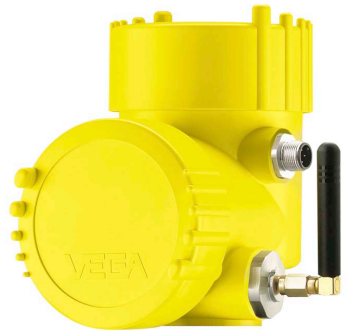


Instruções complementares

PLICSMOBILE

Módulo de telefonia celular GSM/GPRS



Document ID: 36849



VEGA

Índice

1 Para sua segurança	
1.1 Pessoal autorizado.....	3
1.2 Utilização conforme a finalidade.....	3
1.3 Advertência sobre uso incorreto.....	3
1.4 Instruções gerais de segurança.....	3
1.5 Símbolos de segurança no aparelho.....	4
1.6 Conformidade CE.....	4
1.7 Homologação de radiotransmissão válida para a Europa.....	4
1.8 Proteção ambiental.....	4
2 Descrição do produto	
2.1 Construção.....	5
2.2 Modo de trabalho.....	5
2.3 Configuração.....	6
3 Montar	
3.1 Informações gerais.....	7
4 Conectar à alimentação de tensão	
4.1 Preparar a conexão.....	8
4.2 Opções de conexão.....	8
4.3 Passos para conexão do PLICSMOBILE.....	8
4.4 Passos para conexão do sistema eletrônico do sensor.....	10
4.5 Esquema de ligações.....	10
5 Funcionamento com bateria e modo com economia de energia	
5.1 Funcionamento com bateria.....	11
5.2 Dimensionamento da bateria.....	11
5.3 Opções de energia.....	12
6 Colocar em funcionamento	
6.1 Sistema de configuração.....	14
6.2 Conectar o PC.....	14
6.3 Parametrização com o PACTware.....	15
6.4 Rede de telefonia celular e cartão SIM.....	16
6.5 Conexão com a internet e envio de valores de medição.....	19
7 Manutenção e eliminação de falhas	
7.1 Manutenção.....	22
7.2 Eliminar falhas.....	22
8 Anexo	
8.1 Dados técnicos.....	24

1 Para sua segurança

1.1 Pessoal autorizado

Todas as ações descritas neste manual só podem ser efetuadas por pessoal técnico devidamente qualificado e autorizado pelo proprietário do equipamento.

Ao efetuar trabalhos no e com o aparelho, utilize o equipamento de proteção pessoal necessário.

1.2 Utilização conforme a finalidade

O PLICSMOBILE é uma unidade GSM/GPRS externa destinada à transmissão de valores de medição e para a configuração remota de parâmetros de sensores plics®.

A segurança operacional do aparelho só ficará garantida se ele for utilizado conforme a sua finalidade e de acordo com as informações contidas no manual de instruções e em eventuais instruções complementares.

Por motivos de segurança e de garantia, intervenções que forem além das atividades descritas no manual de instruções só podem ser efetuadas por pessoal autorizado pelo fabricante. Fica expressamente proibido modificar o aparelho por conta própria.

1.3 Advertência sobre uso incorreto

Uma utilização incorreta do aparelho ou uma utilização não de acordo com a sua finalidade pode resultar em perigos específicos da aplicação, como, por exemplo, transbordo do reservatório ou danos em partes do sistema devido à montagem errada ou ajuste inadequado.

1.4 Instruções gerais de segurança

O aparelho atende o padrão técnico atual, sob observação dos respectivos regulamentos e diretrizes. Ele só pode ser utilizado se estiver em perfeito estado, seguro para a operação. O proprietário é responsável pelo bom funcionamento do aparelho.

Durante todo o tempo de utilização, o proprietário tem também a obrigação de verificar se as medidas necessárias para a segurança no trabalho estão de acordo com o estado atual das regras vigentes e de observar novos regulamentos.

O usuário do aparelho deve observar as instruções de segurança deste manual, os padrões nacionais de instalação e os regulamentos vigentes relativos à segurança e à prevenção de acidentes.

Por motivos de segurança e de garantia, intervenções que forem além das atividades descritas no manual de instruções só podem ser efetuadas por pessoal autorizado pelo fabricante. Fica expressamente proibido modificar o aparelho por conta própria.

Além disso, devem ser respeitadas as sinalizações e instruções de segurança fixadas no aparelho.

1.5 Símbolos de segurança no aparelho

Deve-se observar os símbolos e as instruções de segurança fixados no aparelho.

1.6 Conformidade CE

O aparelho atende os requisitos legais das respectivas diretrizes da Comunidade Européia. Através da utilização do símbolo CE, atestamos que o teste foi bem sucedido.

A declaração de conformidade CE pode ser encontrada na área de download de nossa homepage.

Compatibilidade eletromagnética

O aparelho foi construído para ser utilizado em ambiente industrial. São de se esperar interferências nos cabos ou irradiadas, o que é comum em aparelhos da classe A conforme a norma EN 61326-1. Caso o aparelho venha a ser utilizado em outro tipo de ambiente, deve-se tomar medidas apropriadas para garantir a compatibilidade eletromagnética com outros aparelhos.

1.7 Homologação de radiotransmissão válida para a Europa

O aparelho atende a diretiva da UE 1999/05/CE (R&TTE).

1.8 Proteção ambiental

A proteção dos recursos ambientais é uma das nossas mais importantes tarefas. Por isso, introduzimos um sistema de gestão ambiental com o objetivo de aperfeiçoar continuamente a proteção ecológica em nossa empresa. Nosso sistema de gestão ambiental foi certificado conforme a norma DIN EN ISO 14001.

Ajude-nos a cumprir essa meta, observando as instruções relativas ao meio ambiente contidas neste manual:

- Capítulo "*Embalagem, transporte e armazenamento*"
- Capítulo "*Eliminação controlada do aparelho*"

2 Descrição do produto

2.1 Construção



Nota:

Estas instruções complementares descrevem o módulo de telefonia celular GSM/GPRS PLICSMOBILE, que pode ser adquirido opcionalmente e que é montado na segunda câmara da caixa de um sensor plics®. Estas instruções servem como complementação ao manual de instruções do respectivo sensor e não pode, portanto, ser utilizado como manual de instruções independente.

