. Utilize esta ferramenta para todas as atividades de colocação do instrumento em operação. Observe que o aplicativo de software atende as linhas de produtos das Séries ST e MT. Este manual, entretanto, cobre a operação apenas com a Série ST100A (versão de software 3.2.0.x).

2. Instalação

Encontre o arquivo de instalação .msi do software de Configuração na pasta Software do CD da documentação do produto ou baixe-o da internet. O arquivo pode ser identificado pelo nome: *ST-MT-Configurator-v3220.msi*. Copie este arquivo para um local em seu PC designado para a documentação do ST100A.

Execute o arquivo do instalador MSI (certifique-se de ter direitos administrativos para instalar) e siga as instruções na tela para concluir a instalação (desinstale qualquer versão anterior do software primeiro). O processo de instalação coloca um ícone de atalho do aplicativo na forma de um visor do medidor estilizado na área de trabalho do seu PC: 0 instalador também cria uma pasta no menu Iniciar chamada *Fluid Components Intl*, que contém outro atalho do programa.

3. Operação

Remova a tampa cega do instrumento e conecte o PC host via USB ou Ethernet conforme necessário para sua aplicação:

- Use o cabo USB para a conexão do PC host local ao instrumento. Conecte o instrumento à porta USB do PC usando o cabo USB fornecido. Conecte a extremidade do cabo com o plugue quadrado no conector USB Tipo B J21 do instrumento. Localize este conector na borda inferior da placa principal conforme mostrado na figura abaixo. Conecte a outra extremidade deste cabo (plugue plano) na porta USB do PC.
- Use o cabo **Ethernet** para aplicações remotas nas quais o PC host se comunica com o instrumento através de uma rede Ethernet. Conecte um cabo de ligação Ethernet Cat-5 ao conector RJ-45 J5 do instrumento na placa auxiliar. Conecte a outra extremidade do cabo a um switch ou hub de rede compatível com 100Base-T conectado à sua rede.



Figura 1 – Portas de serviço da Série ST100A (tampa cega removida)

- **Observação**: Para evitar problemas de conexão, certifique-se de que o ST100A esteja totalmente inicializado antes de conectar à porta de serviço do instrumento e/ou iniciar o software de configuração do ST100A.
- *Cuidado*: Uma conexão de PC host com o ST100A destina-se apenas ao uso temporário. Não torne a conexão PC/rede como parte da instalação permanente.

Clique duas vezes no ícone do Configurador ST100A. O aplicativo é aberto na tela de Boas-vindas como mostrado na figura abaixo. Clique em **USB Connect** (Conexão USB) ou **Ethernet Connect** (Conexão Ethernet) na parte superior da tela para permitir que o PC se comunique com o instrumento ((com a devida conexão de cabos já feita).



Figura 2 – Tela de boas-vindas

Uma vez conectado, a janela do aplicativo exibe a tela de Dados de processo, como mostrado na figura abaixo. A informação exibida, que é a mesma que aparece na tela do painel frontal da HMI, inclui o seguinte:

- Fluxo como porcentagem da faixa (escala)
- Fluxo com unidades de engenharia
- Fluxo total (se unidades de massa ou de volume forem utilizadas)
- Temperatura
- Número do grupo de calibração e nome do grupo
- Indicadores de alarme/falha



Princípios básicos do software de configuração

O ST100A é configurado usando um menu de configuração organizado em uma estrutura de árvore hierárquica no lado esquerdo da janela. Selecione um item de menu para ver as guias relacionadas no lado direito da janela. Dentro da área da guia, os dados de parâmetro geralmente são organizados em um ou mais campos de dados, que são definidos com uma linha divisória fina ou um contorno de caixa fino.

Muitas telas mostram os botões **Get from Device** (Obter do dispositivo) e/ou **Send to Device** (Enviar para o dispositivo) na parte inferior da janela. Esses botões são exibidos se a aba da janela incluir dados de parâmetros que possam ser recuperados do instrumento para exibição (**Get from Device** [Obter do dispositivo]) e/ou transmitido para o instrumento para programação (**Send to Device** [Enviar para o dispositivo]). O botão **Send to Device** (Enviar para o dispositivo) normalmente fica acinzentado (inativo) até que uma alteração seja feita em um campo de dados. Uma vez que uma alteração de parâmetro for detectada, o botão **Send to Device** (Enviar para o dispositivo) torna-se ativo, como mostrado pela sua aparência sólida.



Figura 4 – Elementos básicos da tela do aplicativo

Clique em **Disconnect** (Desconectar) para interromper a conexão entre o PC e o ST100A. Clique no botão *Close* (Fechar) da janela do aplicativo ou pressione ALT+F4 (com a janela do aplicativo em foco) para sair completamente do aplicativo.

Observação: Uma vez que o software de configuração do PC está se comunicando com o instrumento, alguns itens/menus da HMI estarão inativos devido ao controle entregue ao aplicativo de configuração. Por exemplo, a seleção de grupos no painel frontal por meio do botão **MENU** (Menu) está inativa (os itens de menu do visor HMI inativos são mostrados com um asterisco).

Proteção por senha

Para proteger contra alterações indesejadas/não autorizadas, são fornecidos dois níveis de proteção por senha: *Usuário* e *Fábrica*. A senha do nível de usuário está associada a parâmetros comuns acessados pelo usuário que só podem ser alterados após inserir a senha do usuário. A senha de nível de fábrica está associada a uma programação mais sensível que só pode ser modificada pela fábrica ou seus representantes. A caixa de diálogo de inserção da senha é mostrada abaixo. Quando solicitado, digite a senha e clique em **OK**. A senha de usuário é: 2772. A senha também é mostrada neste manual com as tabelas de resumo das guias.

USER Password required	×
Password has expired. Please enter the USER or higher password:	OK Cancel

Telas da guia de configuração básica

Selecione a pasta **Basic Setup** (Configuração básica) na árvore de menu para acessar os itens de configuração básica. A guia **Groups** (Grupos) é a primeira de várias guias na parte superior da tela. Cada guia abre um submenu específico dentro da pasta **Basic Setup** (Configuração básica).

n Fluid Components Interna	tional - Configurator 3.2.n.n (USB)	
File Help		
Fluid Components Interna File Help File Help Foress Data Foress Data Foress Data Foress Data Fet Fet Frocess Data Fet Frocess Data Fet Group Parameters Group 1 Group 2 Group 3	ttional - Configurator 3.2.n.n (USB)	Disconnect
– Group 3 – Group 4 – Group 5	* Unit can save up to 20 characters, HMI display is limited to 18. Get Group Name from Device Send Group Name to Device	

Figura 5 – Exemplo da guia Groups (Basic Setup) (Grupos – Configuração básica)

A tabela abaixo resume as guias dentro da pasta Basic Setup (Configuração básica).

Tahola	1_	Guiae	db	configura	cão	hásica
lancia		Guias	ue	connyura	ųαυ	nasira

Nome da guia	Descrição da guia	Nível da senha
Groups (Grupos)	Selecione e nomeie os grupos. A alternância entre grupos estabelecidos ocorre imediatamente quando o botão de opção é clicado (não requer senha).	
Units (Unidades)	Selecione as unidades de fluxo e de temperatura.	Usuário
Pipe Size (Tamanho do tubo) Selecione o tipo e as dimensões do tubo.		Usuário
Alarms (Alarmes)	Selecione e configure os requisitos de alarme.	Usuário
SD Card Logging (Registro de cartão SD)	Selecione os requisitos de registro. Consulte <i>Process Data Logging</i> (Registro de dados de processo) na seção Operação do manual principal 06EN803480 para obter detalhes sobre como usar este recurso.	Usuário
Totalizer (Totalizador) Selecione e redefina os requisitos do totalizador.		Usuário
Display Settings (Configurações do visor)	Ajuste a visor da HMI. Marque a caixa "Rotate Display 90 Degrees Clockwi- se" (Girar a tela 90 graus no sentido horário) e clique em Send To Device (Enviar para o dispositivo) para girar a tela 90 graus (repita conforme ne- cessário). Mova o controle deslizante Display Contrast (Contraste da tela) conforme necessário (esquerda = mín.; direita = máx.) e clique em Send to Device (Enviar para o dispositivo) para alterar o contraste da tela.	Usuário

[Senha do usuário 2772]

Para verificar a configuração atual de qualquer parâmetro de configuração, clique em **Get from Device** (Obter do dispositivo) em qualquer um dos menus de configuração. Depois de alterar qualquer um dos parâmetros de configuração, clique em **Send to Device** (Enviar para o dispositivo). Clique em **Get from Device** (Obter do dispositivo) novamente para verificar a alteração de parâmetro(s). Observe que agora os parâmetros alterados são apresentados. As telas da guia **Basic Setup** (Configuração básica) são mostradas abaixo.

