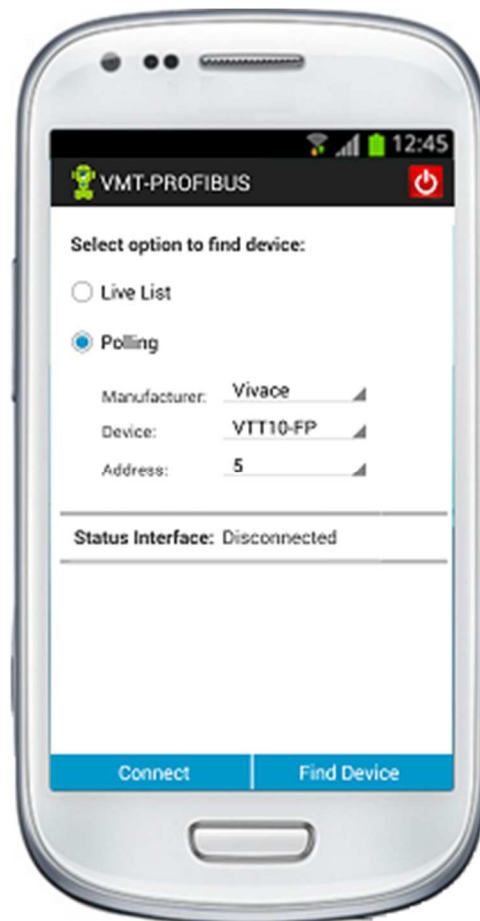


VMT-PROFIBUS

CONFIGURADOR PROFIBUS® PA ANDROID™



COPYRIGHT

Todos os direitos reservados, inclusive traduções, reimpressões, reproduções integrais ou parciais deste manual, concessão de patente ou registro de modelo de utilização/projeto.

*Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida, copiada, processada ou transmitida de qualquer maneira e em qualquer meio (fotocópia, digitalização, etc.) sem a autorização expressa da **Vivace Process Instruments Ltda**, nem mesmo para objetivo de treinamento ou sistemas eletrônicos.*

*PROFIBUS® é uma marca registrada da PROFIBUS International
Android™ é marca registrada do Google Inc.*

NOTA IMPORTANTE

Revisamos este manual com muito critério para manter sua conformidade com as versões de hardware e software aqui descritos. Contudo, devido à dinâmica de desenvolvimento e atualizações de versões, a possibilidade de desvios técnicos não pode ser descartada. Não podemos aceitar qualquer responsabilidade pela completa conformidade deste material.

A Vivace reserva-se o direito de, sem aviso prévio, introduzir modificações e aperfeiçoamentos de qualquer natureza em seus produtos, sem incorrer, em nenhuma hipótese, na obrigação de efetuar essas mesmas modificações nos produtos já vendidos.

As informações contidas neste manual são atualizadas frequentemente. Por isso, quando for utilizar um novo produto, por favor verifique a última versão do manual pela Internet através do site www.vivaceinstruments.com.br, onde ele pode ser baixado.

Você cliente é muito importante para nós. Sempre seremos gratos por qualquer sugestão de melhorias, assim como de novas ideias, que poderão ser enviadas para o email: contato@vivaceinstruments.com.br, preferencialmente com o título "Sugestões".

ÍNDICE

1	INTRODUÇÃO	7
1.1.	VISÃO GERAL DO APLICATIVO VMT-PROFIBUS.....	7
1.2.	DDL PROFIBUS®	8
2	CONTEÚDO DA EMBALAGEM	9
3	REQUISITOS DO DISPOSITIVO ANDROID™	10
4	INTERFACE VCI10-BP.....	11
4.1.	CONECTANDO.....	11
4.2.	BATERIA.....	12
4.3.	ETIQUETA	12
4.4.	ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS.....	13
4.5.	DIMENSÕES MECÂNICAS	13
5	INSTALAÇÃO.....	14
5.1.	VMT-PROFIBUS	14
5.2.	INSTALL-DDL-PROFIBUS	14
5.3.	DESISTALANDO O APLICATIVO.....	16
6	LICENÇA	17
7	PROCURANDO EQUIPAMENTO PROFIBUS® PA.....	20
8	FUNÇÕES DO APLICATIVO VMT-PROFIBUS.....	23
8.1.	MENU.....	23
8.2.	LEITURA DE PARÂMETROS	24
8.3.	ESCRITA DE PARÂMETROS.....	24
8.4.	MÉTODOS.....	25
8.5.	ERRO DE COMUNICAÇÃO.....	27
8.6.	TIPO DE VARIÁVEIS.....	28
8.7.	MONITORAÇÃO	28
8.8.	SAIR.....	29
8.9.	SOBRE.....	29
9	CÓDIGO DE PEDIDO	30

10 GARANTIA	31
10.1. CONDIÇÕES GERAIS.....	31
10.2. PRAZO DE GARANTIA.....	31
ANEXO	32

ATENÇÃO

É extremamente importante que todas as instruções de segurança, instalação e operação contidas neste manual sejam seguidas fielmente. O fabricante não se responsabiliza por danos ou mau funcionamento causados por uso impróprio deste equipamento.

Deve-se seguir rigorosamente as normas e boas práticas relativas à instalação, garantindo corretos aterramento, isolamento de ruídos e boa qualidade de cabos e conexões, a fim de proporcionar o melhor desempenho e durabilidade ao equipamento.

Atenção redobrada deve ser considerada em relação a instalações em áreas classificadas e perigosas, quando aplicáveis.

PROCEDIMENTOS DE SEGURANÇA

- *Designar apenas pessoas qualificadas, treinadas e familiarizadas com o processo e os equipamentos;*
- *Instalar o equipamento apenas em áreas compatíveis com o seu funcionamento, com as devidas conexões e proteções;*
- *Utilizar os devidos equipamentos de segurança para qualquer manuseio do equipamento em campo;*
- *Desligar a energia da área antes da instalação do equipamento.*

SIMBOLOGIA UTILIZADA NESTE MANUAL



Cuidado - indica risco ou fontes de erro



Informação Importante



Risco Geral ou Específico



Perigo de Choque Elétrico

INFORMAÇÕES GERAIS



A Vivace Process Instruments garante o funcionamento deste equipamento, de acordo com as descrições contidas em seu manual, assim como em características técnicas, não garantindo seu desempenho integral em aplicações particulares.



O operador deste equipamento é responsável pela observação de todos os aspectos de segurança e prevenção de acidentes aplicáveis durante a execução das tarefas contidas neste manual.



Falhas que possam ocorrer no sistema, que causem danos à propriedade ou lesões a pessoas, devem ser prevenidas adicionalmente por meios externos que permitam uma saída segura para o sistema.



Este equipamento deve ser utilizado somente com os fins e métodos propostos neste manual.

1 INTRODUÇÃO

VMT-PROFIBUS (*Vivace Mobile Tool PROFIBUS*) é um versátil configurador de campo PROFIBUS® PA para plataforma *Android™*, integrante da família de aplicativos da *Vivace Process Instruments*.

Em conjunto com a interface VCI10-BP fornece uma solução completa ao acesso e gerenciamento de equipamentos de campo compatíveis com o protocolo PROFIBUS® PA. Permite a realização de configurações, calibrações, manutenções e monitorações de variáveis de medição dos equipamentos PROFIBUS® PA.

O VMT-PROFIBUS utiliza as informações descritas no arquivo DDL (*Device Description Language*) do equipamento para determinar o conteúdo que deve ser exibido em cada tela, quais variáveis podem ser editadas, quais procedimentos devem ser seguidos para calibração, *setup* e manutenção.

Foi projetado com as mais recentes tecnologias (*Android™*), garantindo confiabilidade, alto desempenho e robustez.

A plataforma *Android™* é amplamente utilizada em todo mundo. O *smartphone/tablet* dispõe de uma tela amigável e excelente interface gráfica. Com isso, é possível configurar facilmente até os equipamentos mais complexos. A principal vantagem da plataforma *Android™* é sua extensa utilização como ferramenta pessoal e/ou de trabalho em diversas áreas.

Este manual fornece instruções detalhadas sobre o aplicativo VMT-PROFIBUS e também sobre o hardware da VCI10-BP que interfaceia o VMT-PROFIBUS com a rede PROFIBUS® PA.

Em caso de dúvidas sobre este produto que não estejam contidas neste manual, por favor entre contato com a *Vivace Process Instruments* através do site www.vivaceinstruments.com.br.

