

Istruzioni d'uso VEGASON 64 Profibus PA





Ultrasonora



Sommario

•	ll co	ntenuto di questo documento	
	1.1	Funzione	4
	1.2	Documento destinato ai tecnici	4
	1.5		4
2	Crite	eri di sicurezza	
	2.1	Personale autorizzato	5
	2.2	Uso conforme alle normative	5
	2.3	Avvertimento in caso di uso errato	5
	2.4	Contrassegni e normative di sicurezza	5 6
	2.6	Conformità CF	6
	2.7	Realizzazione delle condizioni NAMUR	6
	2.8	Normative di sicurezza per luoghi Ex	6
	2.9	Salvaguardia ambientale	6
3	Desc	crizione dell'apparecchio	
	3.1	Struttura	8
	3.2	Metodo di funzionamento	9
	3.3	Calibrazione	9
	3.4	Imballaggio, trasporto e stoccaggio	10
4	Mon	taggio	
	4.1	Indicazioni generali	11
	4.2	Preparazioni per il montaggio	13
	4.3	Istruzioni di montaggio	19
5	Colle	egamento all'alimentazione in tensione	
	00110		
	5.1	Preparazione del collegamento	24
	5.1 5.2	Preparazione del collegamento Operazioni di collegamento	24 25
	5.1 5.2 5.3	Preparazione del collegamento	24 25 27
	5.1 5.2 5.3 5.4	Preparazione del collegamento	24 25 27 29
6	5.1 5.2 5.3 5.4 Mess	Preparazione del collegamento Operazioni di collegamento Schema elettrico custodia a due camere Fase d'avviamento sa in servizio col tastierino di taratura con display	24 25 27 29
6	5.1 5.2 5.3 5.4 Mess PLIC 6.1	Preparazione del collegamento Operazioni di collegamento Schema elettrico custodia a due camere Fase d'avviamento sa in servizio col tastierino di taratura con display SCOM Breve descrizione.	24 25 27 29 30
6	5.1 5.2 5.3 5.4 Mess PLIC 6.1 6.2	Preparazione del collegamento Operazioni di collegamento Schema elettrico custodia a due camere Fase d'avviamento sa in servizio col tastierino di taratura con display SCOM Breve descrizione Installare il tastierino di taratura con display	24 25 27 29 30 30
6	5.1 5.2 5.3 5.4 Mess PLIC 6.1 6.2 6.3	Preparazione del collegamento Operazioni di collegamento Schema elettrico custodia a due camere Fase d'avviamento sa in servizio col tastierino di taratura con display SCOM Breve descrizione Installare il tastierino di taratura con display Sistema operativo.	24 25 27 29 30 30 32
6	5.1 5.2 5.3 5.4 Mess PLIC 6.1 6.2 6.3 6.4	Preparazione del collegamento	24 25 27 29 30 30 32 33
6	5.1 5.2 5.3 5.4 Mess PLIC 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5	Preparazione del collegamento	24 25 27 29 30 30 30 32 33 39
6	5.1 5.2 5.3 5.4 Mess PLIC 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6	Preparazione del collegamento Operazioni di collegamento Schema elettrico custodia a due camere Fase d'avviamento sa in servizio col tastierino di taratura con display SCOM Breve descrizione Installare il tastierino di taratura con display Sistema operativo Operazioni per la messa in servizio Architettura del menù Protezione dei dati di parametrizzazione	24 25 27 29 30 30 32 33 39 41
6 7	5.1 5.2 5.3 5.4 Mess PLIC 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6 Mess serv	Preparazione del collegamento Operazioni di collegamento Schema elettrico custodia a due camere Fase d'avviamento Sa in servizio col tastierino di taratura con display SCOM Breve descrizione. Installare il tastierino di taratura con display Sistema operativo. Operazioni per la messa in servizio Architettura del menù Protezione dei dati di parametrizzazione Sa in servizio con PACTware e con altri software di izio	24 25 27 29 30 30 32 33 39 41
6	5.1 5.2 5.3 5.4 Mess PLIC 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6 Mess servi 7.1	Preparazione del collegamento	24 25 27 29 30 30 30 32 33 39 41
6	5.1 5.2 5.3 5.4 Mess PLIC 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6 Mess servi 7.1 7.2	Preparazione del collegamento Operazioni di collegamento Schema elettrico custodia a due camere Fase d'avviamento Schema elettrico custodia a due camere Fase d'avviamento Scom Breve descrizione Installare il tastierino di taratura con display Sistema operativo Operazioni per la messa in servizio Architettura del menù Protezione dei dati di parametrizzazione sa in servizio con PACTware e con altri software di izio Collegare il PC via VEGACONNECT Parametrizzazione con PACTware	24 25 27 29 30 30 32 33 39 41 42 43
6	5.1 5.2 5.3 5.4 Mess PLIC 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6 Mess servi 7.1 7.2 7.3	Preparazione del collegamento Operazioni di collegamento Schema elettrico custodia a due camere Fase d'avviamento Schema elettrico custodia a due camere Fase d'avviamento Scom Breve descrizione Installare il tastierino di taratura con display Sistema operativo Operazioni per la messa in servizio Architettura del menù Protezione dei dati di parametrizzazione sa in servizio con PACTware e con altri software di izio Collegare il PC via VEGACONNECT Parametrizzazione con PDM	24 25 27 29 30 30 32 33 39 41 42 43 43
6	5.1 5.2 5.3 5.4 Mess PLIC 6.1 6.2 6.3 6.4 6.5 6.6 Mess serv 7.1 7.2 7.3 7.4	Preparazione del collegamento Operazioni di collegamento Schema elettrico custodia a due camere Fase d'avviamento Scom Breve descrizione Installare il tastierino di taratura con display Sistema operativo Operazioni per la messa in servizio Architettura del menù Protezione dei dati di parametrizzazione Collegare il PC via VEGACONNECT Parametrizzazione con PDM Protezione dei dati di parametrizzazione	24 25 27 29 30 30 32 33 39 41 42 43 43 43



8	Verifi	ca periodica ed eliminazione dei disturbi	
	8.1 8.2 8.3 8.4 8.5	Manutenzione Eliminare i disturbi Sostituzione dell'unità elettronica Aggiornamento software Riparazione dell'apparecchio	44 44 46 46 47
9	Disin	stallazione	
	9.1 9.2	Sequenza di smontaggioSmaltimento	48 48
10	Арре	ndice	
	10.1 10.2	Dati tecnici Profibus PA	50 55

Documentazione integrativa

Informazione: Ogni esecuzior

Ogni esecuzione é corredata di una specifica documentazione complementare, fornita con l'apparecchio, elencata nel capitolo "*Descrizione dell'apparecchio*".

Manuale d'istruzioni per accessori e pezzi di ricambio

• Consiglio:

Per impiego e funzionamento sicuri del vostro VEGASON 64 offriamo i seguenti accessori e pezzi di ricambio, con le relative informazioni tecniche:

- 27835 Tastierino di taratura con display PLICSCOM
- 32628 Adattatore d'interfaccia VEGACONNECT
- 27720 Indicazione esterna VEGADIS 61
- 34296 Cappa di protezione atmosferica
- 30176 Unità elettronica VEGASON Serie 60
- 30205 Elettronica di trasmissione VEGASON 64, 65, 66



1 Il contenuto di questo documento

1.1 Funzione

Questo manuale fornisce le informazioni necessarie al montaggio, collegamento e messa in servizio. Contiene anche importanti indicazioni relative alla manutenzione e all'eliminazione dei disturbi. Leggetelo perciò prima della messa in servizio e conservatelo come parte integrante dell'apparecchio, in un luogo facilmente raggiungibile, vicino allo strumento.

1.2 Documento destinato ai tecnici

Queste -lstruzioni d'uso- sono destinate a personale qualificato, che deve prenderne visione e applicarle.

1.3 Significato dei simboli



Informazioni, consigli, indicazioni Questo simbolo identifica utili informazioni ausiliarie.



Attenzione: L'inosservanza di questo avviso di pericolo può provocare disturbi o errori di misura. Avvertimento: L'inosservanza di questo avvertimento di pericolo può provocare danni alle persone e/o all'apparecchio.

Pericolo: L'inosservanza di questo avviso di pericolo può provocare gravi lesioni alle persone e/o danni all'apparecchio.



Applicazioni Ex

Questo simbolo identifica le particolari istruzioni per gli impieghi Ex.

Lista

Questo punto identifica le singole operazioni di un elenco, non soggette ad una obbligatoria sequenza.

→ Passi operativi

Questa freccia indica un singolo passo operativo.

1 Sequenza operativa

Il numero posto davanti ai passi operativi identifica la necessaria sequenza.



2 Criteri di sicurezza

2.1 Personale autorizzato

Tutte le operazioni descritte in queste - Istruzioni d'uso- devono essere eseguite unicamente da personale qualificato e da operatori dell'impianto autorizzati.