Fluid Components Intern File Help	ational - Configurator 3.2.n.n (USB)
FLT. FL	USB Connect USB Connect USB Connect Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150 Disconnect
- ST100A - Process Data - Basic Setup - Advanced Setup - Configuration - Diagnostics - Factory - FE1	Basic Setup - Group 1
- Process Data - Process Data - Group Parameters - Group Parameters - Group 2 - Group 3 - Group 4 - Group 5	Flow Units* Std Feet per Second Image: Construction of the second is a second is second is a second is a second is a second i
	Get from Device Send to Device

Figura 6 – Exemplo da guia Units (Basic Setup) (Unidades – Configuração básica)

File Help			
	ID COMPONENTS ERNATIONAL LLC USB Connect Ethernet Connect	Target IP Address: 12.166.119.150	zt
- ST100A - Process Data - Basic Setup - Advanced Setup - Configuration - Diagnostics - Factory - Factory	Basi	ic Setup - Group 1 Totalizer Display Settings	
FE1 Frocess Data FE2 Process Data Group Parameters Group 1 Group 2 Group 4 Group 5	Pipe Size Pipe Type* Rect Width 1 Height* 10 * Changing Pipe Size	tangular	
	Get from Device	Send to Device	

Figura 7 – Exemplo da guia Pipe Size (Basic Setup) (Tamanho do tubo – Configuração básica)

Fluid Components Internative File Help	ational - Configurator 3.2.n.n (USB)	×
	JID COMPONENTS ERNATIONAL LLC USB Connect Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150	Disconnect
ST100A Process Data Basic Setup	Basic Setup - Group 1 Groups Units Pipe Size Alams SD Card Logging Totalizer Display Settings	
···· Advanced Setup ···· Configuration ···· Diagnostics ···· Factory	Alam 1 Test Threshold Hysteresis On Delay Off Delay Disabled (
FE1	Alam 2 Seconds Test Threshold Hysteresis On Delay Off Delay Disabled ▼ < ▼ 0 +/- 0 0 0	
Group Parameters	Alam 3 Seconds Test Threshold Hysteresis On Delay Off Delay Disabled ✓ ✓ 0 +/- 0 0	
Group 4	Alam 4 Seconds Test Threshold Hysteresis On Delay Off Delay Disabled ▼ ▼ 0 0 0	
	Alam 5 Seconds Test Threshold Hysteresis On Delay Off Delay Disabled Alam 6	
	Test Threshold Hysteresis On Delay Off Delay Disabled +/- 0 0 0	
	Get from Device Send to Device	

Figura 8 – Exemplo da guia Alarms (Basic Setup) (Alarmes – Configuração básica)

File Help	
	JID COMPONENTS 'ERNATIONAL LLC USB Connect Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150 Disconnect
STINDA In Process Data Basic Setup Advanced Setup Advanced Setup Configuration Diagnostics FE1 Process Data FE2 Group Parameters Group 1 Group 1 Group 3 Group 4	Basic Setup - Group 1 Groups Units Pipe Size Alams SD Card Logging Totalizer Display Settings Secure Digital Card Remove SD Card Insert SD Card Logging LOGGING DISABLED Stat Logging Date: 4/24/2019 Time: 0:54:18 AM Get from Device Secure Secure Content of the Secu
Goop S	SD Card Log Files Log File Name

Figura 9 – Exemplo da guia SD Card Logging (Basic Setup) (Registro de cartão SD – Configuração básica)

A Fluid Components Intern	ational - Configurator 3.2.n.n (USB)
File Help	
FLCZ FLL	JID COMPONENTS TERNATIONAL LLC USB Connect Ethernet Connect Target IP Address: 12.166.119.150 Disconnect
Process Data Basic Setup Advanced Setup Configuration Diagnostics Factory	Basic Setup - Group 1
FE1 Improcess Data FE2 Improcess Data Group Parameters Group Parameters Group 1 Group 2 Group 3 Group 4 Group 5	Totalizer Totalizer Enabled Show Totalizer Value Reset Totalizer to Zero
	Get from Device Send to Device

Figura 10 – Exemplo da guia Totalizer (Basic Setup) (Totalizador – Configuração básica)

Ruid Components Intern File Help	ational - Configurator 3.2.n.n (USB)
	USB Connect USB Connect USB Connect Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150 Deconnect
ST100A Process Data Basic Setup Configuration Disgnostics FE1 Process Data	Basic Setup - Group 1 Groups Units Pipe Size Namms SD Card Logging Totalizer Display Settings
 FE2 Group Parameters Group 1 Group 2 Group 3 Group 4 Group 5 	Min Contrast
	Send to Device

Figura 11 – Exemplo da guia Display Settings (Basic Setup) (Configurações do visor – Configuração básica)

Telas da guia de configuração avançada

Selecione a pasta **Advanced Setup** (Configuração avançada) na árvore de menu para acessar os itens de configuração avançada. A guia **User Parameters** (Parâmetros do usuário) é a primeira de várias guias na parte superior da tela. Cada guia abre um submenu específico dentro da pasta de **Advanced Setup** (Configuração avançada).

	COMPONENTS	USB Connect Ethemet Connect	arget IP Address: 1:	2.166.119.150
ST100A		Advar	nced Setup	
Basic Setup	User Parameters Ethemet Date	and Time Download Calibration	on Reboot Device	Flow Filtering
Advanced Setup Configuration	Customer Min / Max			
Diagnostics	Cust Min Flow: 0	Cust Max	Flow: 125	Std Feet per Second
FE1	Cust Min Temp: 0	Cust Max	Temp: 500	Degrees F
Process Data				
FE2 Process Data				
Group Parameters		K Factor		
Group 1		K Factor 1:	0	
Group 3		K Factor 2:	1	
Group 4		K Factor 3:	0	
Group 5		K Factor 4:	0	
		Cat from Davies	Candia	Daviaa

Figura 12 – Exemplo da guia User Parameters (Advanced Setup) (Parâmetros do usuário – Configuração avançada)

A tabela abaixo resume as guias dentro da pasta Advanced Setup (Configuração avançada).

Nome da guia	ome da guia Descrição da guia		
User Parameters (Parâmetros do usuário)	Mostra os limites mín./máx. das variáveis de processo e o Fator K.	Usuário	
Ethernet	Define os valores de endereço Ethernet (endereço IP da unidade, endereço do gateway e máscara de sub-rede).	Usuário	
Date and Time (Data e hora)	No campo <i>Date and Time</i> (Data e hora), defina a data usando o seletor de data do calendário suspenso e a hora usando os controles giratórios. Como alter- nativa, clique em Set to System Date/Time (Definir para data/hora do sistema) para copiar a data/hora do sistema do PC host e transmiti-la para o relógio de tempo real alimentado por bateria do instrumento. Consulte <i>Real Time Clock</i> (Relógio de tempo real) na seção Operação do manual principal 06EN803480 para obter mais informações.	Usuário	
Download Calibration (Download de calibração)	Permite aos usuários baixar uma calibração completa em seu ST100A através de um arquivo de texto. Contate a FCI para obter o arquivo .txt gerado pelo software de linearização na fábrica (Cal2). Consulte "Download Calibration (Download de calibração)" na página 10 para obter detalhes sobre como baixar o arquivo de calibração.	Usuário	
Reboot Device (Reinicializar dispositivo)	Clique em Reboot Device (Reinicializar dispositivo) para executar uma inicialização a quente do ST100A. Esteja ciente de que a reinicialização do instrumento afeta as saídas do dispositivo e interrompe as comunicações.	Usuário	
Flow Filtering (Filtragem de fluxo)	Define a filtragem de fluxo através do Flow Output Damping (Amortecimento de saída de fluxo) ¹ e/ou Flow Input Moving Average Filter (Filtro de média móvel de entrada de fluxo) ² . Consulte <i>Flow Filtering</i> (Filtragem de fluxo) na seção Operação do manual principal 06EN803480 para obter detalhes sobre esses recursos.	Usuário	

Tabela 2 – Guias de configuração avançada

Observação 1. O amortecimento do fluxo suaviza a saída de sinal de fluxo. A resposta do fluxo é reduzida com altos valores de amortecimento do fluxo.

Observação 2. O filtro de média móvel de entrada de fluxo suaviza o sinal de fluxo de entrada usando um filtro de média móvel (boxcar) que calcula a média do último número X de leituras.

[Senha do usuário 2772]

Para verificar a configuração atual de qualquer parâmetro de configuração, clique em **Get from Device** (Obter do dispositivo) em qualquer um dos menus de configuração. Depois de alterar qualquer um dos parâmetros de configuração, clique em **Send to Device** (Enviar para o dispositivo). Clique em **Get from Device** (Obter do dispositivo) novamente para verificar a alteração de parâmetro(s). Observe que agora os parâmetros alterados são apresentados. As telas da guia **Advanced Setup** (Configuração básica) são mostradas abaixo.

