

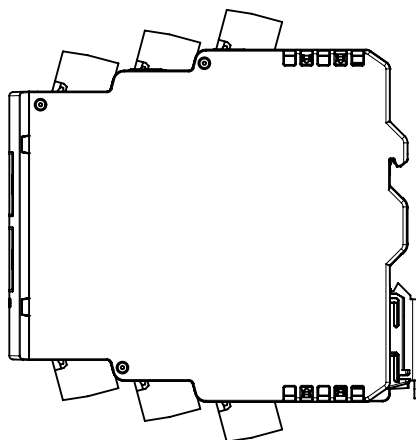


Manual
Eletrônica de diagnóstico
com interface PROFINET-IO
para sensores de vibração

PT

VSE150

80257046/00 03/2019



Índice

1	Nota prévia	4
1.1	Legenda dos símbolos	4
2	Indicações de segurança	4
3	Documentação	5
4	Utilização adequada	5
5	Funções do dispositivo	5
5.1	Firmware	7
5.2	Descrição de funcionamento	7
6	Instalação	8
6.1	Influência de interferências	8
6.2	Disposição dos cabos nos quadros de distribuição	9
6.3	Normas de instalação	9
7	Conexão elétrica	9
7.1	Atribuição da conexão	10
7.2	Conexão dos sensores	10
7.3	Conexão ethernet	11
8	PROFINET-IO	11
8.1	Informações sobre o dispositivo e o fabricante	11
8.2	Descrição do dispositivo PROFINET-IO	11
8.3	Características PROFINET-IO	12
8.4	Modelo de dado PROFINET-IO	12
8.5	Funções PROFINET-IO	16
8.5.1	Funções I&M	16
8.5.2	Shared Device (dispositivo compartilhado)	18
8.5.3	Reinicializar para configuração de fábrica	18
8.6	Protocolos PROFINET-IO	18
8.6.1	SNMP - Simple Network Management Protocol (protocolo simples de gerência de rede)	18
8.6.2	LLDP - Link Layer Discovery Protocol	19
8.6.3	MRP - Media Redundancy Protocol (protocolo de redundância de mídias)	19
8.6.4	DCP - Discovery and Configuration Protocol	19
8.6.5	DCE-RPC – Distributed Computing Environment Remote Procedure	19
8.6.6	PTCP - Precision Transparent Clock Protocol	20
8.7	Comportamento no caso de mudança do conjunto de parâmetros	20
9	Estado de fornecimento / configurações de fábrica	20
10	Parametrização	21
11	Atualização do firmware	21
12	Elementos de exibição e de operação	22

13 Manutenção, descarte 23

1 Nota prévia

Dados técnicos, homologações, acessórios e mais informações em www.ifm.com/br

1.1 Legenda dos símbolos

Símbolos

► Instrução de procedimento

> Reação, resultado

[...] Designação de teclas, botões ou exibições

→ Referência cruzada



Nota importante

Falhas de funcionamento ou interferências possíveis em caso de inobservância.



Informação

Nota complementar

2 Indicações de segurança

- Este documento deve ser lido antes de colocar o produto em funcionamento e deve ser conservado durante toda a vida útil do produto.
- O produto deve ser completamente compatível com as aplicações e com as condições ambientais.
- Utilizar o produto somente de forma adequada (→Utilização de forma adequada).
- O desrespeito às instruções de operação ou às instruções técnicas pode causar danos materiais e/ou pessoais.
- O fabricante não assume nenhuma responsabilidade ou garantia pelas intervenções realizadas no produto pelo operador ou pela utilização incorreta.
- A montagem, a conexão elétrica, a colocação em funcionamento, a operação e a manutenção do produto devem ser realizadas somente por funcionários qualificados, treinados e autorizados pelo operador da instalação.
- Proteja efetivamente os equipamentos e cabos contra danos.
- A construção do dispositivo corresponde à classe de proteção III (EN61010), salvo a área de bornes. A proteção contra contato involuntário (proteção contra contato com os dedos conforme IP20) para o pessoal qualificados é garantida

somente se os bornes estiverem completamente inseridos. Por este motivo, o dispositivo deve ser sempre instalado em um armário de distribuição de proteção mínima IP 54 que possa ser aberto somente com ferramentas.

- Em dispositivos CC a corrente contínua externa de 24 V conforme os critérios para tensão baixa (SELV) deve ser sempre gerada e fornecida, pois esta corrente é colocado, sem medidas adicionais, próxima a elementos de operação e bornes para a alimentação de sensores conectados.

3 Documentação

A documentação refere-se à versão de hardware e de software do momento em que a documentação foi feita. As características dos dispositivos são continuamente desenvolvidas e melhoradas.