1.1. VISÃO GERAL DO APLICATIVO VMT-PROFIBUS

O aplicativo VMT-PROFIBUS possui uma interface gráfica intuitiva, sendo assim, possibilita configurar, calibrar, monitorar variáveis de processo e diagnosticar status de equipamentos PROFIBUS® PA de maneira fácil e rápida. O VMT-PROFIBUS é baseado em arquivos DDL (*Device Description Language*), acessando os parâmetros do equipamento de modo padronizado e conforme definido pelo seu fabricante.

O VMT-PROFIBUS realiza a comunicação com os equipamentos PROFIBUS® PA através de uma interface do tipo “*Mestre Classe 2*”, possibilitando acesso em tempo real entre o VMT-PROFIBUS e o equipamento PROFIBUS® PA.

Existe uma grande variedade de interfaces PROFIBUS® do tipo “*Mestre Classe 2*” no mercado, mas somente a interface VCI10-BP da *Vivace Process Instruments* é compatível com o VMT-PROFIBUS. Detalhes sobre a VCI10-BP podem ser encontrados no tópico “Interface VCI10-BP” ou no manual da interface.

1.2. DDL PROFIBUS®

Device Description Language (DDL) é uma linguagem para modelar o comportamento de equipamentos de campo. A DDL permite que aplicativos (*host*) configurem, calibrem e solucionem problemas de equipamentos de campo sem qualquer conhecimento prévio do equipamento, disponibilizando o acesso completo a todas as propriedades e capacidades de qualquer equipamento compatível com o protocolo PROFIBUS® PA.

Através dos arquivos texto, chamados de DD (*Device Description*), os *hosts* acessam, de maneira padronizada, informações específicas sobre o equipamento, incluindo variáveis, menus, comandos e métodos, além de permitir descrever a estrutura e layout de menus que o usuário verá quando estiver comunicando com o equipamento.

Os arquivos de DD são desenvolvidos pelo fabricante do equipamento e permitem que os menus, métodos e parâmetros sejam apresentados como o fabricante desejar.

Verifique o tópico *Instalação* para saber como é instalada a DDL no VMT-PROFIBUS e sua estrutura de diretórios. Visite www.vivaceinstruments.com.br para saber quais os equipamentos estão integrados no VMT-PROFIBUS.

A estrutura da DDL se faz por meio de um grupo de elementos. Cada elemento tem um papel essencial na organização, troca de dados e apresentação do dado para o usuário, conforme descrito abaixo:

Variável: Descreve informações sobre os parâmetros do equipamento. Por exemplo: valor medido, parâmetros de operação e informações sobre o equipamento. Normalmente o equipamento possui um conjunto de variáveis de configuração, referentes ao processo, de status e variáveis usados em métodos.

Menu: Descreve uma estrutura de como as variáveis, métodos e sub-menus devem ser apresentados. Normalmente, a DDL apresenta um menu principal e divide as variáveis e métodos em vários submenus.

Comandos: É um pacote de dados, utilizado para transferir informações entre o *host* e o equipamento PROFIBUS® PA.

Método: É uma série de passos que são executados sequencialmente para realização de alguma tarefa no equipamento. Por exemplo: calibração e configuração de limites inferior e superior do equipamento. A sequência de telas apresentadas durante a execução do método dependerá da interação do usuário e também de informações internas do equipamento.

Caso o método seja abortado pelo usuário, deverá permitir que o equipamento esteja nas mesmas condições anteriores à sua execução.

Para executar o método, proceda com os seguintes passos:

- Escolha o menu onde o método esteja presente e selecione-o;
- Clique *ok* para mover para o próximo diálogo da sequência;
- Alguns métodos pedem ao usuário que digite valores;
- Quando disponível e necessário, clique no botão *abort* para cancelar a execução do método.

2 CONTEÚDO DA EMBALAGEM

Verifique se todos os itens a seguir estão inclusos na embalagem:

- Interface VCI10-BP;
- Conversor USB para micro USB;
- Carregador USB;
- 2 baterias.

O aplicativo VMT-PROFIBUS e INSTALL-DDL-PROFIBUS devem ser adquiridos no site www.vivaceinstruments.com.br. A *Vivace Process Instruments* garante que a última versão dos aplicativos estará atualizada no site.

3 REQUISITOS DO DISPOSITIVO ANDROID™

Requisitos mínimos do sistema para o dispositivo *Android™*:

- Memória Ram: 1 GB (mínimo);
- Memória ROM: 2 GB (mínimo);
- SD Card Opcional;
- Android™ 4.3 (mínimo).

4 INTERFACE VCI10-BP

A VCI10-BP é uma interface PROFIBUS® do tipo “Mestre classe 2”. Sua função é interfaciar *smartphones/tablets*, bem como ferramentas *Windows®* com a rede PROFIBUS® através do Bluetooth®, permitindo a troca de dados entre as partes de acordo com o protocolo PROFIBUS®.

Seu tamanho compacto e o baixo consumo de energia fazem da VCI10-BP uma solução ideal para o protocolo PROFIBUS®. Sua robustez faz com que seja uma ferramenta adaptada para qualquer planta ou fábrica, garantindo fácil manuseio pelo usuário.

4.1. CONECTANDO

A interface VCI10-BP é conectada aos aparelhos *smartphones/tablets* através da conexão Bluetooth® e na rede PROFIBUS® PA através de duas garras, conforme figura 4.2.



Figura 4.2 – Ligação da interface VCI10-BP.

Figura 4.1 – Interface VCI10-BP.

A conexão física da interface resume-se em apenas um passo:

- Coloque as garras no barramento PROFIBUS® PA (mostrado na figura acima).

Verifique se a configuração da interface VCI10-BP no VMT-PROFIBUS esteja correta. Veja figura 7.1 do tópico “*PROCURANDO EQUIPAMENTO PROFIBUS® PA*”.

Caso o aplicativo VMT-PROFIBUS esteja configurado e os arquivos DDL estejam instalados, já é possível começar a comunicação entre o aplicativo VMT-PROFIBUS e o equipamento PROFIBUS® PA.

4.2. BATERIA

A interface VCI10-BP necessita de baterias, que são fornecidas pela Vivace juntamente à interface. Antes de utilizar a interface pela primeira vez, carregue completamente a bateria. Após a completa carga das baterias, a interface tem seu funcionamento por cerca de 8 horas.

Para carregar a bateria, utilize o acessório “Cabo conversor USB para micro-USB”. Conecte o cabo na interface VCI10-BP (micro-USB) e também na porta USB do PC ou do carregador. Observe se o LED “Charging” da interface VCI10-BP pisca durante o carregamento, indicando o carregamento.

Caso a bateria esteja descarregada, o VMT-PROFIBUS exibirá a mensagem “Communication Error” durante a comunicação com o equipamento PROFIBUS® PA. Caso esteja na tela inicial do VMT-PROFIBUS, não será possível conectar com a interface VCI10-BP e nem mesmo encontrar o equipamento PROFIBUS® PA.

4.3. ETIQUETA

A VCI10-BP possui uma etiqueta de identificação fixada em sua parte frontal. Veja na tabela 4.1, a especificação de cada item da etiqueta.

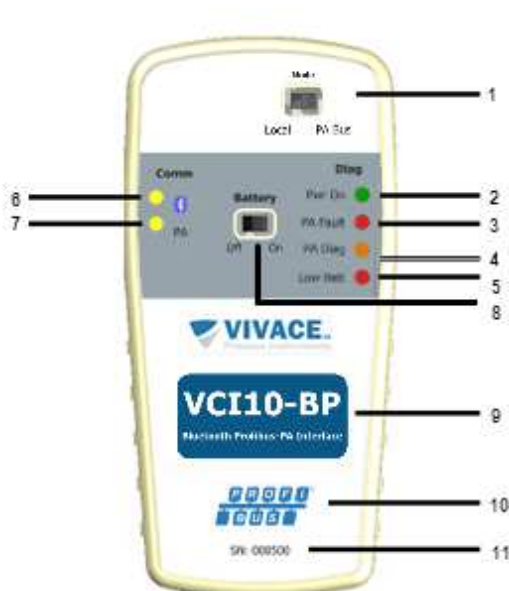


Figura 4.3 – Etiqueta VCI10-BH.