Volume de fornecimento

São fornecidos os seguintes componentes:

- Sensor com PLICSMOBILE montado
- Antena (interna ou externa)
- Minicabo USB
- Prensa-cabo (fornecido solto)
- Documentação
 - O presente manual de instruções
 - Se for o caso, outros certificados

Componentes

O módulo de telefonia celular GSM/GPRS PLICSMOBILE pode ser opcionalmente montado em um sensor plics® com caixa de duas câmaras (somente possível se especificado na encomenda do sensor, não é possível equipar posteriormente). O PLICSMOBILE é alojado na câmara lateral e o sistema eletrônico do sensor na câmara superior da caixa.

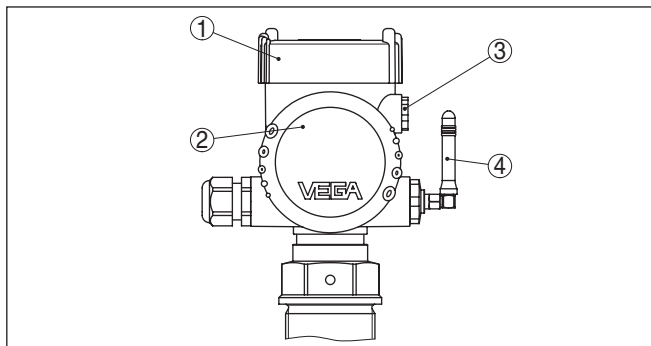


Fig. 1: Sensor com PLICSMOBILE integrado

- 1 Câmara da caixa com o sistema eletrônico do sensor
- 2 Câmara da caixa com o sistema eletrônico do PLICSMOBILE
- 3 Bujão (pode ser substituído pelo prensa-cabo fornecido)
- 4 Antena externa (opcional)

2.2 Modo de trabalho

O PLICSMOBILE é uma unidade GSM/GPRS destinada à transmissão de valores de medição e à configuração remota de parâmetros de sensores plics®. Uma ampla faixa de tensão de operação e a

função de economia de energia integrada permitem uma alimentação independente da rede, via bateria e células fotovoltaicas. Aplicações típicas são transmissões de valores de medição de reservatórios móveis, medições de nível de enchimento alimentadas por baterias e medições em poços profundos.

O envio de valores de medição e mensagens pode ser realizado por e-mail ou sms. Além disso, os valores medidos podem ser passados para a visualização VEGA Inventory System via http. O PLICSMOBILE é especialmente apropriado para o uso nas áreas de levantamento de estoque, VMI (Vendor Managed Inventory) e consultas remotas.

Princípio de funcionamento

A unidade interna de telefonia celular PLICSMOBILE é montada na segunda câmara da caixa de um sensor plics®. O valor medido pelo sensor é passado ao PLICSMOBILE através da interface I²C.

Os valores de medição, as mensagens de evento e as informações de diagnóstico são transmitidas ao usuário ocorre pela rede GSM/GPRS. A tecnologia de banda Quad permite uma utilização em praticamente todo o mundo. Também está disponível a possibilidade de configuração remota de parâmetros do sensor conectado.

Alimentação de tensão

A alimentação de tensão é feita através de baixa tensão comum (adaptador de rede externo/bateria/acumulador). Informações detalhadas podem ser lidas nos capítulos "*Conectar à alimentação de tensão*" e "*Dados técnicos*".

Se desejado, o PLICSMOBILE assume também a alimentação de tensão do sistema eletrônico do sensor.

2.3 Configuração

A configuração é realizada pelo PACTware com o respectivo DTM, através da porta USB integrada.

3 Montar

3.1 Informações gerais

**Informação:**

As instruções básicas de montagem podem ser consultadas no manual do respectivo sensor. As instruções apresentadas a seguir servem como complemento para o módulo de telefonia celular.

Posição de montagem

Controle antes da montagem se no local previsto há cobertura suficiente (intensidade do sinal) de rede da operadora de telefonia celular selecionada. A forma mais simples de testar isso é com um aparelho de telefone celular. O cartão SIM do PLICSMOBILE e o telefone celular devem ser da mesma operadora. Caso o sinal esteja muito fraco, deveria-se procurar uma posição melhor. Em recintos fechados, isso seria, por exemplo, um lugar próximo a uma janela ou pelo menos próximo a uma parede externa. Opcionalmente, é possível adquirir uma antena externa com cabo pré-confeccionado.

Selecione a posição de montagem, se possível, de tal modo que o aparelho fique bem acessível para a montagem e conexão. Também é necessário um bom acesso à porta USB. Para tal, a caixa pode ser girada sem ferramenta em 330°.

**Nota:**

Durante a utilização, deve ser mantida uma distância de pelo menos 20 cm entre a antena e pessoas que se encontrem próximos a ela. Não é recomendada a operação do aparelho com distâncias menores.

4 Conectar à alimentação de tensão

4.1 Preparar a conexão



Nota:

As instruções básicas de conexão podem ser consultadas no manual do respectivo sensor. As instruções apresentadas a seguir servem como complemento para o módulo de telefonia celular.

Observe que na utilização do PLICSMOBILE, não é possível utilizar nenhuma unidade externa de visualização, como, por exemplo, o VEGADIS 61.

4.2 Opções de conexão

A alimentação de tensão do sistema eletrônico do sensor e do PLICSMOBILE pode ser realizada de dois modos:

Alimentação conjunta de energia do sistema eletrônico do sensor e do PLICSMOBILE

Neste modelo é necessária somente uma alimentação de tensão para os dois módulos eletrônicos. A alimentação de tensão é conectada ao PLICSMOBILE. O cabo de ligação do sensor transmite, além do valor medido, também a alimentação de tensão para o sensor. Desse modo, não fica disponível nenhum sinal de 4 ... 20 mA ou de barramento de campo do sistema eletrônico do sensor para a avaliação, por exemplo, através do CLP/do sistema de controle central. Portanto, o valor medido só pode ser transmitido por telefonia celular, via e-mail/SMS/WEB-VV. Todos os sensores com PLICSMOBILE integrado são fornecidos pela fábrica nesse modelo.