4 Utilização adequada

Os dispositivos são concebidos para os campos de aplicação descritos neste manual e nas fichas técnicas específicas do dispositivo.

Atentar para o cumprimento dos dados descritos nas fichas técnicas e no manual. Se nos projetos, instalação e colocação em funcionamento as instruções de manuseio e de segurança descritas na documentação forem cumpridas, geralmente o dispositivo não apresenta perigos para pessoas ou objetos.

5 Funções do dispositivo

A eletrônica de diagnóstico possui

- 2 entradas analógicas
- 4 entradas dinâmicas
- 1 saída analógica ou digital
- 1 saída digital
- 1 interface de parametrização TCP/IP
- 2 portas PROFINET-IO

Nas entradas analógicas pode ser conectado um sinal analógico (0/4...20 mA) ou um sinal de impulso (HTL).

Utilização das entradas analógicas

- como trigger de uma medição (p. ex. velocidade de rotação para o diagnóstico de vibração)
- como trigger de um contador
- para monitoramento do valor do processo

Nas entradas dinâmicas podem ser conectados sensores de aceleração dos tipos VSA, VSP ou sensores IEPE padrão.

Utilização das entradas dinâmicas

- monitoramento de vibração
- diagnósticos de vibração
- análise de outros sinais dinâmicos

Como alternativa, as entradas dinâmicas com um sinal analógico (4...20 mA) também podem ser utilizadas como uma entrada analógica.

As saídas do hardware podem ser configuradas como 2x binária (NA/NF) ou como 1x analógica (0/4...20 mA) e 1x binária (NA/NF).

Utilização das saídas

- alarmes com fator crítico tempo (p.ex. proteção de máquinas, reação de tempo de até 1 ms)
- emissão de alarme
- emissão de valor analógico dos valores de medição da eletrônica de diagnóstico

A interface de parametrização (TCP/IP) é utilizada para a comunicação entre a eletrônica de diagnóstico e um PC (p.ex. software de parametrização VES004).

Utilização da interface de parametrização

- parametrização do dispositivo
- monitoramento online de dados
- leitura da memória do histórico
- update do firmware

As portas PROFINET-IO são utilizadas para a comunicação entre a eletrônica de diagnóstico e um controlador PROFINET (p.ex. CLP).

Utilização da interface PROFINET-IO

- transmissão dos atuais valores de medição, dos valores limites e dos estados do alarme da eletrônica de diagnóstico para o CLP.
- Leitura das posições do contador da eletrônica de diagnóstico
- Gravar o número de rotações e outros valores do CLP na eletrônica de diagnóstico.
- Gravar valores limites do CLP na eletrônica de diagnóstico



O dispositivo não está aprovada para tarefas de segurança em termos de segurança dos indivíduos.

5.1 Firmware

► Instalar o firmware, para poder utilizar todas as funções do dispositivo.



Firmware e software de operação → área de download www.ifm.com

Um a descrição de todos os possíveis parâmetros do firmware e seu significado → manual do software VES004 para PC.

5.2 Descrição de funcionamento

Com o dispositivo pode-se realizar

- um monitoramento de vibrações (vibração total conforme ISO)
- monitoramento de condições (monitoramento de estado baseado em características vibratórias)
- proteção de máquina/monitoramento de processo (monitoramento das características de vibração em tempo real com tempo de reação bem rápido de até 1 ms).

Monitoramento de até 24 objetos (indicadores para diferentes peças de máquinas, tamanho da vibração ou valores do processo)

- valores dinâmicos em faixas de tempo (p.ex. v-RMS conforme ISO)
- valores dinâmicos em área de frequência FFT ou HFFT (p.ex. desbalanceamento ou rolamento)
- valores do processo (sinais analógicos) em valores excedidos e valores não alcançados.

O dispositivo contém uma memória de histórico interna (600.000 valores) com relógio em tempo real e intervalos de gravação flexíveis por objeto. A memória é executada como memória circular (FIFO).

Podem ser configuradas até 32 contadores, para medir a duração dos valores limite excedidos e/ou tempos de operação.

Os sinais nas entradas são permanentemente gravados e constantemente monitorados conforme os parâmetros ajustados. Para objetos com faixa de frequência (desbalanceamento, rolamento, ...) o monitoramento é feito no processo multiplex. Em objetos na faixa de tempo (v-RMS, a-RMS e a-Peak) todas as 4 entradas dinâmicas são monitoradas ao mesmo tempo e sem interrupção.

Para ativar o alarme, podem ser utilizadas as duas saídas OU1/2. Os respectivos estados do objeto por sensor são também exibidos através dos 4 LED do sensor.