Indossate sempre l'equipaggiamento di protezione personale necessario, durante l'uso dell'apparecchio.

2.2 Uso conforme alle normative

Il VEGASON 64 é un sensore per la misura continua di livello.

Trovate informazioni dettagliate relative al campo d'impiego nel capitolo "*Descrizione dell'apparecchio*".

La sicurezza operativa dell'apparecchio é garantita solo da un uso conforme alle normative, secondo le -Istruzioni d'uso- ed eventuali informazioni aggiuntive.

Interventi non in linea con queste -Istruzioni d'uso- devono essere effettuati solo da personale autorizzato dal costruttore, per ragioni di sicurezza e di garanzia. Sono categoricamente vietate trasformazioni o modifiche arbitrarie.

2.3 Avvertimento in caso di uso errato

Un uso di questo apparecchio non appropriato o non conforme alle normative può avere conseguenze negative sul funzionamento, come per es. una situazione di troppo-pieno nel serbatoio o danni ai componenti del sistema, causati da montaggio o installazione errati.

2.4 Normative generali di sicurezza

L'apparecchio corrisponde al suo livello tecnologico se si rispettano le normali prescrizioni e direttive. L'operatore deve rispettare le normative di sicurezza di questo manuale, gli standard d'installazione nazionali, le condizioni di sicurezza e le misure di prevenzione contro gli infortuni in vigore.

L'apparecchio deve funzionare solo in condizioni tecniche di massima sicurezza. E' responsabilità dell'operatore assicurare un funzionamento dell'apparecchio esente da disturbi.

L'operatore ha inoltre il dovere di garantire, per tutta la durata del funzionamento, che le necessarie misure di sicurezza operativa corrispondano allo stato attuale delle norme in vigore e rispettino le nuove disposizioni.



2.5 Contrassegni e normative di sicurezza

Rispettare i contrassegni di sicurezza e le indicazioni presenti sull'apparecchio.

2.6 Conformità CE

Questo apparecchio soddisfa le esigenze legali delle corrispondenti direttive CE. Applicando il contrassegno CE, VEGA conferma che la prova è stata eseguita con successo. Trovate la dichiarazione di conformità CE nel campo download sotto <u>www.vega.com</u>.

2.7 Realizzazione delle condizioni NAMUR

Sono realizzate le condizioni NAMUR NE 53 relative alla compatibilità. Ciò vale anche per i componenti di visualizzazione e di servizio. Gli apparecchi VEGA sono generalmente compatibili verso l'alto e verso il basso:

- Software del sensore nei confronti del DTM-VEGASON 64 HART, PA e/o FF
- DTM-VEGASON 64 nei confronti del software di servizio PACTware™
- Tastierino di taratura con display nei confronti del software del sensore

Le possibilitá di parametrizzazione delle funzioni di base del sensore dipendono dalla versione del software. La funzionalitá corrisponde alla versione software dei singoli componenti.

Potete stabilire la versione del sensore del VEGASON 64:

- mediante PACTware
- sulla targhetta d'identificazione dell'elettronica
- mediante il tastierino di taratura con display

Nel nostro sito web <u>www.vega.com</u> trovate tutti gli archivi storici del software. Approfittate di questo vantaggio e registratevi per ricevere via e-mail tutti gli aggiornamenti.

2.8 Normative di sicurezza per luoghi Ex

Per le applicazioni Ex attenetevi alle normative di sicurezza specifiche di questo impiego, che sono parte integrante di questo manuale e accompagnano tutti gli apparecchi omologati Ex.

2.9 Salvaguardia ambientale

La protezione delle risorse naturali é un compito di assoluta attualità. Noi abbiamo perciò introdotto un sistema di gestione ambientale, allo scopo di migliorare costantemente la difesa dell'ambiente aziendale. Questo sistema é certificato secondo DIN EN ISO 14001.



Aiutateci a rispettare queste esigenze e attenetevi alle indicazioni di queste -Istruzioni d'uso- per la salvaguardia ambientale:

- Capitolo "Imballaggio, trasporto e stoccaggio"
- Capitolo "Smaltimento"



3 Descrizione dell'apparecchio

3.1 Struttura

Materiale fornito

La fornitura comprende:

- Sensore ultrasonoro VEGASON 64
- Pressacavo non installato
- Documentazione
 - questo manuale tecnico
 - Istruzioni d'uso 27835 "Tastierino di taratura con display PLICSCOM" (opzionale)
 - "Normative di sicurezza" specifiche Ex (per esecuzioni Ex)
 - eventuali ulteriori certificazioni

Componenti

I componenti del VEGASON 64 sono:

- Convertitore acustico con attacco di processo (in base all'esecuzione: flangia, supporto orientabile o attacco filettato)
- Custodia con elettronica (anche in esecuzione separata)
- Coperchio della custodia, con tastierino di taratura con display opzionale PLICSCOM

I componenti sono disponibili in differenti esecuzioni.

- Esecuzione A compatta in esecuzione a flangia
- Esecuzione B: compatta con supporto orientabile
- Esecuzione C separata con supporto orientabile
- Esecuzione D separata con attacco filettato



Figura 1: VEGASON 64 compatto con supporto orientabile

1 Coperchio della custodia con PLICSCOM (opzionale) situato sotto

- 2 Custodia con elettronica
- *3* Supporto orientabile con flangia
- 4 Convertitore acustico

La targhetta d'identificazione contiene i principali dati relativi all'identificazione e all'impiego dell'apparecchio:

- Apparecchio tipo
- Numero di articolo e di serie apparecchio
- Numeri di articoli documentazione

28787-IT-090127 亡

Targhetta d'identificazione

Dati tecnici: per es. omologazioni, temperatura di processo,



- attacco di processo/materiale, uscita del segnale, alimentazione in tensione, grado di protezione Il numero di serie vi consente di visualizzare, via www.vega.com, "VEGA Tools" e "serial number search" i dati di fornitura dell'apparecchio. Trovate il numero di serie non solo sulla targhetta d'identificazione esterna all'apparecchio, ma anche all'interno dell'apparecchio. 3.2 Metodo di funzionamento Campo d'impiego Il VEGASON 64 é un sensore ultrasonoro per la misura continua di livello, particolarmente idoneo alle applicazioni su solidi, può essere usato anche su liquidi. Principio di funziona-Il convertitore acustico del sensore ultrasonoro invia brevi impulsi mento ultrasonori verso il prodotto da misurare. La superficie del prodotto li riflette e il convertitore acustico li capta nuovamente come echi. Il tempo d'andata e ritorno degli impulsi ultrasonori, dall'emissione alla ricezione, corrisponde alla distanza ed é quindi proprozionale all'altezza di livello. L'altezza di livello così misurata sarà trasformata in un segnale d'uscita corrispondente e fornita come valore valore di misura. Alimentazione e comu-Elettronica quadrifilare con tensione d'alimentazione separata nicazione bus L'alimentazione in tensione dell'uscita del segnale é fornita attraverso il convertitore/accoppiatore Profibus DP/PA o le schede EP del VEGALOG 571. Un collegamento bifilare secondo specifica Profibus consente contemporaneamente l'alimentazione e la trasmissione digitale dei dati di numerosi sensori. Il profilo dell'apparecchio VEGASON 64 corrisponde alla specifica profilo versione 3.0. GSD/EDD Voi trovate nella VEGA-Homepage www.vega.com sotto " Services -Downloads - Software - Profibus i GSD (dati base dell'apparecchio) e i file bit map necessari alla progettazione della vostra rete di comunicazione "Profibus-DP-(PA). Qui sono disponibili anche i relativi certificati. La completa funzionalità del sensore in ambiente PDM richiede inoltre una EDD (Electronic Device Description), anch'essa disponibile in Download. Potete anche richiedere un CD con i relativi file via e-mail sotto info@de.vega.com o telefonicamente presso la vostra filiale VEGA, indicando il numero d'ordinazione "DRIVER.S". 3.3 Calibrazione Il VEGASON 64 offre differenti tecniche di calibrazione: col tastierino di taratura con display con l'idoneo VEGA-DTM in collegamento con un software di servizio secondo lo standard FDT/DTM, per es. PACTware e PC
 - col software di servizio PDM



I parametri impostati vengono memorizzati nel VEGASON 64 con possibilitá di memorizzarli anche nel tastierino di taratura con display o nel PACTware.