Alimentação separada de energia do sistema eletrônico do sensor e do PLICSMOBILE

Neste modelo, o sistema eletrônico do sensor e o PLICSMOBILE têm alimentação de tensão separada. Os valores de medição podem ser transmitidos por telefonia celular e, ao mesmo tempo, é disponibilizado o sinal de 4 ... 20 mA ou de barramento de campo para a avaliação, por exemplo, através de um CLP/sistema de controle. Caso seja utilizado este modelo, o cabo de ligação interno deve ser desconectado dos terminais do sistema eletrônico do sensor e isolados. O bujão da câmara superior da caixa deve ser substituído pelo prensa-cabo fornecido. A conexão da alimentação do sensor pode então ser feita então conforme descrito no respectivo manual de instruções.

4.3 Passos para conexão do PLICSMOBILE

A conexão do PLICSMOBILE tem que ser efetuada em geral e não depende do tipo de conexão escolhido (alimentação de corrente conjunta ou separada).

Proceda da seguinte maneira:

1. Desaparafusar a tampa da câmara lateral da caixa
2. Soltar a porca da capa da prensa-cabo disposta à esquerda e remover o bujão
3. Decape o cabo de ligação em aprox. 10 cm (4 in) e as extremidades dos fios em aprox. 1 cm (0.4 in)

4. Introduzir o cabo na caixa através do prensa-cabo



Fig. 2: Passos 4 e 5 do procedimento de conexão

5. Encaixar as extremidades dos fios nos terminais conforme o esquema de ligações

**Informação:**

Fios rígidos e fios flexíveis com terminais são encaixados diretamente nos terminais do aparelho. No caso de fios flexíveis sem terminal, pressionar o terminal por cima com uma chave de fenda pequena para liberar sua abertura. Quando a chave de fenda é removida, os terminais são normalmente fechados.

6. Controlar se os cabos estão corretamente fixados nos bornes, puxando-os levemente
7. Conectar a blindagem no terminal interno de aterramento. Conectar o terminal externo de aterramento à compensação de potencial.
8. Apertar a porca de capa do prensa-cabo, sendo que o anel de vedação tem que abraçar completamente o cabo
9. Aparafusar a tampa da caixa

Com isso, a conexão elétrica foi concluída.

**Informação:**

O bloco de terminais é encaixável e pode ser removido do módulo eletrônico. Para tal, levantar o bloco de terminais com uma chave de fenda pequena e removê-lo. Ao recolocá-lo, deve-se escutar o encaixe do bloco.

4.4 Passos para conexão do sistema eletrônico do sensor

Estes passos só precisam ser executados caso o sistema eletrônico do sensor deva ser abastecido por uma alimentação de tensão separada, por exemplo, se o sinal de 4 ... 20 mA tiver que ser avaliado.

Proceda da seguinte maneira:

1. Desaparafusar a tampa da câmara superior da caixa
2. Soltar o cabo de ligação interno dos terminais e isolá-lo
3. Remover o bujão da câmara superior da caixa
4. Colocar o prensa-cabo fornecido
5. Conectar como descrito no respectivo manual de instruções do sensor

4.5 Esquema de ligações

Esquema de ligações PLI-CSMOBILE

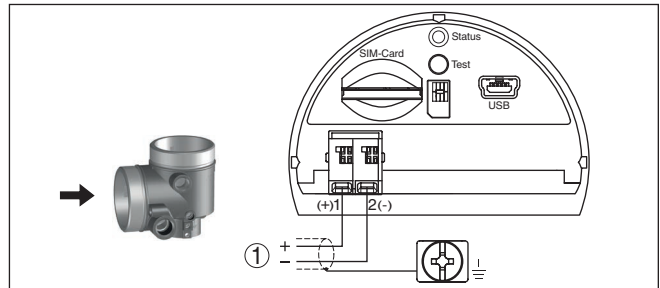


Fig. 3: Conexão da alimentação de tensão do PLI-CSMOBILE

1 Alimentação de tensão

5 Funcionamento com bateria e modo com economia de energia

5.1 Funcionamento com bateria

Se não houver uma alimentação de tensão pela rede, o PLICSMOBILE pode ser abastecido também por uma bateria. Informações detalhadas sobre a alimentação de tensão podem ser lidas no capítulo "*Dados técnicos*".

No caso de funcionamento com bateria e envio de valores de medição controlados pelo tempo, deveria ser ativado o modo de economia de energia e o sensor deveria ser passado para o modo HART-Multidrop para aumentar a vida útil da bateria (vide detalhes no capítulo "*Opções de energia*").

5.2 Dimensionamento da bateria

Na seleção de uma bateria externa, devem ser observados os seguintes pontos:

Potência consumida no modo com economia de energia:

Na utilização de uma bateria ou que não possa ser carregada automaticamente de forma cíclica, deveria ser ativado o modo de economia de energia. Com uma tensão de serviço de, por exemplo, 12 V, deve ser considerada uma potência de stand-by de 0,3 mW. Com um tempo de funcionamento de, por exemplo, um ano, isso implica em uma demanda de energia de aprox. 2,6 Wh, o que corresponde a uma capacidade da bateria de aprox. 0,22 Ah com 12 V. As potências de stand-by com determinadas tensões de serviço podem ser consultadas nos "*Dados técnicos*".

Demanda de energia de um ciclo completo de medição, incluindo o envio dos valores de medição:

Um ciclo de medição dura aproximadamente 60 a 120 segundos (a depender do tipo de sensor e da qualidade da rede) e abrange a ativação automática do sensor (modo HART Multidrop com 4 mA), a detecção do valor de medição, o envio dos valores de medição e o retorno ao modo de economia de energia. Nesse tempo, é necessária uma potência de aprox. 20 mWh. No caso, por exemplo, de uma medição por dia, isso resulta em aprox. 9,6 Wh por ano, o que corresponde a uma capacidade da bateria de aprox. 0,8 Ah com 12 V.