O estado de operação do dispositivo é exibido através do sistema de LED.

A parametrização da tarefa do monitoramento e da ativação do alarme ocorre através do software VES004. Os valores de medição, espectros e sinais de tempo atuais, podem ser exibidos e registrados (dados online) com o software.

Através da interface da ethernet do dispositivo é possível fazer a ligação em rede para visualizar dados (valores de medição, estados de alarme, ...) em outros sistemas (p.ex. SCADA, MES, ...).

A troca de dados entre a eletrônica de diagnóstico e o controlador PROFINET-IO (p.ex. CLP) ocorre através das portas PROFINET-IO (p.ex. valores de medição, valores limites, número de rotações, posições do contador, ...).

6 Instalação

- ▶ Instalar o dispositivo em um quadro de distribuição com grau de proteção mínimo IP54, a fim de garantir proteção contra o contato acidental com tensões perigosas de contato e contra a influência da atmosfera.

O quadro de distribuição deve ser instalado conforme as determinações locais e nacionais vigentes.

- ▶ Montar o dispositivo verticalmente em um trilho de suporte.
- ▶ Deixar espaço suficiente entre a fonte de calor adjacente entre o chão ou o teto do quadro de distribuição para possibilitar a circulação de ar e evitar aquecimento excessivo.
- ▶ Evitar a entrada de sujeiras condutivas e sujeira em geral durante a montagem e durante o cabeamento.

As condições locais e as respectivas determinações são essenciais para a execução dos preparativos da instalação dos cabos. Os cabos podem ser instalados p.ex. em canais ou pontes de cabos.



Falsificação e perda de dados

A distância mínima de cabeamento para possíveis fontes de interferência (p.ex. máquinas, equipamento de soldagem, cabos de alta tensão) é definida nas normas e regras relevantes. Atentar para isto e respeitar este fator durante o planejamento e a instalação de um sistema.

Proteger os cabeamentos de barramento de interferências eletrônicas / magnéticas e de pressão mecânica.

Atentar para as seguintes regras de "compatibilidade eletromagnética" (CEM), a fim de manter baixos os perigos mecânicos e as interferências

6.1 Influência de interferências

A sinalização e o cabo de alimentação de tensão não devem ser instalados paralelamente um ao outro.

- ▶ Caso necessário, instalar separadores metálicos entre os cabos de alimentação de tensão e os cabos de sinalização.

- ▶ Na instalação, todos os conectores de encaixe (parafusos, porcas de capa) devem ser apertados firme para garantir um melhor contato da blindagem com a terra. A conexão de aterramento ou a blindagem do cabo, deve ser verificada quanto à baixa passagem ôhmica antes da primeira colocação em funcionamento.

6.2 Disposição dos cabos nos quadros de distribuição

- ▶ Instalar os cabos da rede e do barramento em canais ou feixes de cabos próprios.
- ▶ Instalar os cabos da rede e do barramento de preferência não paralelamente a cabos de tensão de alimentação.
- ▶ Instalar os cabos da rede e do barramento com uma distância mínima de 10 cm do cabo de alta tensão.

6.3 Normas de instalação

Descarregamento eletrostático

Há componentes no dispositivo que podem ser danificados ou destruídos através de descarregamento eletrônico.

- ▶ Ao manusear o dispositivo, deve-se atentar para as medidas de segurança contra descarregamento eletrostático conforme EN 61340-5-1 e IEC 61340-5-1.
- ▶ A fim de poder reduzir a carga eletrostática, deve-se operar o dispositivo somente em um trilho de suporte aterrado.

7 Conexão elétrica

Seguir as normas nacionais e internacionais para a montagem de instalações eletrotécnicas. Evitar o contato com tensões perigosas.

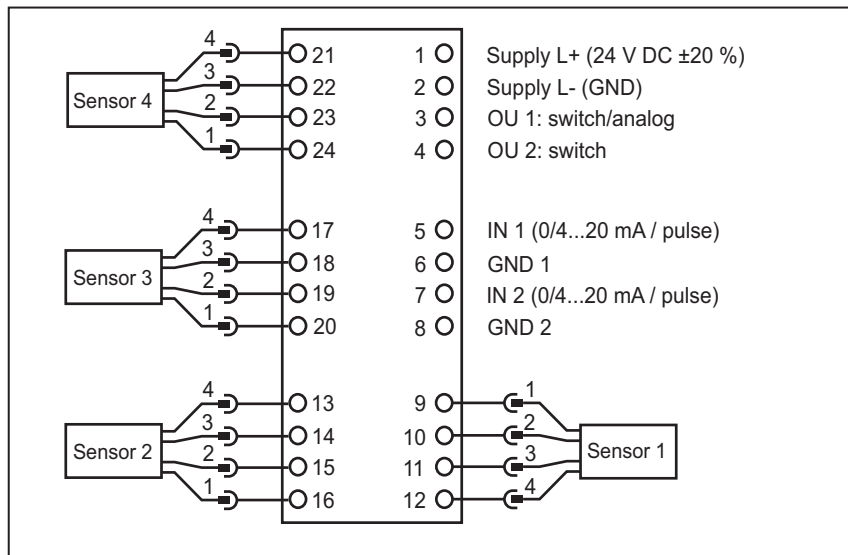
- ▶ Desconectar a tensão de alimentação da instalação
- ▶ Conectar o dispositivo, conexão através do conector COMBICON (pré-montado).
- ▶ Instalar o cabo do sensor e o cabo da carga separados um do outro para evitar problemas de funcionamento causados por tensão parasita. Comprimento máximo do cabo do sensor: 250 m.



