

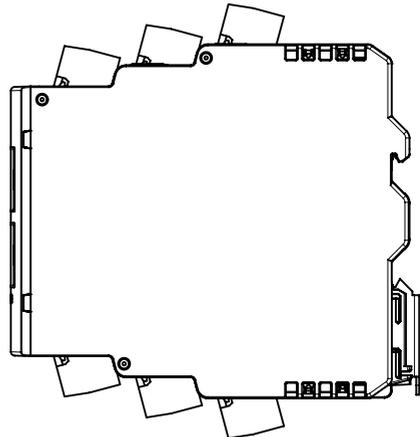


CE

Manuale del prodotto  
Centralina diagnostica  
con interfaccia PROFINET IO  
per sensori di vibrazioni

IT

VSE150



80257046/00 03/2019

# Indice

1	Premessa	4
1.1	Spiegazione dei simboli	4
2	Istruzioni di sicurezza	4
3	Documentazione	5
4	Uso conforme	5
5	Funzioni del prodotto	5
5.1	Firmware	7
5.2	Descrizione del funzionamento	7
6	Montaggio	8
6.1	Interferenze	8
6.2	Installazione dei cavi in quadri elettrici	9
6.3	Norme per l'installazione	9
7	Collegamento elettrico	9
7.1	Schema di collegamento	10
7.2	Collegamento dei sensori	10
7.3	Collegamento Ethernet	11
8	PROFINET IO	11
8.1	Informazioni sul produttore e sul prodotto	11
8.2	Descrizione prodotto PROFINET IO	11
8.3	Caratteristiche PROFINET IO	12
8.4	Modello dati PROFINET IO	12
8.5	Funzioni PROFINET IO	16
8.5.1	Funzioni I&M	16
8.5.2	Shared Device	17
8.5.3	Reset to factory	18
8.6	Protocolli PROFINET IO	18
8.6.1	SNMP - Simple Network Management Protocol	18
8.6.2	LLDP - Link Layer Discovery Protocol	18
8.6.3	MRP - Media Redundancy Protocol	18
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	19
8.7	Comportamento modificando i parametri	19
9	Stato di consegna / Impostazioni di fabbrica	20
10	Parametrizzazione	20
11	Aggiornamento del firmware	20
12	Elementi di comando e di indicazione	21
13	Manutenzione, smaltimento	22



# 1 Premessa

Per dati tecnici, certificazioni, accessori e altre informazioni, vedere [www.ifm.com](http://www.ifm.com).

## 1.1 Spiegazione dei simboli

Simboli

▶ Sequenza operativa

> Reazione, risultato

[...] Denominazione di tasti, pulsanti o indicazioni

→ Riferimento



Nota importante

In caso di inosservanza possono verificarsi malfunzionamenti o anomalie.



Informazioni

Nota integrativa

## 2 Istruzioni di sicurezza

- Prima di mettere in funzione il prodotto, leggere il presente documento e conservarlo per tutta la durata d'uso del dispositivo.
- Il prodotto deve adeguarsi perfettamente alle applicazioni e condizioni ambientali corrispondenti.
- Utilizzare il prodotto solo per lo scopo previsto (→ Uso conforme).
- L'inosservanza delle indicazioni d'uso o dei dati tecnici può causare danni materiali e/o alle persone.
- Il produttore non si assume nessuna responsabilità o garanzia per eventuali danni dovuti ad interventi sul prodotto o uso improprio da parte dell'operatore.
- Solo tecnici addetti, autorizzati dall'operatore dell'impianto, potranno eseguire operazioni di montaggio, collegamento elettrico, messa in servizio, comando e manutenzione del prodotto.
- Proteggere efficacemente i dispositivi e i cavi da eventuali danni.
- La struttura del prodotto è conforme alla classe di isolamento III (EN61010), salvo la morsettiera. Una protezione contro un contatto involontario (protezione delle dita secondo IP20) per personale qualificato è garantita solo se i morsetti sono stati completamente inseriti. Perciò, il prodotto deve essere sempre installato in un armadio elettrico, apribile solo con utensili, con grado di protezione minimo IP 54.

- Per i prodotti DC è necessario generare e alimentare la tensione continua esterna da 24 V secondo i criteri per basse tensioni di sicurezza (SELV) poiché questa tensione viene messa a disposizione nelle vicinanze degli elementi di comando e sui morsetti per l'alimentazione dei sensori collegati, senza altri provvedimenti.

### 3 Documentazione

La documentazione si riferisce alla versione dell'hardware e del firmware al momento della stesura della stessa. Le caratteristiche dei prodotti continuano ad essere sviluppate e migliorate.

