

SMARTLINK® Tracer® VM Interface

Número do modelo VMBTI-102

Instruções de Operação

Visão geral

A Interface SMARTLINK TracerVM coleta, transmite e armazena dados de medidores de vazão TracerVM Base instalados em circuitos de refrigeração de moldes de injeção.

Os medidores de vazão, vendidos separadamente, são conectados por cabo à Interface Smartlink TracerVM. A Interface alimenta cada medidor e recebe sinais de tensão de temperatura e vazão.

A Interface Smartlink transmite sem fio a vazão e a temperatura para exibição em tablet ou smartphone. É possível criar arquivos usando o app gratuito e salvá-los em um pen drive USB conectado à Interface.

A Interface Smartlink também se comunica via conexão Ethernet com o software para PC, permitindo armazenamento de arquivos na rede e envio de alertas. Os arquivos podem ser importados com facilidade em softwares de gestão de banco de dados para consulta ou análise.

Quando utilizada com o software para PC, há uma chave de contato seco disponível para conexão a um periférico ou ao controle da máquina, sinalizando um alarme quando as condições da água de refrigeração estiverem fora dos limites.

O app está disponível para download gratuito nas lojas Google™ Play ou iTunes™ e é necessário para visualizar os dados. Pesquise por “Tracervm” para encontrar.

O software para PC é fornecido gratuitamente pela Burger & Brown Engineering, Inc. Ele está disponível para download neste endereço: www.smartflow-usa.com/smartlink.htm.

Alimentação

Conecte o cabo de alimentação ao conector P1 conforme a tabela abaixo. Os fios individuais são de cobre trançado 24AWG. Aplique alimentação de 8 a 28VCC na unidade para o funcionamento correto. Não energize o circuito sem as unidades TracerVM Base conectadas.

Uma fonte de alimentação fora da faixa de 8 a 28VDC pode danificar a eletrônica! Verifique se a fonte fornece Terra (0V) real, e não apenas uma referência. O aterramento é indispensável para uma exibição confiável das saídas de vazão e temperatura.

Tabela de Cores do Cabo de Alimentação

Cor do Fio	Função
Preto	Terra CC (Aterramento)
Vermelho	Entrada +CC (8 a 28VDC)

Requisito de Conexão de Rede

Quando utilizada com o software para PC, a Interface Smartlink TracerVM deve ser conectada por meio de um cliente DHCP, como um roteador sem fio ou uma Rede Local (LAN) que atribua automaticamente um endereço IP. A Interface não se comunicará se for conectada diretamente a um computador.



Especificações

Faixa de temperatura de operação..... 32 a 248°F (0 a 120°C)
 Carcaça..... ABS, NEMA4X
 Vedações Buna
 Alcance máximo sem fio 20 metros
 Versão do Bluetooth 1.1 4.0+LE 5
 Alimentação necessária..... 8 a 28VCC com aterramento (Terra)
 Classificação do interruptor de contato seco 2A, 250VAC, 220VDC
 Saída da porta USB..... 5VCC
 Cabo de alimentação 2 condutores, 6 metros (20ft) de comprimento
 Prensa-cabos 10 peças estanques (inclusas)

Interferência EMI/RFI

Tenha cuidado ao passar os cabos de alimentação e de sinal, mantendo-os afastados de motores e bombas. A integridade do sinal pode ser prejudicada quando a fiação fica muito próxima de máquinas que geram emissões de alta frequência.