FLU INTI	ID COMPONENTS ERNATIONAL LLC Ethemet Connect Target IP Address: 12 166 119 150
- ST100A Process Data Basic Setup Advanced Setup Configuration Diagnostics	Advanced Setup User Parameters Ethemet Date and Time Download Caloration Reboot Device Row Fittering
Factory FE1 Process Data 	Ethemet Settings Unit IP Address: 12 0 166 0 119 0 150 0 Gateway Address: 12 0 . 166 0 . 119 0 . 145 0 Subnet Mask: 255 0 . 255 0 . 240 0

Figura 13 – Exemplo da guia Ethernet (Advanced Setup) (Ethernet – Configuração avançada)

Fluid Components Intern File Help	ational - Configurator 3.2.n.n (USB)
FLT. INT	JID COMPONENTS TERNATIONAL LLC USB Connect Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150 Disconnect
ST100A Process Data Basic Setup Advanced Setup Configuration Diagnostics Factory FE1 Process Data FE2 Group 1 Group 2 Group 3 Group 5	Advanced Setup User Parameters Ethemet. Date and Time Download Calibration Reboot Device Row Filtering Date and Time Date: 4/24/2019 v Time: 9:01:11 AM Set to System Date/Time
	Get from Device Send to Device

Figura 14 – Exemplo da guia Date and Time (Advanced Setup) (Data e hora – Configuração avançada)

Download Calibration (Download de calibração)

Siga estas etapas para baixar o arquivo de calibração diretamente para o instrumento. Consulte a tela mostrada na "Figura 15 – Exemplo da guia Download Calibration (Advanced Setup) (Download de calibração – Configuração avançada)" na página 11.

- 1. No campo Get Calibration File (Obter arquivo de calibração), clique em Browse... (Procurar...)
- Observe que uma caixa de diálogo Open File (Abrir arquivo) aparece. Navegue até o diretório/pasta do arquivo de texto gerado pelo Cal2 (unidade local ou rede), selecione o arquivo apropriado e clique em **Open** (Abrir). Observe que a caixa de texto mostra o caminho do arquivo.
- 3. No campo Select Group For Download (Selecionar grupo para download), use a lista suspensa para selecionar o grupo aplicável.
- 4. No campo Select FE For Download (Selecionar FE para download), use a lista suspensa para selecionar o FE (FE1 ou FE2).
- 5. Clique em Send to Device (Enviar para o dispositivo) (digite a senha do usuário conforme necessário).

Observação: O arquivo de calibração é um arquivo de texto com o seguinte formato de nome de arquivo padrão:

$SerialNo_CustomerNo_CalGroup_FE/Head.txt.$

Exemplo: Para um instrumento com número de série 492890, número de cliente C076370, grupo de calibração 1 e um único FE/cabeça, o nome do arquivo de calibração seria: *492890_C076370_1_1.txt*.

Fluid Components Intern File Help	ational - Configurator 3.2.n.n (USB)
	JID COMPONENTS ERNATIONAL LLC Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150
ST100A Process Data Process Data Data Setup Oorliguration Disgnotics FE1 Process Data FE2 Process Data Group Parameters Group 1 Group 2 Group 3 Group 4 Group 5	Advanced Setup User Parameters Ethemet Date and Time Download Calibration Reboat Device Row Filtering Get Calibration File Browse Browse Select Group For Download Select FE For Download
	Send to Device

Figura 15 – Exemplo da guia Download Calibration (Advanced Setup) (Download de calibração – Configuração avançada)

🖚 Fluid Components Intern	iational - Configurator 3.2.n.n (USB)
File Help	
FLT. FL	UID COMPONENTS IERNATIONAL LLC Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150
	Advanced Setup User Parameters Ethemet Date and Time Download Calibration Reboot Device Row Filtering
→ Factory → FE1 → Process Data → FC2 → Process Data → Group Parameters → Group 2 → Group 3 → Group 4 → Group 5	Send Reboot Command to Device: Warning, sending the reboot command will affect device outputs and disconnect communications. Reboot Device
	After sending the reboot command wait for device to finish rebooting before reestablishing communications. Approx. Reboot Times: MT Units: 30 seconds ST Units: 10 seconds

Figura 16 – Exemplo da guia Reboot Device (Advanced Setup) (Reinicializar dispositivo – Configuração avançada)

FLC INT	USB Connect USB Connect Elhemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150 Disconnect
ST100A	Advanced Setup
Process Data Basic Setup Advanced Setup Configuration	User Parameters Ethemet Date and Time Download Calibration Reboot Device Flow Ritering
Diagnostics Diagnostics Factory FE1 Process Data FE2 Process Data Group Parameters Group Parameters Group 2 Group 3	Flow Output Damping: Damping Value: Damping Effect: min. 0.25 = 0% 0.5 = 50% 1.0 = 75% 2.0 = 88% 5.0 = 95%
	Increasing Damping Value increases flow filtering or damping effect.
Group 5	Flow Input Moving Average Filter: min value : 1 max value: 32 Boxcar Value: 8 default value: 8
	Increasing Boxcar Value increases flow filtering effect.
	Get from Device Send to Device

Figura 17 – Exemplo da guia Flow Filtering (Advanced Setup) (Filtragem de fluxo – Configuração avançada)

Telas da guia Configuration (Configuração)

Selecione a pasta **Configuration** (Configuração) na árvore de menu para acessar os itens de configuração. A guia **Output** (Saída) é a primeira de várias guias na parte superior da tela. Cada guia abre um submenu específico dentro da pasta **Configuration** (Configuração).

Fluid Components Internat File Help	ional - Configurator 3.2.n.n (USB)	- • ×
	USB Connect USB Connect Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150	Disconnect
⇒ 51 100A → Process Data → Basic Setup → Advanced Setup → Gordipuetion → Diagnostics → Fectory ⇒ FE1 → Process Data ⇒ Forcess Data ⇒ Group Parameters → Group 1 → Group 2 → Group 4 → Group 5	Configuration Output 4-20mA User Modbus Extended Op. Mode Group Switch Setup AST Power Mode Auxiliary Input Analog Output Selection 4-20mA #1: HART Prow 0 125 4-20mA #1: HART Prow 0 125 150 4-20mA #2: Temperature 0 150 4-20mA #3: Temperature 0 150 Frequency: Off Range: • Pulse: Off X • Digital Output Selection Digital Bus: None • A unit power cycle may be required to fully activate digital output changes. Get from Device Send to Device	

Figura 18 – Exemplo da guia Output (Configuration) (Saída – Configuração)

A tabela abaixo resume as guias dentro da pasta Configuration (Configuração).

Nome da guia	Descrição da guia	Nível da senha
Output (Saída)	Define: atribuição de parâmetros e unidades de canais de 4-20 mA ¹ e seleção de barramento digital (Modbus ou FF/Profibus) ² .	Usuário
4-20mA User (Usuário 4-20 mA)	Verificação manual do ciclo de saída em mA; configura/ativa a falha NAMUR. Observe que uma saída analógica deve ser definida como Flow (Fluxo) (na guia <i>Output</i> [Saída]) para que os parâmetros NAMUR (incluindo a caixa de seleção habilitar/desabilitar) sejam exibidos para esse canal.	Usuário
Modbus	Define os parâmetros de comunicação Modbus.	Usuário
Extended Op. Mode (Modo operacionais estendidos)	Expande as capacidades de medição de fluxo fornecendo 3 modos de operação adicionais. Consulte <i>Extended Operation Modes</i> (Modos operacionais estendidos) na seção Operação do manual principal 06EN803480 para obter informações detalhadas.	Usuário
Group Switch Setup (Configuração do comutador de grupo)	Define a alteração automática do grupo de calibração conforme a saída de 4-20 mA externa direcionada para a porta de entrada auxiliar do ST100A. Consulte <i>External Control Group Switching (EGS)</i> (Comutação do grupo de controle externo [EGS]) na seção Operação do manual principal 06EN803480 para obter informações detalhadas.	Usuário
AST Power Mode (Modo de energia AST)	Ajusta o modo de aquecimento (AST ou Energia constante) e a corrente máxima do aquecedor para AST (90 mA ou 105 mA). O valor de corrente máx. forma o limite no qual o instrumento passa para/ de o modo de Energia constante. Consulte <i>Configuração do AST™ ou de</i> <i>Métodos de medição de energia constante</i> na seção Operação do manual principal 06EN803480 para obter mais informações. Observe que os dados <i>VC</i> e <i>VD</i> são apenas para uso de fábrica.	Usuário
Auxiliary Input (Entrada auxiliar)	Define a configuração da entrada auxiliar de 4-20 mA.	Usuário

Observação 1. Para definir a operação **HART**, selecione *HART Flow* (Fluxo HART) da lista suspensa 4-20 mA #1 (no campo *Analog Output Selection* [Seleção de saída analógica]).