### 4 Uso conforme

I prodotti sono previsti per i campi d'impiego descritti nel presente manuale e nelle schede tecniche specifiche del dispositivo.

Attenersi ai dati riportati nelle schede tecniche e nel manuale. Se si osservano le indicazioni fornite in materia di utilizzo e sicurezza per la progettazione, l'installazione e il funzionamento, normalmente i prodotti non rappresentano un rischio per le persone e gli oggetti.

### 5 Funzioni del prodotto

La centralina diagnostica è dotata di

- 2 uscite analogiche
- 4 ingressi dinamici
- 1 uscita analogica o digitale
- 1 uscita digitale
- 1 interfaccia di parametrizzazione TCP/IP
- 2 porte PROFINET IO

Agli ingressi analogici è possibile collegare un segnale di corrente analogico (0/4...20 mA) o un segnale ad impulsi (HTL).

Utilizzo delle uscite analogiche

- come trigger di una misurazione (per es. numero di giri per la diagnosi delle vibrazioni)
- come trigger di un contatore
- per il monitoraggio dei valori di processo

Alle uscite dinamiche si possono collegare sensori di accelerazione VSA, VSP o IEPE standard.

### Utilizzo degli ingressi dinamici

- Monitoraggio delle vibrazioni
- Diagnosi delle vibrazioni
- Analisi di altri segnali dinamici

In alternativa gli ingressi dinamici si possono utilizzare anche con un segnale di corrente analogico (4...20 mA) come un segnale analogico.

Le uscite hardware possono essere configurate come 2 uscite digitali (no/nc) o come 1 uscita analogica (0/4...20 mA) e 1 digitale (no/nc).

### Utilizzo delle uscite

- Allarmi critici in termini di tempo (ad es. protezione del macchinario, tempo di risposta fino a 1 ms)
- Trasmissione dell'allarme
- Trasmissione dei valori analogici dei valori letti della centralina diagnostica

L'interfaccia di parametrizzazione (TCP/IP) viene utilizzata per la comunicazione tra la centralina diagnostica e un PC (ad es. software di configurazione VES004).

### Utilizzo dell'interfaccia di parametrizzazione

- Parametrizzazione del prodotto
- Monitoraggio dati online
- Lettura della memoria storica
- Aggiornamento del firmware

Le porte PROFINET IO vengono utilizzate per la comunicazione tra la centralina diagnostica e un controller PROFINET (ad es. PLC).

### Utilizzo dell'interfaccia PROFINET IO

- Trasmissione degli attuali valori letti, valori limite e stati di allarme della centralina diagnostica al PLC
- Lettura degli stati del contatore della centralina diagnostica
- Scrittura dei numeri di giri e di altri valori dal PLC nella centralina diagnostica
- Scrittura dei valori limite dal PLC nella centralina diagnostica



Il prodotto non è approvato per funzioni di sicurezza ai sensi della protezione di persone.

## 5.1 Firmware

► Installare il firmware per poter utilizzare tutte le funzioni dell'apparecchio.



Firmware e software utente → sezione Download [www.ifm.com](http://www.ifm.com)

Descrizione di tutti i parametri possibili del firmware con relativo significato  
→ manuale del software del PC VES004.

## 5.2 Descrizione del funzionamento

Con il prodotto è possibile realizzare

- il monitoraggio delle vibrazioni (vibrazione totale secondo ISO)
- il Condition Monitoring (monitoraggio orientato allo stato sulla base di caratteristiche delle vibrazioni)
- la protezione del macchinario/il monitoraggio dei processi (monitoraggio di parametri delle vibrazioni in tempo reale con un tempo di risposta molto veloce fino a 1 ms)

Monitorare fino a 24 oggetti (indicatori di varie parti della macchina, parametri delle vibrazioni o valori di processo)

- valori digitali nel campo temporale (ad es. v-RMS secondo ISO)
- valori dinamici nel campo di frequenza FFT oppure HFFT (ad es. disequilibrio o cuscinetto)
- valori di processo (segnali analogici) in funzione del superamento per eccesso o per difetto

Il prodotto ha una memoria storica interna (600.000 valori) con real-time clock e intervalli di memorizzazione flessibili per ogni oggetto. La memoria è in versione circolare (FIFO).

Si possono configurare fino a 32 contatori per misurare la durata del superamento dei valori limite e/o dei tempi operativi.

I segnali degli ingressi vengono rilevati in modo costante e monitorati di continuo in base ai parametri impostati. Per gli oggetti nel campo di frequenza (disequilibrio, cuscinetti, ...) il monitoraggio viene eseguito con la procedura Multiplex. Per gli oggetti nel campo temporale (v-RMS, a-RMS e a-Peak) vengono monitorati contemporaneamente e senza interruzione tutti e 4 gli ingressi dinamici.