Cabos para o Tracervm

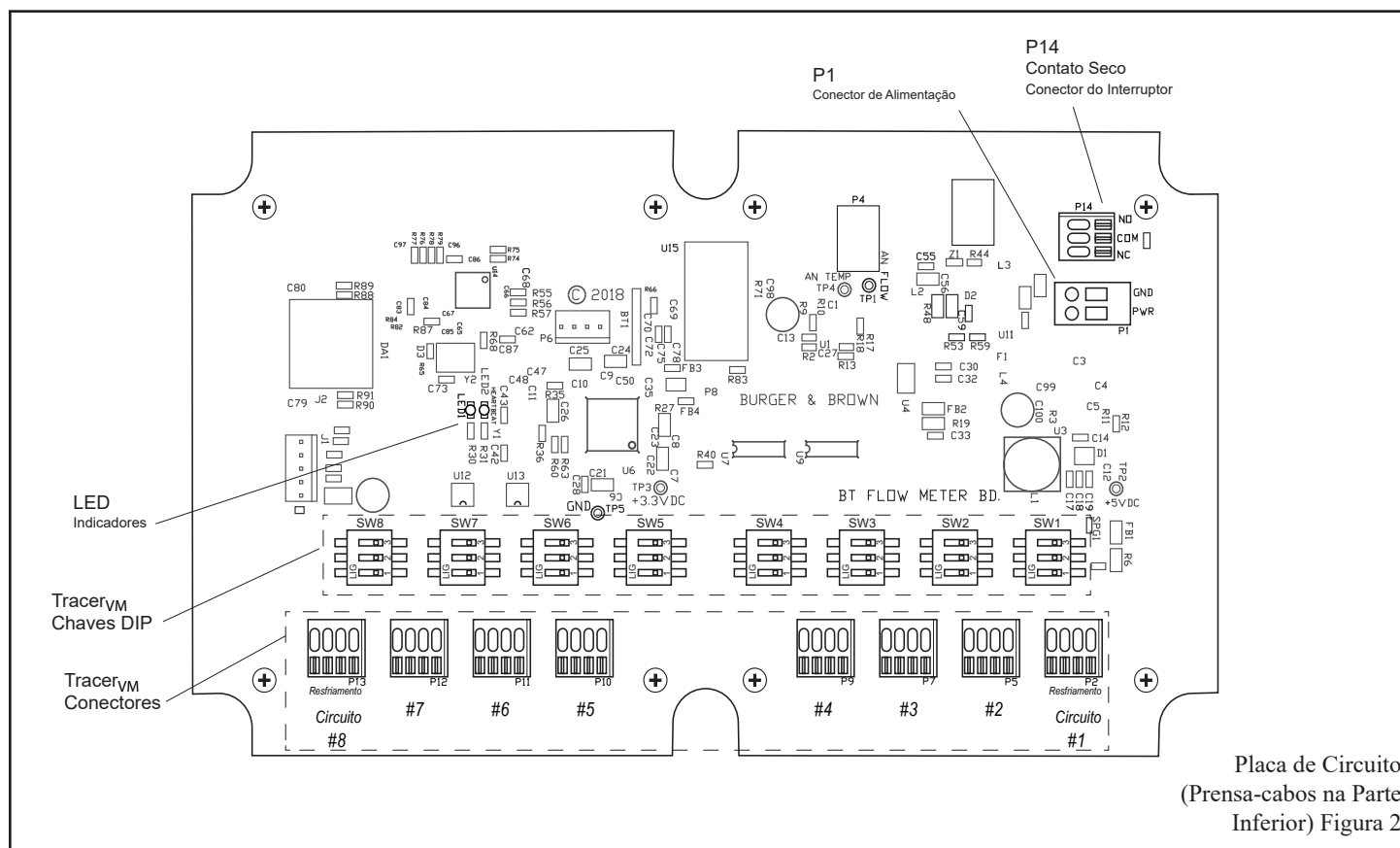
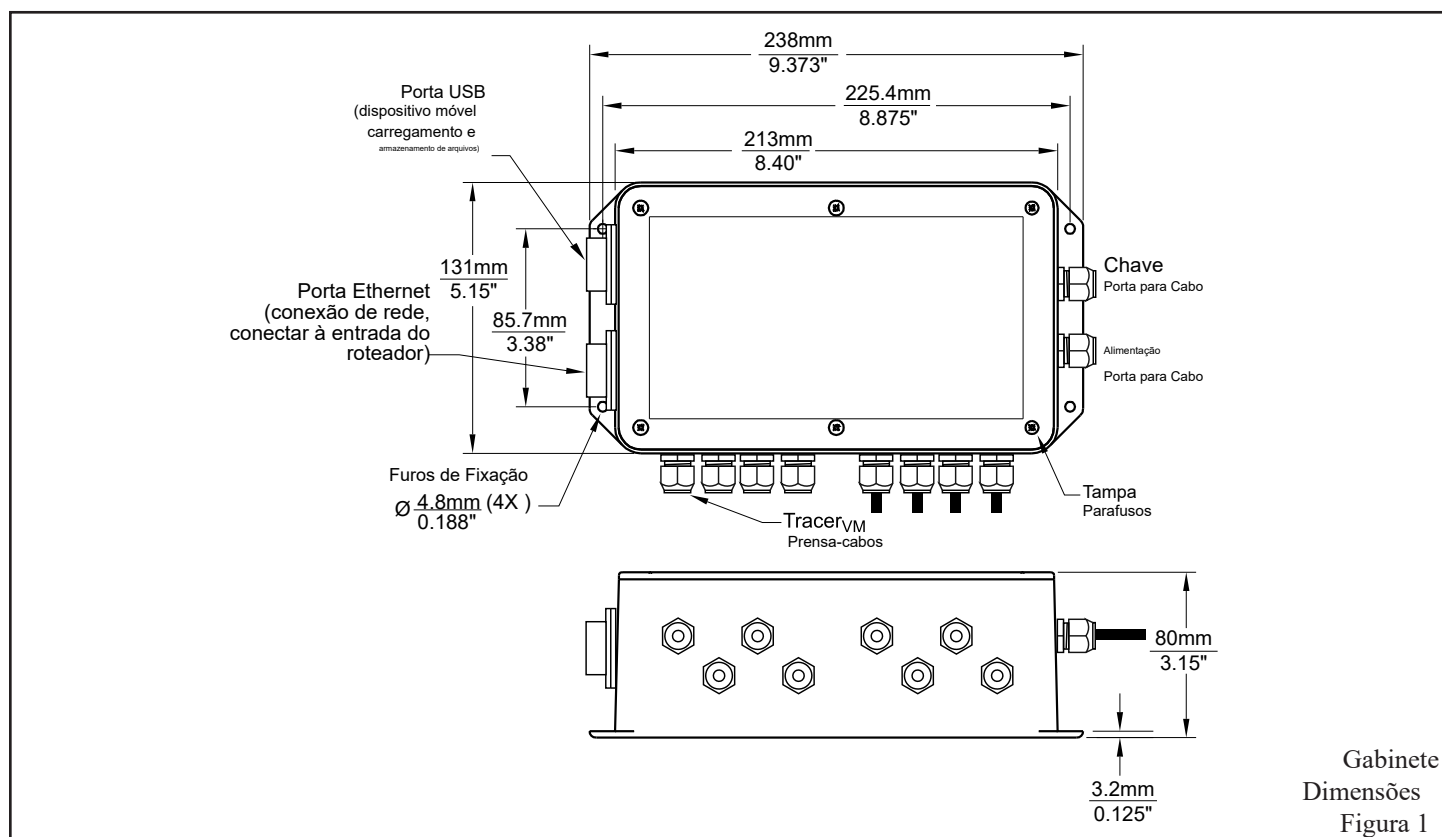
O comprimento máximo efetivo do cabo de sinal fornecido é de 2,9 m (10 ft). Não é recomendado emendar o cabo para aumentar o comprimento. Os cabos dos sensores são fornecidos com as unidades TracerVM Base.