- ▶ Usar cabo de sensor blindado.

As saídas são resistente a curtos-circuitos e podem ser parametrizadas como normalmente fechado ou normalmente aberto. Adicionalmente pode ser emitido um sinal de saída analógico [OU 1] (0/4...20 mA) (p.ex. valores de aceleração).

7.1 Atribuição da conexão



Atribuição da conexão dos sensores 1...4 (S1...S4) conforme a utilização.

Sensor				VSA	IEPE/VSP	0...20 mA
S1	S2	S3	S4			
09	16	20	24	BN: L+ (+ 9 V)	não conectado (n.c.).	não conectado (n.c.).
10	15	19	23	WH: Sinal	IEPE +	Sinal
11	14	18	22	BU: GND	IEPE -	GND
12	13	17	21	BK: Teste	não conectado (n.c.).	não conectado (n.c.).



Borne 1 alimentação L+. Quando se utiliza uma entrada IEPE 24 V + 20% (Integrated Electronics Piezo Electric)



A massa GND da alimentação CC está conectada diretamente com a massa GND da alimentação do sensor. Por isso, devem ser cumpridos os critérios SELV para a alimentação CC.

► Proteger externamente a tensão de alimentação (máx. 2 A).

7.2 Conexão dos sensores

Respeitar os critérios SELV (baixa tensão de segurança, circuito separado galvanicamente de outros circuitos, não aterrado) ao conectar o sensor para que não haja nenhum contato acidental com tensões perigosas no sensor, nem que essa seja transferida para o dispositivo.

Se o circuito de corrente contínua tiver que ser aterrado (p.ex. devido a normas nacionais), devem ser cumpridos os critérios PELV (baixa tensão de segurança, circuito separado galvanicamente de outros circuitos).

O sensor e a alimentação da eletrônica de diagnóstico estão separados galvanicamente.

7.3 Conexão ethernet

O conector RJ45 é utilizado para a conexão com a ethernet. Cabos de ethernet estão disponíveis como acessórios, p.ex:

Cabo cross-over de 2 m, artigo nº EC2080

Cabo cross-over de 5 m, artigo nº E30112

8 PROFINET-IO

8.1 Informações sobre o dispositivo e o fabricante

Fabricante	
Requisito	Parâmetro
Vendedor	ifm electronic gmbh
Vendor ID	0x0136
Dispositivo	
Nome	VSE150
Identificação do dispositivo	0x0B00
Identificação do pedido	VSE150
Tipo de dispositivo PROFINET	Dispositivo PROFINET-IO
Família principal	Sensores
Família do produto	ifm electronic

8.2 Descrição do dispositivo PROFINET-IO

Requisito	Parâmetro
Descrição do dispositivo	através do arquivo GSDML
Nome do arquivo	GSDML-V2.32-IFM-VSE150-20170424.xml
Nome do arquivo	GSDML-V2.31-IFM-VSE150-20170424.xml (para a utilização com Step7 sem apoio da redundância de mídias) Este arquivo não está certificado pela PNO (organização PROFINET).



O nome do arquivo na data 20170424.xml pode variar.

8.3 Características PROFINET-IO

Requisito	Parâmetro
Velocidade de bips	100 MBit/s
Protocolos compatíveis	SNMP, LLDP, MRP, DCP, DCE-RPC, PTCP, HTTP
Número de identificação do módulo DAP	0x00000200
PNIO Version	V2.33
Classe de conformidade	C
Classe de carga líquida	III
Comprimento máximo de input	1024 Bytes
Comprimento máximo de output	1024 Bytes
Comprimento máximo de dados	1024 Bytes
Physical Slots	0...64
Intervalo mínimo do dispositivo	1 ms
Número de conexões da aplicação	2

8.4 Modelo de dado PROFINET-IO

A seleção dos dados PROFINET-IO a serem transferidos é feita através do software VES004 para PC. Após a parametrização dos dados de entrada e de saída desejados, o modelo de dados PROFINET-IO é criado e transferido para o dispositivo através da gravação do conjunto de parâmetros. Após este procedimento, o modelo de dados criado estará disponível no controlador IO (ver o ponto "Parametrização").