3.4 Imballaggio, trasporto e stoccaggio

Imballaggio	Durante il trasporto l'apparecchio é protetto dall'imballaggio. Un controllo secondo EN 2418 garantisce il rispetto di tutte le esigenze di trasporto previste dalle normative DIN EN 24180.
	L'imballaggio degli apparecchi standard é di cartone ecologico e riciclabile. Per le esecuzioni speciali si aggiunge polietilene espanso o sotto forma di pellicola. Smaltite il materiale dell'imballaggio, affidandovi alle aziende di riciclaggio specializzate.
Trasporto	Per il trasporto é necessario attenersi alle indicazioni relative all'imballaggio di trasporto. Il mancato rispetto può causare danni all'apparecchio.
Ispezione di trasporto	Al ricevimento della merce é necessario verificare immediatamente l'integrità della spedizione ed eventuali danni di trasporto. I danni di trasporto constatati o difetti nascosti devono essere trattati di conseguenza.
Stoccaggio	I colli devono restare chiusi fino al momento del montaggio, rispettando i contrassegni di posizionamento e di stoccaggio applicati esternamente.
	Salvo indicazioni diverse, riporre i colli rispettando le seguenti condizioni:
	 Non collocarli all'aperto Depositarli in un luogo asciutto non polveroso Non esporli ad agenti aggressivi Proteggerli dai raggi del sole Evitare scuotimenti meccanici
Temperatura di traspor- to e di stoccaggio	• Temperatura di stoccaggio e di trasporto vedi "Appendice - Dati tecnici - Condizioni ambientali"

• Umiditá relativa dell'aria 20 ... 85 %



4 Montaggio

4.1 Indicazioni generali

Idoneità alle condizioni
di processoAssicuratevi che tutti gli elementi dell'apparecchio situati nel processo,
in particolare il sensore, la guarnizione e l'attacco di processo, siano
adatti alle condizioni di processo esistenti, con particolare riferimento
alla pressione e alla temperatura, nonché alle caratteristiche chimiche
del prodotto.

Trovate tutte le informazioni pertinenti nel capitolo "*Dati tecnici*" e/o sulla targhetta d'identificazione dell'apparecchio.

Posizione di montaggio Scegliete una posizione di montaggio facilmente raggiungibile durante l'installazione e il collegamento ed anche durante un'eventuale futura applicazione di un tastierino di taratura con display. A questo scopo potete eseguire manualmente una rotazione della custodia di 330°. Potete inoltre installare il tastierino di taratura con display a passi di 90°.

Umidità Usate il cavo consigliato (vedi capitolo "*Collegamento all'alimentazione in tensione*") e serrate a fondo il pressacavo.

> Per proteggere ulteriormente il vostro VEGASON 64 da infiltrazioni d'umidità girate verso il basso il cavo di collegamento all'uscita dal pressacavo. In questo modo acqua piovana e condensa possono sgocciolare. Questa precauzione é raccomandata soprattutto nel caso di montaggio all'aperto, in luoghi dove si teme la formazione d'umidità (per es. durante processi di pulitura) o su serbatoi refrigerati o riscaldati.



Figura 2: Accorgimenti per evitare infiltrazioni d'umiditá



Campo di misura

Il piano di riferimento per il campo di misura é il bordo inferiore della flangia per l'esecuzione A, mentre per le esecuzioni B, C e D é il bordo inferiore del convertitore acustico.

Al di sotto del piano di riferimento occorre rispettare per tutte le esecuzioni una distanza minima - la cosiddetta zona morta - lungo la quale non é possibile eseguire la misura. L'esatta lunghezza della zona morta é indicata nei "*Dati tecnici*".

i

Informazione:

Se il prodotto raggiunge il covertitore acustico, puó col tempo formare depositi, che comprometterebbero la precisione di misura.



Figura 3: Esecuzione A - Campo di misura (campo di lavoro) e massima distanza di misura

- 1 pieno (zona morta)
- 2 vuoto (massima distanza di misura)
- 3 Campo di misura
- 4 Piano di riferimento





Figura 4: Esecuzioni B, C, D - Campo di misura (campo di lavoro) e massima distanza di misura

- 1 pieno (zona morta)
- 2 vuoto (massima distanza di misura)
- 3 Campo di misura
- 4 Piano di riferimento

Pressione/Vuoto

Sovrappressione nel serbatoio non influenza il funzionamento del VEGASON 64. Depressione o vuoto smorzano invece gli impulsi ultrasonori, compromettendo il risultato di misura, soprattutto nel caso di livello molto basso. Da -0,2 bar (-20 kPa) é opportuno affidarsi ad un altro principio di misura, per es. radar o a microonde guidate.

4.2 Preparazioni per il montaggio



Attenzione:

Eseguite le preparazioni per il montaggio dopo aver **disinserito la tensione** per non danneggiare l'elettronica!

Montaggio - Esecuzione B

L'esecuzione B é costituita da due parti:

- Convertitore acustico
- Custodia dell'elettronica

Assemblate le parti in questo modo:

1 Allentare le viti senza testa dell'anello di fissaggio (4) con un'apposita chiave (dimensione 4), rimuovere il tubo del convertitore acustico dal supporto orientabile.



- 2 Montare la flangia
- 3 Introdurre dal basso il tubo del convertitore acustico nel supporto orientabile, nella lunghezza desiderata
- 4 Fissare con le viti senza testa (4); max. coppia di serraggio 10 Nm
- 5 Estrarre verso il basso il connettore dalla custodia dell'apparecchio e inserirlo nella presa del tubo del convertitore acustico
- Inserire la custodia dell'elettronica sul tubo del convertitore acustico, facendo attenzione a non schiacciare il cavo. La custodia risulta correttamente inserita, quando la tacca inferiore (2) del tubo del convertitore acustico non é più visibile
- 7 Serrare leggermente le viti d'arresto (5) della custodia con una chiave per esagono cavo (dimensione 4)
- 8 Allentare la vite d'arresto del supporto orientabile (3) con una chiave fissa (apertura 13)
- 9 Orientare il sensore verso il prodotto col supporto orientabile
- 10 Bloccare il supporto orientabile con la vite (3); max. coppia di serraggio 20 Nm
- 11 Proteggere la vite (3) con vernice o con un prodotto equivalente, per garantire una tenuta stagna duratura del supporto orientabile
- 12 Ruotare la custodia in modo che il pressacavo sia rivolto verso il basso (l'umidità può così sgocciolare). Fissare la custodia con le viti d'arresto (5); coppia di serraggio della custodia d'alluminio max. 5 Nm, coppia di serraggio della custodia di resina max. 2 Nm





Figura 5: Montaggio - Esecuzione B

- 1 Scanalatura per blocco della custodia
- 2 Tacca di contrassegno
- 3 Vite d'arresto del supporto orientabile (testa esagonale apertura di chiave 13)
- 4 Viti senza testa dell'anello di fissaggio (chiave per vite ad esagono cavo dimensione 4)
- 5 Viti d'arresto della custodia (chiave per vite ad esagono cavo dimensione 4)

Montaggio - Esecuzione

С

L'esecuzione C é costituita da tre parti:

- Convertitore acustico
- Cavo del convertitore acustico
- Elettronica per montaggio a parete

Assemblate le parti in questo modo:

- 1 Allentare le viti senza testa dell'anello di fissaggio (4) con un'apposita chiave (dimensione 4), rimuovere il tubo del convertitore acustico dal supporto orientabile.
- 2 Montare la flangia
- 3 Introdurre dal basso il tubo del convertitore acustico nel supporto orientabile, nella lunghezza desiderata
- 4 Fissare con le viti senza testa (4); max. coppia di serraggio 10 Nm
- 5 Estrarre verso il basso il connettore dalla testa di collegamento e inserirlo nella presa del tubo del convertitore acustico



6 Inserire la testa di collegamento sul tubo del convertitore acustico, facendo attenzione a non schiacciare il cavo. Il cilindro sarà correttamente inserito, quando la tacca inferiore (2) del tubo del convertitore acustico non é più visibile



Figura 6: Montaggio - Esecuzione C

- 1 Scanalatura per fissare la testa di collegamento
- 2 Tacca di contrassegno
- 3 Vite d'arresto del supporto orientabile (testa esagonale apertura di chiave 13)
- 4 Viti senza testa dell'anello di fissaggio (chiave per vite ad esagono cavo dimensione 4)
- 5 Viti d'arresto della testa di collegamento (chiave per viti ad esagono cavo dimensione 4)
- 7 Serrare leggermente le viti d'arresto (5) del cilindro con una chiave per esagono cavo (dimensione 4)
- 8 Allentare la vite d'arresto del supporto orientabile (3) con una chiave fissa (apertura 13)
- 9 Orientare il sensore verso il prodotto col supporto orientabile
- 10 Bloccare il supporto orientabile con la vite (3); max. coppia di serraggio 20 Nm
- 11 Proteggere la vite (3) con vernice o con un prodotto equivalente, per garantire una tenuta stagna duratura del supporto orientabile
- 12 Ruotare la testa di collegamento in modo che il pressacavo sia rivolto verso il basso (l'umidità può così sgocciolare). Fissare il cilindro con le viti d'arresto (5); max. coppia di serraggio 5 Nm
- 13 Inserire il connettore situato all'estremità del cavo del convertitore acustico nella presa dell'elettronica separata.