Direção do Fluxo e de Montagem

Posicione as unidades TracerVM Base de modo que o sentido do fluxo do fluido do processo corresponda à seta de direção no corpo de cada medidor. Fluxo no sentido oposto ao da seta resultará em uma saída de tensão imprecisa. A presença de bolhas de ar no fluido do processo também pode gerar uma saída de tensão imprecisa. Consulte as Instruções do TracerVM Base (Formulário 187) para mais detalhes.



Apple e o logotipo da Apple são marcas registradas da Apple Inc., registradas nos EUA e em outros países. Google Play e o logotipo do Google Play são marcas registradas da Google Inc.



Checklist de Instalação

(Veja abaixo as instruções detalhadas de cada etapa)

1. Conecte a fonte de alimentação de 8 a 28 VCC.
2. Conecte o roteador Ethernet.
3. Conecte o interruptor de contato seco (opcional).
4. Conecte as unidades base TracerVM.
5. Ajuste as configurações correspondentes das chaves DIP.
6. Ligue a fonte de alimentação.
7. Verifique o funcionamento da Interface Smartlink:
 - 7 Luz verde piscando na placa de circuito indica funcionamento correto.
 - 7 Luz vermelha fixa indica conexões de fios incorretas. Recomece a partir da etapa 3.
 - 7 Sem luz indica ausência de alimentação. Verifique a fonte de alimentação.
8. Recoloque a tampa.

Detalhes de Instalação

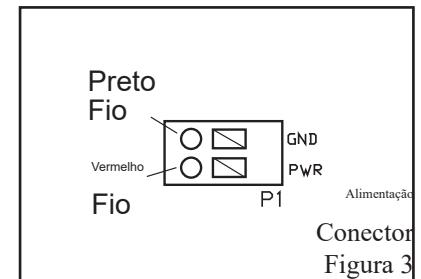
A Interface Smartlink deve ser cabeada às unidades base TracerVM para transmitir os valores de vazão e temperatura do processo. Comece instalando as unidades base TracerVM no caminho do fluxo (consulte o Formulário 187 para detalhes de instalação), exceto pelas terminações dos fios.

Instale a caixa da Interface Smartlink em um local seco. Respingo ocasional de água não penetrará no gabinete eletrônico se forem seguidas as práticas corretas de instalação. Consulte a Figura 1 para a localização dos furos de fixação. Use parafusos nº 8 para fixar o gabinete.

Remova os 6 parafusos da tampa e retire a tampa da interface para expor a placa de circuito dentro da caixa.

Conecte a fonte de alimentação de 8 a 28 VDC

Afrouxe a porca do cabo de alimentação na lateral da caixa. Passe o cabo pelo prensa-cabo, deixando aproximadamente 8cm (3") de folga do lado interno da caixa. Aperte a porca do prensa-cabo pelo lado de fora apenas com a mão. Localize o conector P1 no lado direito da placa de circuito (veja a Figura 2). Pressione o pequeno botão na parte superior do conector e insira os fios vermelho e preto do cabo de alimentação conforme a Figura 3: PWR = fio vermelho, GND = fio preto.



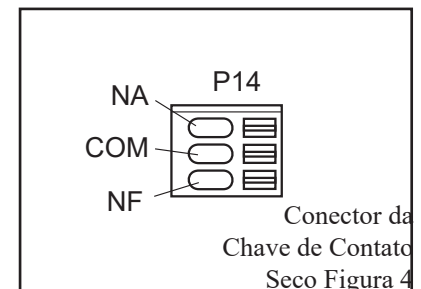
Conecte o roteador Ethernet

Conecte o cabo da porta Ethernet na lateral do gabinete Smartlink (veja a Figura 1) à entrada ("in") do roteador Ethernet fornecido pelo cliente. Conecte a saída ("out") do roteador Ethernet ao computador da rede ou ao laptop.

Quando usado com o software para PC, a Interface Smartlink TracerVM deve ser conectada por meio de um cliente DHCP, como um roteador sem fio ou uma rede local (LAN), que atribuirá automaticamente um endereço IP.

