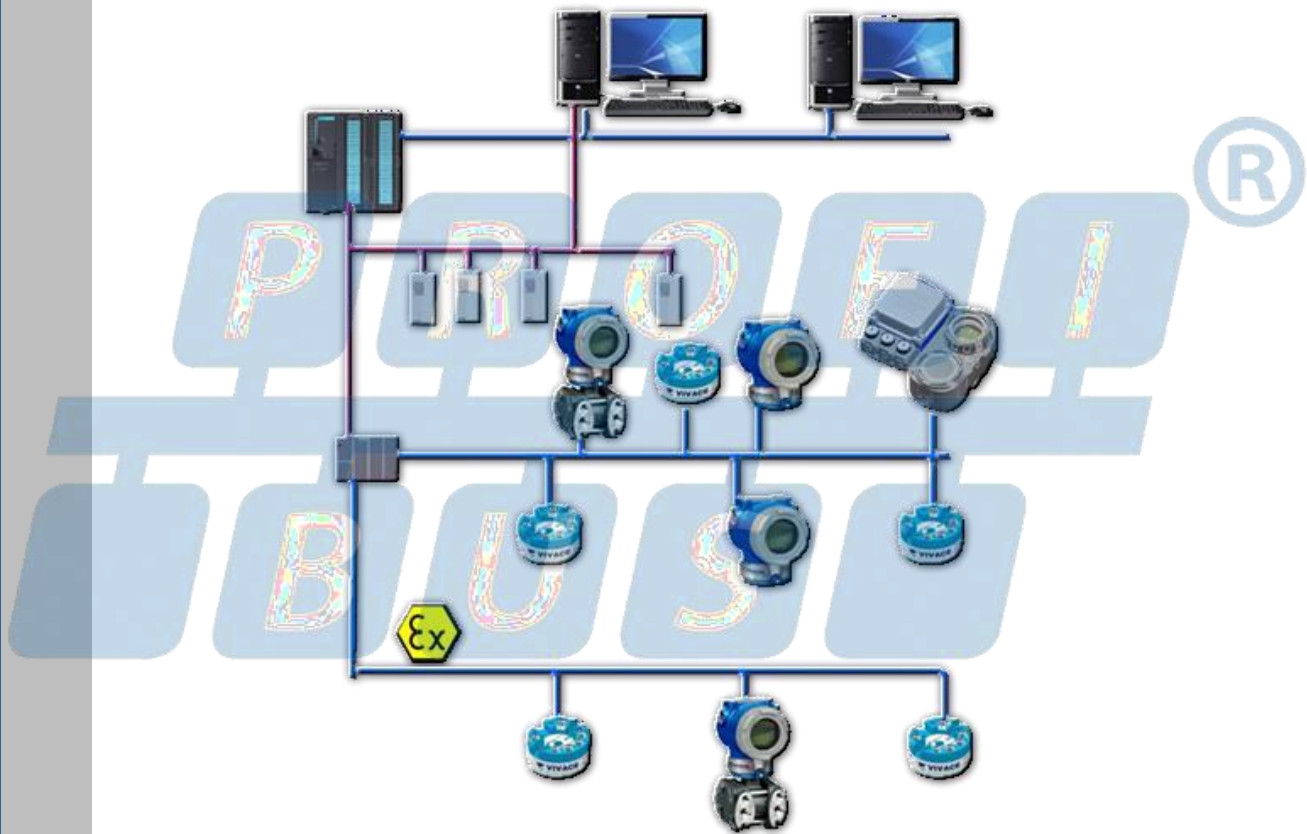


PROFIBUS-PA



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.*

NOTA IMPORTANTE

Revisamos este documento 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 documento 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".

FAQ VIVACE – Profibus

Este documento tem o objetivo de dar suporte, facilitando as integrações em PROFIBUS PA usando equipamentos VIVACE. Por favor, problemas, dúvidas ou sugestões reporte para:

Cesar Cassiolato
Fone: +55 16 34821238
Email: cesar.cassiolato@vivaceinstruments.com.br

GSD e Troca de Dados cíclicos

Os blocos de funções de entradas e saídas do Profibus-PA podem ser configurados para trocas de dados cíclicos, ou seja, dados prioritários para controle ou monitoração entre o mestre Profibus Classe 1 e o escravo Profibus-PA.

A troca de dados cíclica indica que um parâmetro de entrada de um bloco de função obtém seu valor do parâmetro de saída específicos de outro bloco de função em outro equipamento ciclicamente.

Por exemplo, normalmente, um transmissor obtém os dados do sensor e o Mestre Profibus Classe 1 recebe estes dados e faz algum cálculo e envia uma informação a um posicionador, por exemplo, que os recebe e faz algumas ações no processo.

Para transferir os dados para um bloco de função, o canal de comunicação deve ser conhecido, isto fornece a transferência de dados do parâmetro (e outros tipos de dados) entre aplicações.

Todos estes serviços são baseados nas informações obtidas dos arquivos GSD dos equipamentos. Pode-se obter dos blocos funcionais quais os parâmetros que participam da troca de dados cíclicos. Um máximo de 244 bytes de entrada e 244 bytes de saída podem ser trocados entre mestre e escravo Profibus.

A seguir detalhes de cada equipamento Profibus-PA da Vivace em relação à comunicação cíclica, sendo que para todos eles, em geral, nos configuradores com arquivos GSD, se utilizam dois diretórios onde se encontram os arquivos GSD e BITMAP dos diversos fabricantes. Os GSD e BITMAPS para os equipamentos da Vivace estão disponíveis em seu website.

Siga o procedimento abaixo para integrar qualquer equipamento Vivace em um sistema Profibus

- Copie o arquivo GSD do equipamento para o diretório onde se localizam todos os arquivos GSD de equipamentos do configurador Profibus, normalmente chamado de "GSD";
- Copie o arquivo BITMAP do equipamento para o diretório onde se localizam todos os arquivos BMP de equipamentos do configurador Profibus, normalmente chamado de "BMP";
- Após escolher o mestre PROFIBUS DP, defina a taxa de comunicação. Não se esqueça que os acopladores (couplers) DP/PA podem possuir as seguintes taxas de comunicação: 45,45 kbits/s (Siemens), 93,75 kbits/s (P+F) e 12 Mbits/s (P+F, SK3). O link device IM157 pode possuir até 12 Mbits/s;
- Acrescente o equipamento e especifique o seu endereço no barramento;
- Escolha a configuração cíclica via parametrização, lembrando que alguns mestres/equipamentos suportam os módulos cíclicos nos formatos "long" e "short". Caso haja falha na comunicação cíclica, verifique se trocando o formato escolhido, a comunicação é estabelecida com sucesso.

Agora veremos detalhes para cada equipamento Profibus-PA Vivace.

VPT10: Transmissor de Pressão

O VPT10 PROFIBUS possui 2 blocos funcionais, sendo um Bloco AI (entrada analógica) e um Bloco TOT (totalizador). Possui também o módulo vazio (Empty Module) para aplicações onde deseja-se configurar apenas um bloco.

De acordo com o tipo de aplicação, deve-se executar a configuração cíclica conveniente, respeitando a seguinte ordem cíclica dos blocos: AI e TOT.

ATENÇÃO



Quando o usuário não desejar trabalhar com algum bloco funcional (por exemplo, utilizará apenas o Bloco AI), deverá utilizar o módulo vazio em seu lugar na configuração: AI, Empty Module.

Siga o procedimento acima para integrar o VPT10 PROFIBUS em um sistema Profibus

- Escolha a configuração cíclica via parametrização, de acordo com o arquivo GSD, que depende da aplicação, conforme visto anteriormente. Para o bloco AI, o VPT10 PROFIBUS fornece ao mestre o valor da variável de processo em 5 bytes, sendo os quatro primeiros no formato ponto flutuante (IEEE-754) e o quinto byte formando o status que traz a informação da qualidade desta medição.
- Alguns equipamentos suportam os módulos cíclicos nos formatos "long" e "short". Caso haja falha na comunicação cíclica, verifique se trocando o formato escolhido, a comunicação é estabelecida com sucesso.
- Para o bloco TOT, pode-se escolher o valor da totalização (Total) e ainda, a totalização é feita levando-se em conta o modo de operação através da seleção do parâmetro Mode_Tot, onde pode-se definir como será feita a totalização (somente valores positivos de vazão, somente valores negativos de vazão, ambos valores). Também se pode resetar a totalização e configurar um valor de inicial (preset) através do parâmetro Set_Tot.
- Se necessário ative a condição de *watchdog*, que faz o equipamento assumir uma condição de falha segura ao detectar uma perda de comunicação entre o equipamento escravo e o mestre Profibus DP.

Verifique a condição de *swap de bytes* (inversão MSB com LSB e, em alguns casos, inversão de *nibble*), pois em alguns sistemas ela é necessária no tratamento dos dados cíclicos.

ATENÇÃO



O VPT10 PROFIBUS possui GSD Identifier Number 0x0FB3 (Manufacturer Specific), podendo trabalhar com o valor 0x9740 (Profile Specific). Veja abaixo como alterar esta configuração.

Para alterar a forma de resposta cíclica para atender a *Profile Specific* ou *Manufacturer Specific*, utilizando DTM ou EDDL, vá até o menu *Factory* e escolha a opção de acordo com o desejado. Esta alteração também poderá ser realizada via ajuste local do equipamento, navegando até o parâmetro "GSDId", alterando entre as opções "0-Profile Specific" e "1-Manufacturer Specific". Após a configuração, aguarde por um minuto e, em seguida, reinicie o equipamento, observando que o LCD exibirá a mensagem correspondente - "IDSEL Profi" ou "IDSEL Manu".

Os arquivos DDL e GSD podem ser requisitados via email contato@vivaceinstruments.com.br

Para mais informações sobre a tecnologia Profibus PA acesse na página da Vivace na web o manual de instalação, operação e configuração – Profibus PA – blocos, parâmetros e estrutura.

Link DP/PA

Em uma rede Profibus DP é comum que se tenha *Link Devices* DP/PA para proporcionar o aumento da taxa de comunicação até 12 Mbits/s, além do aumento da capacidade de endereçamento, já que estes dispositivos são escravos na rede Profibus DP e mestres na rede Profibus PA. Cada *Link Device* pode possuir vários *couplers* DP/PA conectados.

A Siemens possui um *Link Device* DP/PA (modelo IM157) que trabalha com *coupler* DP/PA a uma taxa de comunicação de 31,25 kbits/s e na rede Profibus DP com taxas de 9,6 kbits/s a 12 Mbits/s. O IM157 e cada *coupler* devem ser alimentados com 24 Vcc. O número máximo de equipamentos de campo por link é limitado a 30 ou 64

equipamentos, dependendo do modelo e da quantidade de bytes trocados ciclicamente.

Quando se faz uso do *Link Device* é necessário verificar se os módulos cíclicos para os equipamentos da Vivace estão incluídos em seu arquivo GSD. Caso não estejam, deverão ser incluídos. Para isso, acesse o site da Siemens e baixe a ferramenta *GSD Tool*. Esta é uma ferramenta que permite estender o arquivo GSD de dispositivos links da Siemens (IM157, IM53), acrescentando os módulos de novos equipamentos Profibus PA que não estão no arquivo GSD.

O usuário deverá copiar os arquivos GSD do dispositivo link e do equipamento Vivace no diretório onde o *GSD Tool* foi instalado. Ao executar a ferramenta, escolha a opção para estender o arquivo GSD do dispositivo link, escolha o modelo do link e o GSD do equipamento. Após a execução, observe que foi criada uma seção para o equipamento Vivace com os seus módulos cíclicos. Este tópico vale para qualquer equipamento Profibus PA.

User Identifier Number

Para que o usuário possa utilizar de forma prática e fácil este equipamento, sem a necessidade de realizar *download* de sua configuração cíclica em mestres PROFIBUS que se encontram em operação, a Vivace disponibiliza uma função que permite ao usuário configurar o equipamento para responder ciclicamente como outro equipamento PROFIBUS PA de outro fabricante que o usuário deseje substituir.

ATENÇÃO



Esta função está disponível apenas a partir da versão de firmware v1.07 do VPT10 PROFIBUS. A versão de firmware é exibida no display LCD, ao energizar o equipamento.

Por exemplo, suponha que exista um equipamento PROFIBUS PA de outro fabricante em sua rede PROFIBUS e que, de acordo com seu arquivo GSD, possua o seguinte *Ident_Number = 0xAABB*. Caso o usuário deseje substituir este equipamento por um modelo Vivace sem a necessidade de *download* no mestre PROFIBUS, deverá simplesmente seguir o procedimento abaixo.

- *Verificar se o arquivo GSD do equipamento PROFIBUS PA que está na configuração cíclica possui os mesmos módulos cíclicos que o equipamento da Vivace em questão;*
- *Caso possua, energizar o equipamento Vivace, alterando o parâmetro GSD_IDENT_NUMBER para 128 (User Identifier Number);*
- *Em seguida, entrar com o valor hexadecimal do equipamento que será substituído (0xAABB, no exemplo acima);*
- *Aguardar por um minuto e, em seguida, reiniciar o equipamento Vivace, observando que o LCD exibirá a mensagem USER IDSEL, após os passos de inicialização.*

Desta forma, o equipamento Vivace passará a responder ciclicamente como o equipamento do outro fabricante. A figura a seguir mostra um exemplo da tela do DTM, no menu *Factory*.

ATENÇÃO



Caso o equipamento PROFIBUS PA da configuração possua menos módulos em seu arquivo GSD do que o equipamento Vivace, os módulos comuns na configuração cíclica serão respondidos adequadamente pelo equipamento Vivace.

Lembrando que esta funcionalidade agiliza e facilita a troca de equipamento, mas recomendamos que, na primeira oportunidade, o usuário coloque o equipamento Vivace na configuração cíclica, de acordo com o procedimento a seguir.