Observação 2. Barramentos digitais (inclui HART, Modbus e FF/Profibus) são mutuamente exclusivos, o que significa que apenas um pode estar ativo por vez. Tentar ativar o HART quando Modbus ou FF/Profibus estiver em operação faz com que seja exibida a caixa de diálogo de Aviso de Desativação de Barramento Digital: Clique em **OK** para fazer a alteração e forçar a seleção de saída digital para *None* (Nenhum) ou clique em **Cancel** (Cancelar) para deixar a configuração inalterada. A tenta-tiva de habilitar o Modbus ou o FF/Profibus enquanto HART estiver ativo faz com que seja exibida a caixa de diálogo de Aviso de Desativação e forçar a seleção 4-20 mA #1 para *Flow* (Fluxo) ou clique em **Cancel** (Cancelar) para deixar a configuração inalterada.

[Senha do usuário 2772]

Para verificar a configuração atual de qualquer parâmetro de configuração, clique em **Get from Device** (Obter do dispositivo) em qualquer um dos menus de configuração. Depois de alterar qualquer um dos parâmetros de configuração, clique em **Send to Device** (Enviar para o dispositivo). Clique em **Get from Device** (Obter do dispositivo) novamente para verificar a alteração de parâmetro(s). Observe que agora os parâmetros alterados são apresentados. As telas restantes da guia **Configuração**, Configuração) são mostradas abaixo.

File Help	ID COMPONENTS ERNATIONAL LLC USB Connect Ehemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150 Disconnect
ST100A Process Data Basic Setup Advanced Setup Configuration	Configuration Output 4-20mA User Modbus Extended Op. Mode Group Switch Setup AST Power Mode Auxiliary Input
Diagnostics Factory FE1 Process Data FC7 Croup Parameters Group Parameters Group 2 Group 3 Group 4 Group 5	4-20m A #1 4-20m A #2 4-20m A #3 Manual mA Output: Imanual mA Output: Manual mA Output: Click to Output Manual Click to Output Manual Click to Output Manual Imanual mA Output: Imanual mA Output: Click to Output Manual Imanual mA Output: Imanual mA Output: Click to Output Manual Imanual mA Output: Imanual mA Output: Imanual Imanual mA Output: Imanual Click to Output Manual Imanual mA Output: Imanual Imanual Imanual mA Output: <t< th=""></t<>
	Get from Device Send to Device

Figura 19 – Exemplo da guia 4-20 mA User (Configuration) (Usuário 4-20 mA – Configuração)

Fluid Components Interna File Help	tional - Configurator 3.2.n.n (USB)
	USB Connect USB Connect USB Connect Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150 Disconnect
Forcess Data Basic Setue Advanced Setue Configuration Oligonatics FE1 Frocess Data FE2 Froess Data Group Parameters Group 1 Group 2 Group 3 Group 5	Configuration
	Get from Device Send to Device

Figura 20 – Exemplo da guia Modbus (Configuration) (Modbus – Configuração)

File Help	UID COMPONENTS	USB Connect Ethemet Connec	t Target IP Address: [12.166.119	Disconnect
	Output 4-20mA User Mod System Mode Running 1	bus Extended Op Mode	Configuration Group Switch Setup AST Power Mode	Auxiliary Input
FE1 FE2 F22 Process Data Group Parameters Group 1 Group 2 Group 3 Group 4	- Extended Uperational Mode Basic @	3	External ST/MT Row Input (EF) Ext. ST/MT R (Ext. ST/MT R	External Control Group Switching (EGS) Iow Input. Setup T) Flow Units:
L-Group 5			(Ext. ST/MT 100.0 (Ext. ST/MT 5000	1) Row Min (4mA): 1) Row Max (20mA):
		Get from Device	Send to Device	Set System Mode to 'Running' when Sen

Figura 21 – Exemplo da guia Extended Op. Mode (Configuration) (Modo oeparcional estendido – Configuração)

A Fluid Components Interna	ational - Configurator 3.2.n.n (USB)
File Help	
FLZ. FLL	JID COMPONENTS ERNATIONAL LLC USB Connect Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150 Disconnect
Process Data	Conliguration
Basic Setup	Output 4-20mA User Modbus Extended Op. Mode Group Switch Setup AST Power Mode Auxiliary Input
Advanced Setup	- External Control Croup Switching Setup
Diagnostics	
Factory	
⊨-FE1	Group: None 👻
Process Data	
Process Data	ma ma
Group Parameters	Group: None v
Group 1	
Group 2	mA mA
Group 4	4-20mA Input Group: None *
	- mA
	Group: None v
	mA
	"0" = Clear Threshold Group: None 💌
	Reset 4 mA
	Get from Device Send to Device

Figura 22 – Exemplo da guia Group Switch Setup (Configuration) (Configuração do comutador de grupo – Configuração)

,	
n Fluid Components Interna	ational - Configurator 3.2.n.n (USB) 📃 🗖 💌
File Help	
FLZ, FLU	USB Connect USB Connect USB Connect Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150 Configuration
Process Data	O start & 20 to 1 to 20 to 1 to 20 t
Basic Setup Advanced Setup Configuration Diagnostics	Uutput e-zumin User Modous Estended Up, Mode Group Switch Setup Ind Frome Mode Ausniary input
FE1	
Process Data	Power Setting:
Process Data	Max. Current: 90 mA -
Group 1	Sensor Type: F
Group 2 Group 3	VC Value: 18150
Group 4 Group 5	VD Value: 34386
	Current Group: Group 1
	Current Group Name: Air
	Save Destination Group: Current Group 💌
	Get from Device Send to Device

Figura 23 – Exemplo da guia AST Power Mode (Configuration) (Modo de energia AST – Configuração)

🖓 Fluid Components Intern File Help	ational - Configurator 3.2.n.n (USB)
FLZ. FLU	USB Connect USB Connect USB Connect Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150 Disconnect
ST100A Process Data Basic Setup Othermological Configuration Diagnostics FE1 FE2 FF2 Frequencess Data Group Praneters Group 1 Group 1 Group 1 Group 2 Group 3 Group 4 Group 5	Output 4-20mA User Modbus Extended Op. Mode Group Switch Setup AST Power Mode Auxiliary Input 4-20mA Auxiliary Input Mode Selection: Pressure Tranducer Input Extended Operation Input
	Get from Device Send to Device

Figura 24 – Exemplo da guia Auxiliary Input (Configuration) (Entrada auxiliar – Configuração)

Telas da guia Diagnostics (Diagnóstico)

Selecione a pasta **Diagnostics** (Diagnóstico) na árvore de menu para acessar os itens de diagnóstico. A guia **Status** (Status) é a primeira de várias guias na parte superior da tela. Cada guia abre um submenu específico dentro da pasta **Diagnostics** (Diagnóstico). A tabela abaixo resume as guias dentro da pasta **Diagnostics** (Diagnóstico).

Fluid Components Intern File Help	ational - Configurator 3.2.n.n (USB)	×
FLZ. FLU	USB Connect USB Connect USB Connect Ethemet Connect Target IP Address: 12 166.119.150	Disconnect
ST100A Process Data Basic Setup Advanced Setup Origination Fe1 Process Data FE1 Process Data Group 1 Group 2 Group 3 Group 5	Diagnostics Status Fault Log idR Scheduled Tests idR Test Logs Hester Values Faults None 01-02 ok	
	Get Status from Device	Ŧ

Figura 25 – Exemplo de guia Status (Diagnostics) (Status – Diagnósticos)