Entrada (CLP)				
Fonte		Tipo	Tamanho	Utilização
Entradas analógicas (DC)				
	<Entrada de nome>	Real	4 bytes	Valor do sinal conectado à entrada analógica (IN1, IN2)
Entradas externas				
	<Entrada de nome>	Real	4 bytes	Valor da entrada externa (externo_xx)
Objetos				
	Período de tempo			
	<Nome do objeto>			
	Valor	Real	4 bytes	Valor do objeto em unidade SI (m/s ² , m/s)
	Estado	Byte	1 byte	"(alarme) estado do objeto 0: OK 1: alarme prévio 2: alarme principal 3: inativo 4: falha (descrição: veja falhas)"
	Falha	Word	2 bytes	"Código de falha para estado do objeto Hex0000: nenhuma falha Hex0001: falha interna Hex0002: falha de cálculo Hex0004: rotação fora da faixa de operação Hex0008: rotação instável Hex0010: valor de programação inválido Hex0020: valor de referência inválido (1) Hex0040: valor de referência inválido (2) Hex0100: desativado por ponderação de sinal Hex0200: valor de referência fora da faixa de operação Hex1000: alarme prévio Hex2000: alarme principal Hex8000: objeto inativo (através de variante)"
	Rotação	Real	4 bytes	Trigger - rotação
	Valor de referência	Real	4 bytes	Trigger - valor de referência
	Alarme prévio	Real	4 bytes	Valores limites - alarme prévio (relativo)
	Alarme principal	Real	4 bytes	Valores limites - alarme principal (relativo)
	Valor de programação	Real	4 bytes	Valores limites - valor de programação em unidade SI (m/s ² , m/s)
	Faixa de frequência			
	<Nome do objeto>			
	Valor	Real	4 bytes	Valor do objeto em unidade SI (m/s ² , m/s, m)

	Estado	Byte	1 byte	"(alarme) estado do objeto 0: OK 1: alarme prévio 2: alarme principal 3: inativo 4: falha (descrição: veja falhas)"
	Falha	Word	2 bytes	"Código de falha para estado do objeto Hex0000: nenhuma falha Hex0001: falha interna Hex0002: falha de cálculo Hex0004: rotação fora da faixa de operação Hex0008: rotação instável Hex0010: valor de programação inválido Hex0020: valor de referência inválido (1) Hex0040: valor de referência inválido (2) Hex0100: desativado por ponderação de sinal Hex0200: valor de referência fora da faixa de operação Hex1000: alarme prévio Hex2000: alarme principal Hex8000: objeto inativo (através de variante)"
	Rotação	Real	4 bytes	Trigger - rotação
	Valor de referência	Real	4 bytes	Trigger - valor de referência
	Alarme prévio	Real	4 bytes	Valores limites - alarme prévio (relativo)
	Alarme principal	Real	4 bytes	Valores limites - alarme principal (relativo)
	Valor de programação	Real	4 bytes	Valores limites - valor de programação em unidade SI (m/s ² , m/s, m)
Monitor de limite superior / inferior				
	<Nome do objeto>			
	Valor	Real	4 bytes	Valor do objeto em unidade SI (m/s ² , m/s, m)
	Estado	Byte	1 byte	"(Alarme) estado do objeto 0: OK 1: alarme prévio 2: alarme principal 3: inativo 4: falha (descrição: veja falhas)"