Figura 7: Connettore a spina fra convertitore acustico e zoccolo della custodia dell'elettronica

- 1 Zoccolo della custodia dell'elettronica
- 2 Connettore a spina
- 3 Raccordo, tubo del convertitore acustico

Montaggio - Esecuzione D

L'esecuzione D é costituita da tre parti:

- Convertitore acustico
- Cavo del convertitore acustico
- Elettronica per montaggio a parete

Assemblate le parti in questo modo:

- 1 Svitare il dado esagonale (3) del tubo del convertitore acustico
- 2 Inserire dal basso il tubo del convertitore acustico nell'apertura di montaggio G1 A
- 3 Serrare a fondo il dado esagonale (3) (apertura di chiave 46)
- 4 Estrarre verso il basso il connettore dalla testa di collegamento e inserirlo nella presa del tubo del convertitore acustico



5 Inserire la testa di collegamento sul tubo del convertitore acustico, facendo attenzione a non schiacciare il cavo. Il cilindro sarà correttamente inserito, quando la tacca inferiore (2) del tubo del convertitore acustico non é più visibile



Figura 8: Montaggio - Esecuzione D

- 1 Scanalatura per fissare la testa di collegamento
- 2 Tacca di contrassegno
- 3 Dado esagonale apertura di chiave 46
- 4 Viti d'arresto della testa di collegamento (chiave per viti ad esagono cavo dimensione 4)
- 6 Serrare leggermente le viti d'arresto (4) del cilindro con una chiave per esagono cavo (dimensione 4)
- 7 Ruotare la testa di collegamento in modo che il pressacavo sia rivolto verso il basso (l'umidità può sgocciolare). Fissare il cilindro con le viti d'arresto (4); max. coppia di serraggio 5 Nm
- 8 Inserire il connettore situato all'estremità del cavo del convertitore acustico nella presa dell'elettronica separata.



Figura 9: Connettore a spina fra convertitore acustico e zoccolo della custodia dell'elettronica

- 1 Zoccolo della custodia dell'elettronica
- 2 Connettore a spina
- 3 Raccordo, tubo del convertitore acustico



4.3 Istruzioni di montaggio

Posizione di montaggio

Installate il VEGASON 64 ad una distanza minima di 500 mm (19.69 in) dalla parete del serbatoio. Un montaggio del sensore al centro di un cielo bombato o curvo del serbatoio può provocare echi multipli, che dovranno essere soppressi mediante un'adeguata taratura (vedi "Messa in servizio").

Se non vi é possibile garantire questa distanza, dovrete eseguire durante la messa in servizio una memorizzazione dei segnali di disturbo, soprattuto se temete la formazione di adesioni lungo le pareti del serbatoio. In questo caso si consiglia di ripetere in un secondo tempo la memorizzazione dei segnali di disturbo in presenza delle adesioni.



Figura 10: Posizione di montaggio 1 Piano di riferimento



Nei serbatoi con fondo conico é opportuno posizionare il sensore al centro del serbatoio, per eseguire la misura fino sul fondo.



Figura 11: Serbatoio con fondo conico

 Tronchetti
 Il convertitore acustico dovrebbe essere montato a filo del cielo del serbatoio, senza tronchetto.

Se le caratteristiche di riflessione del prodotto sono buone potete montare il VEGASON 64 anche su un tronchetto, purché presenti estremitá lisce e levigate, se possibile addirittura arrotondate. Eseguite poi una memorizzazione degli echi di disturbo.

Orientamento del sensore Per la misura su liquidi orie possibile perpendicolare all rigultati attimpli di misura

Per la misura su liquidi orientate il sensore in modo che risulti il più possibile perpendicolare alla superficie del prodotto, per ottenere risultati ottimali di misura.



Figura 12: Orientamento su liquidi

L'uso di un supporto orientabile vi permette di dirigere il convertitre acustico verso la superficie del prodotto solido.

Strutture interne al serbatoio Montare il sensore ultrasonoro in modo tale da impedire ai segnali ultrasonori d'incrociare strutture interne al serbatoio.



Agitatori

Strutture interne al serbatoio, per es. scale, interruttori di livello, serpentine di riscaldamento, rinforzi, ecc. generano spesso echi di disturbo che coprono l'eco utile. Accertatevi durante la progettazione del vostro punto di misura che il percorso dei segnali ultrasonori verso il prodotto sia libero da ostacoli.

In presenza di strutture interne al serbatoio é opportuno procedere alla memorizzazione dei segnali di disturbo.

Se grosse strutture interne al serbatoio, come rinforzi o tiranti, generano echi di disturbo, potete adottare ulteriori accorgimenti per attenuarli. Schermate le strutture con piccoli pannelli metallici o di plastica disposti obliquamente, per deviare i segnali ultrasonori e impedire una riflessione di disturbo diretta.



Figura 13: Copertura di profili piatti mediante deflettori

In presenza di agitatori all'interno del serbatoio eseguite una memorizzazione degli echi di disturbo durante il loro funzionamento. Le riflessioni di disturbo dell'agitatore saranno così memorizzate nelle diverse posizioni.







Detriti

Per la misura di grossi depositi di materiale dietritico sono necessari numerosi sensori, fissati per esempio su carriponte. Nel caso di formazioni coniche di materiale, cercate di ottenere un orientamento perpendicolare alla superficie del prodotto solido.



Figura 15: Convetitori acustico au un carroponte

Flusso di carico del prodotto

Montate il sensore lontano dal flusso di carico. Accertatevi che venga rilevata la superficie del prodotto e non il getto del materiale.



Figura 16: Flusso di carico del prodotto

Schiuma

Durante operazioni di carico del prodotto o il funzionamento di agitatori può formarsi sulla superficie del prodotto un denso strato di schiuma, che attenua fortemente il segnale d'emissione.

Se la schiuma compromette la precisione di misura inserite il sensore in un tubo di livello o usate sensori a microonde guidate (TDR), più idonei allo scopo.

Il radar a microonde guidate non è influenzato da formazioni di schiuma ed è particolarmente idoneo a questo tipo di applicazione.



Correnti d'aria

Se nel serbatoio si formano forti correnti d'aria, per es. nel caso di montaggio all'aperto o in presenza di turbolenze all'interno del serbatoio provocate da aspirazione a ciclone, é opportuno inserire il VEGASON 64 in un tubo di livello o usare un altro principio di misura, scegliendo per es. radar o a microonde guidate (TDR).

Oscillazioni termiche Forti variazioni di temperatura, causate per esempio dalla posizione del sole durante la giornata, possono provocare errori di misura. Proteggete in questi casi il sensore con un pannello schermante.



Figura 17: Oscillazioni termiche



5 Collegamento all'alimentazione in tensione

5.1 Preparazione del collegamento

Rispettare le normative di sicurezza

Rispettare le seguenti normative di sicurezza:

- Eseguire il collegamento unicamente in assenza di tensione
- Se si temono sovratensioni é opportuno installare idonei scaricatori di sovratensione secondo specifica Profibus.

Consiglio:

Noi raccomandiamo gli scaricatori di sovratensione VEGA B63-32.

Rispettare le Normative di sicurezza per le applicazioni Ex

ne in tensione

Scelta dell'alimentazio-



In luoghi con pericolo d'esplosione attenersi alle normative e ai certificati di conformità e di prova d'omologazione dei sensori e degli alimentatori.

L'alimentazione in tensione e l'uscita in corrente passeranno attraverso cavi di collegamento bifilari separati, se esiste l'esigenza di una separazione sicura. Il campo dell'alimentazione può cambiare in base all'esecuzione dell'apparecchio.

Trovate i dati relativi all'alimentazione in tensione nel capitolo "Dati tecnici".

Questo appprecchio é costruito nella classe di protezione I. Per garantire questa classe di protezione é assolutamente necessario collegare il conduttore di protezione al morsetto di terra interno. Rispettate a questo scopo le disposizioni generali d'installazione.

Collegate sempre l'apparecchio alla terra del serbatoio (collegamento equipotenziale) o al potenziale di terra più vicino, se si tratta di un serbatoio di plastica, utilizzando il morsetto di terra situato sul lato della custodia.

 Selezionare il cavo di
 Per la tensione d'alimentazione é necessario usare un cavo d'installazione omologato con conduttore di PE.

Il collegamento si esegue con cavo schermato secondo specifica Profibus.

Usate un cavo a sezione circolare. Un diametro esterno del cavo di $5 \dots 9 \text{ mm} (0.2 \dots 0.35 \text{ in})$ garantisce la tenuta stagna del pressacavo. Se applicate un cavo con un diametro diverso o una diversa sezione, scegliete un'altra guarnizione o utilizzate un pressacavo adeguato.

L'installazione deve essere eseguita secondo la specifica Profibus, verificando le corrette impedenze terminali delle estremità del bus.