Nome da guia	Descrição da guia	Nível da senha
Status (Status)	Indica o status do sistema e os indicadores de falha. Clique em Get Status from Device (Obter status do dispositiv)o para exibir o status.	Somente leitura
Fault Log (Registro de falha)	Mostra o histórico de falhas. Clique em Get Fault Logs from Device (Obter registros de falhas do dispositivo) para listar as falhas na caixa de texto rolável. Clique em Clear Fault Log (Limpar registro de falha) para limpar o registro.	Usuário
idR Sche- duled Tests (Testes idR programa- dos)	Para verificação de resistência interna Delta R (idR) – Define os critérios de aprovação/reprovação, define o modo de saída FE1/FE2 durante o teste, agenda o teste idR periódico, exibe os resultados anteriores do teste idR e inicia o teste idR sob demanda. Os resultados do teste são exibidos no campo FE1 idR Test Results (Resultados do teste FE1 idR) ou FE2 idR Test Results (Resultados do teste FE2 idR) (formato de tabela) quando concluído. Consulte <i>Execução da verificação idR usando o software de configuração ST100A</i> na seção Operação do manual principal 06EN803480 para obter mais detalhes nesta tela.	Usuário
idR Test Logs (Regis- tros de teste idR)	Clique em Get Test Logs from Device (Obter registros de teste do dispositivo) para listar os resultados de teste idR na caixa de texto rolável. Clique em Clear Test Logs (Limpar registros de testes) para limpar o registro.	Usuário
Heater Values (Valores do aquecedor)	Mostra o status do aquecedor para o FE selecionado. Os dados mostrados incluem resistência do aquecedor, tensão do aquecedor e corrente do aquecedor (em mA). Clique em Start Data Loop (Iniciar circuito de dados) para iniciar as medições do status do aquecedor. Observe que os dados de status não são exibidos até que Start Data Loop (Iniciar circuito de dados) seja clicado. Clique em Stop Data Loop (Parar circuito de dados) para interromper as atualizações de status do aquecedor. Além disso, mover para outra guia limpa os dados de status do aquecedor (se retornar à guia Heater Values (Valores do aquecedor), clique em Start Data Loop (Iniciar circuito de dados) para exibir novamente os dados de status do aquecedor). Consulte <i>Verificação do aquecedor</i> na seção Solução de problemas do manual principal 06EN803480 para obter mais detalhes nesta tela.	Usuário

Tabela 4 – Guias de diagnóstico

[Senha do usuário 2772]

As telas da guia **Diagnostics** (Diagnóstico) são mostradas abaixo.

A Fluid Components Inter	national - Configurator 3.2.n.n (USB)	1	Pluid Components Internation	nal - Configurator 3.2.n.n (USB)
Fild Components Intern File Help Forces Data Process Data Process Data Process Data Configuration Ordgunation Ordgunation	Antonal - Configurator 3.2.nn (USB)		File Help FILE Components Internation File Help FILE Components Internation FILE FILE FILE FORCES Data FORCES Data FORCES Components Configuration Disparatics Fadroy Forces	Al - Configurator 3.2.n.r. (USB)
 FE1 Process Data FE2 Process Data Group Parameters -Group 0 -Group 3 -Group 5 		▷	G)-E1 I-Process Data G)-E2 I-Process Data Group 7 armeters I-Group 1 I-Group 2 I-Group 3 I-Group 4 I-Group 5	<pre>4/32/015 2:37 FM, COBE:(0031003)FE Fatal Fault)No FD Error 4/32/015 2:37 FM; COBE:(0031003)FE</pre>
	Get Fault Logs from Device Deer Fault Log Add to SD Card Log			Get Fault Logs from Device, La La

Figura 26 – Exemplo de guia Fault Log (Registro de falha) e exemplo da Lista de registro de falhas (Diagnóstico)

Fluid Components Inter File Help	mational - Configurator 3.2.n.n (USB)	Fluid Components Intern File Help	ational - Configurator 3.2.n.n (USB)		
FLZ. IN	UID COMPONENTS USB Connect USB Connect Binenet Connect Target IP Address: 12 166.113 150 Deconnect	FLZ. FL	JID COMPONENTS ERNATIONAL LLC	nnect Target IP Address:	12.166.119.150
ST100A Proces Data Basc Setup Advanced Setup Confuguration Disgnetical Fat Fat Conces Data Fat Conces Data Group Parameters Concep 1 Group 2 Group 4 Group 5	Dagnostics Status Fault Log dR Scheduler Test gdR Test Loga Heater Values Selected FE: FEI FEI Internal Data-R Pass Fail Offente Magmann Mored Ener 0.5 Ohms FEI Output Mode During Test Mode: Day: Adaps. DOW There: Precise Row During Test Mode: Pay: Adaps. DOW Time: Day: Resultor Oneck Mode: Day: Results FEI IoR Test Results FEI IoR Test Results Bay: Results Telerance Ohms Range Expected Ohms Measured Ohms Results Get TET last test results Colspan= Selection	Grup 2 Grup 2 Grup 2 Grup 2 Grup 2 Grup 2 Grup 2 Grup 5 Grup	Status Fault Log IdR Scheduled Tests IdR Test FE1 Internal Deba-R Pass Fal Offeria Maxmum Aloved Error 0.5 Ohms - FE1 Scheduled Natemal Deba-R Reset Mode: Every(Day) - FE1 IdR Test Results Low 59.507 Mod 100.035 High 150.642 Get FE1 Test Insults Get Settings from Device	Dagnostics set Loga Heater Yolues Selected FE: FE1 FE1 Output Mode Du FE1 Output Mode Du or Check Day: Resys. DOW Day: Resys. DOW The selected Dime Measured Otims Peaulation 95:918 Passed 100:054 Passed 150:6770 Passed Send Settings to Device Send Settings to Device	Tolerance Ohms do 5

Figura 27 – Exemplo de guia idR Scheduled Tests (Testes idR programados) e exemplo da tela de Resultados do teste idR sob demanda (Diagnóstico)

🐢 Fluid Components International - C	Configurator 3.2.n.n (USB)	- • •	R Fluid Components Interr	national - Configurator 3.2.n.n (USB)	
File Help			File Help		
	OMPONENTS ATIONAL LLC USB Connect Ethemet Connect Target IP Address 1	2.166.119.150		UID COMPONENTS TERNATIONAL LLC USB Connect Bhemet Connect Terpet IP Address: 12 166 119 150	Disconnect
Statue I-Process Data Basic Setup - Corrigutation - Dispractical FE1 C-Process Data FE2 Group Parameters - Group 1 - Group 2 - Group 3 - Group 4 - Group 5	Bay Dag Dagnoatics a Fault Log IdR Scheduled Tess IdR Test Logs Heater Values Heater Values	Add to SD Card Loge	Process Data Process Data Bain Setup Advances Setup Configuration Diagnostics Fatory FE1 Process Data Group 1 Group 1 Group 2 Group 3 Group 5	Degree display in the set of th	.03, Meas: . 03, Meas: 03, Meas: 03, Meas: 03, Meas: 03, Meas: 03, Meas: 03, Meas: 03, Meas: 03, Meas: 03, Meas:

Figura 28 – Exemplo de guia idR Test Logs (Registros de teste idR) e exemplo da Lista de registro de teste idR (Diagnóstico)

Fluid Components Internation File Help	ional - Configurator 3.2.n.n (USB)	_ 0
	USB Connect USB Connect Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150	Disconnect
 → ST100A → Process Data → Basic Setup → Advanced Setup → Configuration → Diagnostics → Factory ⇒ Fe1 	Diagnostics	
 ⊢ Process Data FE2 ⊢ Process Data ⊢ Group Parameters ⊢ Group 2 ⊢ Group 3 − Group 4 ⊢ Group 5 	Selected FE: FE1 Start Data Loop Heater Resistance: Heater Voltage: Heater Current mA:	

Figura 29 – Exemplo da guia Heater Values (Diagnostics) (Valores do aquecedor – Diagnóstico)

Telas da guia Factory (Fábrica)

A pasta **Factory** (Fábrica) na árvore de menu para acessar os itens de configuração exclusiva de fábrica. Apenas a fábrica ou seus representantes podem alterar os dados neste grupo.

Nome da guia	Descrição da guia	Nível da senha
Factory Parameters (Parâmetros de fábrica)	Uso exclusivo da fábrica. (Dados mín./máx. calibrados.)	Fábrica
Identification (Identificação)	Uso exclusivo da fábrica. (Dados de ID do instrumento).	Fábrica
4-20mA Factory (Fábrica 4-20 mA)	Uso exclusivo da fábrica. (Escala de contagem de saída DAC de 4-20 mA e controle de saída manual.)	Fábrica
Options (Opções)	Uso exclusivo da fábrica. (Inventário de opções: configuração do visor, configura- ção FE [FE1 ou FE2].)	Fábrica
HART	Uso exclusivo da fábrica. (Informações de ID HART: revisão da eletrônica, ID HART ID, rev. HART int.)	Fábrica
Memory (Memória)	Uso exclusivo da fábrica. (Apague vários espaços de memória.)	Fábrica
Reset idRs (Redefinir idRs)	Uso exclusivo da fábrica. (Clique em Run FEx idR Check (Executar verificação idR FEx) para FE [FE1 ou FE2] selecionado e, em seguida, clique em Reset Expected idR Values (Redefinir valores idR previstos) para definir os valores <i>Measured Ohms</i> (Ohms medidos) definidos como nova linha de base para valores de <i>Expected Ohms</i> (Ohms previstos) [observe que esses valores no campo <i>Internal idR Check Values</i> (Valores de verificação idR internos) desaparecem após clicar em Reset Expected idR Values (Redefinir valores idR previstos)].).	Fábrica
SIL Adj	Uso exclusivo da fábrica. (Ajusta a calibração para leitura precisa das tensões da fonte de alimentação [+24 VCC, +5 VCC] e saída 4-20 mA n.º 1.)	Fábrica
FE Faults (Falhas FE)	Uso exclusivo da fábrica. (Selecione o FE na lista suspensa e clique em Get Current FEx Faults [Obter falhas FEx atuais] para exibir o status de habilitação ou desarme, ou ambos, para todas as possíveis falhas de FE.) Na coluna <i>Enabled</i> (Habilitado) da tela, faça qualquer alteração de ativação/desativação de falha marcando (falha habilitada) ou des- marcando (falha desabilitada) a caixa e, em seguida, clicando em Send FT Enabled Map Changes (Enviar mapas habilitados de FT) (requer senha de nível de fábrica).	Fábrica
Core Faults (Falhas core)	Uso exclusivo da fábrica. (Clique em Get Current Faults [Obter falhas atuais] para exibir todas as falhas de núcleo possíveis com status de desarme.)	Fábrica