	Falha	Word	2 bytes	"Código de falha para estado do objeto Hex0000: nenhuma falha Hex0001: falha interna Hex0002: falha de cálculo Hex0004: rotação fora da faixa de operação Hex0008: rotação instável Hex0010: valor de programação inválido Hex0020: valor de referência inválido (1) Hex0040: valor de referência inválido (2) Hex0100: desativado por ponderação de sinal Hex0200: valor de referência fora da faixa de operação Hex1000: alarme prévio Hex2000: alarme principal Hex8000: objeto inativo (através de variante)"
	Rotação	Real	4 bytes	Trigger - rotação
	Valor de referência	Real	4 bytes	Trigger - valor de referência
	Alarme prévio	Real	4 bytes	Valores limites - alarme prévio (relativo)
	Alarme principal	Real	4 bytes	Valores limites - alarme principal (relativo)
Contador				
	<Nome do contador>	DINT	4 bytes	Valor do contador (em segundos)
Alarmes				
	<Nome do alarme>	Byte	1 byte	Estado do alarme (0,1)
Geral				
	Variante	Byte	1 byte	Variante atual (0...31)
	Modo do sistema	Byte	1 byte	"Modo do sistema 0: autoteste 1: supervise (monitoramento normal) 2: setup (parametrização) 3: measure (espectro, dados brutos) 4: startup (sistema inicializado)"
	Resultado do autoteste	Byte	1 byte	"Amostra binária 0: sensores OK 1: sensor 1 autoteste com falha 2: sensor 2 autoteste com falha 4: sensor 3 autoteste com falha 8: sensor 4 autoteste com falha
	Nível de preenchimento atual	Byte	1 byte	Nível de preenchimento atual da comunicação do barramento de campo
	Contador de overflow	DINT	4 bytes	Contador de ultrapasse de capacidade da comunicação do barramento de campo
	Controlador de somas - contador de falhas	DINT	4 bytes	Contador para falhas de somas da comunicação do barramento de campo

Saída (CLP)				
Entradas externas				
	<Entrada de nome>	Real	4 bytes	Ajustar o valor da entrada externa (externo_xx)
Objetos				
	<Nome do objeto>			
	Valor de programação	Real	4 bytes	Estabelecer os valores limites - valor de programação em unidade SI (m/s², m/s, m) para ajustar os valores limites
Geral				
	Variante	Byte	1 byte	Ajustar a variante atual (0...31)
	Realizar autoteste	Byte	1 byte	Realizar autoteste (# 0)
	Ajustar o tempo	DINT	4 bytes	"Ajustar o horário, sempre UTC, formato: - VSE150: U32: 0x00ssmmhh - VSE151: U32: 0x00hmmss - VSE152: U32: 0x00hmmss - VSE153: U32: 0x00hmmss"
	Configurar ID do contador	Byte	1 byte	Ajustar o ID (1...32) do contador
	Configurar valor do contador	DINT	4 bytes	Ajustar o valor do contador selecionado com o ID (em segundos)

8.5 Funções PROFINET-IO

Nos capítulos seguintes 8.5.1...8.5.4 estão descritas as funções PROFINET-IO suportadas. As funções não listadas não são suportadas.

8.5.1 Funções I&M

O dispositivo PROFINET-IO suporta funções de identificação e de manutenção (Identification & Maintenance Funktionen (I&M)). As funções de identificação e manutenção (Identification & Maintenance Funktionen (I&M)) gerais 0...3 podem ser lidas através da ranhura 0.

I&M 0	Identificação do dispositivo (acesso somente de leitura)
I&M 1...3	Identificação ampliada do dispositivo (acesso de leitura e de gravação)

I&M 0

MANUFACTURER_ID (identificação do fabricante)	Ler / 2 byte	0x136
ORDER_ID (identificação do pedido)	Ler / 20 byte	VSE150
SERIAL_NUMBER (número de série)	Ler / 16 byte	É determinado no processo de fabricação
HARDWARE_REVISION (revisão de hardware)	Ler / 2 byte	Corresponde à revisão do hardware do dispositivo

Dados I&M	Acesso / Tipo de dados	Configurações prévias
SOFTWARE_REVISION (revisão de software)	Ler / 4 byte	Corresponde à revisão do formware do dispositivo
REVISION_COUNTER (contador de revisão)	Ler / 2 byte	0x0001
PROFILE_ID (identificação de perfil)	Ler / 2 byte	0x0000
PROFILE_SPECIFIC_TYPE (tipo específico de perfil)	Ler / 2 byte	0x0000
IM_VERSION (versão IM)	Ler / 2 byte	0x0101
IM_SUPPORTED (compatível com IM)	Ler / 2 byte	0x000E

I&M 1

TAG_FUNCTION (função de tag)	Ler/gravar / 32 byte	vazio
TAG_LOCATION (localização do tag)	Ler/gravar / 22 byte	vazio

I&M 2

INSTALLATION_DATE (data de instalação)	Ler/gravar / 16 byte	vazio
RESERVED (reservado)	Ler/gravar / 38 byte	0x00

I&M 3

DESCRIPTOR (descritor)	Ler/gravar / 54 byte	vazio
------------------------	----------------------	-------

8.5.2 Shared Device (dispositivo compartilhado)

O dispositivo suporta a função "Shared Device". Isto possibilita que dois controladores possam ao mesmo tempo estabelecer uma conexão cíclica com o dispositivo.