DESCRIÇÃO ETIQUETA	
1	Seleção de modo Local ou Remoto.
2	O circuito da interface está alimentado pela bateria
3	Sobrecorrente no lado PA, em modo Local.
4	Evento de diagnóstico cíclico na rede PA.
5	Bateria fraca (LED ON)
6	Comunicação Bluetooth
7	Comunicação Profibus-PA
8	Bateria ligada (ON) ou desligada (OFF)
9	Modelo da interface
10	Protocolo de comunicação utilizado
11	Número de série da interface

Tabela 4.1 – Descrição da etiqueta VCI10-BH.

4.4. ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

As principais características técnicas e físicas da interface estão listadas na Tabela 4.2. São referências importantes que devem ser analisadas antes de sua utilização.

Tensão de Alimentação	Baterias (7,2 V)
Tensão de Saída	19,5 Vcc (com carga @ 20 mA); 21 Vcc (aberto)
Protocolo de Comunicação	Padrão IEC 61158-2; 31,25 kbits/s
Certificação em Área Classificada	Não Intrinsecamente Segura
Limites de Temperatura Ambiente	0 a 50°C @10-90 RH (sem condensação)
Compatibilidade FDT/DTM	Sim
Sistemas Operacionais	Win XP, Win 7, Win 8, Win 8.1 e Win 10 (32 e 64 bits)
Conexões ao Barramento Profibus-PA	Conexão Bluetooth para o HOST e garras retráteis para o lado PA (1,0 m)
Dimensões / Peso Aproximado	135 x 65 x 25 mm (A x L x P) / 70 g

Tabela 4.2 – Dados Técnicos VCI10-BH.

** 1500 Vac entre instrumento e dispositivo Android™ quando o equipamento não está sendo alimentado da interface

4.5. DIMENSÕES MECÂNICAS

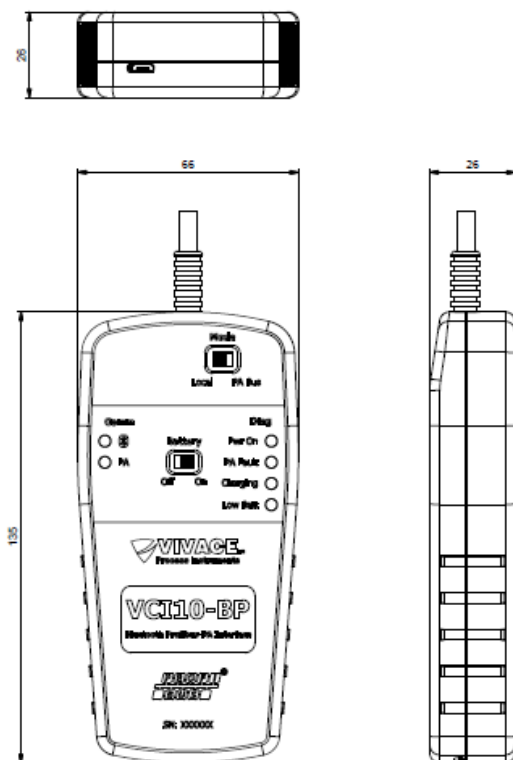


Figura 4.4 – Dimensões mecânicas da VCI10-BP.

5 INSTALAÇÃO

Para utilizar o VMT-PROFIBUS são requeridas as instalações de dois aplicativos, sendo eles:

- VMT-PROFIBUS
- INSTALL-DDL-PROFIBUS



Ambos não estão disponíveis na *Play Store* e precisam ser instalados manualmente.

5.1. VMT-PROFIBUS

Os passos a seguir indicam como instalar o VMT-PROFIBUS manualmente.

- Copie o arquivo “VMT-PROFIBUS.apk” para o seu dispositivo *Android™*. É recomendado o diretório: “/storage/emulated/0/Download”;
- No dispositivo *Android™* abra algum *browser* de arquivos, por exemplo: “MyFiles”;
- Navegue para o diretório onde foi salvo o arquivo no primeiro passo;
- Clique no arquivo “VMT-PROFIBUS.apk”;
- Aparecerá uma mensagem perguntando se deseja instalar a aplicação. Selecione a opção “*Instalar*”; (Caso a opção “Fontes desconhecidas” estiver desabilitado no dispositivo *Android™*, aparecerá uma tela de configuração para o usuário habilitar essa opção).
- Após a instalação, pressione “*Abrir*” para executar o aplicativo.

5.2. INSTALL-DDL-PROFIBUS

O aplicativo *INSTALL-DDL-PROFIBUS* é utilizado para instalar os arquivos referentes às DDLs dos equipamentos PROFIBUS® PA.

Para instalar o aplicativo, siga os mesmos passos descritos no tópico anterior, usando o arquivo “INSTALL-DDL-PROFIBUS.apk” ao invés de “VMT-PROFIBUS.apk”.

Após a instalação, pressione “*Abrir*” para executar o aplicativo e a seguinte tela será exibida:

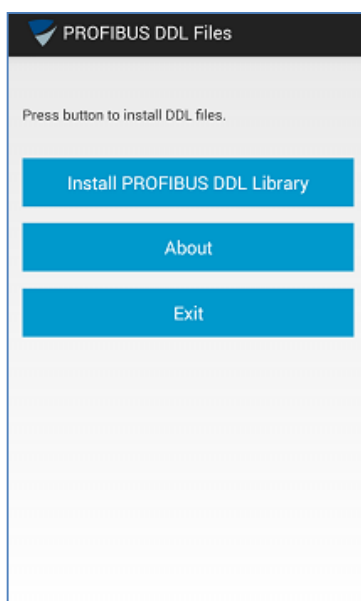


Figura 5.1 – Instalação DDL PROFIBUS.

Clicando no botão *“Install PROFIBUS DDL Library”*, os arquivos referentes às DDLs dos equipamentos serão integrados no VMT-PROFIBUS no diretório *“Vivace/Library/PROFIBUS”*. Observe que o arquivo será instalado no diretório correspondente ao fabricante.

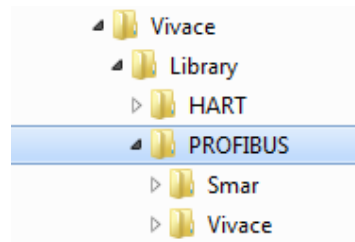


Figura 5.2 – Topologia de diretórios da DDL.

Caso a instalação seja finalizada com sucesso, a seguinte mensagem será exibida: *“Installation was completed successfully!”* (Figura 5.3). Caso contrário, o usuário receberá a mensagem *“Error in Install DDL Files!”* (Figura 5.3). Se ocorrer erro, verifique se existe espaço livre no dispositivo *Android™*.

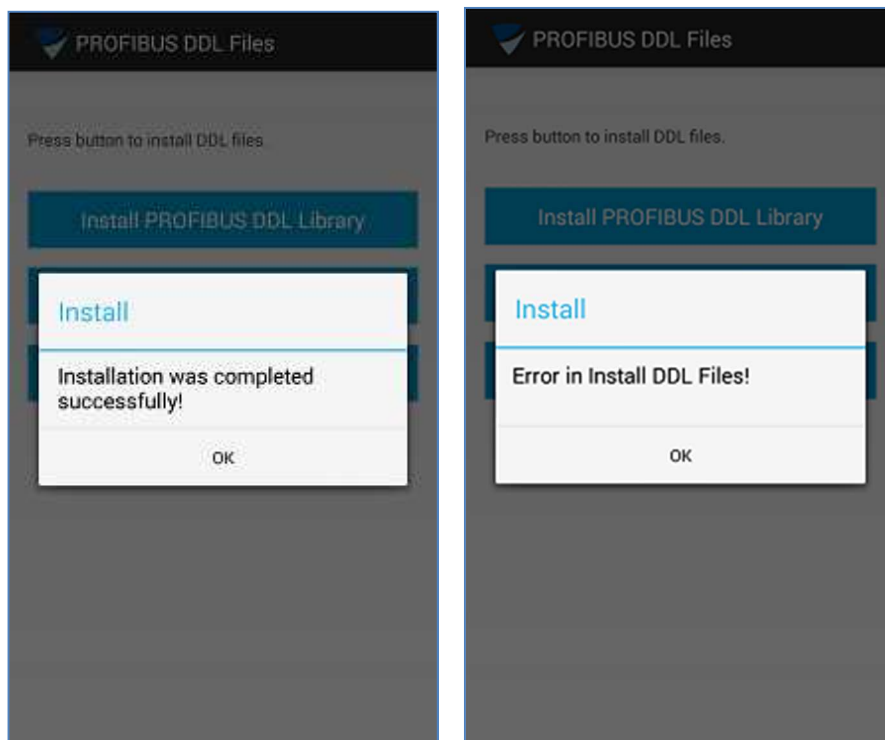


Figura 5.3 – Mensagem de Instalação da DDL

Esse procedimento deve ser executado sempre que for necessário atualizar a biblioteca de DDLs PROFIBUS®. Porém, observe que uma nova atualização de versão de biblioteca exige a desinstalação da versão corrente. Para obter informações sobre a versão deste aplicativo, clique no botão *“About”* (Figura 5.4). No site www.vivaceinstruments.com.br é possível obter a lista de DDLs instaladas para cada versão deste aplicativo.