	JID COMPONEN ERNATIONAL L	USB Con Ethemet Co	nect Target	IP Address: 12.166.1	Disconnect
T100A			Factory Se	tup	
Basic Setup	Factory Parameters Iden	tification 4-20mA Factory	Options HART	Memory Reset idRs	SIL Adj FE Faults Core Faults
=1 Process Data =2	Calibrated Min / Ma Min Flow: Min Temp:	ax 0 0	Max Flow: Max Temp:	100 500	Std feet per second Degrees F
Process Data	Min Press:	0	Max Press:	160	psi (g)
Group 2 Group 3 Group 4 Group 5					
		Get from Device		Send to Device	

Figura 30 – Exemplo da guia Factory Parameters (Factory) (Parâmetros de fábrica – Fábrica)

Fluid Components Interna File Help	tional - Configurator 3.2.n.n (USB)
FLC. INT	USB Connect USB Co
- ST100A - Process Data - Basic Setup - Advanced Setup - Configuration - Diagnostics - Factory - Factory - Setup - Factory - Setup -	Factory Setup Factory Parameters Identification 4-20mA Factory Options HART Memory Reset IdRs SIL Adj FE Faults Core Faults
FE1 FE2 FE2 Group Parameters Group Parameters Group 2 Group 3 Group 4 Group 5	General Internal Core S/W version: Customer name: Device CO: Device S/N: TN511 HMI S/W version: Unit MAC Address
	70 . B3 . D5 . . 93 . 31 . Get from Device Send to Device

Figura 31 – Exemplo da guia Identification (Factory) (Identificação – Fábrica)

Fluid Components Intern File Help	national - Configurator 3.2.n.n (USB)
FLZ. INT	USB Connect USB Connect USB Connect Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150 Disconnect
ST100A Process Data Basic Setup Advanced Setup Configuration Diagnostics	Factory Parameters Identification 4-20mA Factory Options HART Memory Reset IdRs SIL Adj. FE Faults Core Faults
- Factory - FE1 - Process Data - FE2 - Process Data - Group Parameters	4-20mA #1 Settings 4-20mA #1 Settings Min DAC (4 mA): 9723 Max DAC (20 mA): 53619 Max DAC (20 mA): 53619
Group 1 Group 2 Group 3 Group 5	Manual DAC Counts: 0 0 0 Clock to Output Manual Clock to Output Manual Clock to Output Manual Clock to Output Manual
in aroup 3	4-20mA Audilary Input Gain: 1.021655 4-20mA Input: Offset: -24.4878 Olick to Read 4-20mA Input Offset: -24.4878
	Get from Device Send to Device

Figura 32 – Exemplo da guia 4-20mA Factory (Factory) (Fábrica 4-20 mA – Fábrica)

Gi Fluid Components Intern File Help	Ational - Configurator 3.2.i.n (USB)
ST100A Process Data Basic Setup Advanced Setup Configuration Diagnostics FE1 Process Data FE2 Process Data FE2 Composed Data Composed Data	Factory Setup Factory Parameters Identification 4-20mA Factory Options HART Memory Reset IdRs SIL Adj FE Faults Core Faults Optional Features On Display Image: Core Section
Group Parameters Group 1 Group 2 Group 3 Group 4 Group 5	FE Configuration If FE 1 If FE 2
	Get from Device Send to Device

Figura 33 – Exemplo da guia Options (Factory) (Opções – Fábrica)

File Help	
File Help FILE Help FILE FLUE FILE FLUE FILE FILE - Process Data - Advanced Setup - Configuration - Diagnostics - Factory FEI - Process Data - FE2 - Process Data	D COMPONENTS IRNATIONAL LLC USB Connect Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150 Factory Setup Factory Setup Factory Parameters Identification 4-20mA Factory Options HART Memory Reset idRs SIL Adj FE Faults Core Faults HART Identification Electronics revision level: Image: S/W revision: Ima
⊡. Group Parameters — Group 1 — Group 2 — Group 3 — Group 4 — Group 5	Serial number: 511 Device S/W version: 1.0 Get from Device Series Send to Device

Figura 34 – Exemplo da guia HART (Factory) (HART – Fábrica)

Fluid Components Interna File Help	ational - Configurator 3.2.n.n (USB)
- ST100A	JID COMPONENTS ERNATIONAL LLC USB Connect Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150 Deconnect Target IP Address: 12.166.119.150 Factory Setup
- Advanced Setup - Configuration - Diagnostics - Factory FE1 - Process Data FE2 - Process Data Group Parameters - Group 1 - Group 2	Memory Regions Device Params and User Groups: Factory Groups: HART Storage: Krase Modbus Storage: Erase Erase
– Group 3 – Group 4 – Group 5	

Figura 35 – Exemplo da guia Memory (Factory) (Memória – Fábrica)

Fluid Components Intern File Help	ational - Configurator 3.2	.n.n (USB)				
FLZ. INT	JID COMPONE ERNATIONAL	NTS LLC Etherr	3 Connect net Connect Ta	rget IP Address:	12.166.119.150	Disconnect
ST100A Process Data Basic Setup Advanced Setup Orniguration Diagnostics Factory FFE1 Process Data	Factory Parameters k	dentification 4-20mA Fa	Factor	y Setup	Reset (dRs SIL Adj FE	Faults Core Faults
Process Data	Range	Expected Ohms	Measured Ohms	Results	Tolerance	
Group Parameters	Low					
Group 1	Mid					
Group 3	High					
- Group 3 - Group 4 - Group 5		Selected FE:	FE1 Reset Expected i	dR Values	Run FE1 ldR Check	

Figura 36 – Exemplo da guia Reset idRs (Factory) (Redefinir idRs – Fábrica)

Fluid Components Interna File Help	ttional - Configurator 3.2.n.n (USB)	
FLZ. INT	USB Connect USB Connect Ethemet Connect Target IP Addree	ss: 12.166.119.150
Brown Date	Factory Setup	
Process Data	Factory Parameters Identification 4-20mA Factory Options HART Memory	y Reset idRs SIL Adj FE Faults Core Faults
Advanced Setup Configuration Diagnostics Factory	SIL Adjustments of Internal Ind	ications:
i⊟-FE1	+24 vdc Indicated Value:	Officet
EL FE2	24 75 1	
Process Data		
Group Parameters Group 1 Group 2 Group 3 Group 4	+5 vdc Indicated Value: 4.959939 1 6	d Adjustment: Offset 0
L Group 5	4-20 mA Output #1 Ind Value: 6.412247 4-20 mA Output #1 Indicate Gain/Multiplier 1	ed Adjustment: Offset 0
	 Read Actual Current Read Current 	nt Setting
	Get from Device	Send to Device