Exemplos de capacidades da bateria a depender da quantidade de ciclos de envio

Quantidade de mensagens/dia	Consumo anual PLICSMOBILE		
	Consumo de energia em stand-by	Demanda de energia para o envio de mensagens	Capacidade requerida da bateria com 12 V
1	2,6 Wh	9,6 Wh	0,8 Ah
2	2,6 Wh	16,8 Wh	1,4 Ah

Quantidade de mensagens/dia	Consumo anual PLICSMOBILE		
	Consumo de energia em stand-by	Demanda de energia para o envio de mensagens	Capacidade requerida da bateria com 12 V
4	2,6 Wh	32,4 Wh	2,7 Ah
8	2,6 Wh	61 Wh	5,1 Ah
24	2,6 Wh	178,8 Wh	14,9 Ah

**Nota:**

Cada bateria apresenta uma descarga condicionada pelo sistema, que pode variar muito, a depender do tipo, e que tem que ser considerada no cálculo da capacidade necessária. Essa descarga não foi considerada nos exemplos apresentados. A capacidade disponível depende fortemente também da temperatura. Os dados se referem a uma temperatura de 20 °C (68 °F).

5.3 Opções de energia

Pode-se selecionar no DTM (vide capítulo "*Parametrização com PACTware*"), na opção do menu "**Opções de energia**" entre os modos operacionais "**Operação contínua**" e "**Modo de economia de energia**".

Operação contínua

No funcionamento permanente, o PLICSMOBILE e o sensor ficam sempre ligados. Somente nesse modo operacional o aparelho pode ser utilizado para o controle de nível de enchimento e enviar, por exemplo, um e-mail quando for atingido um determinado nível ou quando ocorrer um erro (envio controlado pelo valor medido ou pelo status). Além disso, o PLICSMOBILE pode também ser utilizado no funcionamento permanente para a configuração remota de parâmetros, que permite alterar a configuração do PLICSMOBILE e do sensor à distância, a partir de qualquer PC, através do PACTware.

Modo com economia de energia

Nesse modo operacional, o modem GSM integrado e um sensor conectado ao PLICSMOBILE são ligados automaticamente no momento do envio de uma mensagem controlado pelo tempo. Após a detecção do valor de medição correto, ocorre a conexão com a rede GSM e o valor de medição é enviado. Em seguida, é restabelecido o modo de economia de energia. O tempo desse procedimento depende do tipo de sensor conectado e da qualidade da rede, sendo normalmente de 60 a 120 segundos. Um transmissor de pressão recebe o valor de medição, por exemplo, muito mais rápido que um sensor de radar ou de ultra-som.

**Nota:**

Observe que um envio controlado por evento (valor de medição/status) não é possível no modo de economia de energia. Além disso, durante o tempo, não é possível uma conexão Dial-In para a configuração remota de parâmetros.

HART-Multidrop

Na utilização com bateria e um sensor HART com sinal de 4 ... 20 mA não necessitado, recomendamos passar o sensor para o modo Multidrop. Assim ele consome de forma constante somente 4 mA, independentemente do nível de enchimento medido, o que pode elevar significativamente o tempo de carga da bateria. A ativação do modo Multidrop é descrita no manual de instruções do módulo de visualização e configuração.

6 Colocar em funcionamento

6.1 Sistema de configuração

Pré-requisito para a colocação em funcionamento

Para a colocação em funcionamento, é necessário um PC com o software de configuração PACTware e o respectivo DTM. A conexão ocorre com o cabo USB padrão fornecido com o aparelho. No PLICSMOBILE tem que se encontrar um cartão SIM (mini-SIM) com função de transmissão de dados. O local de utilização tem que apresentar um bom sinal da rede GSM/GPRS utilizada.

O comando no aparelho limita-se a uma tecla de teste e um LED, que permitem o controle da disponibilidade operacional e do status do aparelho (conexão com a rede GSM, stand-by ...).

Elementos de visualização e configuração

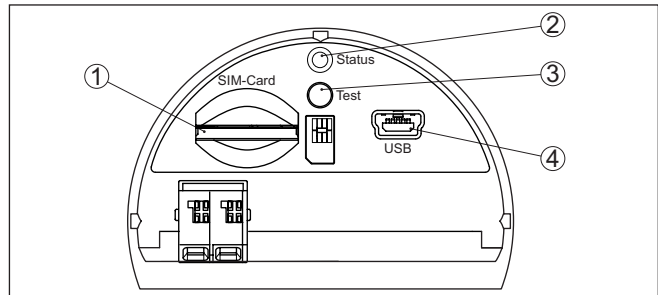


Fig. 4: Elementos de visualização e configuração

- 1 Slot do cartão SIM (SIM em formato mini)
- 2 Indicação de status
- 3 Tecla para teste de disponibilidade operacional
- 4 Mini-interface USB



Informação:

A descrição do funcionamento da tecla e da indicação de status pode ser lida no capítulo "Rede de telefonia celular e cartão SIM".

6.2 Conectar o PC

Conexão do PC via USB

A configuração de parâmetros do PLICSMOBILE é realizada através de um PC e da porta PC. A conexão necessária para tal encontra-se na caixa do sistema eletrônico. Observe que o funcionamento correto da porta USB só fica garantida na faixa (limitada) de temperatura de 0 ... +60 °C.

Se o PC possuir uma porta USB Full Power, o PLICSMOBILE é abastecido com tensão pela alimentação USB integrada. Ele pode, portanto, ser parametrizado sem alimentação de tensão conectada, mas uma medição de valores não é possível nesse caso. No caso de porta USB Low Power, não é possível uma alimentação via USB.



Nota:

A conexão via USB requer um driver, que deve ser instalado antes de se conectar o PLICSMOBILE PC.

O driver USB necessário se encontra no CD "Coleção DTM". Para que fique garantida o suporte de todas as funções do aparelho, deveria ser utilizada sempre a versão mais recente. Os requisitos ao sistema para a operação corresponde assim aos da "Coleção DTM" ou do PACTware.

Na instalação da "DTM Collection", o driver apropriado para o aparelho é instalado automaticamente. Quando o PLICSMOBILE é conectado, a instalação do driver é concluída automaticamente e fica imediatamente disponível, sem que seja necessário reiniciar o sistema.