Figura 5.4 – *About* da Instalação da DDL PROFIBUS.

Caso o equipamento que deseja comunicar não esteja na lista de equipamentos instalados, por favor, entre em contato com a *Vivace Process Instruments* para obter informações sobre a adição do equipamento desejado.

O botão “*Exit*” fecha o aplicativo.

5.3. DESISTALANDO O APLICATIVO

Para desinstalar o aplicativo VMT-PROFIBUS e a biblioteca INSTALL-DDL-PROFIBUS, execute os seguintes passos:

- Entre na tela do gerenciador de aplicações do *Android™*;
- Selecione o aplicativo “VMT-PROFIBUS”;
- Selecione a opção “Desinstalar”;
- Selecione o aplicativo INSTALL-DDL-PROFIBUS;
- Selecione “Desinstalar”.

6 LICENÇA

A liberação da licença do aplicativo será necessária na primeira utilização do VMT-PROFIBUS. Para isso, entre na opção “License” do menu *pop-up* da tela inicial do VMT-PROFIBUS (Figura 6.1) e envie para a *Vivace Process Instruments* via email (contato@vivaceinstruments.com.br) o “Code 1” e “Code 2” para obter a chave de registro.

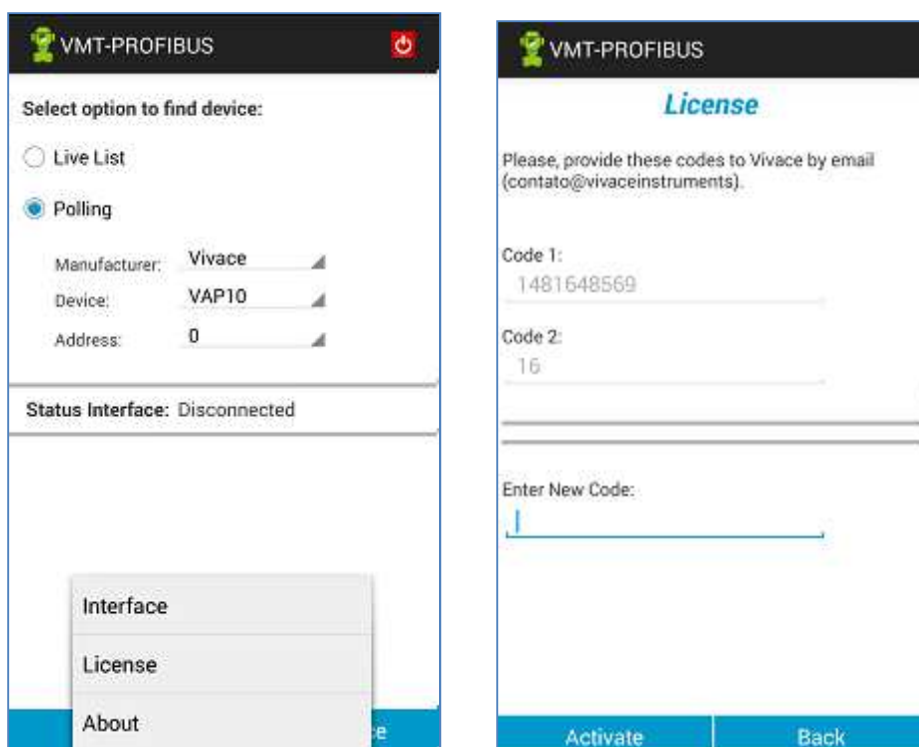


Figura 6.1 – Menu e tela de licença do VMT-PROFIBUS.

Coloque no título do e-mail “License VMT-PROFIBUS” e no corpo do e-mail o nome da empresa, contato e os códigos.

As informações serão processadas e a Vivace Process Instruments enviará a licença ao cliente via email, após gerar a chave de registro.

De posse da chave de registro, entre novamente na tela de licença, digite a chave de registro no campo “Enter New Code” e clique no botão “Activate”. Após o registro, a mensagem “License has been activated!” (Figura 6.2) será exibida. Caso contrário, o usuário receberá a mensagem “Code is wrong!” (Figura 6.2) e o processo de ativação deve ser executado novamente.

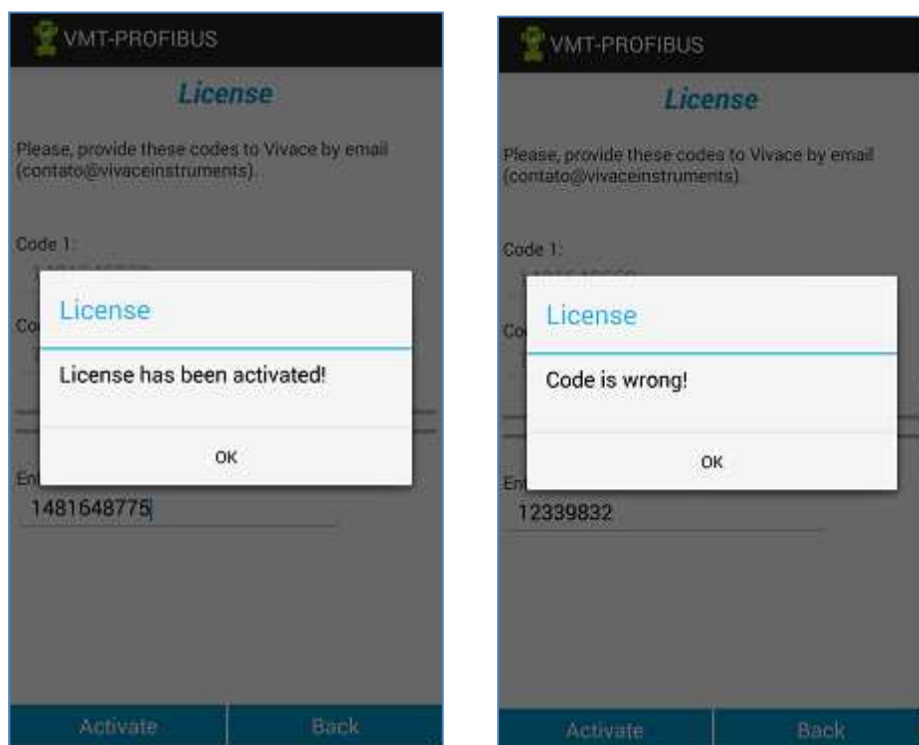


Figura 6.2 – Mensagem de sucesso e de erro da licença.

Para se registrar a licença do aplicativo VMT-PROFIBUS é necessário previamente instalar os arquivos DDL (veja o tópico Instalação). Caso os arquivos não estejam instalados, a seguinte mensagem será exibida quando da tentativa do registro: “It is necessary to install the DDL files” (Figura 6.3).

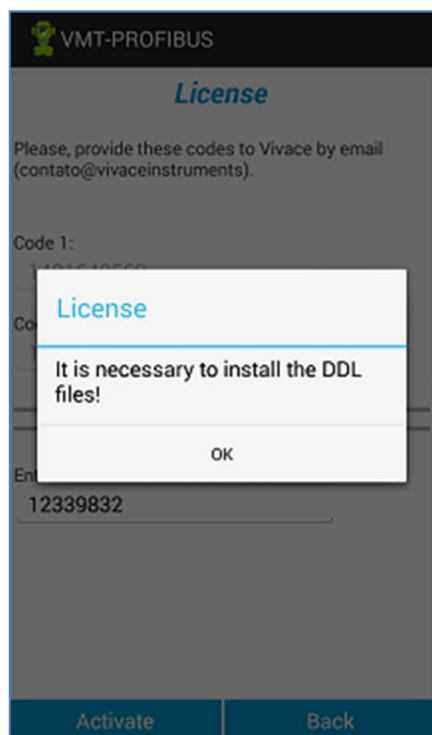


Figura 6.3 – Mensagem de licença para DDL não instalada.