Per l'allarme di possono utilizzare le due uscite OU1/2. Gli stati degli oggetti di ogni sensore vengono indicati anche tramite i 4 LED del sensore.

Il LED di sistema indica lo stato operativo del prodotto.

Le funzioni dei compiti di monitoraggio e l'allarme vengono configurati tramite il software VES004. Il software consente di visualizzare e registrare gli attuali valori letti, gli intervalli e i segnali temporali (dati online).

Tramite l'interfaccia Ethernet del prodotto è possibile stabilire un collegamento per visualizzare i dati (valori letti, stati di allarme ecc.) negli altri sistemi (es. SCADA, MES ecc.).

Tramite le porte PROFINET IO avviene lo scambio di dati (ad es. valori letti, stati di allarme, valori limite, numero di giri, stati dei contatori...) tra la centralina diagnostica e il controller PROFINET (ad es. PLC).

## 6 Montaggio

- ▶ Montare il prodotto in un armadio elettrico con grado di protezione minimo IP 54 al fine di garantire una protezione da contatto involontario con tensioni pericolose e da influssi atmosferici.

L'armadio elettrico deve essere installato in conformità alle disposizioni delle norme locali e nazionali.

- ▶ Montare il prodotto su una guida DIN, in verticale.
- ▶ Lasciare spazio a sufficienza dalle fonti di calore vicine e dal pannello inferiore o superiore dell'armadio elettrico per permettere la circolazione dell'aria ed evitare un riscaldamento eccessivo.
- ▶ Evitare la penetrazione di polvere conduttrice o altro sporco durante il montaggio o il cablaggio.

Per l'installazione dei cavi sono determinanti le condizioni presenti sul posto e le rispettive disposizioni per l'installazione. I cavi possono essere installati per esempio nelle canaline o su ponti di cavi.



Alterazione e perdita di dati

La distanza minima del cablaggio da possibili fonti di interferenza (ad es. macchinari, saldatrici, linee di corrente ad alta tensione) è definita nelle rispettive disposizioni e norme. Durante la progettazione e installazione di un sistema osservare quanto sopra e attenersi.

Proteggere i cavi bus da interferenze di carattere elettrico / magnetico e dalla sollecitazione meccanica.

Attenersi alle seguenti regole in materia di "Compatibilità elettromagnetica" (EMC) per contenere rischi meccanici e interferenze.

### 6.1 Interferenze

I cavi di segnale e le linee di alimentazione elettrica non vanno installati in parallelo.

- ▶ Inserire eventualmente dei divisori metallici tra le linee della tensione di alimentazione e quelle di segnale.

- ▶ Durante l'installazione, stringere forte tutti i bloccaggi dei connettori (viti, dadi) per garantire il miglior contatto possibile della schermatura con la massa. Prima della prima messa in funzione verificare la continuità elettrica a bassa resistenza del collegamento a massa o della schermatura.

## 6.2 Installazione dei cavi in quadri elettrici

- ▶ Installare i cavi di rete/bus in canaline dedicate o in fasci di cavi dedicati.
- ▶ Installare i cavi di rete/bus possibilmente non in parallelo alle linee della tensione di alimentazione.
- ▶ Installare i cavi di rete/bus ad una distanza di minimo 10 cm dalle linee della corrente ad alta tensione.

## 6.3 Norme per l'installazione

### Scarica elettrostatica

Il prodotto contiene componenti che possono essere danneggiati o distrutti da una scarica elettrostatica.

- ▶ Quando si usa il prodotto attenersi alle misure di sicurezza necessarie contro la scarica elettrostatica secondo le norme EN 61340-5-1 e IEC 61340-5-1.
- ▶ Per poter scaricare le cariche elettrostatiche, utilizzare il prodotto soltanto su una guida DIN collegata a terra.

## 7 Collegamento elettrico

Osservare le disposizioni nazionali ed internazionali per l'installazione di impianti di elettrotecnica. Evitare il contatto con tensioni pericolose al contatto.