Conecte a chave de contato seco (opcional)

Conecte os fios da chave do dispositivo externo para notificação do estado de alarme ao conector da chave de contato seco na placa de circuito. Afrouxe a porca do contato seco na lateral da caixa. Passe o cabo pelo prensa-cabo, deixando aproximadamente 8cm (3") de folga do lado interno da caixa. Aperte a porca do prensa-cabo pelo lado de fora apenas com a mão. Localize o conector P14 no lado esquerdo da placa de circuito (veja a Figura 2). Desencape e insira os fios (20 - 26 AWG) no conector conforme a Figura 4: Normalmente Fechado, Comum, Normalmente Aberto.



Conecte as Unidades Base Tracervm

A placa de circuito possui oito conectores para acomodar unidades base TracerVM externas. Cada unidade base TracerVM deve ser ligada a um conector na placa do Smartlink Interface. Consulte a tabela à direita para o Número do Circuito de Resfriamento e o Número do Conector correspondente. Veja também a Figura 2 na página 2.

Prepare as pontas dos fios. Se houver, corte a extremidade com conector cilíndrico do cabo da Base Tracervm. Remova 25 mm (1") da capa externa do cabo. Tome cuidado para não danificar o isolamento dos fios. Desencape as pontas internas para expor aprox. 6 mm (1/4") de cobre. Torça os fios de cobre entre si para facilitar a inserção nos conectores da placa.

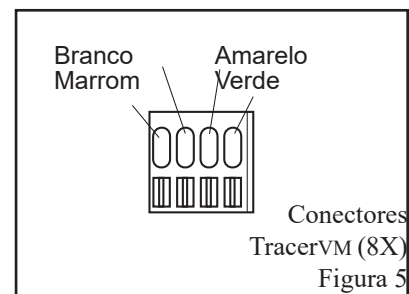
Afrouxe a porca do prensa-cabo da Tracervm na parte superior da caixa. Passe o cabo da Base Tracervm pelo prensa-cabo, deixando aproximadamente 5 cm (2") de folga dentro da caixa. Aperte a porca do prensa-cabo do lado de fora da caixa apenas com a mão. Localize o conector adequado na borda da placa. Pressione o pequeno botão na parte superior do conector e insira os fios do cabo conforme o código de cores, de acordo com a Figura 5 (da esquerda para a direita: marrom, branco, amarelo, verde).

Garanta que os prensa-cabos não utilizados tenham um pequeno trecho de fio solto instalado neles, para manter as propriedades de resistência a líquidos do gabinete. Prenda cada prensa-cabo apertando apenas com a mão.

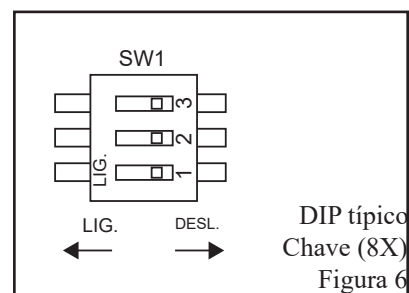
Ajuste as Configurações Correspondentes das Chaves DIP

Cada conector está associado a uma chave DIP (Dual In-Line Package) logo abaixo dele. A faixa de vazão deve corresponder ao sensor do TracerVM para que os valores sejam exibidos corretamente no app móvel e no PC. Veja a Figura 2 para a localização das chaves. Remova a película protetora das chaves DIP, se houver. Ajuste as chaves conforme a tabela abaixo. Veja a Figura 6.

Configurações da Chave DIP			
Faixa de Vazão	Pos. 1	Pos. 2	Pos. 3
1 - 15 LPM	Desligado	Desligado	Desligado
1 - 18 LPM	Desligado	Desligado	Ligado
2 - 40 LPM	Ligado	Desligado	Desligado
5 - 100 LPM	Desligado	Ligado	Desligado
10 - 200 LPM	Ligado	Ligado	Desligado



Circuito de resfriamento	Nº do conector
1	P2
2	P5
3	P7
4	P9
5	P10
6	P11
7	P12
8	P13



Operação da Interface Smartlink Tracervm

Com a unidade energizada, o LED verde pisca.

Se o LED vermelho estiver aceso, verifique as conexões dos cabos.