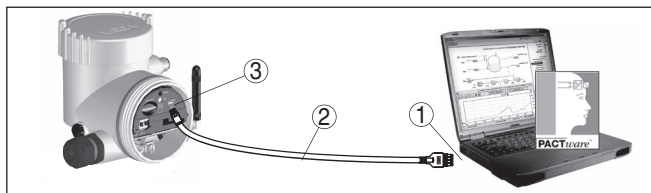


Fig. 5: Conexão do PC via USB

- 1 Interface USB do PC
- 2 Minicabo USB (fornecido com o aparelho)
- 3 Interface USB do PLICSMOBILE

6.3 Parametrização com o PACTware

Pré-requisitos

Para a configuração via PC, é necessário o software de configuração PACTware com um driver (DTM) apropriado para o aparelho, que atenda ao padrão FDT. A versão atual do PACTware e todos os DTMs disponíveis são agrupados em uma DTM Collection. Os DTMs podem ainda ser integrados em outros aplicativos com padrão FDT.



Nota:

Para garantir o suporte de todas as funções do aparelho, deveria ser sempre utilizada a versão mais atual da Coleção DTM. Nem sempre estão disponíveis todas as funções descritas em versões mais antigas do firmware. Para muitos aparelhos, é possível carregar a mais nova versão do software através de nossa homepage. Também está à disposição na internet uma descrição da atualização (update).

A utilização básica do software é descrita no manual de instruções "DTM Collection/PACTware" fornecido em todas as coleções de DTMs e que pode ser baixado na internet. Descrições mais detalhadas podem ser lidas na ajuda on-line do PACTware e dos DTMs da VEGA.

Versão básica/completa

Todos os DTMs de aparelhos podem ser adquiridos na versão básica gratuita ou na versão completa paga. A versão básica contém todas as funções necessárias para colocar o aparelho completamente em funcionamento. Um assistente facilita bastante a configuração do projeto. Fazem parte ainda da versão básica as funções para salvar e imprimir o projeto, além de uma função de importação e exportação dos dados.

Na versão completa, está disponível adicionalmente uma função ampliada de impressão, que permite imprimir completamente a

documentação do projeto, além da possibilidade de salvar curvas de valores de medição e de ecos. Ela dispõe ainda de um programa de cálculo para tanques e de um Multiviewer para a visualização e análise das curvas de valores de medição e de ecos salvas.

6.4 Rede de telefonia celular e cartão SIM

Para a colocação em funcionamento, é necessário um cartão SIM (SIM em formato mini) com opção de transmissão de dados.



Informação:

O cartão SIM não é fornecido com o aparelho. Para evitar custos de roaming, ele deve ser adquirido no país, no qual o PLICSMOBILE deve ser instalado e utilizado. Caso utilize o VEGA-Ident-Card, não é necessário se preocupar com isso, pois com ele não há custos de roaming.

VEGA-Ident-Card

Para facilitar-lhe ao máximo a transmissão de valores de medição e a manutenção à distância, a VEGA oferece o pacote de serviços "*Transmissão de dados sem fio*", que contém um cartão de identificação (cartão SIM em formato mini) incluindo todos os custos resultantes da transmissão e assistência dia e noite em todo o mundo.

Dial-In (configuração remota de parâmetros)

As conexões de recebimento de dados pelo PLICSMOBILE (Dial-In) só podem ser estabelecidas se o cartão SIM utilizado suportar o serviço de dados CSD (Circuit Switched Data). Conexões de recebimento de dados são utilizadas para a configuração remota de parâmetros e só pode ser estabelecida através de uma conexão discada, não sendo possível a utilização de GPRS aqui.



Nota:

Observe que em uma ligação dial-in (conexão CSD), os custos são calculados de acordo com o tempo da ligação. Uma utilização mais longa pode acarretar em custos bastante altos.



Informação:

Se o modo de economia de energia estiver ativado no PLICSMOBILE, não é possível uma conexão Dial-In durante o tempo inativo. No tempo ativo (durante uma transmissão de dados), conexões Dial-In são aceitas e mantidas até que a conexão Dial-In se encerre, independentemente do modo de economia de energia.

Dial-Out (envio de valores de medição)

As conexões de envio de dados (Dial-Out) do PLICSMOBILE podem ser efetuadas via GPRS (baseado no volume) ou por ligação telefônica (CSD, baseado no tempo). A taxa de transmissão pode ser ajustada na configuração via PACTware e DTM. Conexões de saída são utilizadas para o envio de valores de medição via e-mail/SMS/VEGA Inventory System.

A transmissão de dados pode ser realizada tanto via CSD como também via GPRS. A disponibilidade de GPRS no local de utilização do PLICSMOBILE depende da respectiva operadora de telefonia celular. No caso de CSD, os custos de transmissão são calculados com base no tempo. Já no caso de GPRS, os custos baseiam-se no volume de

dados transmitidos. Portanto, sempre que possível, deve-se transmitir os dados via GPRS.

**Nota:**

Observe que em uma ligação dial-in (conexão CSD), os custos são calculados de acordo com o tempo da ligação. Uma utilização mais longa pode acarretar em custos bastante altos.

No envio de um valor de medição via e-mail ou VEGA Inventory System, são transmitidos aproximadamente 5 KB de dados, o que ocasiona, no envio, por exemplo, a cada hora, um volume mensal de dados de aproximadamente 4 MB.

A depender da tarifa escolhida, a operadora efetua um arredondamento por bloco. Ao desconectar-se da rede GPRS, é feito um arredondamento das unidades para cima. Como o PLICSMOBILE com o modo de economia de energia ativado se desconecta da rede GPRS após cada envio, esse arredondamento é aplicado em cada envio. Se for utilizada, por exemplo, uma tarifa com um arredondamento para 100 KB, isso provoca, no caso de um envio por hora dos valores de medição, um volume mensal de mais de 70 MB. Portanto, escolha uma tarifa somente para a transmissão de dados (M2M) com um arredondamento por blocos o mais baixo possível.