Shared Device (dispositivo compartilhado)	sim
número máximo de controladores PROFINET-IO	– 2 controladores em módulo input O acesso ao módulo output é sempre exclusivo

8.5.3 Reinicializar para configuração de fábrica

O dispositivo suporta a função reinicializar para configuração de fábrica. Esta função possibilita a reinicialização (configuração de fábrica) dos seguintes parâmetros do dispositivo PROFINET-IO através do controlador PROFINET-IO.

Reinicializar para configuração de fábrica	sim
Dados reinicializados	– Endereço de IP – Máscara da rede – Gateway – Dados I&M

8.6 Protocolos PROFINET-IO

8.6.1 SNMP - Simple Network Management Protocol (protocolo simples de gerência de rede)

Requisito	Parâmetro
SNMP<kSNMP	sim
Descrição	Simple Network Management Protocol (protocolo simples de gestão de rede) Um protocolo de comunicação baseado em UDP (User Datagram Protocol) para manutenção e monitoramento de componentes de rede.No PROFINET, este protocolo é usado por exemplo, para gerar informações de topologia.

8.6.2 LLDP - Link Layer Discovery Protocol

Requisito	Parâmetro
LLDP	sim
Descrição	<p>Link Layer Discovery Protocol</p> <p>A LLDP é um protocolo layer duplo independentemente da fabricação, que está especificado conforme a norma IEEE 802.1AB. Contém informações sobre topologia de rede e sobre equipamentos, que são utilizados para a administração e para o diagnóstico de erros. As informações registradas pelo LLDP são gravadas em um MIB - Management Information Base (base de informações de gerenciamento). Os dados do MIB podem ser lidos por exemplo, através do SNMP -Simple Network Management Protocol (protocolo de gestão simples de rede).</p>

8.6.3 MRP - Media Redundancy Protocol (protocolo de redundância de mídias)

Requisito	Parâmetro
MRP	sim
Descrição	<p>Media Redundancy Protocol (protocolo de redundância de mídias)</p> <p>Protocolo para a realização de redundância de mídias. Realiza a comutação em caso de falha de um meio de transmissão.</p>

8.6.4 DCP - Discovery and Configuration Protocol

Requisito	Parâmetro
DCP	sim
Descrição	<p>Discovery and Configuration Protocol</p> <p>O DCP distribui os endereços e nomes de cada integrante em um sistema PROFINET-IO. O DCP possibilita, dentre outros, a atribuição dos endereços de IP com ajuda dos nomes simbólicos.</p>

8.6.5 DCE-RPC – Distributed Computing Environment Remote Procedure

Requisito	Parâmetro
DCE-RPC	sim
Descrição	<p>Distributed Computing Environment Remote Procedure Call</p> <p>O protocolo DCE-RPC (Distributed Computing Environment Remote Procedure) livre de conexão é utilizado para estabelecer a conexão, a leitura e a gravação de dados e a leitura de diagnósticos.</p>

8.6.6 PTCP - Precision Transparent Clock Protocol

Requisito	Parâmetro
PTCP	sim
Descrição	Precision Transparent Clock Protocol Protocolo para sincronização de tempo em IRT (Isochronous Real Time).

8.7 Comportamento no caso de mudança do conjunto de parâmetros

A escrita dos conjuntos de parâmetros (também sem mudanças) ou mudanças do modo do sistema da eletrônica de diagnóstico para "setup" provocam a inicialização (reinicialização) do módulo de barramento de campo. A conexão da CLP (mestre / controlador / supervisor) para a eletrônica de diagnóstico será interrompida. O modo como uma perda de conexão é tratada, depende da programação da CLP. O comportamento das LEDs está descrito no capítulo 12.

9 Estado de fornecimento / configurações de fábrica

Configurações de fábrica no estado de fornecimento:

Interface de parametrização das configurações de IP

Conjunto de parâmetros	nenhum
Nome do hospedeiro	Nenhum nome atribuído
Endereço de IP	192.168.0.1
Porta TCP/IP	3321
Máscara da subrede	255.255.255.0
Gateway padrão	192.168.0.244
Endereço do MAC	É determinado no processo de fabricação

Configurações IP da interface PROFINET-IO

Requisito	Parâmetro
Nome do dispositivo PROFI-NET-IO	Nenhum nome atribuído
Endereço de IP	Nenhum endereço de IP atribuído
Máscara da subrede	Nenhuma máscara de subrede atribuída
Gateway padrão	Nenhum Gateway padrão atribuído
Nome do dispositivo	VSE150
Device ID (identificação do dispositivo)	0x0B00

Requisito	Parâmetro
Endereço do MAC	É determinado no processo de fabricação

10 Parametrização

A parametrização do dispositivo é feita somente através do software VES004 para PC. Todos os parâmetros das aplicações configuradas são reunidos em um conjunto de parâmetros e transferidos para o dispositivo.