- *Com o arquivo GSD/BMP Vivace, alterar o parâmetro GSD_IDENT_NUMBER para 1 – Manufacturer Specific Identifier Number;*
- *Aguardar por um minuto e, em seguida, reiniciar o equipamento, observando que o LCD exibirá a mensagem MANUF IDSEL, após os passos de inicialização.*



GSD Identification Number

GSD Identification Number

User Identifier Number

Please enter the Identifier Number of the Profibus-PA device whose cyclic configuration is already downloaded on the Profibus-DP master.

IDENT_NUMBER (hexadecimal)

FConfiguração do User Ident Number via DTM.

NOTA



Em todas as situações descritas anteriormente, para a configuração acíclica (parametrização) do equipamento Vivace, o usuário deve usar o DTM e EDD (Simatic PDM) da Vivace, disponíveis em www.vivaceinstruments.com.br ou entre em contato com contato@vivaceinstruments.com.br.

Este tópico vale para qualquer equipamento Vivace Profibus PA.

VPT11: Transmissor de Pressão

O VPT11-P é similar ao VPT10, porém, possui somente um bloco funcional: AI (entrada analógica).

Siga o procedimento acima para integrar o VPT10 PROFIBUS em um sistema Profibus:

- Escolha a configuração cíclica via parametrização, de acordo com o arquivo GSD, que depende da aplicação, conforme visto anteriormente. Para o bloco AI, o VPT11-P fornece ao mestre o valor da variável de processo em 5 bytes, sendo os quatro primeiros no formato ponto flutuante (IEEE-754) e o quinto byte formando o status que traz a informação da qualidade desta medição.
- Alguns equipamentos suportam os módulos cíclicos nos formatos "long" e "short". Caso haja falha na comunicação cíclica, verifique se trocando o formato escolhido, a comunicação é estabelecida com sucesso.
- Se necessário ative a condição de watchdog, que faz o equipamento assumir uma condição de falha segura ao detectar uma perda de comunicação entre o equipamento escravo e o mestre Profibus-DP.
- Verifique a condição de swap de bytes (inversão MSB com LSB e, em alguns casos, inversão de nibble), pois em alguns sistemas ela é necessária no tratamento dos dados cíclicos.

O VPT11-P possui o GSD identifier number igual a 0x10F6 (Manufacturer Specific) e ainda pode trabalhar com o valor 0x9700 (Profile Specific). Veja abaixo como alterar esta configuração.

Para alterar a forma de resposta cíclica para atender a Profile Specific ou Manufacturer Specific, utilizando DTM ou EDDL, vá até o menu Factory e escolha a opção de acordo com o desejado. Esta alteração também poderá ser realizada via ajuste local do equipamento, navegando até o parâmetro "GSDId", alterando entre as opções "0-Profile Specific" e "1-Manufacturer Specific". Após a configuração, aguarde por um minuto e, em seguida, reinicie o equipamento, observando que o LCD exibirá a mensagem correspondente - "IDSEL Profi" ou "IDSEL Manu".

Os arquivos DDL e GSD podem ser requisitados via email contato@vivaceinstruments.com.br

Para mais informações sobre a tecnologia Profibus PA acesse na página da Vivace na web o manual de instalação, operação e configuração – Profibus PA – blocos, parâmetros e estrutura.

VDL10: Transmissor de Pressão

O VDL10 possui 3 blocos funcionais de entrada analógica AIs. Possui também o módulo vazio (Empty Module) para aplicações onde deseja-se configurar apenas um bloco. De acordo com o tipo de aplicação, deve-se executar a configuração cíclica conveniente, respeitando-se a seguinte ordem cíclica dos blocos: AI_1, AI_2 e AI_3.

Quando o usuário não for trabalhar com algum bloco funcional, ele deve utilizar o módulo vazio, por exemplo: AI_1, Empty Module, Empty Module.

Como o VDL10 é um equipamento multivariável, então, de acordo com o tipo da medição tem-se:

Quando em medição de Pressão:

- AI_1: Pressão diferencial (Sensor de alta pressão – Sensor de baixa pressão)
- AI_2: Pressão Sensor de alta pressão
- AI_3: Pressão Sensor de baixa pressão

Quando em medição de Vazão tem-se:

- AI_1: Vazão
- AI_2: Pressão diferencial (Sensor de alta pressão – Sensor de baixa pressão)
- AI_3: Temperatura em °C

Quando em medição de Nível tem-se:

- AI_1: Nível (com compensação ou não de densidade)
- AI_2: Volume
- AI_3: Densidade Kg/m³ (Se for com compensação de densidade) ou Temperatura em °C (se o nível não for compensado com a densidade)

Quando em medição de Densidade/Concentração tem-se:

- AI_1: Densidade/Concentração
- AI_2: Densidade Kg/m³
- AI_3: Temperatura em °C

Siga o procedimento acima para integrar o VDL10 PROFIBUS em um sistema Profibus:

- Escolha a configuração cíclica via parametrização, de acordo com o arquivo GSD, que depende da aplicação, conforme visto anteriormente. Para o bloco AI, o VDL10 fornece ao mestre o valor da variável de processo em 5 bytes, sendo os quatro primeiros no formato ponto flutuante (IEEE-754) e o quinto byte formando o status que traz a informação da qualidade desta medição.
- Alguns equipamentos suportam os módulos cíclicos nos formatos “long” e “short”. Caso haja falha na comunicação cíclica, verifique se trocando o formato escolhido, a comunicação é estabelecida com sucesso.
- Se necessário ative a condição de watchdog, que faz o equipamento assumir uma condição de falha segura ao detectar uma perda de comunicação entre o equipamento escravo e o mestre Profibus-DP. Verifique a condição de swap de bytes (inversão MSB com LSB e, em alguns casos, inversão de nibble), pois em alguns sistemas ela é necessária no tratamento dos dados cíclicos.

O VDL10 possui o GSD identifier number igual a 0x1109 (Manufacturer Specific) e ainda pode trabalhar com o valor 0x9702 (Profile Specific). A DD, o DTM e o GSD do VDL10 encontram-se no website: www.vivaceinstruments.com.br.

Para mais informações sobre a tecnologia Profibus PA acesse na página da Vivace na web o manual de instalação, operação e configuração – Profibus PA – blocos, parâmetros e estrutura.

VMV10: Transmissor Multivariável de Pressão e Temperatura com sensor Capacitivo

O VMV10-possui 4 blocos funcionais, sendo três AI (entrada analógica) e um TOT (totalizador). Possui também o módulo vazio (Empty Module) para aplicações onde deseja-se configurar apenas um bloco.

De acordo com o tipo de aplicação, deve-se executar a configuração cíclica conveniente, respeitando-se a seguinte ordem cíclica dos blocos: AI1, AI2, AI3 e TOT, sendo que o AI1 é para pressão e AI2 e AI3, para temperatura.

Quando o usuário não for trabalhar com algum bloco funcional, por exemplo, ele vai trabalhar somente com pressão, então, ele deve utilizar o módulo vazio: AI1, Empty Module, Empty Module, Empty Module.

Siga o procedimento acima para integrar o VMV10 PROFIBUS em um sistema Profibus:

- Escolha a configuração cíclica via parametrização, de acordo com o arquivo GSD, que depende da aplicação, conforme visto anteriormente. Para o bloco AI, o VMV10-P fornece ao mestre o valor da variável de processo em 5 bytes, sendo os quatro primeiros no formato ponto flutuante (IEEE-754) e o quinto byte formando o status que traz a informação da qualidade desta medição.
- Para o bloco TOT, pode-se escolher o valor da totalização (Total) e ainda, a totalização é feita levando-se em conta o modo de operação através da seleção do parâmetro Mode_Tot, onde pode-se definir como será feita a totalização (somente valores positivos de vazão, somente valores negativos de vazão, ambos valores). Também se pode resetar a totalização e configurar um valor de inicial (preset) através do parâmetro Set_Tot.
- Se necessário ative a condição de watchdog, que faz o equipamento assumir uma condição de falha segura ao

detectar uma perda de comunicação entre o equipamento escravo e o mestre Profibus-DP.

Verifique a condição de swap de bytes (inversão MSB com LSB e, em alguns casos, inversão de nibble), pois em alguns sistemas ela é necessária no tratamento dos dados cíclicos.

O VMV10-P possui o GSD identifier number igual a 0x1108 (Manufacturer Specific) e ainda pode trabalhar com o valor 0x9760(Profile Specific). A DD, o DTM e o GSD do VMV10-P encontram-se no website:
www.vivaceinstruments.com.br

Para mais informações sobre a tecnologia Profibus PA acesse na página da Vivace na web o manual de instalação, operação e configuração – Profibus PA – blocos, parâmetros e estrutura.

VMV11: Transmissor Multivariável de Pressão e Temperatura com sensor de silício piezoresistivo

O VMV11-P possui 3 blocos funcionais, sendo três AI (entrada analógica). Possui também o módulo vazio (Empty Module) para aplicações onde deseja-se configurar apenas um bloco.

De acordo com o tipo de aplicação, deve-se executar a configuração cíclica conveniente, respeitando-se a seguinte ordem cíclica dos blocos: AI1, AI2 e AI3, sendo que o AI1 é para pressão e AI2 e AI3, para temperatura. Quando o usuário não for trabalhar com algum bloco funcional, por exemplo, ele vai trabalhar somente com pressão, então, ele deve utilizar o módulo vazio: AI1, Empty Module, Empty Module, Empty Module.

Siga o procedimento abaixo para integrar o VMV11-P em um sistema:

- Escolha a configuração cíclica via parametrização, de acordo com o arquivo GSD, que depende da aplicação, conforme visto anteriormente. Para o bloco AI, o VMV11-P fornece ao mestre o valor da variável de processo em 5 bytes, sendo os quatro primeiros no formato ponto flutuante (IEEE-754) e o quinto byte formando o status que traz a informação da qualidade desta medição.
- Se necessário ative a condição de watchdog, que faz o equipamento assumir uma condição de falha segura ao detectar uma perda de comunicação entre o equipamento escravo e o mestre Profibus-DP.

Verifique a condição de swap de bytes (inversão MSB com LSB e, em alguns casos, inversão de nibble), pois em alguns sistemas ela é necessária no tratamento dos dados cíclicos.

O VMV11-P possui o GSD identifier number igual a 0x1108 (Manufacturer Specific) e ainda pode trabalhar com o valor 0x9760(Profile Specific).

A DD, o DTM e o GSD do VMV11-P encontram-se no website: www.vivaceinstruments.com.br

Para mais informações sobre a tecnologia Profibus PA acesse na página da Vivace na web o manual de instalação, operação e configuração – Profibus PA – blocos, parâmetros e estrutura.

VTT10: Transmissor de Temperatura

O VTT10-FP (modelo montagem em campo com LCD) e VTT10-PP(montagem em painel) possuem 2 blocos funcionais de Entrada Analógica (AI). Possuem também o módulo vazio (Empty Module) para aplicações onde deseja-se configurar apenas um bloco.

Podem trabalhar com os seguintes tipos de medição:

- Medição Simples;
- Medição Dupla;
- Medição Diferencial;
- Medição Backup.

De acordo com o tipo de medição, deve-se executar a configuração cíclica conveniente. O VTT10-FP e VTT10-PP permitem medição simples de temperatura ou sinal 4-20 mA (AI + Empty_Module), medição diferencial (AI + Empty_Module), medição dupla (AI + AI) e medição simples com um sensor de backup (AI + Empty_Module). Deve-se respeitar a seguinte ordem cíclica dos blocos: AI1 e AI2.

Já o modelo VTT10-HP(montagem em cabeçote), embora possua 2 blocos funcionais de Entrada Analógica (AI) em seu arquivo GSD, o usuário sempre deve escolher a seguinte configuração cíclica: AI + Empty_Module

ATENÇÃO



Quando o usuário não desejar trabalhar com algum canal do transmissor, deverá utilizar o módulo vazio em seu lugar na configuração. Por exemplo, caso o canal 2 não seja utilizado: AI1, Empty Module.

Siga o procedimento abaixo para integrar o VTT10 em um sistema Profibus:

- Escolha a configuração cíclica via parametrização, de acordo com o arquivo GSD, que depende da aplicação, conforme visto anteriormente. Para cada bloco AI, o VTT10 fornece ao mestre o valor da variável de processo em 5 bytes, sendo os quatro primeiros no formato ponto flutuante (IEEE-754) e o quinto byte formando o status que traz a informação da qualidade desta medição.
- Alguns equipamentos suportam os módulos cíclicos nos formatos "long" e "short". Caso haja falha na comunicação cíclica, verifique se trocando o formato escolhido, a comunicação é estabelecida com sucesso.
- Se necessário ative a condição de *watchdog*, que faz o equipamento assumir uma condição de falha segura ao detectar uma perda de comunicação entre o equipamento escravo e o mestre Profibus DP.

Verifique a condição de *swap de bytes* (inversão MSB com LSB e, em alguns casos, inversão de *nibble*), pois em alguns sistemas ela é necessária no tratamento dos dados cíclicos.

ATENÇÃO



O VTT10 possui GSD Identifier Number 0x0FB5 (Manufacturer Specific), podendo trabalhar com o valor 0x9701 (Profile Specific). Veja abaixo como alterar esta configuração.

Para alterar a forma de resposta cíclica para atender a *Profile Specific* ou *Manufacturer Specific*, utilizando DTM ou EDDL, vá até o menu *Factory* e escolha a opção de acordo com o desejado. Esta alteração também poderá ser realizada via ajuste local do equipamento, navegando até o parâmetro "GSDId", alterando entre as opções "0-Profile Specific" e "1-Manufacturer Specific". Após a configuração, aguarde por um minuto e, em seguida, reinicie o equipamento, observando que o LCD exibirá a mensagem correspondente - "IDSEL Profi" ou "IDSEL Manu".

Os arquivos DDL e GSD podem ser requisitados via email contato@vivaceinstruments.com.br

Para mais informações sobre a tecnologia Profibus PA acesse na página da Vivace na web o manual de instalação, operação e configuração – Profibus PA – blocos, parâmetros e estrutura.