Quando o LED verde estiver piscando e todos os cabos estiverem conectados, reinstale a tampa e aperte por igual os 6 parafusos da tampa, apenas com a mão. Não aperte demais.

Recomendações

- Quando houver mais de uma Interface Smartlink Tracervm em uso, coloque uma etiqueta física em cada carcaça e siga um padrão de nomenclatura consistente.
- Ao operar com mais de um turno, considere usar um único tablet, em vez de smartphones individuais, para monitorar todos os circuitos.
- Antes de iniciar a sessão de registro, confirme se há espaço de armazenamento suficiente no pen drive USB para seus arquivos. Os arquivos gerados normalmente têm menos de 1 MB.

Software do Data Logger

Descrição Geral (versão 1.0.14)

O Smartflow Data Logger coleta e exibe informações de temperatura e vazão dos Módulos de Interface Smartlink TracerVM. Os dados são salvos em um arquivo .csv, que pode ser importado para um banco de dados ou planilha para análises futuras ou referência de processo. Aplicações de moldagem médica e outras peças moldadas críticas que exigem validação do processo ou rastreabilidade se beneficiam desta tecnologia.

O Data Logger pode coletar dados de até 10 unidades Smartlink Interface ao mesmo tempo. Cada Smartlink Interface conecta até 8 medidores de vazão, totalizando no máximo 80 linhas de água de resfriamento. É criado um arquivo .csv para cada Interface. Os arquivos são delimitados por vírgulas.

O software é fornecido em um arquivo .zip. Extraia o instalador e faça a instalação no local padrão do computador ou escolha uma pasta conforme sua preferência. O nome do executável é "SmartFlow Data Logger.msi".

Há duas telas de visualização: "Home View" e "Session View".

Home View: são selecionadas as unidades (Métricas ou Inglesas) e os Módulos de Interface. Há um gráfico de vazão e temperatura disponível para cada Interface. O usuário escolhe, na lista de disponíveis, a área da tela onde cada Interface será exibida.

Session View: são configuradas as opções da sessão e a saída de arquivo. As opções disponíveis são:

- Sessão manual ou agendada
- Nome da sessão
- Nomes dos sensores
- Taxa de registro (em segundos)
- Ativar ou desativar alarmes e indicação sonora
- Unidades métricas ou inglesas
- Visualização do gráfico
- Nome do arquivo de saída (extensão *.csv)

Arquivos de configuração: os arquivos de configuração do Data Logger (extensão *.bnb) guardam as definições do programa para economizar tempo e manter a consistência dos dados. Ao iniciar ou encerrar o Data Logger, uma janela pop-up solicitará o nome do arquivo a ser salvo ou carregado.

Um arquivo de configuração só pode ser carregado antes de iniciar uma sessão.

Os arquivos de configuração podem ser salvos a qualquer momento usando os botões da seção "Session Setup" (canto superior esquerdo) na tela do Data Logger. Os parâmetros que podem ser salvos são:

- Configurações de alarmes
- Nomes da Sessão/Sensores
- Unidades
- Taxa de registro
- Ativar alarme sonoro
- Séries habilitadas

Inicie o aplicativo Smartflow Data Logger. Verifique se cada Smartlink TracerVM Interface está conectada a uma fonte de 8 a 28 Volts CC com aterramento e conectada à rede local.

Seções da Tela do Data Logger

Nova Sessão		Visão da Sessão	Visão Inicial	
Configuração da Sessão		Sessão Controles	Indicadores da Sessão Módulos Smartlink Tracer VM Disponíveis	
Alarmes		Gráficos em Tempo Real		