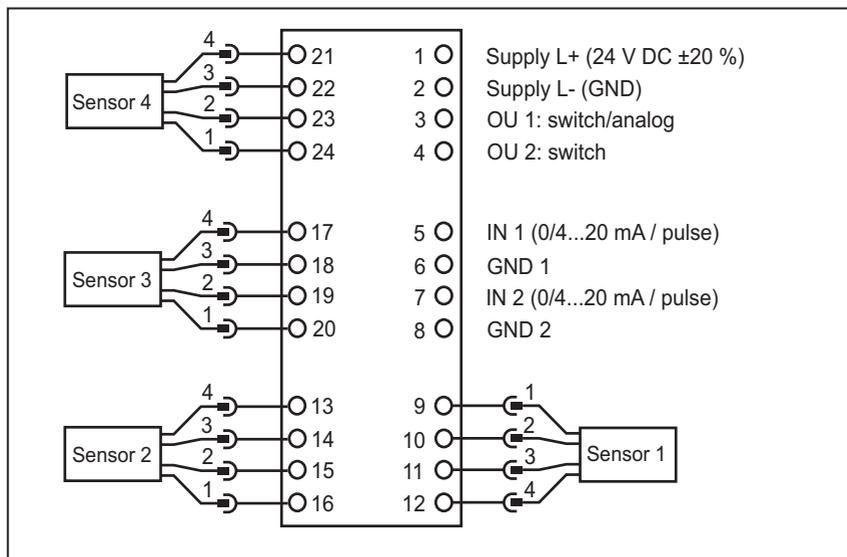
- ▶ Disinserire la tensione dall'impianto
- ▶ Collegare il prodotto, collegamento mediante connettori Combicon (premontati).
- ▶ Installare il cavo del sensore e quello del carico separati l'uno dall'altro per prevenire effetti negativi sul funzionamento dovuti a tensione parassita. Massima lunghezza del cavo del sensore: 250 m.



- ▶ Utilizzare un cavo del sensore schermato.

Le uscite sono protette da cortocircuito e possono essere configurate sia come NC che come NO. Inoltre può essere trasmesso un segnale analogico sull'uscita [OU 1] (0/4...20 mA) (ad es. valori di accelerazione).

## 7.1 Schema di collegamento



Cablaggio dei sensori 1...4 (S1...S4) conformemente all'uso

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



Morsetto 1 Supply L+

Utilizzando l'ingresso IEPE 24 V (Integrated Electronics Piezo Electric)



La massa GND dell'alimentazione DC è collegata direttamente alla massa GND dell'alimentazione del sensore. Per questo motivo per l'alimentazione DC bisogna attenersi ai criteri SELV.

► Proteggere la tensione di alimentazione esternamente (max. 2 A).

## 7.2 Collegamento dei sensori

Rispettare i criteri SELV per il collegamento dei sensori (bassissima tensione di protezione, circuito elettrico separato da altri circuiti, non collegato a terra), in modo tale che non vengano applicate tensioni pericolose sul sensore o trasferite al dispositivo.

Se il circuito DC sarà collegato a terra (es. a causa di disposizioni nazionali) è necessario rispettare i criteri PELV (bassissima tensione di protezione, circuito elettrico separato da altri circuiti).

Il sensore e l'alimentazione della centralina diagnostica non sono separati elettricamente.

### 7.3 Collegamento Ethernet

Il connettore RJ45 serve per il collegamento a Ethernet. I cavi Ethernet sono disponibili come accessori, es.:

cavo crossover 2 m codice art. EC2080

cavo crossover 5 m codice art. E30112

## 8 PROFINET IO

### 8.1 Informazioni sul produttore e sul prodotto

Produttore	
Requisito	Parametro
Vendor	ifm electronic gmbh
Vendor ID	0x0136
Dispositivo	
Nome	VSE150
Device ID	0x0B00
Order ID	VSE150
PROFINET Device Typ	PROFINET IO Device
Main family	Sensors
Product family	ifm electronic

### 8.2 Descrizione prodotto PROFINET IO

Requisito	Parametro
Descrizione del prodotto	tramite file GSDML
Nome file	GSDML-V2.32-IFM-VSE150-20170424.xml
Nome file	GSDML-V2.31-IFM-VSE150-20170424.xml (da utilizzare con Step 7 senza supporto della ridondanza dei mezzi trasmissivi) Questo file non è certificato PNO (organizzazione PROFINET).



Il nome del file può avere una data diversa 20170424.xml.

### 8.3 Caratteristiche PROFINET IO

Requisito	Parametro
Bit rate	100 MBit/s
Supported Protocols	SNMP, LLDP, MRP, DCP, DCE-RPC, PTCP, HTTP
DAP Module Ident Number	0x00000200
PNIO Version	V2.33
Conformance Class	C
Netload Class	III
Maximum Input Length	1024 byte
Maximum Output Length	1024 byte
Maximum Data Length	1024 byte
Physical Slots	0...64
Minimum Device Interval	1 ms
Number of Application Relationships	2

### 8.4 Modello dati PROFINET IO

La scelta dei dati PROFINET IO da trasmettere viene effettuata con il software del PC VES004. Dopo l'adeguata parametrizzazione dei dati di ingresso e uscita richiesti, il modello dati PROFINET IO viene creato in modo flessibile e trasmesso al prodotto mediante la scrittura dei parametri.