Schermatura del cavo e collegamento di terra

Nei sistemi di collegamento equipotenziale collegate lo schermo del cavo direttamente alla terra dell'alimentatore nella scatola di collegamento e al sensore. In questo caso collegate lo schermo diirettamente al morsetto di terra interno. Il morsetto di terra esterno della custodia deve essere collegato a bassa impedenza al conduttore equipotenziale.

Nei sistemi senza collegamento equipotenziale, collegate lo schermo del cavo direttamente al potenziale di terra. Nella scatola di collegamento e/o nel distributore a T la breve linea di diramazione verso il sensore non deve essere collegata né al potenziale di terra, né ad un altro schermo del cavo. Gli schermi del cavo verso l'alimentatore e verso il successivo distributore a T devono essere collegati fra di loro e al potenziale di terra, mediante un condensatore di ceramica (per es. 1 nF, 1500 V). Evitate così correnti transitorie di terra a bassa frequenza, mantenendo efficace la protezione per segnali di disturbo ad alta frequenza.



Installazione nelle applicazioni Ex



Le applicazioni Ex richiedono il rispetto delle vigenti normative d'installazione. É importante garantire l'assenza di correnti transitorie di terra lungo lo schermo del cavo. Procedete perció alla messa a terra bilaterale, usando un condensatore come sopra descritto o eseguen-

Nelle applicazioni Ex la capacità totale del cavo e di tutti i condensatori

Nell'esecuzione Exd il lato negativo del segnale d'uscita é collegato galvanicamente alla terra mediante diodi di protezione. Se l'apparecchio é collegato ad un PLC, anch'esso a massa, possono formarsi, in presenza di differenze di potenziale, correnti transitorie che causano un cattivo funzionamento. Assicuratevi perciò che il vostro sistema possieda una sufficiente compensazione di potenziale o realizzate il collegamento con un amplificatore separazione.

5.2 Operazioni di collegamento

do un collegamento equipotenziale separato.



Attenzione:

non deve superare i 10 nF.

Prima di collegarsi all'alimentazione in tensione assicurarsi che il collegamento a spina fra convertitore acustico ed elettronica separata sia nella **condizione di assenza di tensione** (vedi figura qui sotto. In caso contrario si arrecano danni all'elettronica!





Figura 18: Connettore a spina fra convertitore acustico e zoccolo della custodia dell'elettronica

- 1 Zoccolo della custodia dell'elettronica
- 2 Connettore a spina
- 3 Raccordo, tubo del convertitore acustico

Solamente in seguito potete collegare il sensore all'alimentazione in tensione.

Procedete in questo modo:

- 1 Svitare il coperchio della custodia
- 2 Svitare il dado di raccordo del pressacavo
- 3 Spelare il cavo di collegamento dell'uscita in corrente per ca. 10 cm (4 in) e le estremitá dei conduttori per ca. 1 cm (0.4 in)
- 4 Inserire il cavo nel sensore attraverso il pressacavo
- 5 Sollevare le alette d'apertura dei morsetti con un cacciavite
- 6 Inserire le estremità dei conduttori nei morsetti aperti
- 7 Abbassare le alette dei morsetti a molla, fino ad avvertire lo scatto
- 8 Verificare che i conduttori siano ben fissati, tirando leggermente
- 9 Collegare lo schermo al morsetto interno di terra, connettere il morsetto esterno di terra al collegamento equipotenziale.
- 10 Serrare a fondo il dado di raccordo del pressacavo. L'anello di tenuta deve circondare perfettamente il cavo
- 11 Posare nello stesso modo, secondo lo schema elettrico, il cavo di collegamento per la tensione d'alimentazione, collegare inoltre il conduttore di protezione al morsetto interno di terra
- 12 Avvitare il coperchio della custodia





Avete così eseguito il collegamento elettrico.

Figura 19: Operazioni di collegamento 5 e 6



5.3 Schema elettrico custodia a due camere

Figura 20: Custodia a due camere

- 1 Coperchio della custodia vano dei collegamenti
- 2 Tappo cieco o connettore a spina M12 x 1 per VEGADIS 61 (opzionale)
- 3 Coperchio della custodia vano dell'elettronica
- 4 Filtro per la compnsazione della pressione atmosferica
- 5 Pressacavo

Le differenti custodie



Vano dell'elettronica



Figura 21: Vano dell'elettronica custodia a due camere

- 1 Connettore per VEGACONNECT (interfaccia I²C)
- 2 Linea interna di connessione verso il vano dei collegamenti
- 3 Morsetti per VEGADIS 61



Figura 22: Vano dei collegamenti custodia a due camere

- 1 Morsetti a molla per l'uscita del segnale
- 2 Morsetto di terra per il collegamento del conduttore di protezione e dello schermo
- 3 Morsetti a molla per l'alimentazione in tensione

Vano di connessione



Schema elettrico



Figura 23: Schema elettrico custodia a due camere

- 1 Alimentazione in tensione
- 2 Uscita del segnale

5.4 Fase d'avviamento

Fase d'avviamento

Dopo il collegamento del VEGASON 64 all'alimentazione in tensione e/o dopo il rispristino della tensione l'apparecchio esegue per ca. 30 secondi un autotest delle seguenti funzioni:

- Controllo interno dell'elettronica
- Indicazione del tipo d'apparecchio, della versione software e del TAG del sensore (denominazione del sensore)
- Il byte di stato va brevemente su disturbo

Apparirà poi il valore attuale di misura e sarà fornito sul circuito il relativo segnale digitale in uscita.¹⁾

¹⁾ I valori corrispondono al livello attuale e alle impostazioni precedentemente eseguite, per es. alla taratura di laboratorio.



6 Messa in servizio col tastierino di taratura con display PLICSCOM

6.1 Breve descrizione

Funzione/Struttura

Il tastierino di taratura con display PLICSCOM consente la calibrazione, la diagnostica e la visualizzazione del valore di misura. Può essere inserito nelle seguenti custodie ed apparecchi:

- in tutti i sensori della famiglia di apparecchi plics[®], con custodia ad una o due camere (a scelta nel vano dell'elettronica o dei collegamenti)
- Unità esterna d'indicazione e di servizio VEGADIS 61

Avviso:

T

Trovate informazioni dettagliate per la calibrazione nelle -Istruzioni d'uso- del tastierino di taratura con display PLICSCOM.

6.2 Installare il tastierino di taratura con display

Installare/rimuovere il tastierino di taratura con display

E' possibile installare in ogni momento il tastierino di taratura con display nel sensore e rimuoverlo nuovamente, senza interrompere l'alimentazione in tensione.

Procedete in questo modo:

- 1 Svitare il coperchio della custodia
- 2 Montare il tastierino di taratura con display sull'elettronica nella posizione desiderata (disponibili quattro posizioni a passi di 90°).
- 3 Montare il tastierino di taratura con display sull'elettronica e ruotare leggermente verso destra fino all'incastro
- 4 Serrare a fondo il coperchio della custodia con finestrella

Per la disinstallazione procedete nella sequenza contraria.

Il tastierino di taratura con display é alimentato dal sensore, non occorre un ulteriore collegamento.





Figura 24: Installazione del tastierino di taratura con display



Avviso:

Se desiderate corredare l'apparecchio di un tastierino di taratura con display e disporre così dell'indicazione del valore di misura, dovete usare un coperchio più alto con finestrella.

6.3 Sistema operativo



Figura 25: Elementi di servizio e d'indicazione

- 1 Display LCD
- 2 Indicazione del numero della voce menú
- 3 Tasti di servizio

Funzioni dei tasti

Tasto **[OK]**:

- Passare nel sommario del menú
- Confermare il menú selezionato
- Editare i parametri
- Memorizzare il valore
- Tasto [->] per selezionare:
 - Cambiamento del menú
 - Una voce della lista
 - La posizione di editazione
- Tasti [+]:
 - Modifica di un valore del parametro
- Tasto [ESC]:
 - Interruzione dell'immissione
 - Ritorno nel menú superiore

Sistema operativo

Voi eseguite la calibrazione del sensore attraverso i quattro tasti del tastierino di taratura con display. Sul display LCD appaiono le singole voci menú. Le funzioni dei singoli tasti sono indicate nell'illustrazione. Dopo 10 minuti dall'ultimo azionamento di un tasto scatta un ritorno automatico nell'indicazione del valore di misura. I valori non confermati con **[OK]** vanno persi.