Caso o registro da licença não tenha sido executado corretamente, a mensagem “License is not valid!” (Figura 6.4) será exibida na tentativa de utilização do aplicativo e não será possível prosseguir com o mesmo.

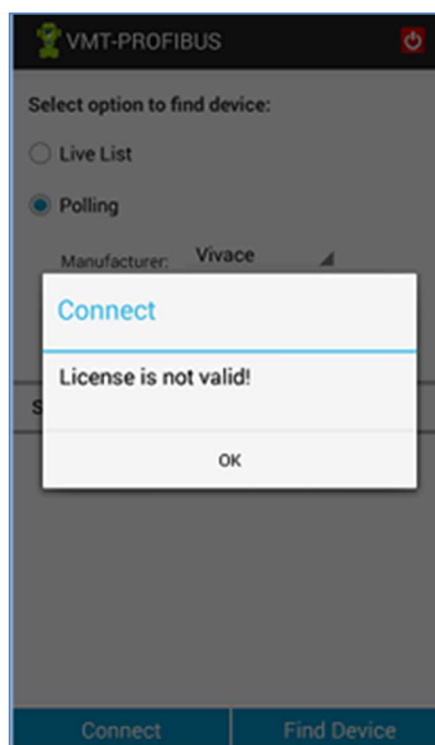


Figura 6.4 – Mensagem de licença não ativada.

Em caso de dificuldades no processo de ativação da licença, entre em contato com a *Vivace Process Instruments*.

7 PROCURANDO EQUIPAMENTO PROFIBUS® PA

Antes de utilizar o VMT-PROFIBUS, certifique-se que as configurações da interface VCI10-BP estejam corretas. Para isso, entre na opção “Interface” do menu pop-up da tela inicial do VMT-PROFIBUS.

O parâmetro “Mode” indica se a interface VCI10-BP será utilizada em bancada (Local), ou na rede PROFIBUS® PA (Network). Observe também se o jumper da opção “Mode” na interface VCI10-BP esteja correta (Tópico 4.3 Etiqueta).

O parâmetro “VCI10-BP Address” indica o endereço que a interface VCI10-BP atuará na rede PROFIBUS® quando estiver em modo “Network”.

O parâmetro “Slot Time”, indica o tempo máximo que o VMT-PROFIBUS aguarda por uma resposta da interface VCI10-BP, após enviar uma mensagem. O Valor default deste parâmetro é 5000 ms. Esse valor costuma ser suficiente para uma rede PROFIBUS® PA com aproximadamente 32 equipamentos. Ajustar esse parâmetro somente se observar que a leitura e escrita de parâmetros do equipamento PROFIBUS® PA não esteja sendo realizados com êxito.

O código que deve ser colocado no parâmetro “Interface Code” encontra-se descrito na parte traseira da tampa da bateria. Esse código também encontra-se na lista de dispositivos identificados via conexão Bluetooth. O nome de identificação Bluetooth da interface VCI10-BP é composto pelo nome “BP-” + Código da Interface.

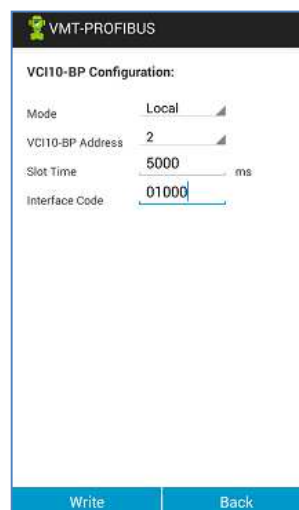


Figura 7.1 – Configuração VCI10-BP.

Para comunicar com a interface VCI10-BP (Bluetooth) é necessário parear a interface no dispositivo *Android™*. Para isso, entre na tela de configuração Bluetooth do dispositivo *Android™*, ative o Bluetooth e após a interface VCI10-BP ser encontrada, clique nela para parear. Uma chave aleatória será exibida. Uma vez pareada a interface, não é necessário realizar esse procedimento novamente.

Antes de procurar o equipamento PROFIBUS® PA, certifique se a interface esteja ligada ao equipamento/rede PROFIBUS® PA e a bateria esteja ligada (On).

Inicie o aplicativo VMT-PROFIBUS através do ícone do aplicativo na tela inicial do *Android™*.

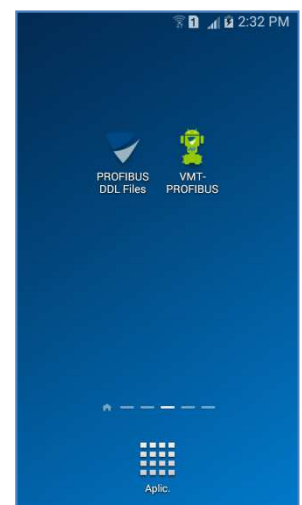


Figura 7.2 – Logo do aplicativo.

Antes de realizar a comunicação com o equipamento PROFIBUS® PA é necessário conectar o aplicativo VMT-PROFIBUS com a interface, clicando no botão “Connect”. Observe que o estado da interface (“Status Interface”) deve alterar-se de “Disconnected” para “Connected”. Caso seja exibida a mensagem “Interface is disconnected!” (Figura 7.3), verifique se o Bluetooth do dispositivo Android™ está ativo e se a interface está pareada (A Interface aparece com o nome BP + Código da interface). Se o problema persistir, verifique a bateria da interface.

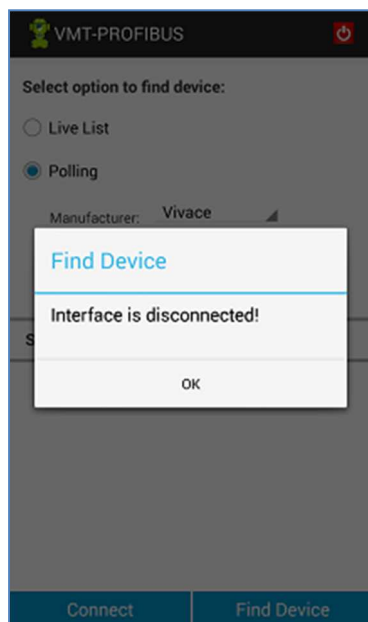


Figura 7.3 – Mensagem de Interface desconectada.

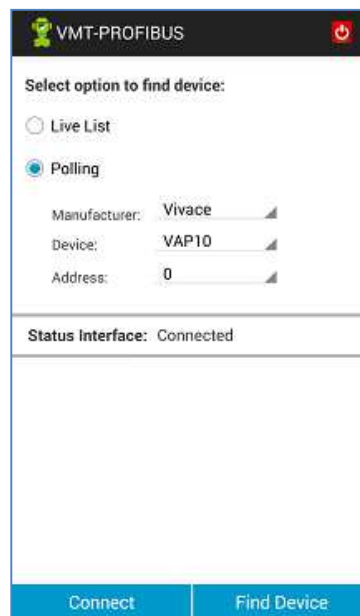


Figura 7.4 – Tela com Status da Interface conectada

Após o estado “Connected” da interface (Figura 7.4), já é possível realizar a busca pelo equipamento PROFIBUS® PA.

O VMT-PROFIBUS disponibiliza duas maneiras de procurar o equipamento PROFIBUS® PA (Figura 7.4):

- **Live List:** Procura por todos os equipamentos presentes na rede PROFIBUS® PA. Essa opção normalmente é utilizada quando o usuário não conhece o endereço do equipamento PROFIBUS® PA.
 - Obs:** Apesar de ser possível encontrar mais de um equipamento, o VMT-PROFIBUS comunica com apenas um equipamento por vez.
- **Polling:** Procura o equipamento PROFIBUS® PA conforme nome do device e o endereço.

Clicando no botão “Find Device”, uma barra de progresso deve aparecer (Figura 7.5), indicando a procura do equipamento. Caso não seja encontrado o equipamento, a mensagem “Device not found!” (Figura 7.5) será exibida. Certifique-se de que o equipamento PROFIBUS® PA esteja instalado corretamente e que as informações estejam corretas no VMT-PROFIBUS.