Successivamente, il modello dati creato è a disposizione nel rispettivo controller IO (vedere Parametrizzazione).

Ingresso (PLC)					
Fonte		Tipo	Dimensi- one	Utilizzo	
Ingressi analogici (DC)					
	<Nome ingresso>	Real	4 byte	Valore del segnale collegato all'ingresso analogico (IN1, IN2)	
Ingressi esterni					
	<Nome ingresso>	Real	4 byte	Valore dell'ingresso esterno (esterno_xx)	
Oggetti					
	Dominio temporale				
	<Nome oggetto>				
	Valore	Real	4 byte	Valore oggetto nell'unità SI (m/s <sup>2</sup> , m/s)	
	Stato	Byte	1 byte	(Allarme) Stato dell'oggetto 0: OK 1: Preallarme 2: Allarme 3: Inattivo 4: Errore (descrizione: vedere Errori)	
	Errore	Word	2 byte	Codice di errore per stato oggetto Hex0000 : Nessun errore Hex0001: Errore interno Hex0002: Errore di calcolo Hex0004: Velocità di rotazione al di fuori del campo operativo Hex0008 : Velocità di rotazione instabile Hex0010: Valore teach non valido Hex0020: Valore di riferimento non valido (1) Hex0040: Valore di riferimento non valido (2) Hex0100: Disattivato da ponderazione del segnale Hex0200: Valore di riferimento al di fuori del campo operativo Hex1000: Preallarme Hex2000: Allarme Hex8000: Oggetto inattivo (per variante)	
	Velocità di rotazione	Real	4 byte	Trigger - Velocità di rotazione	
	Valore di riferimento	Real	4 byte	Trigger - Valore di riferimento	
	Preallarme	Real	4 byte	Valori limite - Preallarme (relativo)	
	Allarme	Real	4 byte	Valori limite - Allarme (relativo)	
	Valore teach	Real	4 byte	Valori limite - Valore teach nell'unità SI (m/s <sup>2</sup> , m/s)	
	Campo di frequenza				
	<Nome oggetto>				
	Valore	Real	4 byte	Valore oggetto nell'unità SI (m/s <sup>2</sup> , m/s, m)	

	Stato	Byte	1 byte	(Allarme) Stato dell'oggetto 0: OK 1: Preallarme 2: Allarme 3: Inattivo 4: Errore (descrizione: vedere Errori)
	Errore	Word	2 byte	Codice di errore per stato oggetto Hex0000 : Nessun errore Hex0001: Errore interno Hex0002: Errore di calcolo Hex0004: Velocità di rotazione al di fuori del campo operativo Hex0008 : Velocità di rotazione instabile Hex0010: Valore teach non valido Hex0020: Valore di riferimento non valido (1) Hex0040: Valore di riferimento non valido (2) Hex0100: Disattivato da ponderazione del segnale Hex0200: Valore di riferimento al di fuori del campo operativo Hex1000: Preallarme Hex2000: Allarme Hex8000: Oggetto inattivo (per variante)
	Velocità di rotazione	Real	4 byte	Trigger - Velocità di rotazione
	Valore di riferimento	Real	4 byte	Trigger - Valore di riferimento
	Preallarme	Real	4 byte	Valori limite - Preallarme (relativo)
	Allarme	Real	4 byte	Valori limite - Allarme (relativo)
	Valore teach	Real	4 byte	Valori limite - Valore teach nell'unità SI (m/s <sup>2</sup> , m/s, m)
Controllore del valore limite massimo/minimo				
<Nome oggetto>				
	Valore	Real	4 byte	Valore oggetto nell'unità SI (m/s <sup>2</sup> , m/s, m)
	Stato	Byte	1 byte	(Allarme) Stato dell'oggetto 0: OK 1: Preallarme 2: Allarme 3: Inattivo 4: Errore (descrizione: vedere Errori)