6.4 Operazioni per la messa in servizio

Impostazione indirizzo	Prima della parametrizzazione di un sensore Profibus PA, occorre assegnare l'indirizzo. Le -lstruzioni d'uso- del tastierino di taratura con display o gli aiuti online di PACTware e/o DTM descrivono dettagliatamente l'operazione.
Parametrizzazione	Poiché il VEGASON 64 è un misuratore di distanza, rileverà il tratto che separa il sensore dalla superficie del prodotto. Per visualizzare l'altezza di livello vera e propria occorre correlare la distanza misurata ad un'altezza percentuale. Per eseguire questa taratura verranno immesse le distanze con serbatoio pieno e con serbatoio vuoto. Se questi valori non sono noti, é possibile eseguire la taratura per es. del 10 % e del 90 %. Punto di partenza per queste indicazioni di distanza è il bordo inferiore della flangia nelle esecuzioni a flangia e il bordo inferiore del convertitore acustico nelle altre esecuzioni.
	In base a queste impostazioni sarà calcolata l'effettiva altezza di livello. Contemporaneamente il campo di lavoro del sensore sarà limitato al campo realmente necessario.
	Il livello attuale non ha nessuna importanza durante questa taratura, poiché la taratura di min./max. viene sempre eseguita senza variazione di livello. Potete perció eseguire queste impostazioni prima d'installare l'apparecchio.
	Per eseguire una calibrazione ottimale é opportuno scegliere nel menù principale " <i>Impostazione di base</i> " le singole voci dei sottomenù in successione e corredarle dei corretti parametri.
	Iniziate ora la vostra parametrizzazione con le seguenti voci menú dell'-Impostazione di base-:
Eseguire la taratura di	Procedete in questo modo:
min.	1 Passate dall'indicazione del valore di misura al menú principale, premendo <i>[OK]</i> .
	 Impostazione di base Display Diagnostica Service

2 Selezionare la voce menù "Impostazione di base" con [->] e confermare con [OK]. Appare ora la voce menù "Taratura di min.".



Info

Eseguire la taratura di

max.



- 3 Preparate con [OK] il valore percentuale da editare e con [->] spostate il cursore sulla posizione desiderata. Impostate il valore percentuale desiderato con [+] e memorizzate con [OK]. Il cursore salta sul valore della distanza.
- 4 Impostate il valore percentuale relativo alla distanza in metri con serbatoio vuoto (per es. distanza del sensore dal fondo del serbatoio).
- 5 Memorizzate le impostazioni con *[OK]* e con *[->]* passate alla taratura di max.

Procedete in questo modo:

	Taratura di max.	
	100.00 %	
	=	•
	1.000 m(d)	
	2.000 m(d)	
_		

- Preparate con [OK] il valore percentuale da editare e con [->] spostate il cursore sulla posizione desiderata. Impostate il valore percentuale desiderato con [+] e memorizzate con [OK]. Il cursore salta sul valore della distanza.
- 2 Impostate il valore percentuale, relativo alla distanza in metri con serbatoio pieno. Non dimenticate che il massimo livello deve trovarsi al di sotto della zona morta.
- 3 Memorizzate le impostazioni con *[OK]* e con *[->]* passate alla scelta del prodotto.

Selezione del prodotto Ogni prodotto possiede particolari caratteristiche di riflessione. Nel caso di liquidi, fattori di disturbo possono essere provocati da superfici agitate e formazioni di schiuma, nel caso di solidi saranno invece provocati da formazioni di polvere, coni di materiale e da echi aggiuntivi, provenienti dalla parete del serbatoio. Per adeguare il sensore a queste differenti condizioni di misura, dovrete dapprima selezionare in questa voce menù "*Liquido*" oppure "*Solido*".

Prodotto	
Liquido	

Nel caso di prodotti solidi (Mat. in pezzatura) potete inoltre selezionare "Polvere", "Granulati/Pellet" oppure "Ghiaia/Ciottoli".

Grazie a queste impostazioni aggiuntive si ottiene l'ottimale adeguamento del sensore al prodotto ed una più elevata sicurezza di misura, soprattutto su prodotti con cattive caratteristiche di riflessione.

Impostate i parametri desiderati con gli appositi tasti, memorizzateli e col tasto *[->]* passate alla successiva voce menú.



Forma del serbatoio Non solo il prodotto, ma anche la forma del serbatoio può influenzare la misura. Per adeguare il sensore alle condizioni operative, questa voce menù offre diverse possibilità di scelta relative ai liquidi e ai solidi (Mat. in pezzatura). Per "Liquido" disponete di "Serbatoio di stoccaggio", "Tubo di livello", "Serbatoio aperto" oppure "Serbatoio con agitatore", per "Mat. in pezzatura" disponete di "Silo" oppure "Bunker".

Forma del serbatoio
Serbatoio di stoccaggio

Impostate i parametri desiderati con gli appositi tasti, memorizzateli e col tasto *[->]* passate alla successiva voce menú.

Attenuazione Per sopprimere oscillazioni del valore di misura, causate per es. da superfici agitate del prodotto, é possibile impostare una attenuazione, con un tempo compreso fra 0 e 999 secondi. Tenete presente che in questo modo aumenta anche il tempo di reazione dell'intera misurazione e che il sensore reagisce con ritardo a rapide variazioni del valore di misura. In linea di massima sono sufficienti pochi secondi per attenuare l'indicazione del valore di misura.

Attenuazione	
0 s	

Impostate i parametri desiderati con gli appositi tasti, memorizzateli e col tasto [->] passate alla successiva voce menú.

Curva di linearizzazione E' necessario eseguire la linearizzazione di tutti i serbatoi, il cui volume non aumenta linearmente con l'altezza di livello - per es. i serbatoi cilindrici orizzontali o i serbatoi sferici - e per i quali si desidera l'indicazione del volume. Esistono a questo scopo apposite curve di linearizzazione, che indicano il rapporto fra altezza percentuale e volume del serbatoio. Attivando l'idonea curva sarà visualizzato il corretto volume percentuale del serbatoio. Se non desiderate indicare il volume in percentuale, bensì per esempio in litri o in chilogrammi, potete impostare un valore scalare alla voce menù "*Display*".

	Curva di linearizzazione
	lineare
_	

Impostate i parametri desiderati con gli appositi tasti, memorizzateli e col tasto *[->]* passate alla successiva voce menú.



TAG del sensoreIn questa voce menú assegnate al sensore una chiara denominazione,
per es. il nome del punto di misura, del serbatoio o del prodotto. Nei
sistemi digitali e nella documentazione di grossi impianti é opportuno
impostare una diversa denominazione per ogni punto di misura per
identificarlo poi con sicurezza.

_	TAG del sensore	
	Sensore	
_		J

Questa voce menú conclude l'impostazione di base e voi potete ritornare nel menú principale col tasto [ESC].

Soppressione dei segnali di disturbo Lunghi tronchetti o strutture interne al serbatoio, come per es. tiranti o agitatori, adesioni o cordoni di saldatura nelle pareti del serbatoio, provocano riflessioni di disturbo, che possono compromettere la precisione di misura. La soppressione dei segnali di disturbo rileva, identifica e memorizza questi segnali di disturbo, che saranno ignorati durante la misurazione del livello. L'operazione dovrebbe essere eseguita con livello basso, per riuscire a rilevare tutte le riflessioni di disturbo.

	Soppressione dei segnali di disturbo	
_	Modificare adesso?	

Procedete in questo modo:

- 1 Passate dall'indicazione del valore di misura al menú principale, premendo [OK].
- 2 Selezionate la voce menú Service con [->] e confermate con [OK]. Apparirá la voce menú "Eliminazione segnali di disturbo"
- 3 Confermate "Soppressione del segnale di disturbo modificare adesso" con [OK] e selezionate il menù situato sotto "Nuova creazione". Impostate l'effettiva distanza dal sensore alla superficie del prodotto. Tutti i segnali di disturbo presenti in questo campo saranno rilevati dal sensore e memorizzati dopo la conferma con [OK].

Avviso: Controlla

Controllate la distanza dalla superficie del prodotto, poiché una errata impostazione (valore troppo elevato) del livello attuale viene memorizzata come segnale di disturbo. In questo caso il sensore non sarà più in grado di misurare il livello in questo campo.

Impostazioni ampliate/ Rapida variazione di livello La voce menù "*Impostazioni ampliate*" offre la possibilità di ottimizzare il VEGASON 64 per applicazioni nelle quali si verificano rapide



variazioni di livello. Selezionate in questo caso "Rapida variazione di livello > 1 m/min.".

Impostazione ampliata
rapida variazione di livello > 1 m/min

Avviso:

1

Poiché con la funzione "*Rapida variazione di livello* > 1 *m/min.*" il calcolo del valore medio dell'elaborazione del segnale é notevolmente rallentato, le riflessioni di disturbo provenienti da agitatori o da strutture interne al serbatoio possono provocare oscillazioni del valore di misura. Si raccomanda perciò una memorizzazione degli echi di disturbo.

Copiare dati del sensore Questa funzione consente la lettura dei dati di parametrizzazione e la scrittura dei dati di parametrizzazione nel sensore mediante il tastierino di taratura con display. Trovate una descrizione della funzione nelle -Istruzioni d'uso- "*Tastierino di taratura con display*".