Colocar o cartão SIM

Coloque o cartão no slot, com a face com o canto cortado na frente, até que ele se encaixe. A superfície de contato tem que ficar voltada para baixo.

**Nota:**

A alimentação de tensão do sistema eletrônico tem que estar desligada quando o cartão SIM é colocado. Portanto, desligar para isso toda a alimentação de tensão. Isso significa também a remoção de uma bateria eventualmente existente e do cabo USB. No manuseio do cartão SIM, preste atenção na proteção ESD. O cartão SIM ou o PLICSMOBILE podem ser danificados por descargas eletrostáticas.

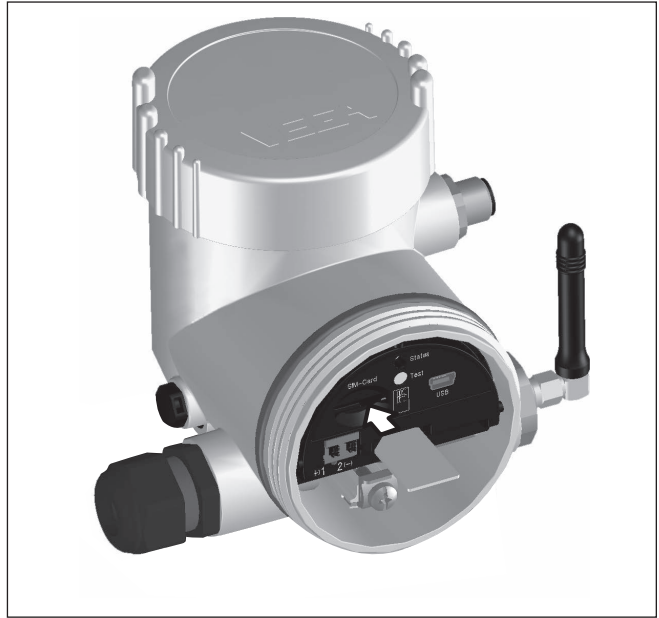


Fig. 6: Colocar o cartão mini-SIM

Ativar o cartão SIM

Normalmente, o cartão SIM possui um PIN, destinado à proteção contra abusos. Para que o PLICSMOBILE possa utilizar esse cartão protegido, é necessário digitar primeiro o PIN no DTM, através do assistente "Ativar o cartão SIM". Digite o PIN do cartão. O assistente lhe oferecerá a possibilidade de alterar esse PIN.



Informação:

No uso do VEGA-Ident-Card, não é necessário digitar ou desativar um PIN.

Controle, em seguida, se o cartão se conectou com a rede e se há cobertura suficiente (intensidade do sinal). Para uma transmissão segura de valores de medição, deveria ser exibida uma intensidade do sinal de pelo menos 30 %. Isso pode ser verificado na opção do menu do DTM "Informações da rede" em "Colocação em funcionamento - Diagnóstico". Através da indicação de status, pode-se também verificar o estado geral do do aparelho.

Indicação de status

Os LEDs de indicação de status sinalizam os seguintes estados operacionais:

- **LED não acende:** não há tensão de serviço ou modo de economia de energia ativo
- **Piscando uniformemente:** aparelho não conectado à rede GSM
- **LED pisca de forma de forma irregular (DESLIG por curto tempo/LIG por longo tempo):** o aparelho encontra-se conectado à rede GSM

- **Luz permanente:** envio ou conexão discada (via CSD) ativo

Tecla de teste

Se o PLICSMOBILE se encontrar no modo com economia de energia, é possível iniciar uma discagem através da tecla de teste. Pode-se então controlar através do LED de status se é possível uma conexão com a rede GSM.

6.5 Conexão com a internet e envio de valores de medição

Conexão com a internet (Dial-Out)

A transmissão de valores de medição via e-mail ou para o VEGA Inventory System, baseia-se sempre em uma conexão de internet. Para estabelecer uma conexão, são necessários dados de acesso (nome do usuário/senha). Em uma conexão CSD, é necessário introduzir o número a ser chamado. Uma conexão GPRS requer um número especial e é necessário indicar adicionalmente o APN (Access Point Name). Esses dados são adquiridos junto ao provedor de telefonia celular.



Nota:

Observe que em uma ligação dial-in (conexão CSD), os custos são calculados de acordo com o tempo da ligação. Um uso mais longo pode acarretar em custos altos. Por esse motivo, deve-se dar sempre preferência a uma conexão GPRS.

Na utilização do pacote de serviços da VEGA "*Transmissão de dados sem fio*" e do VEGA Inventory System, não são necessários dados de acesso ou outras informações, já que nesse caso todos os parâmetros necessários já foram previamente configurados.



Informação:

Maiores informações e uma lista de todos os provedores conhecidos de telefonia celular com os respectivos dados de acesso podem ser encontradas na ajuda on-line do DTM do PLICSMOBILE.

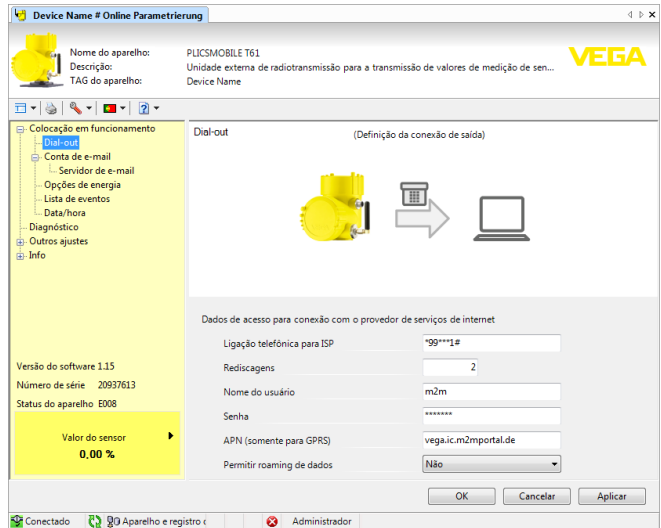


Fig. 7: Introdução dos dados de acesso à internet

Envio do valor de medição

Os valores de medição podem ser transmitidos das seguintes formas:

- Via cliente de e-mail para qualquer endereço de e-mail
- Via SMS para qualquer telefone celular
- Via http para o VEGA Inventory System

Para configurar a transmissão de valores de medição, pode ser utilizado um assistente disponível na opção do menu do DTM "Lista de eventos". Os valores de medição podem ser transmitidos em horários ou intervalos livremente definíveis. Além disso, é possível enviar uma mensagem caso um valor mínimo ou máximo de nível de enchimento seja ultrapassado. É possível ainda um envio de valores de medição de forma controlada pelo status, por exemplo, no caso de uma mensagem de falha.