	Errore	Word	2 byte	Codice di errore per stato oggetto Hex0000 : Nessun errore Hex0001: Errore interno Hex0002: Errore di calcolo Hex0004: Velocità di rotazione al di fuori del campo operativo Hex0008 : Velocità di rotazione instabile Hex0010: Valore teach non valido Hex0020: Valore di riferimento non valido (1) Hex0040: Valore di riferimento non valido (2) Hex0100: Disattivato da ponderazione del segnale Hex0200: Valore di riferimento al di fuori del campo operativo Hex1000: Preallarme Hex2000: Allarme Hex8000: Oggetto inattivo (per variante)
	Velocità di rotazione	Real	4 byte	Trigger - Velocità di rotazione
	Valore di riferimento	Real	4 byte	Trigger - Valore di riferimento
	Preallarme	Real	4 byte	Valori limite - Preallarme (relativo)
	Allarme	Real	4 byte	Valori limite - Allarme (relativo)
Contatore				
	<Nome contatore>	DInt	4 byte	Valore del contatore (in secondi)
Allarmi				
	<nome allarme>	Byte	1 byte	Stato dell'allarme (0, 1)
In generale				
	Variante	Byte	1 byte	Attuale variante (0...31)
	Modalità di sistema	Byte	1 byte	Modalità di sistema: 0 : Autodiagnosi 1 : Supervise (monitoraggio normale) 2 : Setup (parametrizzazione) 3 : Measure (spettro, dati grezzi) 4 : Startup (avvio del sistema)
	Risultato autodiagnosi	Byte	1 byte	Campione binario 0: Sensori OK 1: Autodiagnosi sensore 1 errata 2: Autodiagnosi sensore 2 errata 4: Autodiagnosi sensore 3 errata 8: Autodiagnosi sensore 4 errata
	Livello attuale della coda	Byte	1 byte	Attuale livello della comunicazione del bus di campo
	Contatore di overflow della coda	DInt	4 byte	Contatore di overflow della comunicazione del bus di campo
	Contatore di errori checksum	DInt	4 byte	Contatore di errori checksum della comunicazione del bus di campo

<b>Uscita (PLC)</b>				
Ingressi esterni				
	<Nome ingresso>	Real	4 byte	Impostare valore dell'ingresso esterno (esterno_xx)
Oggetti				
	<Nome oggetto>			
	Valore teach	Real	4 byte	Valori limite - Impostare valore teach nell'unità SI (m/s <sup>2</sup> , m/s, m) per adeguare i valori limite
In generale				
	Variante	Byte	1 byte	Impostare attuale variante (0...31)
	Eseguire autodiagnosi	Byte	1 byte	Eseguire autodiagnosi (≠ 0)
	Imposta tempo	Dint	4 byte	Impostare orario, sempre UTC, formato: - VSE150: U32: 0x00ssmmhh - VSE151: U32: 0x00hhmmss - VSE152: U32: 0x00hhmmss - VSE153: U32: 0x00hhmmss
	Impostare ID contatore	Byte	1 byte	Impostare ID (1...32) del contatore da trascrivere
	Impostare valore del contatore	Dint	4 byte	Impostare valore del contatore selezionato con l'ID (in secondi)

## 8.5 Funzioni PROFINET IO

I seguenti capitoli 8.5.1...8.5.4 descrivono le funzioni PROFINET IO supportate. Le funzioni non riportate non vengono supportate.

### 8.5.1 Funzioni I&M

Il dispositivo PROFINET IO supporta funzioni Identification & Maintenance (I&M). Tramite slot 0 è possibile la lettura delle funzioni Identification & Maintenance 0...3.

Requisito	Parametro
I&M 0	Identificazione del prodotto (accesso solo a scopo di lettura)
I&M 1...3	Identificazione ampliata del prodotto (accesso a scopo di lettura e scrittura)

## I&M 0

Dati I&M	Accesso / tipo dati	Impostazioni predefinite
MANUFACTURER_ID	Lettura / 2 byte	0x136
ORDER_ID	Lettura / 20 byte	VSE150
SERIAL_NUMBER	Lettura / 16 byte	Viene definito nel processo di produzione
HARDWARE_REVISION	Lettura / 2 byte	Corrisponde alla revisione hardware del prodotto
SOFTWARE_REVISION	Lettura / 4 byte	Corrisponde alla revisione firmware del prodotto
REVISION_COUNTER	Lettura / 2 byte	0x0001
PROFILE_ID	Lettura / 2 byte	0x0000
PROFILE_SPECIFIC_TYPE	Lettura / 2 byte	0x0000
IM_VERSION	Lettura / 2 byte	0x0101
IM_SUPPORTED	Lettura / 2 byte	0x000E

## I&M 1

Dati I&M	Accesso / tipo dati	Impostazioni predefinite
TAG_FUNCTION	Lettura/scrittura / 32 byte	vuote
TAG_LOCATION	Lettura/scrittura / 22 byte	vuote

## I&M 2

Dati I&M	Accesso / tipo dati	Impostazioni predefinite
INSTALLATION_DATE	Lettura/scrittura / 16 byte	vuote
RESERVED	Lettura/scrittura / 38 byte	0x00

## I&M 3

Dati I&M	Accesso / tipo dati	Impostazioni predefinite
DESCRIPTOR	Lettura/scrittura / 54 byte	vuote

### 8.5.2 Shared Device

Il prodotto supporta la funzione Shared Device, la quale consente a due sistemi di controllo di stabilire contemporaneamente una connessione ciclica con il prodotto.