Con questa funzione leggete e/o scrivete i seguenti dati:

- Rappresentazione del valore di misura
- Taratura
- Prodotto
- Forma del serbatoio
- Attenuazione
- Curva di linearizzazione
- TAG del sensore
- Valore d'indicazione
- Unità scalare (unità Out-Scale)
- Cifre decimali (scalari)
- Valore scalare PA/Out-Scale 4 valori
- Unità di taratura
- Lingua

Non é possibile leggere e/o scrivere i seguenti importanti dati di sicurezza:

- Indirizzo sensore
- PIN





Reset

Impostazione di base

Se eseguite il "Reset", il sensore riporta ai valori di reset i valori delle seguenti voci menù (vedi tabella):²⁾

Funzione	Valore di reset					
Indirizzo sensore	-					
Taratura di max.	0 m(d)					
Taratura di min.	Fine del campo di misura in m(d)3)					
Prodotto	Liquido					
Forma del serbatoio	non nota					
Attenuazione	0 s					
Linearizzazione	lineare					
Channel	PV lin. %					
TAG del sensore	Sensore					
Valore d'indicazione	PA-Out					
Ulteriore valore PA	Secondary Value 1 %					
Unità Out-Scale	%					
PV-Out-Scale	0.00 lin % = 0.0 %					
	100.0 lin % = 100 %					
Unità di taratura	m(d)					

I valori delle seguenti voci menù, col "*Reset*" **non** saranno riportati ai valori di reset (vedi tabella):

Funzione	Valore di reset					
Indirizzo sensore	nessun reset					
Lingua	nessun reset					

Regolazione di laboratorio

Come impostazione di base, tuttavia tutti i parametri speciali saranno riportati ai valori di default. $^{\rm 4)}$

Indicatore valori di picco

I valori min. e max. di distanza e di temperatura saranno riportati al valore attuale.

- Impostazioni opzionali La seguente architettura del menù illustra ulteriori possibilità di regolazione e di diagnostica, come per es. indicazione dei valori scalari, simulazione o rappresentazione di curve di tendenza. Trovate una dettagliata descrizione di queste voci menù nelle -Istruzioni d'usodel "Tastierino di taratura con display".
 - ²⁾ Impostazione di base specifica del sensore.
 - ³⁾ In base al tipo di sensore, vedi "Dati tecnici".
 - ⁴⁾ I parametri speciali sono quelli impostati col software di servizio PACTware sul livello di servizio specifico del cliente.



6.5 Architettura del menù

Impostazione di base



Display



Diagnostica



6 Messa in servizio col tastierino di taratura con display PLICSCOM



 Apparecchio tipo
 5.1

 VEGASON 6x
 Data di calibrazione
 5.2

 Numero di serie
 10 aprile 2007

 12345678
 3.50



6.6 Protezione dei dati di parametrizzazione

E' consigliabile annotare i dati impostati, per es. su questo manuale e poi archiviarli. Saranno così disponibili per ogni futura esigenza.

Se il VEGASON 64 é corredato del tastierino di taratura con display, qui potete leggere i principali dati del sensore. Il procedimento é descritto nelle -Istruzioni d'uso- "*Tastierino di taratura con display*" alla voce menù "*Copiare dati del sensore*". I dati restano memorizzati anche nel caso di mancanza di tensione del sensore.

Nel caso di sostituzione del sensore, inserite il tastierino di taratura con display nel nuovo apparecchio, sul quale riporterete tutti i dati, attivando la voce "*Copiare dati del sensore*".



7 Messa in servizio con PACTware e con altri software di servizio

7.1 Collegare il PC via VEGACONNECT



Figura 26: Collegamento diretto del PC al sensore via VEGACONNECT

- 1 Cavo USB verso il PC
- 2 VEGACONNECT
- 3 Sensore

Collegamento esterno via interfaccia l²C

Collegamento interno via interfaccia I²C



Figura 27: Collegamento attraverso cavo di collegamento I²C

- 1 Interfaccia bus I²C (Com.) del sensore
- 2 Cavo di collegamento l²C del VEGACONNECT
- 3 VEGACONNECT
- 4 Cavo USB verso il PC



Componenti necessari:

- VEGASON 64
- PC con PACTware e idoneo VEGA-DTM
- VEGACONNECT
- Alimentatore o sistema d'elaborazione

7.2 Parametrizzazione con PACTware

Ulteriori operazioni di messa in servizio sono descritte nelle -Istruzioni d'uso- "*DTM-Collection/PACTware*", allegate ad ogni CD e scaricabili dalla homepage. Una dettagliata descrizione é disponibile negli aiuti online di PACTware e nei VEGA-DTM.

Avviso:

Per eseguire la messa in servizio del VEGASON 64 é necessaria la DTM-Collection nella versione attuale.

Tutti i VEGA-DTM attualmente disponibili sono raggruppati in una DTM-Collection su un CD, che vi possiamo spedire, contro un piccolo contributo. Questo CD contiene anche l'attuale versione PACTware. La DTM-Collection completa di PACTware nella versione di base é disponibile gratuitamente anche su internet.

Attraverso www.vega.com e "Downloads" andate alla voce "Software".

7.3 Parametrizzazione con PDM

Per i sensori VEGA sono disponibili anche descrizioni dell'apparecchio EDD per il software di servizio PDM. Queste descrizioni sono già disponibili nelle attuali versioni PDM. Nel caso di vecchie versioni PDM potete scaricare gratuitamente via internet le versione attuali.

Attraverso www.vega.com e "Downloads" andate alla voce "Software".

7.4 Protezione dei dati di parametrizzazione

E' consigliabile annotare e memorizzare i dati di parametrizzazione. Saranno così disponibili per ogni eventuale futura esigenza.

La DTM-Collection VEGA e il PACTware nella versione professionale con licenza, vi offrono tutti i tool di programmazione necessari ad una sistematica documentazione e memorizzazione del progetto.



8 Verifica periodica ed eliminazione dei disturbi

8.1 Manutenzione

L'apparecchio, usato in modo appropriato durante il normale funzionamento, non richiede una particolare manutenzione.

8.2 Eliminare i disturbi

Comportamento in casoE' responsabilità dell'operatore dell'impianto prendere le necessariedi disturbimisure per eliminare i difetti che eventualmente si presentassero.

Causa dei disturbi E' garantita la massima sicurezza operariva, é tuttavia possibile che durante il funzionamento si verifichino disturbi, derivanti per es. da:

- Sensore
- Processo
- Alimentazione in tensione
- Elaborazione del segnale

Eliminazione disturbi Controllate prima di tutto il segnale d'uscita ed eseguite l'elaborazione dei messaggi d'errore attraverso il tastierino di taratura con display. Il procedimento é descritto qui sotto. Un PC con il software PACTware e con l'adeguato DTM offre ulteriori ampie funzioni di diagnostica. In molti casi con questo sistema riuscirete a stabilire la causa dei disturbi e potrete eliminarli.

24 ore Service-Hotline Se tuttavia non ottenete alcun risultato, chiamate il Service-Hotline VEGA al numero +49 1805 858550.

La Hotline é a vostra disposizione 7 giorni su 7, 24 ore su 24. Questo servizio é offerto in lingua inglese poiché é a disposizione dei nostri clienti in tutto il mondo. É gratuito, sono a vostro carico solo le spese telefoniche.

Controllo Profibus PA ? Il collegamento di un altro apparecchio provoca un disturbo del segmento

- E' stata superata la max. corrente di alimentazione dell'interfaccia di conversione/accoppiamento
- → Misurare la corrente assorbita, ridurre il segmento
- ? Il valore di misura appare nel Simatic 55 in modo errato
 - Simatic S5 non riesce ad interpretare il formato numerico IEEE del valore di misura
 - → Inserire il modulo di conversione di Siemens
- ? Come valore di misura appare sempre 0 nel Simatic S7
 - Nel PLC vengono caricati in modo stabile solo 4 byte
 - → Usare il modulo funzionale SFC 14 per caricare in modo stabile 5 byte



- ? Il valore di misura del tastierino di taratura con display non corrisponde al valore del PLC
 - Alla voce menù "Display Valore d'indicazione" la selezione non é impostata su "PA-Out"
 - → Controllare i valori ed eventualmente correggerli
- ? Non esiste collegamento fra PLC e rete PA
 - Impostazione errata dei parametri del bus e baud rate, che dipendono dall'interfaccia di conversione/accoppiamento
 - → Controllare i dati ed eventualmente correggerli
- ? L'apparecchio non appare nella configurazione del collegamento
 - Inversione di polarità della linea Profibus DP
 - → Controllare la linea e se necessario correggerla
 - Terminazione non corretta
 - → Controllare la terminazione alle due estremità del bus ed eseguirla secondo specifica
 - Apparecchio non collegato al segmento, doppia assegnazione di un indirizzo
 - → Controllare ed eventualmente correggere



Per gli impieghi Ex attenersi alle regole previste per l'accoppiamento elettrico dei circuiti elettrici a sicurezza intrinseca.