1. Destaque a caixa "Home View". Selecione as unidades de sua preferência (Inglês ou Métrico). Alterar as unidades após o início de uma sessão apagará todos os dados sem salvar.
2. Selecione o nome de uma interface Smartlink TracerVM na lista no topo da tela. Escolha a área da tela do home view para exibição individual da interface. Depois que uma interface for atribuída ao home view, o nome na lista mudará de amarelo para verde. Observação: há até 10 posições possíveis para gráficos na tela "Home View". A quantidade de posições que você pode selecionar depende do número de Interfaces conectadas à rede local. Se houver apenas uma Interface conectada, haverá somente uma posição de gráfico disponível.
3. Para iniciar uma sessão de registro, a Interface precisa estar atribuída no "Home View" com o gráfico visível (etapas 1 e 2). Selecione a caixa "Session View". Escolha a Interface na lista de módulos disponíveis na janela superior. Em seguida, selecione "New Session".
4. Depois que a sessão for iniciada, é possível começar uma Sessão Manual ou uma Sessão Agendada.
5. Assim que uma sessão é aberta, o software começa a registrar dados, que podem ser salvos ao iniciar uma "Manual Session". Esse histórico contínuo é coletado por até 72 horas, mesmo sem uma sessão sendo gravada ativamente. Isso fica disponível enquanto houver uma sessão aberta e o programa estiver em execução. Observação: se as unidades forem alteradas na session view, o histórico contínuo será apagado.

continua na página 5

Software do Registrador de Dados

Continuação da página 4

6. O nome da sessão, assim como o nome de cada sensor, pode ser alterado clicando no botão Nomes da Sessão/Sensores.
7. Taxa de Registro é a frequência de coleta de dados, em segundos entre um ponto de dados e outro. O valor pode ser ajustado de 1 segundo até 3600 segundos (1 hora).
8. A seção Controles da Sessão permite ligar/desligar os alarmes e também ativar/desativar o gráfico para sensores individuais. A opção Indicação Sonora liga/desliga o alarme audível. As unidades devem ser definidas como Inglesas ou Métricas antes de iniciar uma sessão. Depois que a sessão começar, não será possível alterar as unidades. A Visualização do Gráfico oferece faixas de tempo disponíveis (de 30 segundos até 8 horas ou acumulado) para os Gráficos em Tempo Real exibidos na Visualização da Sessão.
9. Depois que os alarmes forem habilitados, é possível ajustá-los na seção Alarmes. Se um alarme for acionado, será exibido um aviso em pop-up e um ícone aparecerá abaixo de qualquer sensor com alarme ativo. Além disso, a aba da sessão ficará vermelha para indicar qual Interface Smartlink está com alarme. Os indicadores de alarme ficam visíveis somente durante uma sessão de registro.
10. Em uma sessão manual, após registrar os dados desejados, selecione o botão Encerrar sessão para salvar os dados. Em uma sessão agendada, os dados serão salvos automaticamente. Depois que uma sessão é iniciada, os dados são gravados em um arquivo .csv. Esse arquivo é atualizado a cada ponto de dados registrado. Não abra o arquivo enquanto a sessão atual estiver em andamento. Para encerrar uma sessão, basta selecionar o "X" vermelho na área Configuração da Sessão.

TracerVM App móvel

Baixe o app móvel

No seu dispositivo móvel, baixe o TracerVM Application na Google Play ou na App Store (iTunes).

O aplicativo inclui os seguintes recursos:

- Alterne a exibição entre unidades Métricas ou Padrão tocando no rótulo correspondente.
- Se desejar, renomeie os Circuitos de Resfriamento e as Unidades da Interface Smartlink. Os nomes dos Circuitos de Resfriamento e da Interface Smartlink ficam salvos apenas no dispositivo local.
- Veja a temperatura e a vazão de qualquer dispositivo Smartlink Interface em um raio de até 20 metros.
- Visualize todas as Smartlink Interface Units em um raio de até 20 metros. Apenas um dispositivo móvel pode ficar conectado por vez a qualquer Smartlink Interface Unit.