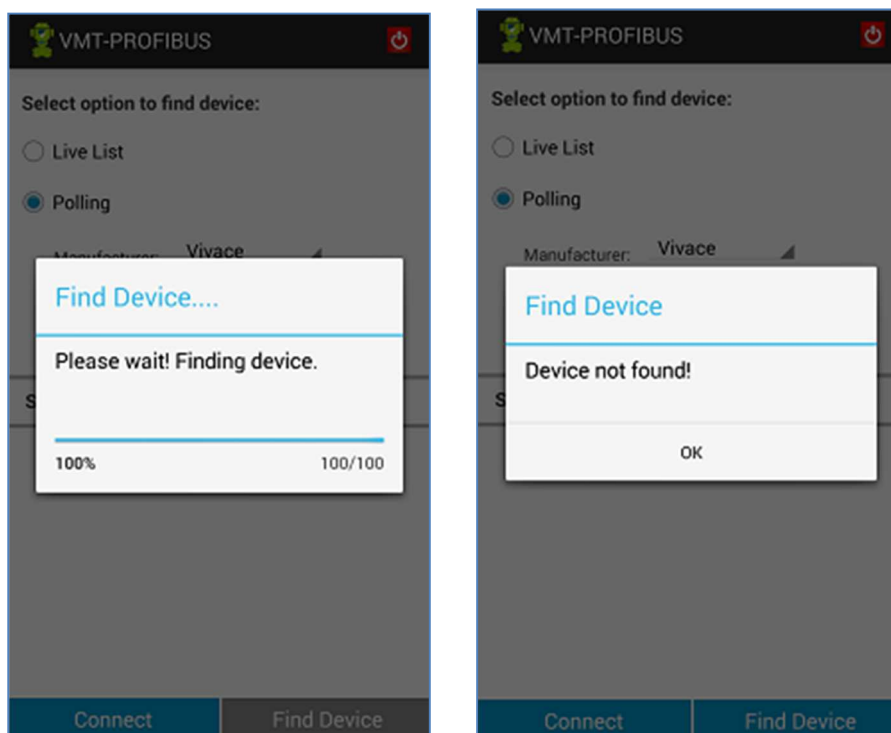


Figura 7.5 – Tela Procurando equipamento PROFIBUS® PA

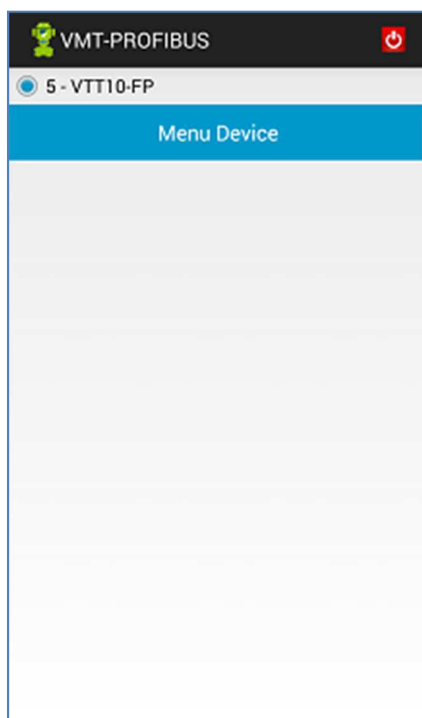


Figura 7.6 – Tela Live List

Todos os equipamentos PROFIBUS® PA encontrados serão listados no *Live List* (Figura 7.6), contendo o endereço e modelo do equipamento. Para navegar em um equipamento, basta apenas selecioná-lo na lista.

Após a identificação do equipamento, o VMT-PROFIBUS localiza a DDL correspondente e carrega o arquivo. Se a DDL do equipamento não estiver na biblioteca do VMT-PROFIBUS, a seguinte mensagem será mostrada “Device Database not found”.

8 FUNÇÕES DO APLICATIVO VMT-PROFIBUS

A estrutura do aplicativo VMT-PROFIBUS foi planejada de modo a ser amigável e fácil de usar, além de proporcionar excelente desempenho. A seguir estão as descrições das principais funções do VMT-PROFIBUS.

8.1. MENU

Ao selecionar o equipamento na *Live List* o arquivo DDL é carregado, conforme o fabricante e o modelo. O VMT-PROFIBUS exibirá o menu principal com o conteúdo definido no “*root-menu*” da DDL PROFIBUS do respectivo equipamento.

Os menus são apresentados através de uma arquitetura de árvore, facilitando a navegação, de forma intuitiva. O layout geral e a navegação das telas são comuns em todos os equipamentos, mudando apenas o conteúdo, conforme definido na DDL. O menu principal normalmente consistirá de uma série de botões que levam a vários sub-menus, parâmetros e métodos.

Os menus e métodos são representados por botões com descrição do *label*, sendo que os métodos possuem um * no final do *label*. Os parâmetros são apresentados através do *label*, junto com o valor e unidade (se houver).

Selecionando o botão menu, o sub-menu correspondente se abrirá. Selecionando o botão método, a ação correspondente será executada.

A Figura 8.1 exibe um exemplo de um menu principal, sendo este do Transmissor de Temperatura PROFIBUS® PA VTT10-FP.



Figura 8.1 – Tela Principal VTT10-FP.

Para navegar para um menu diferente, simplesmente selecione o menu desejado. Para retornar para o menu anterior, pressione o botão “*Back*”. Através dos menus é possível acessar todos os dados exatamente como definidos pela DDL do equipamento, conforme descrito pelo fabricante.

8.2. LEITURA DE PARÂMETROS

As leituras de parâmetros são realizadas em duas diferentes situações:

- Na abertura da tela: todos os parâmetros que estão na tela são lidos;
- Sempre que é realizada uma escrita de parâmetro, se houver um comando de leitura correspondente.

8.3. ESCRITA DE PARÂMETROS

Os parâmetros que podem ser escritos são apresentados com o valor na cor preta, enquanto que os parâmetros que são somente de leitura são apresentados na cor cinza (Figura 8.2). Para alterar o valor do parâmetro no equipamento PROFIBUS® PA ou localmente no VMT-PROFIBUS (conforme tipo da classe do parâmetro), clique no parâmetro, altere seu valor e depois clique no botão “Commit” (na parte inferior da tela).

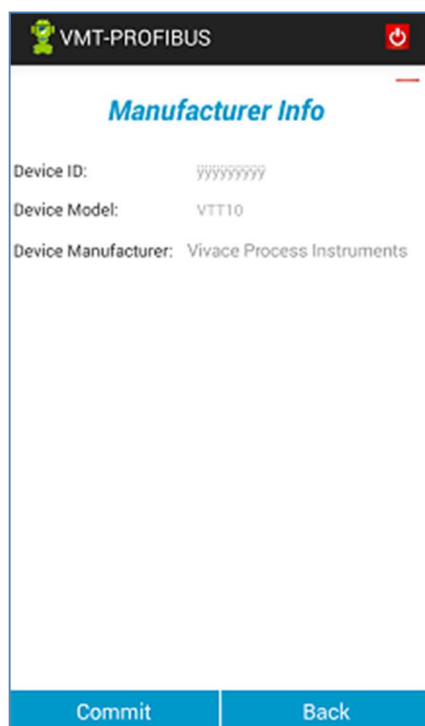


Figura 8.2 – Tela com parâmetros de somente leitura.

Observe que a cor do valor do parâmetro passará para amarela (Figura 8.3) e depois da finalização do processo de escrita, voltará para preta. Durante o processo de escrita, a mensagem “Please wait! Writing and reading data of the device” (Figura 8.3) será exibida.

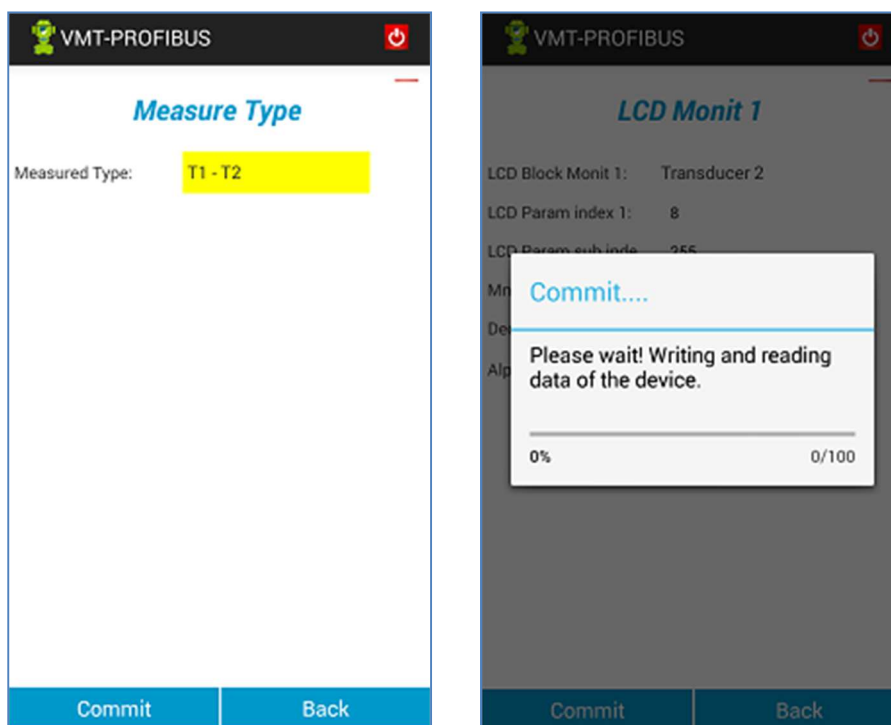


Figura 8.3 – Tela de escrita de parâmetros.