Figura 37 – Exemplo da guia SIL Adj (Factory) (SIL Adj – Fábrica)

le Help									
FLL® INT	ID CO ERNA	MPONENTS	USB Conn Ethemet Con	ect nect Target	IP Address:	12.166.119.	150		Disconnect
ST100A				Factory S	etup				
Process Data Basic Setup	Factor	y Parameters Identification	4-20mA Factory	Options HART	Memory Re	set idRs S	SIL Adj FI	E Faults	Core Faults
Configuration	Bit	Description		HexValue	DecValue	Tripped	Enabled	*	Fault Dec Value
Diagnostics	0	Press Min Fault		1	1				0
Factory	1	4-20mA Aux Input Fault		2	2				Fault Hex Value
FE1	2	Htr Curr ADC High Fault		4	4		V		0
FF2	3	UNUSED		8	8				
Process Data	4	UNUSED		10	16				FE1 Faults
Group Parameters	5	UNUSED		20	32			Ξ	Coloct EE:
Group 1	6	Sensor Above Max Flow Fau	lt	40	64				FE1 -
Group 2	7	Sensor Over Temp Fault		80	128		V		
Group 4	8	Sensor Under Temp Fault		100	256		V		
Group 5	9	Heater Shorted Fault		200	512		V		
	10	Heater Open Fault		400	1024		V		
	11	Heater Curr ADC Fault		800	2048		V		
	12	dR ADC Fault		1000	4096		V		Send FT
	13	Ref ADC Fault		2000	8192		V	1	Enabled
	14	Brd Temp Limits Fault		4000	16384		V	1	Changes
	15	I2C0 Fault		8000	32768		V	1	ET Dee Value:
	16	Sensor Below Min ADC Fault		10000	65536		V		123076484
	17	UNUSED		20000	131072				FT Hex Value
	18	Port Expander Fault		40000	262144		V	1	755FF84

Figura 38 – Exemplo da guia FE Faults (Factory) (Falhas FE – Fábrica)

e Help	_					
	COMPONEN	USB Conne Ethemet Con	ect nect Target IF	Address: 12.	166.119.150	Disconnect
ST100A			Factory Set	up		
Process Data	ctory Parameters	ntification 4-20mA Factory	Ontions HART	Memory Reset		EF Faulte Core Faults
Advanced Setup	ctory rarameters idea	Handadorr 4-2011/CT actory	Options Than 1	Memory 11666		
Configuration	Bit	Description	HexValue	DecValue	Tripped	Fault Dec Value:
Diagnostics	0 FE1 Fault		1	1		1048576
Factory	1 FE2 Fault		2	2		Fault Hex Value:
-E1 Process Data	2 FE3 Fault		4	4		100000
F7	3 FE4 Fault		8	8		
Process Data	4 FE5 Fault	FE5 Fault		16		Get Current Faults
Group Parameters	5 FE6 Fault		20	32		=
Group 1	6 FE7 Fault		40	64		
Group 2	7 FE8 Fault		80	128		
Group 3	8 FE9 Fault		100	256		
Group 5	9 FE10 Fault		200	512		
	10 FE11 Fault		400	1024		
	11 FE12 Fault		800	2048		
	12 FE13 Fault		1000	4096		
	13 FE14 Fault		2000	8192		
	14 FE15 Fault		4000	16384		
	15 EE16 Fault		8000	32768		
	16 FE Fatal Fault B	leported	10000	65536		
	17 FE Communicati	ion Fault Reported	2000	131072		
	18 FE Non-Operatio	anal Fault Reported	40000	262144		
	To The Montoperation	onarraait nopolted	40000	202144		*

Figura 39 – Exemplo da guia Core Faults (Factory) (Falhas core – Fábrica)

Dados de processo FE1-FE2

Dependendo da configuração do sistema (opções), a árvore do menu do aplicativo mostrará os dados do processo para FE1 ou FE1 e FE2. Para os fins desta discussão, nos concentraremos no FE1 (a tela de dados de processo FE2 é similar). Selecione **FE1 Process Data** (Dados de processo FE1) na árvore de menu. A figura abaixo mostra um exemplo da tela FE1 Process Data (dados de processo FE1) (em um sistema de dois pontos).

FLZ. INT	JID COMP ERNATIO	USB Connect USB Connect Ethemet Connect Target IP Address: 12.166.119.150 Disconnect
- ST100A - Process Data - Basic Setup - Advanced Setup - Configuration - Diagnostics - Factory - FE1 - Process Data - Group Parameters - Group 1 - Group 2 - Group 4 - Group 5 - Fex - Group 5 - Gr	FE1	RefR 998.107 Ohms
		103.670 Ohms
		22.041 Ohms
		TEMPERATURE 31.1 Degrees F
		FLOW 15.94 Standard Feet per Second

Figura 40 – Exemplo da tela Process Data (FE1) (Dados de processo – FE1)

Esta tela exibe os valores em tempo real dos seguintes parâmetros do elemento de fluxo:

- RefR Resistência RTD de referência
- dR Resistência Delta entre os RTDs ativos e de referência
- dTdR Resistência Delta-T/Delta-R, variável em relação à taxa de fluxo do processo
- Temperature (Temperatura) Valor de temperatura em tempo real
- Flow (Fluxo) Valor de fluxo em tempo real

Esta tela pode ser útil para o diagnóstico de falhas do sistema.

Relatórios de parâmetros

A tela **Parameter Reports** (Relatórios de parâmetros) (em *Group Parameters* (Parâmetros de grupo) na árvore do menu) exibe as informações de calibração e configuração salvas na unidade da Série ST100A para um grupo de calibração específico numerado de 1 a 5. A seleção de um relatório de parâmetros de um grupo de calibração específico exibe as informações/dados daquele grupo. Conforme necessário, faça uma alteração de parâmetro usando o campo de entrada de dados alfanuméricos na coluna Parameter Value (Valor do parâmetro). Semelhante a outros menus de configuração, existe um botão **Send Changes to Device** (Enviar alterações para o dispositivo) para transmitir qualquer alteração de parâmetro para o ST100A. O uso do botão **Send** (Enviar), no entanto, requer a senha de nível de fábrica.

Observação: Alguns parâmetros listados não são aplicáveis dependendo do modelo/configuração do instrumento.

File Help	ational - Configurator 3	.2.n.n (USB)				
	UID COMPONI FERNATIONAL	USB Connect Ethemet Connect	Target	P Address: 12.166.119.150		Disconnect
	Destination	Parameter Name	CLI	Parameter Value	-	Crue 1.Present
···· Process Data	CORE	Date and Time:	RC	4/24/2019 2:50:00 PM TN511	E	Group I Paramete
Basic Setup	CORE	Unit Serial Number:	2Y			
Advanced Setup	CORE	Cust Number:	2X			
Diagnostics	CORE	Cust Name:	CU			
Factory	CORE	Core Version:	4V	1.07L		
FE1	CORE	HMI Version:	7Q			Send Changes
- Process Data	CORE	MAC Address:	4R	70.B3.D5.9F.93.31		Device
Process Data	CORE	HART Serial Number:	2S	511		
Group Parameters	CORE	Ext Op Mode:	8R	1		
Group 1	CORE	Ext Op Submode:	8R	0		Reload Group
Group 2	CORE	4-20mA Inp Adj Gain:	8S	1.021655		
Group 3	CORE	4-20mA Inp Adj Offset:	8S	-24.4878		
Group 5	CORE	EFI Flow Min.:	8T	100		
	CORE	EFI Flow Max.:	8T	5000		
	CORE	EFI Flow Units:	8T	0		
	CORE	EGS Threshold1:	8U	0		
	CORE	EGS Group1 ID:	8U	0		
	CORE	EGS Threshold2:	8U	0		
	CORE	EGS Group2 ID:	8U	0		
	CORE	EGS Threshold3:	8U	0		
	CORE	EGS Group3 ID:	8U	0		
	CORE	EGS Threshold4:	8U	0		Compare to
	CORE	EGS Group4 ID:	8U	0		Download File
	CORE	EGS Group5 ID:	811	0	-	

Figura 41 – Exemplo do Relatório de parâmetros, Grupo 1

File Help	isaonai - coningurator s	(C30)					
FLZ. INT	UID COMPONI FERNATIONAL	USB Connect Ethemet Connect	Target I	P Address: 12.166.119.150		Disconnect	
	Destination	Parameter Name	CLI	Parameter Value	*	Group 5 Paramete	
Process Data	CORE	Date and Time:	RC	4/24/2019 2:52:06 PM	E	Group 5 Faramete	
Basic Setup	CORE	Unit Serial Number:	2Y	TN511		1	
Configuration	CORE	Cust Number:	2X			Send Changes : Device	
- Diagnostics	CORE	Cust Name:	CU				
Factory	CORE	Core Version:	4V	1.07L			
-FE1	CORE	HMI Version:	7Q				
EE2	CORE	MAC Address:	4R	70.B3.D5.9F.93.31			
Process Data	CORE	HART Serial Number:	2S	511			
Group Parameters	CORE	Ext Op Mode:	8R	1			
Group 1	CORE	Ext Op Submode:		0		Reload Group	
Group 2	CORE	4-20mA Inp Adj Gain:	8S	1.021655			
Group 3	CORE	4-20mA Inp Adj Offset:	8S	-24.4878			
Group 5	CORE	EFI Flow Min .:	8T	100			
·	CORE	EFI Flow Max.:	8T	T 5000			
	CORE	EFI Flow Units:		0			
	CORE	EGS Threshold 1:	8U	0			
	CORE	EGS Group 1 ID:	8U	0			
	CORE	EGS Threshold2:	8U	0			
	CORE	EGS Group2 ID:	8U	0			
	CORE	EGS Threshold3:	8U	0			
	CORE	EGS Group3 ID:	8U	0			
	CORE	EGS Threshold4:	8U	0		Compare to	
	CORE	EGS Group4 ID:	8U	0		Download File	
	COPE	EGS Group 5 ID:	011	0	-		

Figura 42 – Exemplo do Relatório de parâmetros, Grupo 5

Comparação para download de arquivo

Use o botão **Compare to Download File** (Comparara para downlaod de arquivo) para verificar rapidamente os parâmetros do instrumento com um arquivo de calibração previamente salvo/baixado gerado pelo programa Cal2 na fábrica (consulte "Download Calibration (Download de calibração)" na página 10 para obter detalhes sobre como baixar o arquivo de calibração diretamente para o instrumento). Siga as instruções abaixo para realizar a comparação.