Envio de e-mail

Para esta opção, é necessária uma conta de e-mail com nome dos servidores de entrada e saída (POP3/SMTP) e do nome do usuário/da senha para a autenticação. Esses dados são fornecidos pelo provedor de e-mail. A partir da versão do software 1.15, é pré-configurada uma conexão criptografada via TLS. Observe que para conexões criptografadas são utilizados normalmente outros nomes para os servidores. Maiores informações podem ser encontradas na ajuda on-line do DTM do PLICSMOBILE.

Os valores de medição podem ser enviados diretamente no e-mail ou como documento anexo. Estão disponíveis os formatos TXT, CSV, HTML ou XML.



Nota:

Caso deseje enviar adicionalmente e-mails na utilização do Inventory System e um VEGA-Ident-Card, são necessários os seguintes ajustes:

- Nome do usuário: "m2m"
- Senha: "sim"
- APN: "internet.m2mportal.de"

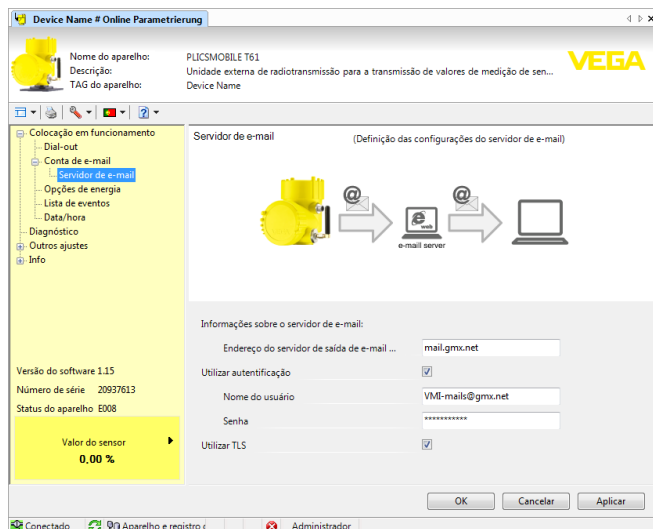


Fig. 8: Ajuste dos dados de acesso ao servidor de e-mail

Envio de SMS

Para envio de valores de medição via SMS, não são necessários outros dados dados de acesso, já que todos os dados já estão disponíveis no contrato de telefonia celular.

VEGA Inventory System

Para a configuração, é necessário somente a URL ou o endereço IP do servidor do Inventory System. No caso de hospedagem através da VEGA, o servidor é acessado através da URL: "data-vis.vega.com". Caso o Inventory System seja hospedado na sua própria empresa, consulte a URL junto ao setor de informática.

Configuração remota de parâmetros (Dial-In)

A colocação de PLICSMOBILE e sensor em funcionamento é realizada via USB e um PC com PACTware e o respectivo DTM. No caso de um cartão SIM com serviço CSD ativado, também é possível, em seguida, um acesso via conexão remota (parametrização à distância).



Nota:

Observe que a parametrização à distância é efetuada através de uma ligação Dial-In, cujo os custos são baseados no tempo da ligação. Uma utilização mais longa pode acarretar em altos custos.

7 Manutenção e eliminação de falhas

7.1 Manutenção

Se o aparelho for utilizado conforme a finalidade, não é necessária nenhuma manutenção especial na operação normal.

7.2 Eliminar falhas

Comportamento em caso de falhas

É de responsabilidade do proprietário do equipamento tomar as devidas medidas para a eliminação de falhas surgidas.

Causas de falhas

Fica garantido um funcionamento altamente seguro. Porém, podem ocorrer falhas durante sua operação. Essas falhas podem apresentar as seguintes causas:

- Valor de medição do sensor incorreto
- Alimentação de tensão
- Falhas na fiação

Eliminação de falhas

As primeiras medidas são o controle do sinal de entrada e saída e a avaliação das mensagens de erro através do DTM. O procedimento será descrito a seguir. Em muitos casos, isso permite identificar as causas e eliminar as falhas.

Hotline da assistência técnica - Serviço de 24 horas

Caso essas medidas não tenham êxito, ligue, em casos urgentes, para a hotline da assistência técnica da VEGA - Tel. **+49 1805 858550**.

Nossa hotline está à disposição mesmo fora do horário comum de expediente, 7 dias por semana, 24 horas por dia. Por oferecermos essa assistência para todo o mundo, atendemos no idioma inglês. Esse serviço é gratuito. O único custo para nossos clientes são as despesas telefônicas.

Mensagens de erro

Códigos de erro	Causa	Eliminação
Não há indicação da intensidade do sinal	Não há rede GSM	- Controlar a disponibilidade de rede através de um telefone celular
E008	Sensor não encontrado	- Controlar a conexão do sensor
E013	O sensor sinaliza erro, valor de medição inválido	- Controlar a parametrização do sensor - Enviar o sensor para ser consertado
E030	Sensor na fase de inicialização Valor de medição inválido	- Controlar a parametrização do sensor
E034	EEPROM erro CRC	- Ligar e desligar o aparelho - Executar um reset - Enviar o aparelho para ser consertado

Códigos de erro	Causa	Eliminação
E035	Erro ROM-CRC	<ul style="list-style-type: none"> - Ligar e desligar o aparelho - Executar um reset - Enviar o aparelho para ser consertado
E036	O software do aparelho não funciona (durante uma atualização ou no caso de uma atualização sem êxito)	<ul style="list-style-type: none"> - Aguardar a conclusão da atualização do software - Efetue novamente a atualização do software
E042	Erro de hardware no autoteste	<ul style="list-style-type: none"> - Enviar o aparelho para ser consertado
E053	A faixa de medição do sensor não é lida corretamente	<ul style="list-style-type: none"> - Falha de comunicação: controlar o cabo do sensor e a blindagem
E086	Erro do hardware de comunicação (inicialização do módulo de telefonia celular sem êxito)	<ul style="list-style-type: none"> - A inicialização corre automaticamente. Se o erro persistir, enviar o aparelho para ser consertado.