Requisito	Parametro
Shared Device	sì
Numero max. di controller PROFINET IO	– 2 sistemi di controllo su moduli input L'accesso ai moduli output è sempre esclusivo

### 8.5.3 Reset to factory

Il prodotto supporta la funzione Reset to factory, la quale consente di effettuare il reset (impostazioni di fabbrica) dei seguenti parametri del dispositivo PROFINET IO tramite il controller PROFINET IO.

Requisito	Parametro
Reset to factory	si
Dati resettati	<ul style="list-style-type: none"><li>- Indirizzo IP</li><li>- Subnet mask</li><li>- Gateway</li><li>- Dati I&amp;M</li></ul>

## 8.6 Protocolli PROFINET IO

### 8.6.1 SNMP - Simple Network Management Protocol

Requisito	Parametro
SNMP	si
Descrizione	Simple Network Management Protocol Un protocollo di comunicazione basato su UDP (User Datagram Protocol) per la manutenzione e il monitoraggio di componenti di rete. Con PROFINET, questo protocollo è usato per esempio per creare informazioni sulla topologia.

### 8.6.2 LLDP - Link Layer Discovery Protocol

Requisito	Parametro
LLDP	si
Descrizione	Link Layer Discovery Protocol Il protocollo LLDP è un protocollo Layer 2 non proprietario, specificato secondo la norma IEEE 802.1AB. Contiene informazioni sulla topologia di rete e sui prodotti che vengono utilizzati a scopo di amministrazione e diagnosi di anomalie. Le informazioni rilevate tramite il protocollo LLDP vengono registrate in una MIB (Management Information Base). I dati contenuti nella MIB possono essere letti tra l'altro tramite SNMP (Simple Network Management Protocol).

### 8.6.3 MRP - Media Redundancy Protocol

Requisito	Parametro
MRP	si
Descrizione	Media Redundancy Protocol Protocollo per realizzare la ridondanza dei mezzi trasmissivi. Realizza la commutazione in caso di guasto a un mezzo trasmissivo.

### 8.6.4 DCP - Discovery and Configuration Protocol

Requisito	Parametro
DCP	sì
Descrizione	Discovery and Configuration Protocol Il DCP distribuisce gli indirizzi e i nomi dei singoli partecipanti in un sistema PROFINET IO. Il DCP consente, tra l'altro con l'aiuto del nome simbolico, l'assegnazione dell'indirizzo IP.

### 8.6.5 DCE-RPC – Distributed Computing Environment Remote Procedure

Requisito	Parametro
DCE-RPC	sì
Descrizione	Distributed Computing Environment Remote Procedure Call Il protocollo DCE-RPC senza connessione viene utilizzato per stabilire la connessione, la lettura e la scrittura di dati e per leggere diagnosi.

### 8.6.6 PTCP – Precision Transparent Clock Protocol

Requisito	Parametro
PTCP	sì
Descrizione	Precision Transparent Clock Protocol Protocollo per la sincronizzazione del tempo con IRT (Isochronous Real Time).

## 8.7 Comportamento modificando i parametri

La trascrizione dei parametri (anche senza modifiche) o variazioni della modalità di sistema della centralina diagnostica rispetto a "Setup" causano un'inizializzazione (riavvio) del modulo del bus di campo. Il collegamento tra PLC (master / controller / supervisor) e centralina diagnostica viene interrotto. La perdita di connessione viene gestita in base alla programmazione del PLC. Il comportamento dei LED è descritto nel Capitolo 12.

## 9 Stato di consegna / Impostazioni di fabbrica

Allo stato di consegna, sono presenti le seguenti impostazioni di fabbrica:

Impostazioni IP dell'interfaccia di parametrizzazione

Requisito	Parametro
Record di parametri	nessuno
Host Name	nessun nome assegnato
Indirizzo IP	192.168.0.1
TCP/IP Port	3321
Subnet mask	255.255.255.0
Default Gateway	192.168.0.244
Indirizzo MAC	viene definito nel processo di produzione

Impostazioni IP dell'interfaccia PROFINET IO

Requisito	Parametro
Nome dispositivo PROFINET IO	nessun nome assegnato
Indirizzo IP	nessun indirizzo IP assegnato
Subnet mask	nessuna subnet mask assegnata
Default Gateway	nessun default gateway assegnato
Denominazione dell'apparecchio	VSE150
Device ID	0x0B00
Indirizzo MAC	viene definito nel processo di produzione

## 10 Parametrizzazione

Il prodotto viene parametrizzato esclusivamente tramite il software del PC VES004. Tutti i parametri dell'applicazione configurata vengono raccolti in un record di parametri e trasmessi al dispositivo.