Caso não tenha ocorrido sucesso na escrita, o valor do parâmetro voltará para o mesmo que estava antes da operação de escrita.

Caso a escrita tenha ocorrido com sucesso, o valor do parâmetro continuará o mesmo que o usuário colocou. Apenas o(s) parâmetro(s) alterado(s) pelo usuário será(ão) escrito(s) no equipamento.

Caso exista um comando PROFIBUS® de leitura correspondente, após a escrita do parâmetro é realizada a leitura do parâmetro alterado. Caso tenha dúvida se realmente a escrita foi realizada com sucesso, clique no botão “Back” para voltar para o menu anterior e depois ao entrar novamente na tela, todos os valores dos parâmetros da tela serão atualizados.

8.4. MÉTODOS

Métodos são executados através de uma sequência de telas e mensagens com a finalidade de realizar alguma tarefa.

Todos os métodos no VMT-PROFIBUS aparecem nos menus com o símbolo * na frente do *label* do método. Selecione o método que deseja e uma tela de operação será exibida (Veja tópico DDL PROFIBUS®).

As figuras 8.4, 8.5 e 8.6 exibem algumas telas de métodos.

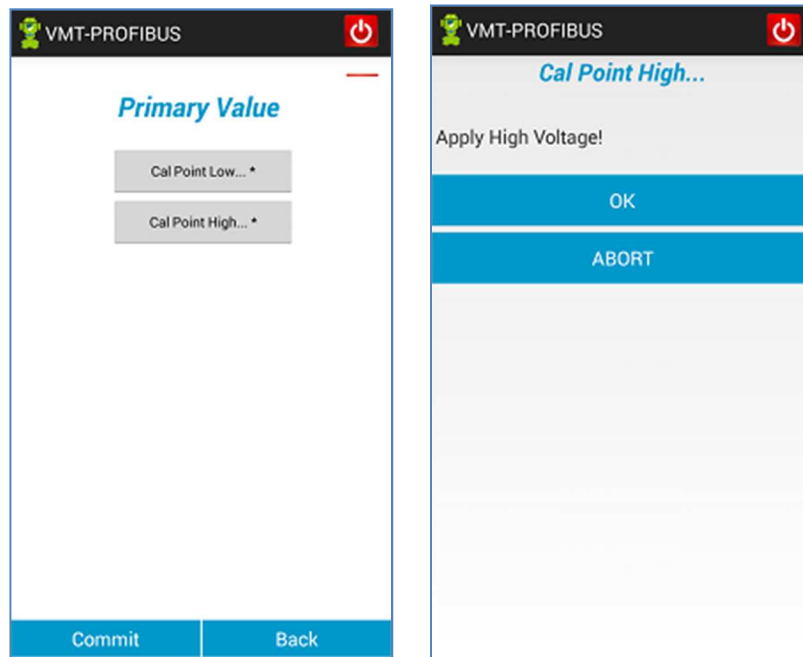


Figura 8.4 – Tela Método.

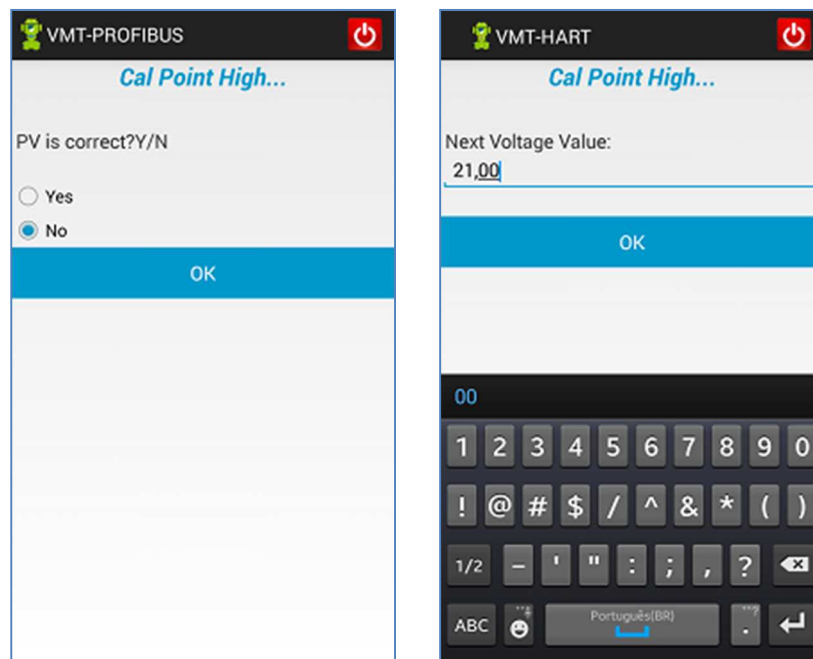


Figura 8.5 – Tela Método.

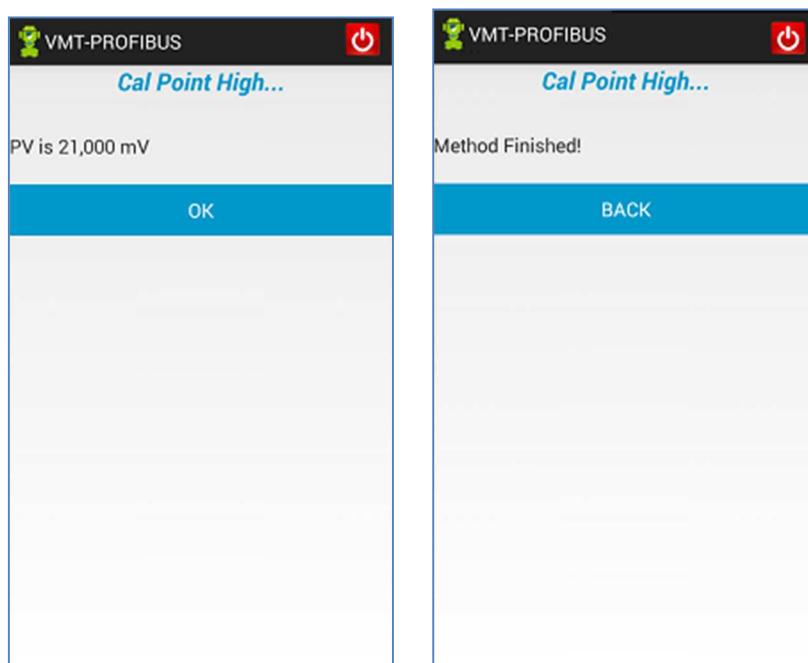


Figura 8.6 – Tela Método.

8.5. ERRO DE COMUNICAÇÃO

Para garantir um melhor desempenho na comunicação, o VMT-PROFIBUS envia até três vezes o mesmo comando PROFIBUS® para o equipamento (caso não receba resposta, ou caso a resposta não seja válida).

Se após estas tentativas não houver sucesso, o VMT-PROFIBUS exibirá uma mensagem de erro (Figura 8.7).

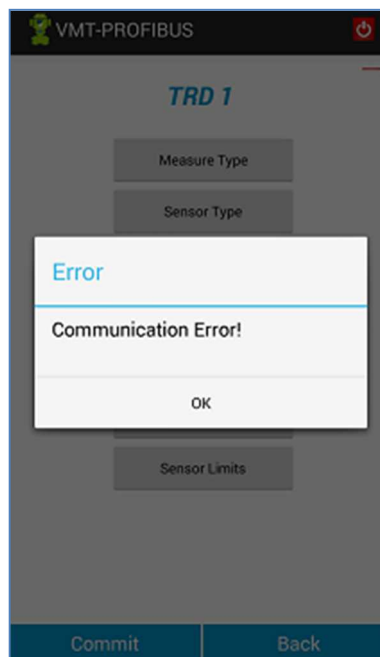


Figura 8.7 – Mensagem de erro de comunicação.