VTT10-M: Transmissor Multipontos de Temperatura

O VTT10-MP possui 10 blocos de entrada analógica (AI) e 2 blocos de saída analógica (AO). Possui também o módulo vazio (Empty Module) para aplicações onde deseja-se configurar apenas alguns dos blocos.

Dos 10 blocos de entrada analógica, 8 são destinados para a medição de temperaturas e 2 para entradas de corrente (0–20 mA ou 4–20 mA) ou tensão (0–5 Vcc). Os blocos de saída analógica são utilizados para geração das saídas de corrente 4 – 20 mA.

Deve-se respeitar a seguinte ordem cíclica dos blocos: AO1, AO2, AI1 até AI10.

ATENÇÃO



Quando o usuário não desejar trabalhar com algum canal do transmissor, deverá utilizar o módulo vazio em seu lugar na configuração.

Siga o procedimento abaixo para integrar o VTT10-MP em um sistema Profibus:

- Escolha a configuração cíclica via parametrização, de acordo com o arquivo GSD, que depende da aplicação, conforme visto anteriormente. Para cada bloco AI, o VTT10-MP fornece ao mestre o valor da variável de processo

em 5 bytes, sendo os quatro primeiros no formato ponto flutuante (IEEE-754) e o quinto byte formando o status que traz a informação da qualidade desta medição.

- Alguns equipamentos suportam os módulos cíclicos nos formatos “long” e “short”. Caso haja falha na comunicação cíclica, verifique se trocando o formato escolhido, a comunicação é estabelecida com sucesso.
- Se necessário ative a condição de *watchdog*, que faz o equipamento assumir uma condição de falha segura ao detectar uma perda de comunicação entre o equipamento escravo e o mestre Profibus DP.

No caso do bloco AO, pode-se ter várias opções, de acordo com o arquivo GSD. É através do bloco funcional de saída analógica (AO), que o mestre classe 1 executa os serviços cíclicos. O usuário deve escolher qual a configuração mais adequada à sua aplicação.

Caso o bloco AO do VTT10-MP esteja em AUTO, receberá o valor e o status do setpoint do mestre classe 1. Além disso, o usuário poderá alterar este valor via mestre classe 2, caso o status do setpoint seja igual a 0x80 (“good”) e as seguintes configurações poderão ser escolhidas:

SP
SP/CHECKBACK
SP/READBACK/POSD
SP/READBACK/POSD/CHECKBACK

Se o bloco AO estiver em RCAS, o0 VTT10-MP receberá valor e status do setpoint (RCAS_IN) somente via mestre classe 1, sendo o status sempre igual a 0xC4 (“IA”). As seguintes configurações podem ser escolhidas:

SP;
SP/CHECKBACK
SP/READBACK/POSD
SP/READBACK/POSD/CHECKBACK
RCASIN/RCASOUT
RCASIN/RCASOUT/CHECKBACK
SP/READBACK/RCASIN/RCASOUT/POSD/CHECKBACK

Verifique a condição de *swap de bytes* (inversão MSB com LSB e, em alguns casos, inversão de *nibble*), pois em alguns sistemas ela é necessária no tratamento dos dados cíclicos.

ATENÇÃO



A VTT10-MP possui GSD Identifier Number 0x0FB6 (Manufacturer Specific), podendo trabalhar com o valor 0x9760 (Profile Specific). Veja abaixo como alterar esta configuração.

Para alterar a forma de resposta cíclica para atender a *Profile Specific* ou *Manufacturer Specific*, utilizando DTM ou EDDL, vá até o menu *Factory* e escolha a opção de acordo com o desejado. Esta alteração também poderá ser realizada via ajuste local do equipamento, navegando até o parâmetro "GSDId", alterando entre as opções "0-Profile Specific" e "1-Manufacturer Specific". Após a configuração, aguarde por um minuto e, em seguida, reinicie o equipamento, observando que o LCD exibirá a mensagem correspondente - "IDSEL Profi" ou "IDSEL Manu".

Os arquivos DDL e GSD podem ser requisitados via email contato@vivaceinstruments.com.br

Para mais informações sobre a tecnologia Profibus PA acesse na página da Vivace na web o manual de instalação, operação e configuração – Profibus PA – blocos, parâmetros e estrutura.

ATENÇÃO



Este equipamento possui vários blocos funcionais, logo recomenda-se configurar o número de **retries** para 3 ou mais, além de aumentar o **slot time** (indica quanto tempo o mestre PROFIBUS DP aguardará uma resposta do escravo, antes de reenviar um frame) a fim de evitar retransmissões.

VMI10: Conversor multiponto de sinal analógico

O VMI10-P possui 10 blocos de entrada analógica (AI) e 2 blocos de saída analógica (AO). Possui também o módulo vazio (Empty Module) para aplicações onde deseja-se configurar apenas alguns dos blocos.

Dos 10 blocos de entrada analógica, 8 são destinados para a medição dos sinais de corrente 4-20mA e 2 para entradas de corrente (0–20 mA ou 4–20 mA) ou tensão (0–5 Vcc). Os blocos de saída analógica são utilizados para geração das saídas de corrente 4 – 20 mA.

Deve-se respeitar a seguinte ordem cíclica dos blocos: AO1, AO2, AI1 até AI10.

ATENÇÃO



Quando o usuário não desejar trabalhar com algum módulo(entrada ou saída) do conversor, deverá utilizar o módulo vazio em seu lugar na configuração.

Siga o procedimento abaixo para integrar o VMI10-P em um sistema Profibus:

- Copie o arquivo GSD do VMI10-P para o diretório onde se localizam todos os arquivos GSD de equipamentos do configurador Profibus, normalmente chamado de "GSD";
- Copie o arquivo BITMAP do VMI10-P para o diretório onde se localizam todos os arquivos BMP de equipamentos do configurador Profibus, normalmente chamado de "BMP";
- Após escolher o mestre PROFIBUS-DP, defina a taxa de comunicação. Não se esqueça que os acopladores (*couplers*) DP/PA podem possuir as seguintes taxas de comunicação: 45,45 kbits/s (Siemens), 93,75 kbits/s (P+F) e 12 Mbits/s (P+F, SK3). O *link device* IM157 pode possuir até 12 Mbits/s;
- Acrescente o VMI10-P e especifique o seu endereço no barramento;
- Escolha a configuração cíclica via parametrização, de acordo com o arquivo GSD, que depende da aplicação, conforme visto anteriormente. Para cada bloco AI, o VMI10-P fornece ao mestre o valor da variável de processo em 5 bytes, sendo os quatro primeiros no formato ponto flutuante (IEEE-754) e o quinto byte formando o status que traz a informação da qualidade desta medição.
- Alguns equipamentos suportam os módulos cíclicos nos formatos "long" e "short". Caso haja falha na comunicação cíclica, verifique se trocando o formato escolhido, a comunicação é estabelecida com sucesso.
- Se necessário ative a condição de *watchdog*, que faz o equipamento assumir uma condição de falha segura ao detectar uma perda de comunicação entre o equipamento escravo e o mestre Profibus DP.

No caso do bloco AO, pode-se ter várias opções, de acordo com o arquivo GSD. É através do bloco funcional de saída analógica (AO), que o mestre classe 1 executa os serviços cíclicos. O usuário deve escolher qual a configuração mais adequada à sua aplicação.

Caso o bloco AO do VMI10-P esteja em AUTO, receberá o valor e o status do setpoint do mestre classe 1. Além disso, o usuário poderá alterar este valor via mestre classe 2, caso o status do setpoint seja igual a 0x80 ("good") e as seguintes configurações poderão ser escolhidas:

SP
SP/CHECKBACK
SP/READBACK/POSD
SP/READBACK/POSD/CHECKBACK

Se o bloco AO estiver em RCAS, o VMI10-P receberá valor e status do setpoint (RCAS_IN) somente via mestre classe 1, sendo o status sempre igual a 0xC4 ("IA"). As seguintes configurações podem ser escolhidas:

SP;
SP/CHECKBACK
SP/READBACK/POSD
SP/READBACK/POSD/CHECKBACK
RCASIN/RCASOUT
RCASIN/RCASOUT/CHECKBACK
SP/READBACK/RCASIN/RCASOUT/POSD/CHECKBACK

Verifique a condição de *swap de bytes* (inversão MSB com LSB e, em alguns casos, inversão de *nibble*), pois em alguns sistemas ela é necessária no tratamento dos dados cíclicos.

ATENÇÃO



A VMI10-P possui GSD Identifier Number 0x116D (Manufacturer Specific), podendo trabalhar com o valor 0x9760 (Profile Specific). Veja abaixo como alterar esta configuração.

Para alterar a forma de resposta cíclica para atender a *Profile Specific* ou *Manufacturer Specific*, utilizando DTM ou EDDL, vá até o menu *Factory* e escolha a opção de acordo com o desejado. Esta alteração também poderá ser realizada via ajuste local do equipamento, navegando até o parâmetro "GSDId", alterando entre as opções "0-Profile Specific" e "1-Manufacturer Specific". Após a configuração, aguarde por um minuto e, em seguida, reinicie o

equipamento, observando que o LCD exibirá a mensagem correspondente - "IDSEL Profi" ou "IDSEL Manu".

Os arquivos DDL e GSD podem ser requisitados via email contato@vivaceinstruments.com.br

Para mais informações sobre a tecnologia Profibus PA acesse na página da Vivace na web o manual de instalação, operação e configuração – Profibus PA – blocos, parâmetros e estrutura.

ATENÇÃO



*Este equipamento possui vários blocos funcionais, logo recomenda-se configurar o número de **retries** para 3 ou mais, além de aumentar o **slot time** (indica quanto tempo o mestre PROFIBUS DP aguardará uma resposta do escravo, antes de reenviar um frame) a fim de evitar retransmissões.*

VIO10: Remota Profibus-PA

A VIO10 possui 16 blocos de entrada discreta (DI), 8 blocos de saída discreta (DO), 3 blocos de entrada analógica (AI) e 2 blocos de saída analógica (AO). Possui também o módulo vazio (Empty Module) para aplicações onde deseja-se configurar apenas alguns dos blocos.

Os blocos de entrada analógica são destinados para a medição de temperaturas ou para entradas de corrente (0–20 mA ou 4–20 mA) ou tensão (0–5 Vcc). Os blocos de saída analógica são utilizados para geração das saídas de corrente 4 – 20 mA.

Deve-se respeitar a seguinte ordem cíclica dos blocos: AO1, AO2, AI1 até AI3, DO1 a DO8, DI1 a DI16.

ATENÇÃO



Quando o usuário não desejar trabalhar com algum canal da remota, deverá utilizar o módulo vazio em seu lugar na configuração.

Siga o procedimento abaixo para integrar a VIO10 em um sistema Profibus :

- Escolha a configuração cíclica via parametrização, de acordo com o arquivo GSD, que depende da aplicação, conforme visto anteriormente. Para cada bloco AI, a VIO10 fornece ao mestre o valor da variável de processo em 5 bytes, sendo os quatro primeiros no formato ponto flutuante (IEEE-754) e o quinto byte formando o status que traz a informação da qualidade desta medição.
- Alguns equipamentos suportam os módulos cíclicos nos formatos “long” e “short”. Caso haja falha na comunicação cíclica, verifique se trocando o formato escolhido, a comunicação é estabelecida com sucesso.
- Se necessário ative a condição de *watchdog*, que faz o equipamento assumir uma condição de falha segura ao detectar uma perda de comunicação entre o equipamento escravo e o mestre Profibus DP.

No caso do bloco AO, pode-se ter várias opções, de acordo com o arquivo GSD. É através do bloco funcional de saída analógica (AO), que o mestre classe 1 executa os serviços cíclicos. O usuário deve escolher qual a configuração mais adequada à sua aplicação.

Caso o bloco AO da VIO10 esteja em AUTO, receberá o valor e o status do setpoint do mestre classe 1. Além disso, o usuário poderá alterar este valor via mestre classe 2, caso o status do setpoint seja igual a 0x80 (“good”) e as seguintes configurações poderão ser escolhidas:

SP
SP/CHECKBACK
SP/READBACK/POSD
SP/READBACK/POSD/CHECKBACK

Se o bloco AO estiver em RCAS, a VIO10 receberá valor e status do setpoint (RCAS_IN) somente via mestre classe 1, sendo o status sempre igual a 0xC4 (“IA”). As seguintes configurações podem ser escolhidas:

SP;
SP/CHECKBACK
SP/READBACK/POSD
SP/READBACK/POSD/CHECKBACK
RCASIN/RCASOUT
RCASIN/RCASOUT/CHECKBACK
SP/READBACK/RCASIN/RCASOUT/POSD/CHECKBACK

No bloco DO e DI, pode-se escolher as seguintes opções cíclicas abaixo, sendo que no caso do bloco DO, somente uma delas é possível por bloco.

Se os blocos DI estiverem em modo AUTO, então a remota VIO10-P enviará o valor e status de cada entrada discreta ao mestre Profibus classe 1.

OUT_D

Se os blocos DO estiverem em modo AUTO, então a remota VIO10-P receberá o valor e status do setpoint discreto do mestre Profibus classe 1 e o usuário poderá escrever neste valor via master classe 2. Neste caso, o valor do setpoint a ser escrito deverá ser 0 ou 1 (observe que a saída discreta é do tipo coletor aberto) e o status deverá ser sempre igual a 0x80 ("good"). O usuário poderá escolher as seguintes configurações:

SP_D

SP_D+RB_D

SP_D+RB_D+CB_D

Se os blocos DO estiverem em RCAS, o equipamento receberá o valor (0 ou 1, observe que a saída discreta é do tipo coletor aberto) e o status do setpoint discreto somente via master classe 1, sendo o status sempre igual a 0xC4 ("IA"). Pode-se escolher as seguintes configurações:

SP_D

SP_D+RB_D

SP_D+RB_D+CB_D

RIN_D+ROUT_D

RIN_D+ROUT_D+CB_D

SP_D+RB_D+RIN_D+ROUT_D+CB_D

Verifique a condição de *swap de bytes* (inversão MSB com LSB e, em alguns casos, inversão de *nibble*), pois em alguns sistemas ela é necessária no tratamento dos dados cíclicos.