Comportamento após a eliminação de uma falha

A depender da causa da falha e das medidas tomadas, pode ser necessário executar novamente os passos descritos no capítulo "*Colocar em funcionamento*".

8 Anexo

8.1 Dados técnicos

Alimentação de tensão

Tensão de serviço ¹⁾	8 ... 32 V DC
Consumo de potência ²⁾	
– Modo com economia de energia (9 V/12 V)	0,18 mW/0,3 mW
– Modo com economia de energia (24 V/32 V)	1,8 mW/3,7 mW
– Operação contínua	1,1 W
– Pico de potência (no envio de valores de medição)	5,1 W
Demanda de energia ³⁾	
– Ciclo de medição incl. envio	20 mWh

Telefonia celular

Slot do cartão SIM	Mini-SIM (25 x 15 mm)
Frequência de radiotransmissão	Banda Quad GSM (850/900/1800/1900 MHz)
Conexão da antena	Tomada SMA
Modelo da antena	Antena de raios circulares (Omni)

Interface USB⁴⁾

Quantidade	1 x na câmara lateral da caixa
Conexão de encaixe	Mini-B (4 pinos)
Especificação USB	2.0 (Fullspeed)
Comprimento máx. do cabo	5 m (196 in)

Condições ambientais

Temperatura ambiente	
– Aparelho, em geral	-25 ... +60 °C (-13 ... +140 °F)
– Interface USB	0 ... +60 °C (+32 ... +140 °F)
Temperatura de transporte e armazenamento	-25 ... +80 °C (-13 ... +176 °F)

Homologações radiofônicas

Homologações de transmissão do modem GSM	
– FCC ID	RI7GE865
– IC (Industry Canada)	5131 A-GE865

¹⁾ Na alimentação de tensão do aparelho, deve-se observar uma capacidade suficiente de carga de corrente. Com uma tensão de serviço <9,6 V, deve-se contar com picos de corrente de até 2 A.

²⁾ Os dados de potência apresentados abrangem a alimentação de tensão de um sensor HART com 20 mA.

³⁾ A demanda de energia citada abrange a alimentação de tensão de um sensor HART (VEGAPULS 61) com 4 mA (modo Multidrop) e tensão de serviço de 12 V.

⁴⁾ Faixa de temperatura limitada (vide condições ambientais)

Homologações

Aparelhos com homologações podem apresentar dados técnicos divergentes, a depender do modelo.

Portanto, deve-se observar os respectivos documentos de homologação desses aparelhos, que são fornecidos juntamente com o equipamento ou que podem ser baixados na nossa homepage www.vega.com em "VEGA Tools", "serial number search" ou em "Downloads" e "Zulassungen" (homologações).

8.2 Proteção dos direitos comerciais

VEGA product lines are global protected by industrial property rights. Further information see www.vega.com.

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

Les lignes de produits VEGA sont globalement protégées par des droits de propriété intellectuelle. Pour plus d'informations, on pourra se référer au site www.vega.com.

VEGA líneas de productos están protegidas por los derechos en el campo de la propiedad industrial. Para mayor información revise la pagina web www.vega.com.

Линии продукции фирмы ВЕГА защищаются по всему миру правами на интеллектуальную собственность. Дальнейшую информацию смотрите на сайте www.vega.com.

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站www.vega.com。

8.3 Marcas registradas

Todas as marcas e nomes de empresas citados são propriedade dos respectivos proprietários legais/autores.

INDEX

A

Ajuda on-line 15
APN 19
Área de aplicação 5
Arredondamento por bloco 16
Atualização do software 15
Auto-descarregamento 11

B

Banda Quad 6
Bateria 5, 11
Bateria recarregável 11

C

Cabo USB 14
Cálculo para tanques 15
Capacidade da bateria 11
Capacidade do da bateria recarregável 11
Cartão SIM 16, 18
Causas de falhas 22
Cobertura de rede 18
Conexão discada 16
Configuração 15
Configuração remota de parâmetros 5, 12, 16, 21
CSD 16, 18

D

Dados de acesso 19, 20
Dial-In 16, 21
Dial-Out 16, 19
Driver 14
DTM 6, 14, 15
– DTM Collection 15
– Versão completa 15

E

Eliminação
– de falhas 22
E-mail 6, 20
Envio do valor de medição 20

F

FDT 15
Fonte de alimentação 11
Função de economia de energia 5

G

GPRS 5, 6, 16, 19
GSM 5, 6

H

HART 13
Hotline da assistência técnica 22

I

Indicação da intensidade do sinal 22
Indicação dos LEDs 18
Indicações de status 18
Intensidade do sinal 18
Interface I²C 6
Inventory System 20

M

M2M 16
Modo com economia de energia 11, 12, 16, 19
Montagem 7
Multidrop 13
Multiviewer 15

N

Número a ser discado 19

O

Opções de energia 12
Opções de montagem 20

P

PACTware 6, 14, 15
Passos para a conexão 8, 10
PIN 18

R

Roaming 16

S

SMS 6
Stand-by 11

T

Técnica de conexão 8, 10
Transmissão de valores de medição 11, 12

U

USB 6, 14

V

VEGA Inventory System 6
Visualização 6
VMI 6

Printing date:

VEGA

As informações sobre o volume de fornecimento, o aplicativo, a utilização e condições operacionais correspondem aos conhecimentos disponíveis no momento da impressão.

Reservados os direitos de alteração

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2016



36849-PT-160302

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Alemanha

Telefone +49 7836 50-0
Fax +49 7836 50-201
E-mail: info.de@vega.com
www.vega.com