Operação do aplicativo

1. Ligue a Interface Smartlink TracerVM e abra o app TracerVM no dispositivo móvel.
2. Selecione, na lista de Interfaces disponíveis, a Interface que deseja visualizar. O app procura automaticamente sinais de Bluetooth. Se os dispositivos de Interface não aparecerem na lista:
 - Verifique se outros usuários fizeram logout
 - Confirme se a Interface Smartlink está conectada à alimentação adequada, com aterramento
 - Verifique se o dispositivo móvel está a menos de 20 metros da Interface

3. Para renomear a Interface e os circuitos de resfriamento, pressione e segure o nome na tela do celular. Esses nomes são específicos deste dispositivo móvel e aparecerão como padrão ao usar um dispositivo móvel diferente.
4. Para iniciar uma sessão de registro de dados, vá até a tela de registro selecionando o ícone USB no canto superior direito do aplicativo.
5. Certifique-se de que um pen drive USB esteja conectado à porta USB na Interface. Consulte a Figura 1.
6. Selecione o campo de nome para inserir um nome para o arquivo.
7. Defina a frequência. Este é o intervalo, em segundos, entre os pontos de dados.
8. Para iniciar uma sessão manual, selecione o botão "START USB LOGGING". Para encerrar uma sessão manual, selecione "STOP USB LOGGING".
9. Para iniciar uma sessão agendada, primeiro selecione a data, o horário de início e a duração. Em seguida, selecione o botão "START USB LOGGING". A sessão será iniciada e encerrada automaticamente.

Para sair do aplicativo, use a função "back" no seu dispositivo até a tela inicial aparecer novamente.

Solução de Problemas

Visor	Solução
As leituras de Vazão e Temperatura estão em 0,00	Verifique se o cabo entre o sensor e o circuito da Interface Smartlink está conectado nas duas extremidades. Reencaixe as conexões.
As leituras de Vazão e Temperatura estão instáveis	Confira se o valor do sensor de vazão corresponde às configurações das chaves DIP na placa de circuito. Consulte a página 3.
	Verifique se a fonte de alimentação fornece tensão entre 8 e 28 VCC com aterramento (Terra).
Sem exibição no aplicativo	Verifique se há conexão com a fonte de alimentação.
	Confirme que a distância do dispositivo móvel até a unidade da Interface Smartlink é inferior a 20 metros.
Nenhuma TracerVM Interface Bluetooth aparece na lista	Verifique se há outros usuários conectados à Interface Smartlink. Apenas um dispositivo móvel pode se conectar sem fio por vez.
Arquivos de configuração indisponíveis	Verifique se a versão do software é 1.0.14 ou superior.

Garantia Limitada

O Vendedor garante que os produtos Smartflow® fornecidos estarão em conformidade com a descrição apresentada na literatura publicada e que o produto terá qualidade padrão. O Vendedor garante os componentes fabricados por 90 dias e os componentes eletrônicos da linha Tracer® por um ano. Esta é a única garantia oferecida pelo Vendedor para este produto. O Vendedor se exime expressamente de quaisquer outras garantias, expressas ou implícitas, incluindo, entre outras, a garantia implícita de comercialização e a garantia implícita de adequação a uma finalidade específica.

O Vendedor não se responsabiliza por quaisquer custos ou danos, sejam eles diretos, incidentais ou consequenciais, incluindo, entre outros, qualquer lesão, perda ou dano decorrente do uso deste produto, independentemente de a reivindicação de tais custos ou danos se basear em garantia, contrato, negligência, ato ilícito (tort) ou responsabilidade objetiva. A única responsabilidade do Vendedor limita-se a reparar ou substituir este produto.

Esta garantia não se aplica a produtos que tenham sido reparados ou alterados por qualquer pessoa que não seja o Vendedor. A garantia também não se aplica a produtos submetidos a uso indevido por negligência comum ou acidente, nem a produtos fabricados pelo Vendedor que não tenham sido instalados ou operados de acordo com as instruções impressas do Vendedor, ou que tenham sido utilizados além da capacidade nominal do equipamento. O Vendedor informa que a vida útil segura do produto é de 5 anos. A vida útil real pode variar bastante conforme o ambiente de operação, como temperatura, pressão e exposição a agentes químicos.