ATENÇÃO



A VIO10-P possui GSD Identifier Number 0x0FF9 (Manufacturer Specific), podendo trabalhar com o valor 0x9760 (Profile Specific). Veja abaixo como alterar esta configuração.

Para alterar a forma de resposta cíclica para atender a *Profile Specific* ou *Manufacturer Specific*, utilizando DTM ou EDDL, vá até o menu *Factory* e escolha a opção de acordo com o desejado. Esta alteração também poderá ser realizada via ajuste local do equipamento, navegando até o parâmetro "GSDId", alterando entre as opções "0-Profile Specific" e "1-Manufacturer Specific". Após a configuração, aguarde por um minuto e, em seguida, reinicie o equipamento, observando que o LCD exibirá a mensagem correspondente - "IDSEL Profi" ou "IDSEL Manu".

Os arquivos DDL e GSD podem ser requisitados via email contato@vivaceinstruments.com.br

Para mais informações sobre a tecnologia Profibus PA acesse na página da Vivace na web o manual de instalação, operação e configuração – Profibus PA – blocos, parâmetros e estrutura.

ATENÇÃO



Este equipamento possui vários blocos funcionais, logo recomenda-se configurar o número de **retries** para 3 ou mais, além de aumentar o **slot time** (indica quanto tempo o mestre PROFIBUS DP aguardará uma resposta do escravo, antes de reenviar um frame) a fim de evitar retransmissões.

VAP10: Conversor de Sinal Analógico para Profibus-PA

O VAP10 possui 3 blocos funcionais de Entrada Analógica (AI). Possui também o módulo vazio (Empty Module) para aplicações onde deseja-se configurar apenas um bloco.

De acordo com o tipo de aplicação, deve-se executar a configuração cíclica conveniente, respeitando a seguinte ordem cíclica dos blocos: AI1, AI2 e AI3.

ATENÇÃO



Quando o usuário não desejar trabalhar com algum canal do conversor, deverá utilizar o módulo vazio em seu lugar na configuração. Por exemplo, caso o canal 2 não seja utilizado: AI1, Empty Module, AI3.

A maioria dos configuradores Profibus utiliza dois diretórios onde se encontram os arquivos GSD e BITMAP dos diversos fabricantes. Os GSD e BITMAPS para os equipamentos da Vivace estão disponíveis em seu website.

Siga o procedimento abaixo para integrar o VAP10 em um sistema Profibus:

- Escolha a configuração cíclica via parametrização, de acordo com o arquivo GSD, que depende da aplicação, conforme visto anteriormente. Para cada bloco AI, o VAP10 fornece ao mestre o valor da variável de processo em 5 bytes, sendo os quatro primeiros no formato ponto flutuante (IEEE-754) e o quinto byte formando o status que traz a informação da qualidade desta medição.
- Alguns equipamentos suportam os módulos cíclicos nos formatos "long" e "short". Caso haja falha na comunicação cíclica, verifique se trocando o formato escolhido, a comunicação é estabelecida com sucesso.
- Se necessário ative a condição de *watchdog*, que faz o equipamento assumir uma condição de falha segura ao detectar uma perda de comunicação entre o equipamento escravo e o mestre Profibus DP.

Verifique a condição de *swap de bytes* (inversão MSB com LSB e, em alguns casos, inversão de *nibble*), pois em alguns sistemas ela é necessária no tratamento dos dados cíclicos.

ATENÇÃO



O VAP10 possui GSD Identifier Number 0x0FB2 (Manufacturer Specific), podendo trabalhar com o valor 0x9702 (Profile Specific). Veja abaixo como alterar esta configuração.

Para alterar a forma de resposta cíclica para atender a *Profile Specific* ou *Manufacturer Specific*, utilizando DTM ou EDDL, vá até o menu *Factory* e escolha a opção de acordo com o desejado. Esta alteração também poderá ser realizada via ajuste local do equipamento, navegando até o parâmetro "GSDId", alterando entre as opções "0-Profile Specific" e "1-Manufacturer Specific". Após a configuração, aguarde por um minuto e, em seguida, reinicie o equipamento, observando que o LCD exibirá a mensagem correspondente - "IDSEL Profi" ou "IDSEL Manu".

Os arquivos DDL e GSD podem ser requisitados via email contato@vivaceinstruments.com.br

Para mais informações sobre a tecnologia Profibus PA acesse na página da Vivace na web o manual de instalação, operação e configuração – Profibus PA – blocos, parâmetros e estrutura.

VPO10: Conversor Profibus-PA para Saída

O VPO10 possui 3 blocos funcionais de saída analógica (03 AO - Analog Output Block). Possui também o módulo vazio (Empty Module) para aplicações onde deseja-se configurar apenas alguns blocos.

De acordo com o tipo de aplicação, deve-se executar a configuração cíclica conveniente. Deve-se respeitar a seguinte ordem cíclica dos blocos: AO1, AO2 e AO3.

Quando o usuário não for trabalhar com algum canal de saída do VPO10 ele deve utilizar o módulo vazio correspondente, por exemplo, suponha que o canal 2 não seja utilizado, assim: AO1, Empty Module, AO3.

Valores em ponto flutuante e status são 5 bytes, sendo os quatro primeiros no formato ponto flutuante (IEEE-754) e o quinto byte formando o status que traz a informação da qualidade desta medição.

Siga o procedimento abaixo para integrar o VPO10 em um sistema Profibus:

- Escolha a configuração cíclica via parametrização, de acordo com o arquivo GSD, que depende da aplicação, conforme visto anteriormente. Quanto ao bloco AO, deve-se atentar ao modo de operação, Se o bloco AO estiver em AUTO, então o VPO10 receberá o valor e status para o setpoint do mestre Profibus classe 1 e ainda, o usuário poderá escrever neste valor via mestre Profibus classe 2. Neste caso, o status do setpoint deve ser sempre igual a "Good" (0x80) e pode-se escolher as seguintes configurações:

- SP
- SP/CKECKBACK
- SP/READBACK/POSD
- SP/READBACK/POSD/CKECKBACK

Se o bloco AO estiver em RCAS, o VPO10 receberá o valor e status para o setpoint somente via Profibus classe 1, sendo o status sempre igual a 0xC4 ("IA"). Pode-se escolher as seguintes configurações:

- SP

- SP/CKECKBACK
- SP/READBACK/POSD
- SP/READBACK/POSD/ CKECKBACK
- RCASIN/RCASOUT
- RCASIN/RCASOUT/ CKECKBACK
- SP/READBACK/RCASIN/RCASOUT/POSD/CHECKBACK

• Alguns equipamentos suportam os módulos cíclicos nos formatos “long” e “short”. Caso haja falha na comunicação cíclica, verifique se trocando o formato escolhido, a comunicação é estabelecida com sucesso.

- Se necessário ative a condição de *watchdog*, que faz o equipamento assumir uma condição de falha segura ao detectar uma perda de comunicação entre o equipamento escravo e o mestre Profibus-DP.

Verifique a condição de *swap de bytes* (inversão MSB com LSB e, em alguns casos, inversão de *nibble*), pois em alguns sistemas ela é necessária no tratamento dos dados cíclicos.

O VPO10 possui o GSD *identifier number* igual a 0x60BE (Manufacturer Specific) e ainda pode trabalhar com o valor 0x9712 (Profile Specific). Veja abaixo como alterar esta configuração.

Para alterar a forma de resposta cíclica para atender a Profile Specific ou Manufacturer Specific, utilizando DTM ou EDDL, vá até o menu Factory e escolha a opção de acordo com o desejado. Esta alteração também poderá ser realizada via ajuste local do equipamento, navegando até o parâmetro "GSDId", alterando entre as opções "0-Profile Specific" e "1-Manufacturer Specific". Após a configuração, aguarde por um minuto e, em seguida, reinicie o equipamento, observando que o LCD exibirá a mensagem correspondente - "IDSEL Profi" ou "IDSEL Manu".

A DD, o DTM e o GSD do VTT10-MP encontram-se no website: www.vivaceinstruments.com.br

Para mais detalhes sobre os blocos funcionais e seus parâmetros cíclicos e tecnologia Profibus PA acesse na página da Vivace na web o manual de instalação, operação e configuração – Profibus PA – blocos, parâmetros e estrutura.

NOTA



Quando for configurar o modo “saída discreta”, tome cuidado para que a saída selecionada não esteja conectada na entrada de nenhum cartão analógico para evitar sua queima. Neste modo, não existe controle de corrente, quem limita a corrente é a carga conectada à saída. Não aplicar tensão diretamente nas saídas quando elas estiverem em modo “saída discreta”.

VVP10: Posicionador de Válvulas

O VVP10 PROFIBUS pode trocar dados cíclicos com o mestre PROFIBUS DP Classe 1 de 7 maneiras diferentes, de acordo com os módulos descritos no arquivo GSD.

SP

(short) 0xA4

(extended format) 0x82, 0x84, 0x08, 0x05

Com esta configuração, o posicionador recebe um Setpoint (SP) do mestre Profibus como posição desejada e não retorna nada ao mestre. Nesta condição, o bloco AO deve estar em automático (AUTO) e o status do SP deve ser pelo menos Good. Neste modo, além do mestre Profibus, o usuário pode atuar no SP, via comunicação acíclica.

SP é um float em formato IEEE-754:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
SP (Valor, float IEEE)				Status SP

RCAS_IN + RCAS_OUT

(short) 0xB4

(extended format) 0xC4, 0x84, 0x84, 0x08, 0x05, 0x08, 0x05

Com esta configuração, o posicionador recebe um Setpoint (RCAS_IN) do mestre Profibus como posição desejada e retorna ao mestre o valor recebido, através do parâmetro RCAS_OUT. Nesta condição, o status deve ser igual a IA-Initialization Acknowledge (0xC4). Neste modo, somente o mestre Profibus pode atuar via comunicação cíclica.

RCAS_IN é um float em formato IEEE-754:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
RCAS_IN (Valor, float IEEE)				Status RCAS_IN

RCAS_OUT, também é float em formato IEEE-754:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
RCAS_OUT (Valor, float IEEE)				Status RCAS_OUT

SP + READBACK + POS_D

(short) 0x96, 0xA4

(extended format) 0xC6, 0x84, 0x86, 0x08, 0x05, 0x08, 0x05, 0x05, 0x05

Com esta configuração, o posicionador recebe um Setpoint (SP) do mestre Profibus como posição desejada e retorna a posição real (READBACK) e a posição discreta (POS_D) ao mestre. Nesta condição, o bloco AO deve estar em automático (AUTO) e o status do SP deve ser pelo menos Good. Neste modo, além do mestre Profibus, o usuário pode atuar no SP, via comunicação acíclica.

SP é um float em formato IEEE-754:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
SP (Valor, float IEEE)				Status SP

READBACK segue o formato abaixo, sendo o retorno analógico do transdutor, ou seja, a posição real da válvula.

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7
READBACK (Valor, float IEEE)				Status READ- BACK	POS_D (Valor)	Status POS_D

POS_D é um status discreto: aberto, fechado ou posição intermediária.

SP + CHECKBACK

(short) 0x92, 0xA4

(extended format) 0xC3, 0x84, 0x82, 0x08, 0x05, 0x0A

Com esta configuração, o posicionador recebe um Setpoint (SP) do mestre Profibus como posição desejada e retorna a condição de diagnóstico (CHECKBACK) ao mestre. Nesta condição, o bloco AO deve estar em automático (AUTO) e o status do SP deve ser pelo menos Good. Neste modo, além do mestre Profibus, o usuário pode atuar no SP, via comunicação acíclica.

SP é um float em formato IEEE-754:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
SP (Valor, float IEEE)				Status SP

CHECKBACK, segue o formato:

Byte 1	Byte 2	Byte 3
CHECK BACK [0]	CHECK BACK [1]	CHECK BACK [2]

SP + READBACK + POS_D + CHECKBACK

(short) 0x99, 0xA4

(extended format) 0xC7, 0x84, 0x89, 0x08, 0x05, 0x08, 0x05, 0x05, 0x05, 0x0A

Com esta configuração, o VVP10 PROFIBUS recebe um setpoint (SP) do mestre Profibus como posição desejada e retorna a condição de diagnóstico (CHECKBACK) e a posição discreta ao mestre. Nesta condição, o bloco AO deve estar em automático (AUTO) e o status do SP deve ser pelo menos Good. Neste modo, além do mestre Profibus, o usuário pode atuar no SP, via comunicação acíclica.

SP é um float em formato IEEE-754:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
SP (Valor, float IEEE)				Status SP

READBACK e CHECKBACK, seguem o formato:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
READBACK (Valor, float IEEE)				Status READ- BACK	POS_D (Valor)	Status POS_D	CHECK BACK [0]	CHECK BACK [1]	CHECK BACK [2]

RCAS_IN + RCAS_OUT + CHECKBACK

(short) 0x97, 0xA4

(extended format) 0xC5, 0x84, 0x87, 0x08, 0x05, 0x08, 0x05, 0x0A

Com esta configuração, o VVP10 PROFIBUS recebe um Setpoint (RCAS_IN) do mestre Profibus como posição desejada e retorna ao mestre o valor recebido, através do parâmetro RCAS_OUT e as condições de diagnóstico no parâmetro CHECKBACK. Nesta condição, o status deve ser igual a IA-Initialization Acknowledge (0xC4). Neste modo, somente o mestre Profibus pode atuar via comunicação cíclica.