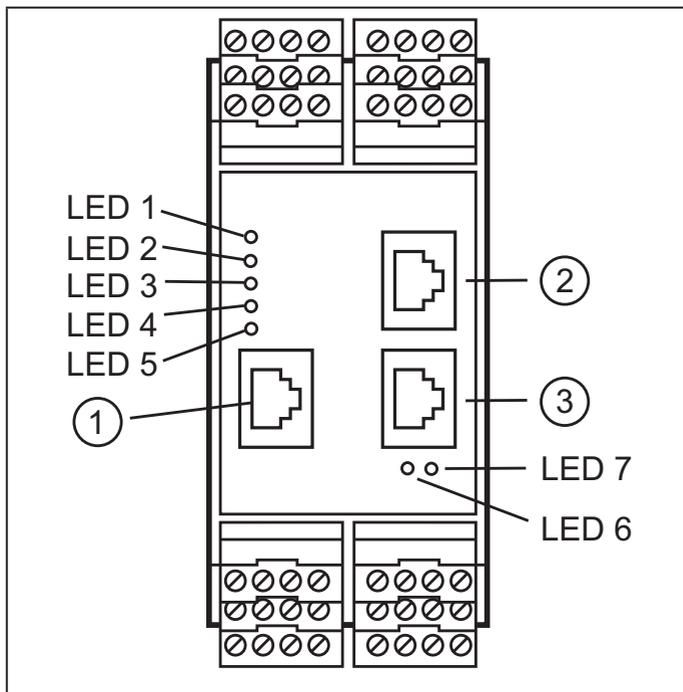
Per una descrizione precisa di tutti i parametri e di tutte le possibilità di configurazione consultare il manuale del software VES004

Il dispositivo PROFINET IO viene parametrizzato con il tool di configurazione del controller PROFINET IO. A tale proposito inserire il file GSDML corrispondente del dispositivo nel rispettivo tool del software (STEP 7 / Config. HW, ...).

## 11 Aggiornamento del firmware

Il firmware può essere aggiornato soltanto tramite il software del PC VES004. Si può sempre effettuare solo l'aggiornamento del firmware dell'intero dispositivo.

## 12 Elementi di comando e di indicazione



1: Config: TCP/IP, indirizzo IP 192.168.0.1 (impostazione di fabbrica), interfaccia di parametrizzazione e dati (ad es. VES004)

2: IE 1: PROFINET IO

3: IE 2: PROFINET IO

<b>LED 1 per il sensore 1... LED 4 per il sensore 4</b>	
verde acceso	Sensore collegato e configurato
verde lampeggiante	Il sensore è parametrizzato; Tipo VSA: sensore non collegato o guasto Tipo IEPE: sensore non collegato
giallo acceso	Preallarme
rosso acceso	Allarme principale
verde/giallo lampeggianti in alternanza	Processo teach attivo
giallo/rosso lampeggiante in alternanza	Nessun parametro caricato
<b>LED 5 per sistema</b>	
verde acceso	Sistema OK, monitoraggio in corso
giallo acceso	Sistema OK, nessun monitoraggio dovuto alla parametrizzazione, autodiagnosi o modo FFT
verde/giallo lampeggianti in alternanza	Monitoraggio impossibile, parametri errati

verde/rosso lampeggiati in alternanza	Errore di sistema, EEPROM guasta, altri stati Errore nel sistema, funzione del dispositivo limitata
---------------------------------------	--

<b>LED 6 errore bus (BF) e LED 7 errore di stato (SF)</b>		
<b>LED 6 (BF)</b>	<b>LED 7 (SF)</b>	<b>Descrizione</b>
off	off	Devono essere scritti parametri e impostazioni PROFINET IO
verde acceso	off	Un controller PROFINET IO ha stabilito un collegamento attivo al dispositivo PROFINET IO
arancione acceso	arancione acceso	L'immagine del firmware viene caricata nella RAM tramite VES004
verde acceso	arancione acceso	L'immagine del firmware viene scritta nella memoria flash
verde acceso	verde acceso	L'immagine FW è stata scritta con successo nella flash
arancione acceso brevemente on	spento	I parametri sono stati trasmessi con successo
rosso	spento	Comunicazione PROFINET IO assente o errata
spento	arancione lampeggiante	Riconoscimento attivo del dispositivo PROFINET IO
rosso lampeggiante	spento	Configurazione modulo PROFINET IO errata (ad es. i parametri dei moduli d'ingresso/uscita del dispositivo sono diversi dai parametri nel controller)

## 13 Manutenzione, smaltimento

Il dispositivo non è soggetto a manutenzione.

- Il dispositivo, batterie incluse, deve essere smaltito nel rispetto dell'ambiente ai sensi delle disposizioni nazionali.