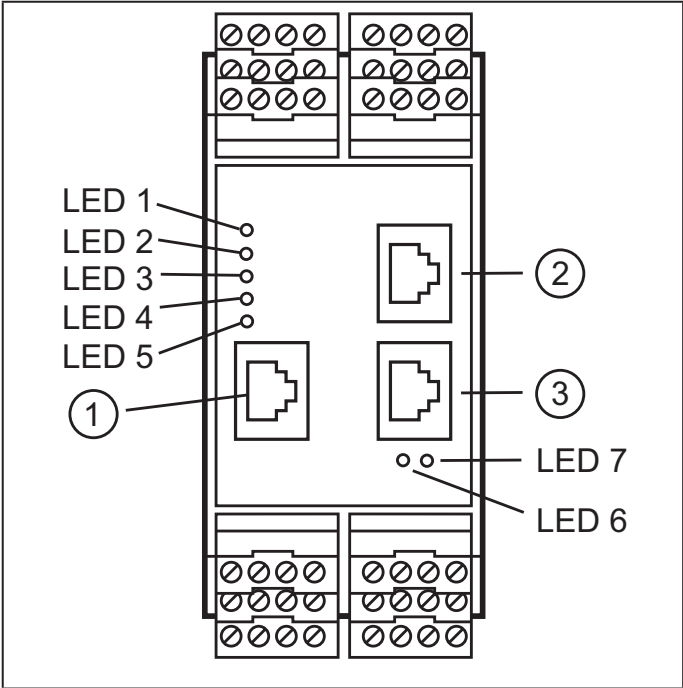
Uma descrição detalhada de todos os parâmetros e as possibilidades de configuração estão descritas no manual do software VES004.

A parametrização do dispositivo PROFINET-IO é realizada através das ferramentas de configuração do controlador PROFINET-IO. Para tanto, integrar o arquivo GSML do dispositivo na ferramenta de software correspondente (STEP 7/ Hardware config, ...).

11 Atualização do firmware

O update do firmware só pode ser realizado através do software VES004 para PC. É somente possível fazer o update do firmware para o dispositivo completo.

12 Elementos de exibição e de operação



- 1: Config: TCP/IP, endereço de IP 192.168.0.1 (configuração de fábrica), interface de parametrização e de dados
(z.B. VES004)
2: IE 1: PROFINET-IO
3: IE 2: PROFINET-IO

LED 1 para o sensor 1... LED 4 para o sensor 4	
brilha verde	O sensor está conectado e parametrizado
pisca verde	O sensor está parametrizado; Tipo VSA: sensor não conectado ou com defeituoso Tipo IEPE: sensor não conectado
brilha amarelo	Alarme prévio
brilha vermelho	Alarme principal
pisca alternadamente verde/ amarelo	Processo de programação ativo
Pisca alternadamente amarelo/ vermelho	Nenhum conjunto de parâmetro carregado
LED 5 para sistema	
brilha verde	Sistema OK, monitoramento em funcionamento

brilha amarelo	Sistema OK, sem monitoramento devido a parametrização, autoteste ou modo FFT
pisca alternadamente verde/amarelo	Monitoramento não possível, falha no conjunto de parâmetros
pisca alternadamente verde/vermelho	Falha no sistema, EEPROM com defeito, outras condições Falha no sistema, função limitada do dispositivo

LED 6 erro de barramento (BF) e LED 7 erro de estado (SF)		
LED 6 (BF)	LED 7 (SF)	Descrição
desligado	desligado	O conjunto de parâmetros e os ajustes do PROFINET-IO devem ser gravados
brilha verde	desligado	Um controlador PROFINET-IO estabeleceu uma conexão ativa com o dispositivo PROFINET-IO
brilha cor-de-laranja	brilha cor-de-laranja	A imagem do firmware é lida no RAM através do VES004
brilha verde	brilha cor-de-laranja	A imagem do firmware é gravada no flash
brilha verde	brilha verde	A imagem do firmware foi gravada no flash com sucesso
cor-de-laranja ligada por pouco tempo	desligado	O conjunto de parâmetros foram transferidos com sucesso
vermelho	desligado	Nenhuma comunicação ou comunicação incorreta do PROFINET-IO
desligado	piscando cor-de-laranja	Reconhecimento de equipamento PROFINET-IO ativo
pisca vermelho	desligado	Configuração incorreta do módulo PROFINET-IO (p.ex. a parametrização dos módulos de entrada e de saída do equipamento é diferente da parametrização no controlador).

13 Manutenção, descarte

O aparelho não necessita de manutenção.

- Descartar o dispositivo com as baterias de acordo com as normas ambientais nacionais.