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5
RCAS_IN (Valor, float IEEE)				Status RCAS_IN

RCAS_IN é um float em formato IEEE-754:

RCAS_OUT e CHECKBACK, seguem o formato:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8
RCAS_OUT (Valor, float IEEE)				Status RCAS_OUT	CHECK BACK [0]	CHECK BACK [1]	CHECK BACK [2]

SP + RB + RIN + ROUT + POS_D + CB

(short) 0x9E, 0xA9

(extended format) 0xCB, 0x89, 0x8E, 0x08, 0x05, 0x08, 0x05, 0x08, 0x05, 0x08, 0x05, 0x05, 0x05, 0x0A

Esta configuração cíclica é uma combinação completa das anteriores. Os valores de entrada para o equipamento são:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
SP (Valor, float IEEE)				Status SP	RCAS_IN (Valor, float IEEE)			Status RCAS_IN	

Os valores de retorno ao mestre são:

Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4	Byte 5	Byte 6	Byte 7	Byte 8	Byte 9	Byte 10
READBACK (Valor, float IEEE)				Status READBACK	RCAS_OUT (Valor, float IEEE)			Status RCAS_OUT	

Byte 11	Byte 12	Byte 13	Byte 14	Byte 15
POS_D (Valor)	Status POS_D	CHECK BACK [0]	CHECK BACK [1]	CHECK BACK [2]

Valores em ponto flutuante e status são formados por 5 bytes, sendo os quatro primeiros no formato ponto flutuante (IEEE-754) e o quinto byte de status, que traz a informação da qualidade desta medição. Verifique a condição de *swap de bytes* (inversão MSB com LSB e, em alguns casos, inversão de *nibble*), pois em alguns sistemas ela é necessária no tratamento dos dados cíclicos.

ATENÇÃO



O VVP10 PROFIBUS possui GSD Identifier Number 0x0FB1 (Manufacturer Specific), podendo trabalhar com o valor 0x9710 (Profile Specific). Veja abaixo como alterar esta configuração.

Para alterar a forma de resposta cíclica para atender a *Profile Specific* ou *Manufacturer Specific*, utilizando DTM ou EDDL, vá até o menu *Factory* e escolha a opção de acordo com o desejado. Esta alteração também poderá ser realizada via ajuste local do equipamento, navegando até o parâmetro "GSDId", alterando entre as opções "0-Profile Specific" e "1-Manufacturer Specific". Após a configuração, aguarde por um minuto e, em seguida, reinicie o equipamento, observando que o LCD exibirá a mensagem correspondente - "IDSEL Profi" ou "IDSEL Manu".

Os arquivos DDL e GSD podem ser requisitados via email contato@vivaceinstruments.com.br

Para mais informações sobre a tecnologia Profibus PA acesse na página da Vivace na web o manual de instalação, operação e configuração – Profibus PA – blocos, parâmetros e estrutura.

VTP10: Transmissor de Posição

O VTP10 possui 2 blocos funcionais, sendo um AI (entrada analógica) e um TOT (totalizador). Possui também o módulo vazio (Empty Module) para aplicações onde deseja-se configurar apenas um bloco.

De acordo com o tipo de aplicação, deve-se executar a configuração cíclica conveniente, respeitando-se a seguinte ordem cíclica dos blocos: AI e TOT. Quando o usuário não for trabalhar com algum bloco funcional, por exemplo, ele vai trabalhar somente com o AI, então, ele deve utilizar o módulo vazio: AI, Empty Module.

Siga o procedimento abaixo para integrar o VTP10 em um sistema Profibus:

- Escolha a configuração cíclica via parametrização, de acordo com o arquivo GSD, que depende da aplicação, conforme visto anteriormente. Para o bloco AI, o VTP10 fornece ao mestre o valor da variável de processo em 5 bytes, sendo os quatro primeiros no formato ponto flutuante (IEEE-754) e o quinto byte formando o status que traz a informação da qualidade desta medição.

- Alguns equipamentos suportam os módulos cíclicos nos formatos “long” e “short”. Caso haja falha na comunicação cíclica, verifique se trocando o formato escolhido, a comunicação é estabelecida com sucesso.
- Para o bloco TOT, pode-se escolher o valor da totalização (Total) e ainda, a totalização é feita levando-se em conta o modo de operação através da seleção do parâmetro Mode_Tot, onde pode-se definir como será feita a totalização (somente valores positivos de vazão, somente valores negativos de vazão, ambos valores). Também se pode resetar a totalização e configurar um valor de inicial (preset) através do parâmetro Set_Tot.
- Se necessário ative a condição de *watchdog*, que faz o equipamento assumir uma condição de falha segura ao detectar uma perda de comunicação entre o equipamento escravo e o mestre Profibus-DP.

Verifique a condição de *swap de bytes* (inversão MSB com LSB e, em alguns casos, inversão de *nibble*), pois em alguns sistemas ela é necessária no tratamento dos dados cíclicos.

O VTP10 possui o GSD *identifier number* igual a 0x0FB4 (Manufacturer Specific) e ainda pode trabalhar com o valor 0x9740(Profile Specific). Veja abaixo como alterar esta configuração.

Para alterar a forma de resposta cíclica para atender a Profile Specific ou Manufacturer Specific, utilizando DTM ou EDDL, vá até o menu Factory e escolha a opção de acordo com o desejado. Esta alteração também poderá ser realizada via ajuste local do equipamento, navegando até o parâmetro "GSDId", alterando entre as opções "0-Profile Specific" e "1-Manufacturer Specific". Após a configuração, aguarde por um minuto e, em seguida, reinicie o equipamento, observando que o LCD exibirá a mensagem correspondente - "IDSEL Profi" ou "IDSEL Manu".

A DD, o DTM e o GSD do VTP10-P encontram-se no website: www.vivaceinstruments.com.br

Para mais informações sobre a tecnologia Profibus-PA acesse na página da Vivace na web o manual de instalação, operação e configuração – Profibus-PA – blocos, parâmetros e estrutura.

VTT10-FP3: Transmissor de Temperatura 3 canais

O VTT10-FP-3 possui 03 blocos funcionais de entrada analógica (03 AI - Analog Input Block). Possui também o módulo vazio (Empty Module) para aplicações onde deseja-se configurar apenas um bloco.

Para cada canal de medição existe um bloco AI associado, onde a ordem cíclica é: AI1, AI2 e AI3, sendo respectivamente, canal 1, 2 e 3.

Siga o procedimento abaixo para integrar o VTT10-FP-3 em um sistema Profibus :

- Escolha a configuração cíclica via parametrização, de acordo com o arquivo GSD, que depende da aplicação, conforme visto anteriormente. Para cada bloco AI, o VTT10-FP-3 fornece ao mestre o valor da variável de processo em 5 bytes, sendo os quatro primeiros no formato ponto flutuante (IEEE-754) e o quinto byte formando o status que traz a informação da qualidade desta medição.
- Alguns equipamentos suportam os módulos cíclicos nos formatos “long” e “short”. Caso haja falha na comunicação cíclica, verifique se trocando o formato escolhido, a comunicação é estabelecida com sucesso.
- Se necessário ative a condição de *watchdog*, que faz o equipamento assumir uma condição de falha segura ao detectar uma perda de comunicação entre o equipamento escravo e o mestre Profibus-DP.

Verifique a condição de *swap de bytes* (inversão MSB com LSB e, em alguns casos, inversão de *nibble*), pois em alguns sistemas ela é necessária no tratamento dos dados cíclicos.

O VTT10-FP-3 possui o GSD *identifier number* igual a 0x110C (Manufacturer Specific) e ainda pode trabalhar com o valor 0x9702 (Profile Specific). Ao inicializar o VTT10-FP-3, ele mostrará em seu display LCD (após o endereço) se está como Manufacturer Specific ou Profile Specific. Veja abaixo como alterar esta configuração.

Para alterar a forma de resposta cíclica para atender a Profile Specific ou Manufacturer Specific, utilizando DTM ou EDDL, vá até o menu Factory e escolha a opção de acordo com o desejado. Esta alteração também poderá ser realizada via ajuste local do equipamento, navegando até o parâmetro "GSDId", alterando entre as opções "0-Profile Specific" e "1-Manufacturer Specific". Após a configuração, aguarde por um minuto e, em seguida, reinicie o equipamento, observando que o LCD exibirá a mensagem correspondente - "IDSEL Profi" ou "IDSEL Manu".

Os arquivos DDL, DTM e GSD do VTT10-FP-3 encontram-se no website: www.vivaceinstruments.com.br

Para mais informações sobre a tecnologia Profibus-PA acesse o manual de instalação, operação e configuração – Profibus-PA – blocos, parâmetros e estrutura, na página da Vivace na web.

VRI10: Indicador

Como o VRI10-P não troca dados cíclicos com o mestre Profibus-DP, ele não possui arquivo GSD.

Ele funciona como um sniffer que captura dados do barramento Profibus-PA e mostra em seu LCD os valores e status cíclicos de outros equipamentos de acordo com seus endereços configurados.

Além disso, este equipamento não troca mensagens cíclicas no barramento como um escravo ativo (não aumenta o tráfego no barramento).

Verifique a condição de swap de bytes (inversão MSB com LSB e, em alguns casos, inversão de nibble), pois em alguns sistemas ela é necessária no tratamento dos dados cíclicos.

A DD e o DTM do VRI10-P encontram-se no website: www.vivaceinstruments.com.br

Para mais informações sobre a tecnologia Profibus-PA acesse na página da Vivace na web o manual de instalação, operação e configuração – Profibus-PA – blocos, parâmetros e estrutura.

Tabela de Blocos Funcionais e Ordem Cíclica VIVACE:

Equipamentos	Blocos Funcionais disponíveis			Ordem na troca de dados cíclicos						Números de Blocos Cíclicos	Endereço Default
	AI	AO	TOT	1	2	3	4	5	6		(Temporário)
VPT10	1	-	1	AI	TOT	-	-	-	-	2	126
VPT11	1	-	-	AI	-	-	-	-	-	1	126
VMV10	4	-	1	AI	AI	AI	AI	TOT	-	5	126
VMV11	4	-	-	AI	AI	AI	AI	-	-	3	126
VDL10	2	-	-	AI	AI	AI	-	-	-	3	126
VTP10	1	-	1	AI	TOT	-	-	-	-	2	126
VTT10	2	-	-	AI	AI	-	-	-	-	2	126
VTT10-FP3	3	-	-	AI	AI	AI	-	-	-	3	126
VAP10	3	-	-	AI	AI	AI	-	-	-	3	126
VVP10	-	1	-	AO	-	-	-	-	-	1	126
VPO10	-	3	-	AO	AO	AO	-	-	-	3	126

Equipamentos	Blocos Funcionais Disponíveis				Ordem na troca de dados cíclicos																								Número de Blocos Cíclicos	Endereço Default Temporário					
	AI	AO	DI	DO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24			25	26	27	28	29
VTT10-MP	10	2	-	-	AO	AO	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	126
VMI10	10	2	-	-	AO	AO	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	AI	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	12	126
VIO10	3	2	16	8	AO	AO	AI	AI	AI	AI	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DO	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	DI	29	126	

Tabela 1.1 Definição da Ordem para Leitura de Dados Cíclicos

NOTA

Sempre confira o endereço do equipamento no caso de ter problemas de comunicação. Como você pode ver neste documento, o ajuste local pode ser usado para esta tarefa. Se não for usar todos os dados cíclicos relacionados a cada equipamento de acordo com a tabela acima, deve-se configurar o número correto dos módulos para a leitura cíclica. Se necessário, fixe os módulos como vazios. Por exemplo, o VPT10 tem dois (2) módulos, assim se você precisa só dos dados cíclicos da Entrada Analógica você deve configurar dois (2) módulos, o primeiro para a Entrada Analógica (0x94) e o segundo deixe-o vazio (0x00) como na definição da tabela acima.

Dicas de Integração

Sistemas Siemens

a) Equipamentos Vivace e Simatic PDM e Integração SIEMENS

A Vivace disponibiliza gratuitamente em seu site para os seus equipamentos, as EDD's e arquivos necessários na integração com sistemas Siemens e o PDM (que são os arquivos gsd e bitmaps dos equipamentos).

O GSD file específica:

- ✓ O Identifier Number, segundo o registro junto ao PTO(Profibus Trade Organization);
- ✓ Baud rates suportados;
- ✓ Características DP.
- ✓ Configurações cíclicas do equipamento

No caso do PDM, basta instalar a EDD usando o Catálogo de integração.

A Vivace fornece a versão de EDD para versões do Simatic PDM maiores ou iguais a 6.xx e ainda para versões maiores ou iguais a 8.xx. Esteja atento à versão do Simatic PDM quando for instalar a EDD.

- 1- Instalar a DD, através do aplicativo de atualização de Catálogo;
- 2- Fazer o upgrade dos gsd files que foram instalados;
- 3- No hardware catalog, escolher o device e configurar seu endereço físico;
- 4- Clicando no device escolhido na área do hardware catalog, tem-se as opções das configurações cíclicas que devem ser escolhidas conforme a estratégia de controle;
- 5- Escolhida esta configuração cíclica, arraste-a até a área de módulos, onde será determinado em memória a quantidade de bytes lidos ou escritos, sendo que se deve atentar ao fato de que quando for um equipamento onde se tem dados a serem escritos, o endereço para as saídas devem ser os mesmos que os da entrada e ainda, ao se escrever um float-status(como porexemplo, o setpoint no bloco AO), o status sempre deve ser igual a 0xc4 (GoodIA) se o modo for RCAS, ou 0x80 (GoodNCOK), se o modo do bloco AO for Auto.
- 6- Cada equipamento possui um número de blocos funcionais e ao não utilizarmos todos eles na configuração cíclica, devemos usar a opção empty_module. Por exemplo, no caso do VPT10, temos um bloco AI e um Totalizador, se quisermos somente o dado cíclico do AI, devemos então configurar um empty_module para indicar que o bloco totalizador não participará da troca de dados cíclicos com o mestre.
- 7- No tratamento dos dados lidos no Step 7, algumas versões pode ser necessário utilizar a função SFC14 (leitura com consistência) e na escrita, a SFC15. Segue um exemplo detalhado:

Vamos admitir que o endereço de leitura seja 734.

```
CALL SFC 14
LADDR :=W#16#2E1
RET_VAL:=DB92.DBW206
RECORD :=P#DB92.DBX200.0 BYTE 5
```

Onde:

LADDR: endereço do primeiro byte de entrada. Este endereço de hardware é que foi determinado pelo software na escolha da configuração cíclica e deve ser em hexadecimal: 734 => 2E1
RET_VAL: código de erro da instrução de leitura(cuidado, não é o do equipamento!)
RECORD: se indica o primeiro bit e a quantidade de byte que se deve ler. Por exemplo, no posicionador VVP10 lemos 5 bytes, sendo os 4 primeiros bytes o valor da leitura e o quinto byte é o status deste valor.

b) Configuração dos equipamentos PA usando COM PROFIBUS e DP/PALink IM157

O link DP/PA trabalha junto com os acopladores DP/PA para fornecer a interface entre o PROFIBUS DP e a camada física PA. Os acopladores DP/PA (até 5) são plugados no backplane do link DP/PA e um segmento PA pode ser derivado de cada acoplador.