As mensagens continuarão aparecendo, até que se restabeleça a comunicação.

8.6. TIPO DE VARIÁVEIS

Existem três tipos de variáveis apresentadas pelo VMT-PROFIBUS que são definidas na DDL, sendo:

- Numérico (inteiro ou ponto flutuante)
- Texto (ASCII)
- *Enumerated* (Uma lista de opções de *string* correspondente com uma lista de valores). Figura 8.8.

Se o parâmetro for do tipo numérico ou texto, o teclado do dispositivo *Android*™ permitirá a alteração do valor.

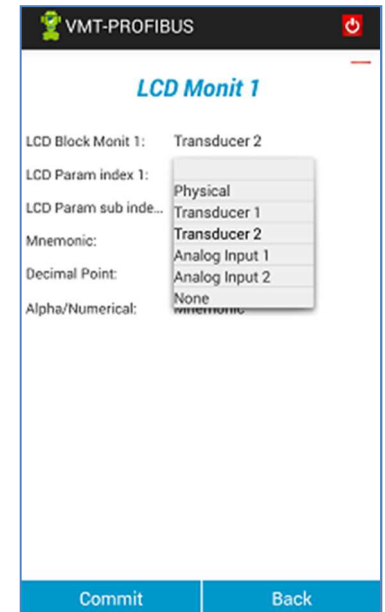


Figura 8.8 – Lista de enumeração.

8.7. MONITORAÇÃO

É comum os fabricantes terem na DDL do equipamento algum menu de monitoração, onde se tem parâmetros com classe *DYNAMIC*. O VMT-PROFIBUS identifica esse tipo de classe e envia periodicamente o comando PROFIBUS® no qual o parâmetro faz parte e assim atualiza o valor do parâmetro na tela.

No momento da transmissão da mensagem PROFIBUS® pelo VMT-PROFIBUS, o ícone que é exibido na parte superior da tela é alterado para o formato de onda (Figura 8.10).

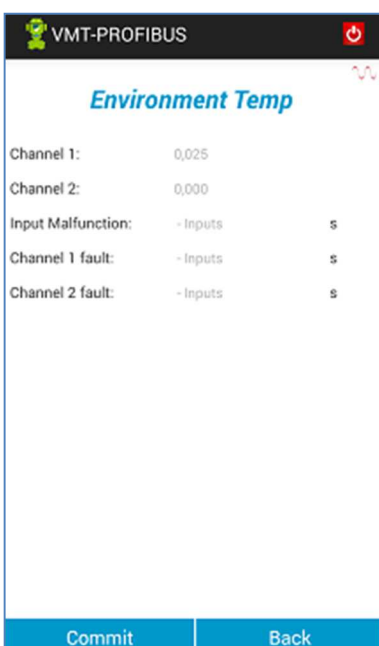


Figura 8.10 – Ícone de transmissão de mensagem.

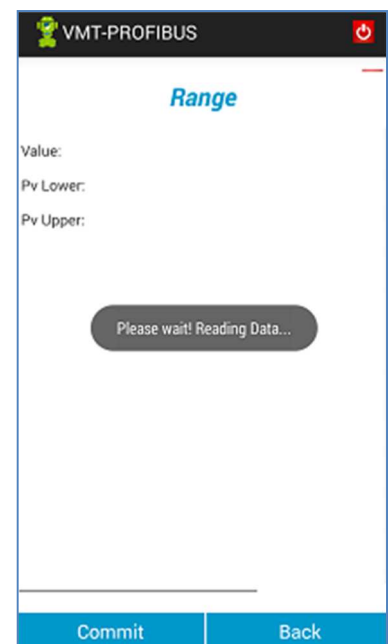



Figura 8.9 – Tela de monitoração.

8.8. SAIR

Para sair do aplicativo VMT-PROFIBUS basta clicar no botão , presente na parte superior das telas do aplicativo.

Esta ação apenas fecha o aplicativo, porém não finaliza o aplicativo, que continua rodando em *background*.

8.9. SOBRE

No menu pop-up da tela inicial do VMT-PROFIBUS encontra-se a opção *About*.

O *About* informa a versão do aplicativo VMT-PROFIBUS e também informações importantes sobre direitos autorais. Para retornar para a tela inicial do VMT-PROFIBUS, clique no botão "OK".

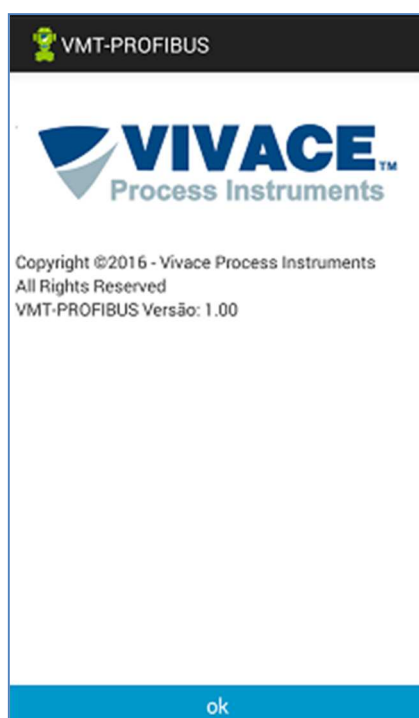


Figura 8.11 – Tela de *About* do VMT-PROFIBUS.

9 CÓDIGO DE PEDIDO

VCI10 *Interface de Comunicação*

Tipo de Comunicação	U	USB
	A	ANDROID
	B	BLUETOOTH
Protocolo de Comunicação	H	HART
	P	PROFIBUS
Acessório de Configuração	0	SEM ACESSÓRIO
	1	TABLET
	2	NOTEBOOK
	3	SMARTPHONE

Exemplo de Código de Pedido:

VCI10 - B P - 0

10 GARANTIA

10.1. CONDIÇÕES GERAIS

A *Vivace* garante seus equipamentos contra qualquer tipo de defeito na fabricação ou qualidade de seus componentes. Problemas causados por mau uso, instalação incorreta ou condições extremas de exposição do equipamento não são cobertos por esta garantia.

Alguns equipamentos podem ser reparados com a troca de peças sobressalente pelo próprio usuário, porém é extremamente recomendável que o mesmo seja encaminhado à *Vivace* para diagnóstico e manutenção em casos de dúvida ou impossibilidade de correção pelo usuário.


Para maiores detalhes sobre a garantia dos produtos veja o termo geral de garantia no site da *Vivace* (www.vivaceinstruments.com.br).

10.2. PRAZO DE GARANTIA

A *Vivace* garante as condições ideais de funcionamento de seus equipamentos pelo período de 2 anos, com total apoio ao cliente no que diz respeito a dúvidas de instalação, operação e manutenção para o melhor aproveitamento do equipamento.

É importante ressaltar que, mesmo após o período de garantia se expirar, a equipe de assistência ao usuário *Vivace* estará pronta para auxiliar o cliente com o melhor serviço de apoio e oferecendo as melhores soluções para o sistema instalado.

ANEXO

		FSAT	
		Folha de Solicitação de Análise Técnica	
Empresa:		Unidade/Filial:	Nota Fiscal de Remessa nº:
Garantia Padrão: ()Sim ()Não		Garantia Estendida: ()Sim ()Não	Nota Fiscal de Compra nº:
CONTATO COMERCIAL			
Nome Completo:		Cargo:	
Fone e Ramal:		Fax:	
Email:			
CONTATO TÉCNICO			
Nome Completo:		Cargo:	
Fone e Ramal		Fax:	
Email:			
DADOS DO EQUIPAMENTO			
Modelo:		Núm. Série:	
INFORMAÇÕES DO PROCESSO			
Temperatura Ambiente (°C)		Temperatura de Trabalho (°C)	
Mín:	Max:	Mín:	Max:
Tempo de Operação:		Data da Falha:	
DESCRIÇÃO DA FALHA: (Aqui o usuário deve descrever detalhadamente o comportamento observado do produto, frequência da ocorrência da falha e facilidade na reprodução dessa falha. Informar também, se possível a versão do sistema operacional e breve descrição da arquitetura do sistema de controle no qual o produto esteja inserido.			
OBSERVAÇÕES ADICIONAIS:			