- 1. Clique em **Compare to Download File** (Comparação para download de arquivo). Observe que uma caixa de diálogo Open File (Abrir arquivo) aparece.
- 2. Navegue até o diretório/pasta do arquivo de texto gerado pelo Cal2 (unidade local ou rede), selecione o arquivo apropriado e clique em **Open** (Abrir).
- 3. Observe que a lista de parâmetros muda para mostrar resultados de comparação com colunas mostrando Unit Value (valor da unidade) (valor do parâmetro do instrumento), File Value (valor do arquivo) (valor do parâmetro do arquivo) e File Match (Correspondência de arquivo), uma caixa desmarcada indica uma incompatibilidade de parâmetro e uma caixa verde marcada indica uma correspondência de parâmetro. Veja a tela de exemplo abaixo. Faça alterações de parâmetros individuais conforme necessário clicando em **Reload Group x** (Recarregar grupo x), digitando o valor do parâmetro e clicando em **Send Changes to Device** (Enviar alterações para o dispositivo) (senha de nível de fábrica necessária).

Observação: O arquivo de calibração é um arquivo de texto com o seguinte formato de nome de arquivo padrão:

$\label{eq:serialNo_CustomerNo_CalGroup_FE/Head.txt.$

Exemplo: Para um instrumento com número de série 492890, número de cliente C076370, grupo de calibração 1 e um único FE/cabeça, o nome do arquivo de calibração seria: *492890_C076370_1_1.txt*.

ile Help							
FLT. FLU	JID CO	MPONENTS	[USB Connect			Discourse
				Ethemet Connect	Target IP Address: 12.166.1	19.150	Disconnect
ST100A	Des	Name	CLI	Unit Value	File Value	File Match	Group 1 Paramet
···· Process Data	CORE	Cust Number:	2X	TUVB-C	TUVB-C	V	
Basic Setup	CORE	Group Name:	4A	Air	Air	V	
Advanced Setup	CORE	Flow Unit:	EU	70	70	Image: A state of the state	
Diagnostics	CORE	Flow Cust Min:	FR	0	0	V	
- Factory	CORE	Flow Cust Max:	FS	125	125	V	
FE1	CORE	Temp Unit:	TU	70	70	V	Send Changes
Process Data	CORE	Temp Cust Min:	ТМ	0	0		Device
Process Data	CORE	Temp Cust Max:	ТХ	150	150		
Group Parameters	CORE	Line Size 0:	LO	4.026	4.026	V	
-Group 1	CORE	Line Size 1:	L1	0	0	V	Reload Group
Group 2	CORE	K Factor 1:	K1	0	0		
Group 3	CORE	K Factor 2:	K2	1	1		
Group 5	CORE	Flow Min SFPS:	FM	1.25	1.25		
	CORE	Flow Max SFPS:	FX	150.5	150.5		
	CORE	Temp Factory Min:	21	-50	-50		
	CORE	Temp Factory Max:	2J	350	350		
	CORE	Std Density:	DN	0.074915	0.074915		
	FE 1	dR Min:	C7	12.252	12.252		
	FE 1	dR Max:	C7	41.331	41.331		
	FE 1	Cal Ref:	C7	1082.25	1082.25		
	FE 1	tcslp:	C8	0	0		
	FE 1	tcslp0:	C8	0.63	0.63		Compare to
	FE 1	breakpoint:	C8	0	0		Download File
	CC 1	Line Size 0:	C8	4.026	4.026		

Figura 43 – Exemplo de relatório de parâmetros com resultados de comparação de arquivos de download

4. Atendimento ao Cliente

Atendimento ao cliente/Assistência técnica

A própria FCI fornece toda a assistência técnica. Representação técnica adicional também é fornecida pelos representantes de campo da FCI.

Pelo correio

Fluid Components International LLC 1755 La Costa Meadows Dr. San Marcos, CA 92078-5115 USA Attn: Customer Service Department

Por telefone

Contate o representante regional da FCI de sua área. Se um representante de campo não puder ser contatado ou se uma situação não puder ser solucionada, contate o Departamento de atendimento ao cliente da FCI por ligação gratuita para 1 (800) 854-1993.

Por fax

Para descrever problemas de maneira gráfica ou pictórica, envie um fax incluindo um número de telefone ou fax para o representante regional. Novamente, a FCI está disponível via fax se todas as possibilidades com o representante autorizado da fábrica forem esgotadas. Nosso número de Fax é 1 (760) 736-6250, e está disponível 7 dias por semana, 24 horas por dia.

Por email

O atendimento ao cliente da FCI pode ser contatado por email em: techsupport@fluidcomponents.com.

Descreva o problema em detalhes e certifique-se de que um número de telefone e o melhor momento para ser contatado foram incluídos no email.

Suporte internacional

Para obter informações sobre o produto ou suporte ao produto fora dos Estados Unidos continental, Alasca ou Havaí, contate o Representante da FCI International de seu país ou aquele mais próximo de você.

Suporte fora do horário de expediente

Para obter informações sobre o produto visite o site da FCI em <u>www.fluidcomponents.com.</u> Para obter suporte ao produto ligue para 1 (800) 854-1993 e siga as instruções pré-gravadas.

Ponto de contato

O ponto de contato para manutenção ou devolução de equipamentos para a FCI é seu escritório de vendas/manutenção autorizado da FCI. Para localizar o escritório mais próximo de você, visite o site da FCI <u>www.fluidcomponents.com</u>.



Compromisso total da FCI com o cliente. Mundial Certificação ISO 9001 e AS9100

Visite a FCI online em www.fluidcomponents.com

FCI World Headquarters

1755 La Costa Meadows Drive | San Marcos, California 92078 USA | Telefone: 760-744-6950 Ligação gratuita (US): 800-854-1993 Fax: 760-736-6250

FCI Europe

Persephonestraat 3-01 | 5047 TT Tilburg, The Netherlands | Telefone: 31-13-5159989 Fax: 31-13-5799036

FCI Measurement and Control Technology (Beijing) Co., LTD | www.fluidcomponents.cn

Room 107, Xianfeng Building II, No.7 Kaituo Road, Shangdi IT Industry Base, Haidian District | Beijing 100085, P. R. China

Telefone: 86-10-82782381 Fax: 86-10-58851152

Aviso de Direitos de Propriedade

Este documento é propriedade da Fluid Components International LLC (FCI) e contém informações confidenciais e proprietárias, incluindo, sem limitação, segredos comerciais, design, fabricação, processamento, ajuste de formulário e dados de função, dados técnicos e/ou informações de custo e preço, desenvolvidas exclusivamente em Despesas privadas da FCI. A divulgação dessas informações a você está expressamente condicionada ao seu consentimento de que seu uso é limitado ao uso somente dentro de sua empresa (e não inclui usos de fabricação ou processamento). Qualquer outro uso, incluindo re-aquisição, replicação de produtos FCI ou outro uso, direta ou indiretamente, de qualquer forma prejudicial aos interesses da FCI, é estritamente proibido sem o consentimento prévio por escrito da FCI. Este documento está sujeito às proteções de 18USC1905 (Lei de Segredos Comerciais), 5USC552 (Lei de Liberdade de Informação), Ordem Executiva 12600 de 23/6/87, 18USC1832 (Lei de Espionagem Econômica e Segredos Comerciais), cliv. Código 3426 e seguintes (Lei Uniforme de Segredos Comerciais da Califórnia). Os destinatários deste documento concordam em manter essa legenda e afixá-la em qualquer duplicação ou reprodução, no todo ou em parte, do documento.

© Copyright 2022 Fluid Components International LLC. Todos os direitos reservados. FCI é marca registrada da Fluid Components International LLC. Informações sujeitas a mudança sem aviso prévio.