O link DP/PA é visto pelo mestre DP como um outro escravo qualquer DP e, suporta taxas de transmissão de dados de até 12 Mbits/s. O Link DP/PA (IM 157) é colocado na configuração do COM PROFIBUS exatamente do mesmo modo como qualquer outro escravo DP.

Quando o botão "Parameterize" é ativado significa que o link DP/PA tem parâmetros que podem ser configurados pelo usuário. Um parâmetro indica se o usuário está ou não disposto a ter o Link DP/PA em modo on-line, se a configuração não estiver compatível com os equipamentos PA no barramento PA. O outro parâmetro é usado para configurar o tamanho total da informação de diagnóstico que é permitido enviar ao mestre do DP. O default é de 160 bytes e pode ser deixado inalterado.

A configuração dos equipamentos PA é o próximo passo. O módulo do link DP/PA aparece ao mestre DP e para o COM PROFIBUS como um "escravo modular", por exemplo, um equipamento que pega módulos plug-in. Cada um dos equipamentos do PA em todo o segmento (até 5) parece como um módulo para o COM PROFIBUS do mesmo modo como o mestre do DP. O número do slot no COM PROFIBUS corresponde aos endereços nomeados para os equipamentos PA com o endereço 3 sendo o endereço mais baixo que pode ser especificado para um equipamento PA quando se usa o módulo do Link DP/PA. Assim, o slot 0 corresponde ao endereço 3 do PA , o slot 1 corresponde ao endereço 4 do PA , etc. Também observe que os endereços obtidos pelos equipamentos do PA são totalmente separados dos endereços dos equipamentos do DP no barramento do DP. Quaisquer endereços do PA que não estão sendo usados devem ser configurados como "PA address not used".

Desde que sejam somente equipamentos "simples" PA. Esses que têm somente 5 bytes (um número de ponto flutuante de 32-bits [4 bytes] e 1 byte de estado) de dados de entrada, que estão sendo usados, a correspondência entre o endereço do PA e o número do slot COM PROFIBUS é conseguida adicionando-se apenas 3 ao número do slot para obter o endereço do equipamento PA.

Para equipamentos PA Complexos, esses que têm mais que um bloco de função retornando entradas para o mestre, o início e o fim de cada equipamento devem ser especificados e qualquer bloco que necessita das entradas deve ser especificado. Se qualquer bloco de entrada for "skipped", cada um deve ser especificado como " Empty Module".

NOTE



Verifique o arquivo gsd para DP/PA-Link IM157 e veja se este arquivo incluiu o módulo para equipamentos da Vivace. Se ele não está incluído adicione o módulo seguinte, após fazer o " scan gsd " para esta atualização:

```
=====
Module = "===VIVACE device beginning" " 0x01,0xfc270
EndModule
Module = "===Analog Input" " 0x94
271
EndModule
Module = "===Totalizer" " 0x41, 0x84, 0x85272
EndModule
Module = "===SP" " 0xA4
273
EndModule
Module = "===RCAS_OUT, RCAS_IN" " 0xB4274
EndModule
Module = "===READBACK + POS_D,SP----Part1" 0x96275
EndModule
Module = "===READBACK + POS_D,SP----Part2" 0xA4276
EndModule
Module = "===CHECKBACK,SP -Part1" 0x92277
EndModule
Module = "===CHECKBACK,SP -Part2" 0xA4278
EndModule
Module = "===READBK+POS_D+CHKBK,SP--Part1" 0x99279
EndModule
Module = "===READBK+POS_D+CHKBK,SP--Part2" 0xA4280
EndModule
Module = "===RCAS_OUT+CHKBK,RCAS_IN-Part1" 0x97281
EndModule
Module = "===RCAS_OUT+CHKBK,RCAS_IN-Part2" 0xA4282
EndModule
Module = "===RB+RC_OUT+POS_D+CB,SP+RC_IN1" 0x9E283
EndModule
Module = "===RB+RC_OUT+POS_D+CB,SP+RC_IN2" 0xA9284
EndModule
Module = "=== Empty Module" " 0x00
285
EndModule
Module = "===VIVACE device end" " 0x01,0xfd286
EndModule
;=====
```

c) Configuração de equipamentos PA usando Step 5

Neste caso, a integração é baseada nos arquivos gsds, onde o usuário deve configurar os endereços dos módulos de acordo com sua aplicação e equipamento.

Sistemas ABB

a) **Advanced Controller da ABB**

Neste caso, todas as informações dos equipamentos Vivace e configurações cíclicas devem ser retiradas dos arquivos gsd contidos, pois o Advanced Controller da ABB não os interpreta automaticamente, assim como o Step 7.

b) **Freelance 2000**

Usando-se a ferramenta FreeLance 2000 da ABB, tem-se acesso a Central de configuração com o software DigiTool (que trata-se da ferramenta de engenharia do Freelance 2000), onde pode-se efetuar as seguintes tarefas:

- ✓ Configuração do Master;
- ✓ Configuração dos Slaves;

✓ Comissionamento/Diagnósticos.

Neste caso, já se tem algumas etapas da integração automática a partir das informações do gsd file.

O GSD file que é fornecido pela Vivace deve ser copiado para o diretório ..\Freelance\gsd. Este GSD que será utilizado pelo DigiTool na extração dos dados utilizados durante o "data exchange".

Pode-se importar o bitmap que representa o device e com isto visualizar diferentes representações de diagnóstico.

Para isto, dê um click com o botão direito do mouse na área do slave. Os bitmaps devem estar no diretório ..\freelance\bitmaps\:

Os próximos passos mostraram como se faz a configuração do slave:

1. Na janela "Hardware Structure", insira o objeto do slave Profibus;
2. Reserve um endereço no barramento para este slave;
3. Importe o arquivo device data base(gsd file) deste slave;
4. Mude o arquivo bmp se necessário;
5. Para devices modulares, insira os módulos usando a lista de tipos de módulos;
6. Defina a estrutura de dados de I/O a ser usada;
7. Defina a estrutura de dado de diagnose a ser usada;
8. Defina a estrutura de parâmetros de usuário a ser usada;
9. Defina a estrutura de parâmetros DPV1 a ser usada;
10. Defina os valores forçados e defaults;
11. Defina janelas de diálogos individuais;

Sistemas com ferramenta SyCon

Usando esta ferramenta o usuário poderá ter acesso a configuração Profibus. Neste caso poderá configurar o mestre e os escravos e fazer o comissionamento e diagnóstico

Os arquivos gsd devem estar localizados no subdiretório ..\Sycon\Fieldbus\Profibus\gsd.

A ferramenta extrairá informações destes arquivos para a troca de dados cíclicos. Os arquivos bmps devem estar localizados em ..\Sycon\Fieldbus\Profibus\bmp.

Para inserir novos mestres na configuração selecionar o item Mestre no menu Inserir

O cursor do mouse se alterará para cursor de inserção de Mestre. Clicar na posição onde se deseja inserir o novo Mestre. Uma caixa de diálogo será apresentada onde os Mestres poderão ser selecionados.

Nesta janela de configuração de mestre pode ser definido:

- ✓ o endereço da estação Mestre
- ✓ uma descrição (simbólica) para este Mestre
- ✓ este Mestre como Mestre atual (para efetuar download, por exemplo)

Para inserir um novo escravo PROFIBUS-DP/PA usar o menu Inserir Slave e uma janela dará as opções de equipamentos.

Clique na posição onde se quer colocar o equipamento escravo. Uma caixa de diálogo aparecerá para selecionar um ou mais escravos. Todos os equipamentos são listados de acordo com os arquivos gsd.

Com um duplo-clique ou com o botão Adicionar o escravo será apresentado na parte direita da caixa. Todos os dispositivos nesta caixa serão conectados ao Mestre atual apresentado na janela.

A cada novo escravo será incrementado o endereço de estação, que pode ser alterado, se necessário. É possível escolher um escravo diversas vezes. Mas cada dispositivo precisa ter seu endereço de estação individual para ser identificado na rede.

Um escravo simples possui um comprimento fixo de dados, enquanto que o modular pode ser configurado. Este tipo de escravo pode ser entendido como a montagem de um ou mais escravos simples com o mesmo endereço de rede.

Na configuração do escravo, aparecerá uma tabela onde a parte superior contém todos os módulos disponíveis do escravo. No caso de um escravo simples, existe apenas um único módulo que será copiado para a parte inferior da tabela automaticamente pelo PROFITool. No caso de um escravo modular isto precisa ser feito pelo usuário com um duplo-clique no módulo ou pela seleção do mesmo e do botão Adiciona Módulo.

Se um módulo possuir várias entradas e saídas, então ele usará mais linhas da tabela de configuração. Estas linhas adicionais serão designadas com um índice maior na coluna Idx.

Para configurar os módulos de um escravo os seguintes passos devem ser seguidos:

Se ainda não estiverem presentes, selecionar todos os módulos da parte superior e inseri-los na parte inferior para serem

configurados. A seqüência dos módulos na parte inferior é importante e precisa corresponder a real configuração física do escravo(ver a tabela que mostra a ordem dos blocos nos equipamentos)

Designar o endereço do dado de módulo na imagem de processo para cada módulo na parte inferior da tabela. Isto é feito nas colunas Tipo e Endereço para entradas e saídas independentemente.

Os escravos DP usam o flag Controle de Watchdog para identificar erros de comunicação com o mestre DP designado. Se um escravo DP reconhecer uma interrupção de comunicação com o seu mestre durante o um intervalo definido de Watchdog, estando em operação, o escravo colocará suas saídas em estado de segurança.

Um ponto importante quando se tem o Sycon e o Link IM157 da Siemens trabalhando com equipamentos Vivaceé que quando temos equipamentos com entradas e saídas para o master, deve-se indicar o início e fim de cada equipamento. Veja exemplo a seguir.

NOTA	
Module = "==CHECKBACK,SP 277	-Part1" 0x92
EndModule	
Module = "==CHECKBACK,SP 278	-Part2" 0xA4
EndModule	
Module = "==READBK+POS_D+CHKBK,SP--Part1" 279	0x99
EndModule	
Module = "==READBK+POS_D+CHKBK,SP--Part2" 280	0xA4
EndModule	
Module = "==RCAS_OUT+CHKBK,RCAS_IN-Part1" 281	0x97
EndModule	
Module = "==RCAS_OUT+CHKBK,RCAS_IN-Part2" 282	0xA4
EndModule	
Module = "==RB+RC_OUT+POS_D+CB,SP+RC_IN1" 283	0x9E
EndModule	
Module = "==RB+RC_OUT+POS_D+CB,SP+RC_IN2" 284	0xA9
EndModule	
Module = "==" Empty Module 285	" 0x00
EndModule	
Module = "==VIVACE device end 286	" 0x01,0xfd
EndModule	
;=====	

NOTA	
Verifique o arquivo gsd para DP/PA-Link IM157 e veja se este arquivo incluiu o módulo para equipamentos da Vivace. Se ele não está incluído adicione o módulo seguinte, após fazer o " scan gsd " para esta atualização:	
=====	
Module = "==VIVACE device beginning 270	" 0x01,0xfc
EndModule	
Module = " ==Analog Input 271	" 0x94
EndModule	
Module = "=="Totalizer 272	" 0x41, 0x84, 0x85
EndModule	
Module = "=="SP 273	" 0xA4
EndModule	
Module = "=="RCAS_OUT, RCAS_IN 274	" 0xB4
EndModule	
Module = "=="READBACK + POS_D,SP----Part1" 275	0x96
EndModule	
Module = "=="READBACK + POS_D,SP----Part2" 276	0xA4
EndModule	

Por exemplo, se você tem o VPT10 e quer configurar somente o bloco AI na configuração cíclica, por favor, selecione os módulos conforme abaixo:

VIVACE device beginning
Analog
Input
Empty Module
VIVACE device end

Note que é fundamental indicar o começo e final do equipamento. Se não for indicado, haverá falha no Link IM157 ao tentar-se estabelecer comunicação.

Perguntas mais frequentes sobre os equipamentos PA Vivace [FAQ]

Geral

1- Qual o Profile que a Vivace está trabalhando?

Todos os equipamentos Profibus-PA da Vivace estão desenvolvidos de acordo com Profile 3.

2- Os equipamentos conseguem trabalhar com formato short e extend ?

Todos os equipamentos Profibus-PA da Vivace suportam os dois formatos: short e extend.

3- Como é o formato em ponto flutuante?

O formato de ponto flutuante (floating point) utilizado nos protocolos HART e Profibus-PA está definido de acordo com o padrão IEEE 754:

- byte_MSB (byte 1) byte 2 byte 3 byte_LSB (byte 4)
- byte_MSB (byte 1) = exp
- byte 2 = mantissa
- byte 3 = mantissa
- byte_LSB (byte 4) = mantissa

Exemplo: C2 ED 40 00 00 11000010 00000100 00000000 00000000

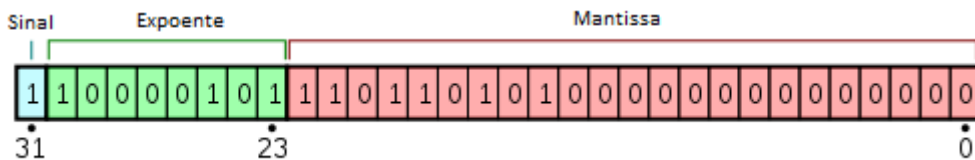
float= (-1) ^ bitsignal * [2 ^ (exp - 127) * (1 + mantissa)]

Onde: bitsignal é o bit mais significativo do byte_MSB (byte 1).

Se este bit é 0, o número é positivo. Se for 1, é negativo. No exemplo anterior o número é negativo.

O valor de "exp" é a soma dos outros bits do byte_MSB (byte 1) e do bit mais significativo do byte 2.

Por exemplo:




- Bit 1 no sinal indica número negativo.
- Expoente 10000101 = 13310
- Portanto, o valor antes da polarização era:
 - $x + (28-1) - 1 = 133$
 - $x + 127 = 133$
 - $x = 6$
 - Com o bit escondido, temos a mantissa:
 - $1.110110101 \times 2^6 \Rightarrow$ deslocando o ponto em 6 casas: 1110110.101
- 1110110 = 11810
- $101 = 1 \times (2^{-1}) + 0 \times (2^{-2}) + 1 \times (2^{-3}) = 0.625$
- $118 + 0.625 = 118.625$
- Como o bit de sinal representa um número negativo, temos: -118.625

4- Qual a influência do parâmetro GSD Identification Number?

Uma vez que o usuário está usando o gsd file do respectivo equipamento, se ele estiver configurado para "Profile Specif", o equipamento não será capaz de estabelecer a conexão cíclica (com o mestre classe 1), porém estabelece conexão com o Simatic PDM ou ferramentas FDT/DTM (PACTware, FieldCare ect.) sem problemas. Neste caso, deve-se alterar para "Manufacturer Specif". Após mudar, deve-se esperar pelo salvamento no equipamento e depois, deve-se desligar e ligar novamente o equipamento. Isto reinicializará a máquina de estado com o ID correto.

A alteração deste parâmetro pode ser feita com o seguinte procedimento:

- 1) Usando o PDM, vá ao menu "Device", escolha a opção "Factory" e depois o menu menu GSD Identification Number e escolha a opção "Manufacturer Specif".
- 2) Usando o ajuste local: Insira a chave no orifício Zero (Z). O ícone da chave  será exibido, indicando que o equipamento reconheceu a chave magnética. Permaneça com a chave inserida até que a

mensagem "LOCAL ADJST" seja exibida e remova a chave por 3 segundos. Insira novamente a chave em Z. Com isto, o usuário poderá navegar pelos parâmetros do ajuste local. Navegue até o parametro GSDID, sendo que 0 é Profile_ID e 1, Manufacturer_ID. Equipamentos Vivace ainda suportam o USER_ID, 2.

5- O equipamento tem conexão com o Simatic PDM ou mesmo com o PACTware, mas não com o mestre classe 1.O que pode ser?

Veja a questão anterior.

6- Não é possível escrita mesmo usando o PDM, o PACTware ou via ajuste local. Qual o problema?

O Profibus PA permite a proteção de escrita e nesta condição, o equipamento não aceitará a escrita. Para desativar este mecanismo, por favor, vá ao menu "Device" e escolha "Maintenance " e "Write Protection".

7- Quantos equipamento podemos conectar em um segmento Profibus-PA?

De acordo com o padrão, o número máximo de equipamento para o segmento fieldbus em aplicação " Ex " é 32, incluindo o mestre. O número máximo de equipamentos é 9 para o Grupo de Explosão IIC e 23 para Grupo de Explosão IIB.

Praticamente, recomenda-se 16 para aplicação " Ex " e este número depende da corrente do acoplador e do barramento.

Outro ponto relevante é a tensão na borneira do equipamento que deve estar acima de 9.0 e inferior a 32.0 volts DC.

O número de equipamentos de campo por segmento fieldbus deve estar de acordo com: a soma da corrente básica consumida pelos equipamentos de campo, acoplador do segmento e repetidores mais a corrente de " Falha por desconexão eletrônica (FDE)" não pode exceder o consumo máximo da corrente do acoplador do segmento.

Usando os repetidores, é possível aumentar-se o número de equipamentos, entretanto há um prejuízo no tempo do ciclo de controle e da atualização do display.

Todos os equipamentos da Vivace consomem 12mA.

8- Os equipamentos da Vivace têm polaridade quanto à alimentação?

Equipamentos de Campo não possuem polaridade. Modelos de painéis observem na borneira e terminais de alimentação.

9- O ajuste local não funciona. O que pode ter de errado?

Inicialmente, certifique-se que o jumper localizado na placa eletrônica principal esteja em "On". **Observe as normas e procedimentos para abertura do equipamento no campo.**

Certifique-se que os sensores Hall da placa principal estejam em bom estado físico.

10- Existe comunicação cíclica com o mestre mas a saída dos equipamentos (VVP10, VPO10, por exemplos) não respondem ao setpoint desejado. Por quê?

Neste caso, uma possível causa pode ser que sempre o valor de setpoint enviado ao equipamento esteja com zero ("Bad"). Este valor deve ser 0x80 ("Good") se o modo do bloco AO for AUTO e 0xC4 (Initialization Acknowledge (IA)) se for RCAS .

Outra causa pode ser que o bloco AO esteja em Out Of Service (OOS).

11- Foi configurado a posição de segurança, mas quando o master é desconectado o equipamento não vai para a posição de segurança. O que há de errado?

Possivelmente ao configurar-se o master não ativou-se o watchdog na configuração do equipamento.

12- Existe alimentação no barramento, mas o equipamento não liga, por quê?

Por favor, veja o item 7.

13- Como mostrar mais de um parâmetro chaveando no display?

Configure o parâmetro SWITCH via ferramentas de configuração ou via ajuste local. Para detalhes consulte o manual Geral.

14- Não existe comunicação com o PDM e nem com o mestre classe 1. O que há de errado?

Provavelmente o endereço configurado no equipamento não é o mesmo da configuração dos mestres. Por favor, certifique que seja o mesmo usando o ajuste local.

15- Qual o significado os flags no display LCD?



SÍMBOLO	DESCRIÇÃO
↔	Envio de comunicação.
↔	Recepção de comunicação.
🔒	Proteção de escrita ativada.
√	Função de raiz quadrada ativada.
tab	Tabela de caracterização ativada.
⚠	Ocorrência de diagnóstico.
🔧	Manutenção recomendada.
↑	Incrementa valores na configuração local.
↓	Decrementa valores na configuração local.
°	Símbolo de grau para unidades de temperatura.
0% 50% 100% ▬▬▬▬▬▬▬▬	Gráfico de barras para indicar faixa da variável medida.

16- A aplicação está usando o link IM157 da Siemens e não é possível estabelecer comunicação com os equipamentos Vivace. O que pode estar acontecendo?

Inicialmente é conveniente checar se o gsd file do IM157 possui os equipamentos da Vivace. Veja o tópico de integração sobre Sycon.

Note que é fundamental indicar o início e fim para cada device Vivace. Se isto não for feito, não se conseguirá estabelecer comunicação com o IM157 e os devices.

Para garantir que o equipamento está trabalhando corretamente, observe que os de comunicação estejam piscando no display. Os dois flags piscando significa que o mestre está enviando frames, o equipamento está respondendo.

VPT10

1- Como usar a totalização usando o VPT10?

Usando o PDM, vá ao menu "Device" e selecione "Offline Configuration for Transducer block". Configure o parâmetro "Primary Value Type" para "Flow" e "Linearization Type" para "Square Root" e então os parâmetros "Low Flow Cutoff" e "Flow Lin Sqr Point" de acordo com a aplicação. Clique em "Scales/Units" e configure a escala de saída e unidade de acordo com a aplicação. Depois vá ao menu "Device" e selecione "Offline Configuration for Totalizer block" e depois "Basic Settings" selecionando o modo para AUTO, channel para PV (Primary Value), Totalizer Mode e Advanced Settings de acordo com a aplicação. A unidade vem do transducer block.

Note que na configuração cíclica deve ser configurado uma das opções permitidas, diferente de "Empty Module(0x00)".

2- Eu tentei calibrar o VPT10 mas não obtive sucesso. Estou usando o menu de calibração no PDM.

O processo de calibração do VPT10 necessita uma fonte de pressão como referência, o que significa que deve ser aplicada pressão estável e então, usando-se o menu de calibração ou ajuste local, informar esta pressão. Esta pressão deve estar de acordo com o range do sensor. Certifique-se de que o padrão de pressão tenha precisão de 0.03% ou melhor, senão o transmissor pode ser afetado em sua medição.

3- Como configurar somente o bloco AI na comunicação cíclica?

Se você estiver usando uma ferramenta onde pode selecionar as strings da configuração, basta escolher "Analog Input" and "Empty Module".

Se não, escolha para o AI o byte 0x94 para o formato short ou 0x42, 0x84, 0x08, 0x08 para extend e depois 0x00(Empty module) para o Totalizador.

4- O transmissor de pressão está medindo de forma errada alguns valores de pressão. O que poderia estar causando isto ?

Por favor, certifique se a linearização está configurada para "No Linearization" no menu "Offline Transducer Configuration".

VPT11

1- Como usar a totalização usando o VPT11?

O VPT11 não suporta o bloco totalizador.

2- Eu tentei calibrar o VPT11 mas não obtive sucesso. Estou usando o menu de calibração no PDM.

O processo de calibração do VPT11 necessita uma fonte de pressão como referência, o que significa que deve ser aplicada pressão estável e então, usando-se o menu de calibração ou ajuste local, informar esta pressão. Esta pressão deve estar de acordo com o range do sensor. Certifique-se de que o padrão de pressão tenha precisão de 0.03% ou melhor, senão o transmissor pode ser afetado em sua medição.

3- O transmissor de pressão está medindo de forma errada alguns valores de pressão. O que poderia estar causando isto?

Por favor, certifique se a linearização está configurada para "No Linearization" no menu "Offline Transducer Configuration".

VTT10

1- Como colocar para trabalhar o VTT10 com dois sensores a dois fios?

Primeiramente, os sensores devem ser conectados convenientemente. Por favor, veja no MANUAL DE INSTALAÇÃO, OPERAÇÃO, CONFIGURAÇÃO E MANUTENÇÃO. O VTT10 é capaz de trabalhar simultaneamente com dois sensores, usando dois transducer blocks, se necessário. Observe os tipos de configurações possíveis:

Diferencial: neste caso existe somente um transducer e a saída é a diferença entre a leitura de temperatura de um sensor(conectado entre os terminais 3 e 4) e o outro(conectado entre os terminais 2 e 4);

Backup: Neste caso só existe um transducer e se o primeiro sensor (conectado entre os terminais 3 e 4) falhar, a leitura de temperatura será tomada do segundo sensor(conectado entre os terminais 2 e 4);

Process Temperature: neste caso existem dois transducers e dois sensores, sendo que cada sensor proverá a temperatura a seu respectivo transducer.

Afim de se trabalhar com dois sensores, ainda deve-se configurar os parâmetros Measured Type, Sensor Type e Sensor Connection.

2- Como proceder para fazer a compensação da resistência de linha quando se utiliza sensores RTD duplos ou Ohms?

O VTT10 permite conectar dois sensores mas é possível usar apenas 2 fios e isto pode causar um erro devido à ausência da compensação da resistência da linha. Para minimizar este erro, há o parâmetro TWO_WIRES_COMPENSATION que habilita o cálculo da resistência da linha.

Para fazer a compensação é necessário configurar o RTD ou Ohm com 2 fios duplos e verificar o parâmetro PRIMARY_VALUE (é necessário fazer um curto circuito entre os terminais 1 e 3 e no fim do cabo do

sensor). Faça um curto circuito entre os terminais 3 e 4 (no fim do cabo do sensor).

Então, habilite o parâmetro TWO_WIRES_COMPENSATION. Após isto, verifique o parâmetro PRIMARY_VALUE.

Repita o mesmo procedimento para o segundo transdutor, mas fazendo um curto circuito entre os terminais 2 e 4.

3- **É possível se ter conexões a 3 ou 4 fios e sensore mV?**

Não é possível.

4- **É possível calibrar com dois sensores?**

Não é possível.

5- **Deve-se desabilitar a compensação da junta fria no procedimento de calibração quando se tem termocouples ?**

Sim, deve-se.

6- **Como pode-se ter no display as duas temperaturas quando se tem sensores duplos?**

Por favor, referencie o item 13, onde se deve configurar as saídas dos blocos AI's e "Switch" igual a 2.

7- **Como configurar somente um bloco AI na comunicação cíclica?**

Se você estiver usando uma ferramenta onde pode selecionar as strings da configuração, basta escolher "Analog Input" and "Empty Module".

Se não, escolha para o AI o byte 0x94 para o formato short ou 0x42, 0x84, 0x08, 0x08 para extend e depois 0x00(Empty module) para o outro AI.

VAP10

1- **É necessário ter uma fonte de alimentação extra para alimentar os equipamentos 4-20mA conectados ao VAP10 ou pode-se alimentar via barramento Profibus-PA?**

É necessário uma fonte independente para se alimentar os equipamentos 4-20mA. As três entradas possuem terras em comum e são protegidas contra inversão de polaridade. Para detalhes, por favor, veja o manual do VAP10.

2- **Qual a ordem dos blocos na configuração cíclica para o VAP10?**

O VAP10 possui 3 blocos AI's e 3 blocos totalizadores e devem ser configurados na seguinte ordem: AI1, AI2, AI3, respectivamente. Para cada bloco que não se deseja usá-lo, colocar na configuração a opção "Empty Module"(0x00).

3- **O conversor de corrente para Profibus PA está lendo erroneamente alguns valores. O que pode ser?**

Por favor, certifique se a linearização está configurada para "No Linearization" no menu "Offline Transducer Configuration".

4- **Existe alguma relação física entre os canais de corrente e os blocos AI1, AI2, AI3?**

Sim, a corrente no canal 1 está relacionado com AI1, assim como a corrente no canal 2 está relacionado com AI2 e a corrente no canal 3 está relacionado com AI3.

5- **Por que não se consegue fazer a calibração inferior em 10.0 mA?**

O ponto inferior deve estar entre 0.0mA e 9.0 mA.

6- **Por que não se consegue fazer a calibração superior em 10.0 mA?**

O ponto superior deve estar entre 15.0mA e 22.0 mA.

7- Como pode ver no display LCD as correntes lidas nos 3 canais?

Por favor, referencie o item 13, onde se deve configurar as 3 saídas dos blocos AI's e "Switch" igual a 3 na configuração do ajuste local.

8- Eu estou usando o VAP10 mas a leitura de corrente não está correta. O que devo fazer?

Por favor, verifique a polaridade das conexões e verifique que o transmissor convencional esteja trabalhando adequadamente ou se tem alimentação suficiente. Lembre-se que o VAP10 tem 100 Ohms mais 0.8V de impedância de entrada. Verifique a calibração do VAP10 com um gerador de corrente com precisão.

VPO10

1- É necessário se ter uma fonte de alimentação extra para alimentar os equipamentos 4-20mA conectados ao VPO10 ou pode-se alimentar do barramento Profibus PA?

É necessário uma fonte independente para se alimentar os equipamentos 4-20mA. As três saídas possuem terras em comum e são isoladas. Para detalhes, por favor, veja o manual do VPO10.

2- Qual a ordem dos blocos na configuração cíclica para o VPO10?

O VPO10 possui 3 blocos AO's e deve-se configurá-los na seguinte ordem na troca de dados cíclicos AO1, AO2 e AO3.

3- Qual configuração cíclica deve-se escolher ?

Esta configuração depende da aplicação. Se o bloco AO estiver em AUTO, então o equipamento receberá o valor e status do setpoint do master classe 1 e ainda o usuário pode escrever o valor via master classe 2. Neste caso, o status deve ser igual a 0x80("good") pode-se escolher as configurações:

SP: 0xA4 or 0x82,0x84,0x08,0x05

SP/CHECKBACK: 0x92,0xA4 or 0xC3,0x82,0x84,0x08,0x05

SP/READBACK/POSD: 0x96,0xA4 or 0xC6,0x84,0x86,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05 SP/READBACK/POSD/
CHECKBACK: 0x99,0xA4 or 0xC7,0x84,0x89,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A

Se o bloco AO estiver em RCAS, então o equipamento receberá o valor e status do setpoint do master classe 1 e neste caso, o status deve ser igual a 0xC4("IA"). Pode-se escolher as configurações:

SP: 0xA4 or 0x82,0x84,0x08,0x05

SP/CHECKBACK: 0x92,0xA4 or 0xC3,0x82,0x84,0x08,0x05

SP/READBACK/POSD: 0x96,0xA4 or 0xC6,0x84,0x86,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05 SP/READBACK/POSD/
CHECKBACK: 0x99,0xA4 or 0xC7,0x84,0x89,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A RCASIN/RCASOUT: 0xB4 or
0xC4,0x84,0x84,0x08,0x05,0x08,0x05

RCASIN/RCASOUT/ CHECKBACK: 0x97,0xA4 or 0xC4,0x84,0x87,0x08,0x05,0x08,0x05,0x0A

SP/READBACK/RCASIN/RCASOUT/POSD/CHECKBACK: 0x9E,0xA9 or

0xCB,0x89,0x8E,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A

Para mais detalhes, veja o manual Profibus-PA em nosso site.

4- Qual a faixa de calibração ?

Para o ponto inferior é 3.99 à 11.50 mA.

Para o ponto superior é 12.5 à 20.01 mA.

5- Tentei calibrar mas não consegui sucesso, o que pode ser?

Primeiramente, verifique a faixa de calibração de acordo com a questão anterior. Então, verifique se a malha de corrente não está aberta.

6- O VPO10 está trabalhando em modo RCAS, mas sempre se obtém erro na comunicação cíclica, por quê?

Quando isto acontece, uma possível causa e a mais frequente é que deve-se enviar junto com o setpoint o valor do status igual a 0xC4(Initialization Acknowledged (IA)) e não igual a 0x00(bad).

7- Embora configurado um valor de segurança, quando o mestre é desconectado, o

equipamento não vai para a situação de segurança.Por quê isto acontece?

A configuração do valor de segurança deve ser feita no bloco transducer onde o usuário deve selecionar entre 20.0mA(100%), 4.0mA(0%), None/remains in actual position or not initialized.

Outra configuração é no bloco AO onde se tem o parâmetro Actuator Position, onde se pode ter "Opening" ou "Closing".

Usando "Advanced Settings for AO block", o usuário pode selecionar o modo de segurança em falha segundo:
"Actuator goes to fail safe position, Storing last valid setpoint or Fail safe value is used as a control regulator input."

Lembre-se que deve-se ativar o watchdog na configuração do device no master.

8- Por que a saída de corrente não é linear?

Por favor, certifique se a linearização está configurada para "No Linearization" no menu "Offline Transducer Configuration". Outra possibilidade é checar a calibração de corrente segundo o procedimento de calibração do manual VPO10.

9- Após receber um valor de setpoint, por que a saída de corrente converge tão lentamente a este valor?

Por favor, certifique-se que os parâmetros SP_Rate(Inc) e SP_Rate(dec) não estejam configurados.

VVP10

1- Qual é a faixa da pressão de alimentação da pressão de entrada?

1.4 – 9.65 bar (20 -140 psi). Livre de óleo, sujeira e água, conforme a norma ANSI/ISA S7.0.01-1996.

2- O master classe 1 envia um setpoint ao posicionador mas não existe resposta a este valor.

Nesta situação podemos ter várias possibilidades:

- Verifique as conexões de pressão de ar, certificando-se que não existam fugas ou obstruções e se utilize dos procedimentos adequados para manutenção;
- Verifique se a pressão de entrada do VVP10 está entre 20 a 140 psi;
- Verifique os pontos calibrados;
- Verifique se a parte magnética está devidamente montada;
- Verifique se o modo do bloco AO está de acordo com a configuração cíclica e se o valor de status está sendo enviado adequadamente, se em AUTO deve ser 0x80(Good) e, se RCAS deve ser 0xC4(Initialization Acknowledge (IA)).

3- Por que o atuador está oscilando?

Nesta situação é indicado fazer a autossintonia ou mesmo ajustar manualmente o ganho proporcional (Kp) e a ação da Integral(Reset) de acordo com a válvula.

4- Após enviar um setpoint de 50.0% ao posicionador, o display e o parâmetro ReadBack indicam a posição correta mas fisicamente a válvula não está em 50%.Por que isto acontece?

Verifique se não tem nenhuma curva habilitada no transducer do VVP10 e depois utilizando o manual do VVP10, com o procedimento de montagem do suporte, certifique-se que em 50% as setas contidas no imã e no VVP10 estejam alinhadas.

5- O VVP10 está trabalhando em modo RCAS, mas sempre se obtém erro na comunicação cíclica, por quê?

Quando isto acontece, uma possível causa e a mais frequente é que deve-se enviar junto com o setpoint o valor do status igual a 0xC4(Initialization Acknowledge (IA)) e não igual a 0x00(bad).

6- Embora configurado um valor de segurança, quando o mestre é desconectado, o equipamento não vai para a situação de segurança.Por quê isto acontece?

A configuração do valor de segurança deve ser feita no bloco transducer onde o usuário deve selecionar entre Opening(100%), Closing (0%),None/remains in actual position or not initialized.

Outra configuração é no bloco AO onde se tem o parâmetro Actuator Position, onde se pode ter “Opening” ou “Closing”.

Usando “Advanced Settings for AO block”, o usuário pode selecionar o modo de segurança em falha segundo:“Actuator goes to fail safe position, Storing last valid setpoint or Fail safe value is used as a control regulator input.”

Lembre-se que deve-se ativar o watchdog na configuração do device no master..

7- Após receber um valor de setpoint, por que a posição converge tão lentamente a este valor?

Por favor, certifique-se que os parâmetros SP_Rate(Inc) e SP_Rate(dec) não estejam configurados.

8- Após iniciar o processo de Setup não existe resposta de movimento

- Verifique as conexões de pressão de ar, certificando-se que não existam fugas ou obstruções e se utilize dos procedimentos adequados para manutenção;
- Verifique se a pressão de entrada do VVP10 está entre 20 a 140 psi;
- Verifique se a parte magnética está devidamente montada.

9- Por que a posição não está linear com o setpoint?

Por favor, certifique se a linearização está configurada para “No Linearization” no menu “Offline Transducer Configuration”.

Por favor, verifique a restrição de ar e se utilize do manual para procedimento de limpeza.

Verifique se a parte magnética está devidamente montada

10- Qual o parâmetro em que o master classe 1 pode ler ciclicamente a posição real?

O parâmetro é o READBCAK do bloco AO, mas lembre-se que ele estar na configuração cíclica.

11- Qual configuração cíclica deve-se escolher ?

Esta configuração de pende da aplicação. Se o bloco AO estiver em AUTO, então o equipamento receberá o valor e status do setpoint do master classe 1 e ainda o usuário pode escrevereste valor via master classe 2.Neste caso, o status deve ser igual a 0x80(“good”) pode-se escolher as configurações:

SP: 0xA4 or 0x82,0x84,0x08,0x05

SP/CHECKBACK: 0x92,0xA4 or 0xC3,0x82,0x84,0x08,0x05

SP/READBACK/POSD: 0x96,0xA4 or 0xC6,0x84,0x86,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05 SP/READBACK/POSD/
CHECKBACK: 0x99,0xA4 or 0xC7,0x84,0x89,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A

Se o bloco AO estiver em RCAS, então o equipamento receberá o valor e status do setpoint do master classe 1 e neste caso, o status deve ser igual a 0xc4(“IA”).Pode-se escolher as configurações:

SP: 0xA4 or 0x82,0x84,0x08,0x05

SP/CHECKBACK: 0x92,0xA4 or 0xC3,0x82,0x84,0x08,0x05

SP/READBACK/POSD: 0x96,0xA4 or 0xC6,0x84,0x86,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05 SP/READBACK/POSD/
CHECKBACK: 0x99,0xA4 or 0xC7,0x84,0x89,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A RCASIN/RCASOUT: 0xB4 or
0xC4,0x84,0x84,0x08,0x05,0x08,0x05

RCASIN/RCASOUT/ CHECKBACK: 0x97,0xA4 or 0xC4,0x84,0x87,0x08,0x05,0x08,0x05,0x0A

SP/READBACK/RCASIN/RCASOUT/POSD/CHECKBACK: 0x9E,0xA9 or

0xCB,0x89,0x8E,0x08,0x05,0x08,0x05,0x08,0x05,0x05,0x05,0x0A

Para mais detalhes, veja o manual de Function Block.

VTP10

1- Qual a ordem dos blocos na configuração cíclica?

O VTP10 possui um bloco AI e um bloco TOT respectivamente e, esta é a ordem. Quando não se utiliza um dos blocos, deve-se configurar a opção "Empty Module".

2- Como configurar somente o bloco AI na comunicação cíclica?

Se você estiver usando uma ferramenta onde pode selecionar as strings da configuração, basta escolher "Analog Input" and "Empty Module".

Se não, escolha para o AI o byte 0x94 para o formato short ou 0x42, 0x84, 0x08, 0x08 para extend e depois 0x00(Empty module) para o Totalizador.

3- Como funciona a calibração de posição?

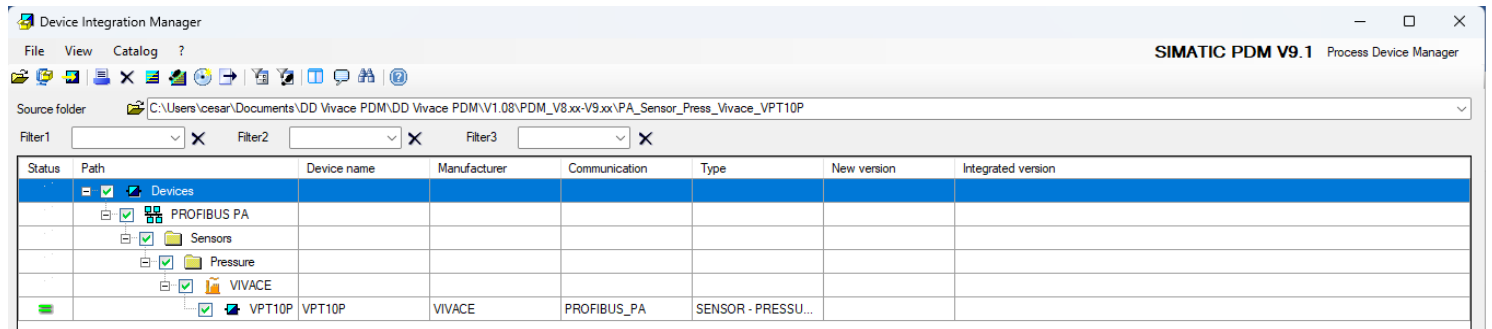
A calibração é usada para se casar a posição lida com a posição aplicada, ou seja, uma calibração com referênica. Usando os procedimentos de calibração contidos no manual, o usuário pode calibrar em %.

Simatic PDM – Instalando a EDDL

Antes de instalar a EDD, é necessário saber qual a versão do PDM que está instalado, pois o pacote de instalação para as versões 6.xx é diferente das versões 8.xx e 9.xx.

Um erro comum é o usuário instalar o pacote da versão 6.xx no PDM com versões superiores e vice-versa e aí, a instalação não dá erro, mas não aparece adequadamente no catálogo.

Para instalar, utilize o Device Integration e escolha o diretório de acordo com o equipamento que se deseja instalar a EDD:



Após a instalação, dependendo da classe do equipamento, ele deve aparecer na árvore do catálogo de hardware e aí, pode-se escolher os blocos cíclicos e abri diretamente o Simatic PDM.

Caso queira receber a EDD, envie um email com o modelo e número de série para contato@vivaceinstruments.com.br.