- ? E013
 - Nessun valore di misura disponibile
 - → Sensore in fase d'inizializzazione
 - → Il sensore non trova nessun eco, per es. a causa d'installazione o parametrizzazione errata
- **?** E017
 - Escursione di taratura troppo piccola
 - → Eseguire una nuova taratura e ampliare la distanza fra taratura di min. e di max.
- ? E036
 - Software del sensore non funzionante
 - → Eseguire l'aggiornamento del software o spedire l'apparecchio in riparazione
- ? E041
 - Errore di hardware, elettronica difettosa
 - → Sostituire l'apparecchio o inviarlo in riparazione

Messaggi d'errore attraverso il tastierino di taratura con display



- ? E113
 - Conflitto di comunicazione
 - → Sostituire l'apparecchio o inviarlo in riparazione

Comportamento dopo l'eliminazione dei disturbi In base alla causa del disturbo e ai rimedi applicati, occorrerà eventualmente eseguire di nuovo le operazioni descritte nel capitolo "*Messa in servizio*".

8.3 Sostituzione dell'unità elettronica

In caso di difetto, l'elettronica elettronica può essere sostituita dall'utente.



ĭ

Per le applicazioni Ex é necessario usare esclusivamente un apparecchio e un'unità elettronica con adeguata omologazione Ex.

Se non disponete di una unità elettronica sul posto, potete ordinarla alla vostra filiale VEGA.

La nuova unità elettronica deve contenere le impostazioni del sensore, caricabili come segue:

- In officina da VEGA
- Sul posto attraverso l'utente

In entrambi i casi occorre indicare il numero di serie del sensore, rintracciabile sulla targhetta d'identificazione dell'apparecchio, all'interno della custodia o sulla bolla di consegna dell'apparecchio.

Informazione:

Per il caricamento sul posto é necessario dapprima scaricare da internet i dati dell'ordine (vedi -Istruzioni d'uso "Unità elettronica").

Assegnazione

Numero di serie del

sensore

Le unità elettroniche sono adeguate al relativo sensore e si differenziano per il segnale in uscita e/o per l'alimentazione.

8.4 Aggiornamento software

Per l'aggiornamento software sono necessari i seguenti componenti:

- Sensore
- Alimentazione in tensione
- VEGACONNECT
- PC con PACTware
- Software attuale del sensore come file

Caricare sul PC il software del sensore Andate a questo scopo sotto "<u>www.vega.com/downloads</u>" su "*Software*". Scegliete sotto "*Apparecchi e sensori plics*" la serie di apaprecchi adatta. Caricate il file zip col tasto destro del mouse con "*Memorizzare destinazione sotto*" per es.sul desktop del vostro PC. Estraete per es. sul desktop tutti i file disponibili sul file zip.



Preparare aggiornamen- to	Collegate il sensore all'alimentazione in tensione e stabilite la connessione fra PC e apparecchio via VEGACONNECT. Avviate PACTware e stabilite la connessione al sensore, per es. mediante l'assistente di progetto VEGA. Chiudete la finestra dei parametri del sensore, nel caso sia aperta.
Caricare il software nel sensore	Andate nella barra menù PACTware su "Dati dell'apparecchio", "Funzioni complementari" e "Aggiornare software del sensore". PACTware controlla ora la versione attuale Hard e software del sensore e visualizza i dati. Questa procedura dura ca. 60 s.
	Premete il pulsante " <i>Aggiornare software</i> " e scegliete i file hex precedentemente estratti. Avviate poi l'aggiornamento del sensore. Gli altri file saranno installati automaticamente. Questa procedura dura ca. 1 h, in base al tipo di sensore.

8.5 Riparazione dell'apparecchio

Per richiedere la riparazione procedete in questo modo:

In Internet, alla nostra homepage <u>www.vega.com</u> sotto: "*Downloads - Formulare und Zertifikate - Reparaturformular*" potete scaricare un apposito formulario (23 KB).

Ci aiuterete così ad eseguire più velocemente la riparazione.

- Stampate e compilate un formulario per ogni apparecchio
- Pulite l'apparecchio e imballatelo a prova d'urto
- Allegate il formulario compilato ed una eventuale scheda di sicurezza, esternamente, sull'imballaggio
- Chiedete alla vostra filiale a quale indirizzo rispedire l'apparecchio da riparare. Sul sito <u>www.vega.com</u> sotto "Società - VEGA nel mondo" (Company - VEGA worldwide) trovate gli indirizzi di tutte le filiali.



9 Disinstallazione

9.1 Sequenza di smontaggio



Pericolo:

Durante il funzionamento dell'apparecchio, certi conduttori del cavo del convertitore acustico (vedi capitolo "*Preparazioni per il montag-gio*") hanno una tensione di ca. 70 V. Esiste il pericolo di scossa! Smontate perciò il VEGASON 64 solo in assenza di tensione (disinserite la corrente o la tensione d'alimentazione).



Attenzione:

Prima di separare il cavo del convertitore acustico (vedi capitolo "*Preparazioni per il montaggio*", esempio vedi figura) assicuratevi che l'apparecchio si trovi in **condizione di assenza di tensione**. La mancata osservanza di questa condizione provoca danni all'elettronica!



Figura 28: Connettore a spina fra convertitore acustico e zoccolo della custodia dell'elettronica

1 Zoccolo della custodia dell'elettronica2 Connettore a spina del cavo del convertitore acustico3 Raccordo, tubo del convertitore acustico

Seguite le indicazioni dei capitoli "*Montaggio*" e "*Collegamento all'alimentazione in tensione*" e procedete allo stesso modo, ma nella sequenza contraria.

9.2 Smaltimento

L'apparecchio é costruito con materiali che possono essere riciclati dalle aziende specializzate. Abbiamo realizzato perciò una elettronica che può essere facilmente rimossa, costruita anch'essa con materiali riciclabili.



Direttiva WEEE 2002/96/UE

Questo apparecchio non é soggetto alla direttiva WEEE 2002/96/EG e alle relative leggi nazionali. Consegnate l'apparecchio direttamente ad una azienda soecializzata nel riciclaggio e non usate i luoghi di raccolta comunali, che secondo le direttive WEEE sono previsti solo per materiale di scarto di privati.

Un corretto smaltimento evita danni all'uomo e all'ambiente e favorisce il riutilizzo di preziose materie prime.

Materiali: vedi "Dati tecnici"

Se non avete la possibilità di smaltire correttamente il vecchio apparecchio, rivolgetevi a noi per una eventuale restituzione e riciclaggio.

10 Appendice

10.1 Dati tecnici

Dati generali

Mat	teriali, a contatto col prodotto	
_	Flangia	PP oppure alluminio
-	Supporto orientabile, flangia	acciaio zincato
-	Convertitore acustico	PA (1.4301 con StEx)
-	Membrana del convertitore acustico	316Ti
Mat	teriali, non a contatto col prodotto	
_	Custodia	all. pressofuso rivestito con polveri
-	Guarnizione tra custodia e coperchio della custodia	silicone
_	Finestrella nel coperchio della custodia	policarbonato (elencato UL-746-C)
-	Morsetto di terra	316Ti
-	Cavo del convertitore acustico nelle esecuzioni separate C e D	PUR (1.1082)
Pes	O ⁵⁾	
-	Versione compatta con flangia (esecuzione A)	5,6 10,7 kg (12.3 23.6 lbs)
-	Versione compatta con supporto orien- tabile (esecuzione B)	6,9 9,7 kg (15.2 21.4 lbs)
-	Versione separata con supporto orien- tabile (esecuzione C)	7,5 10,5 kg (16.5 23.1 lbs)
-	Versione separata con attacco filettato (esecuzione D)	4,7 6,9 kg (10.4 15.2 lbs)

Valori in uscita

Segnale in uscita	segnale digitale d'uscita, formato secondo IEEE-754						
Indirizzo sensore	126 (impostazione di laboratorio)						
Valore in corrente	10 mA, ±0.5 mA						
Attenuazione (63 % della grandezza in ingresso)	0 999 s, impostabile						

<u>Valori in ingresso</u>

Gr	andezza di misura	
-	Esecuzione A	distanza fra bordo inferiore della flangia e superficie del prodotto
-	Esecuzione B, C e D	distanza fra bordo inferiore del convertitore acusti- co e superficie del prodotto

⁵⁾ In base alla dimensione e al materiale di processo.



Ca	mpo di misura	
_	Liquidi	fino a 25 m (82.02 ft)
-	Materiali in pezzatura	fino a 15 m (49.21 ft)
Zo	na morta	1 m (3.3 ft)

Condizioni di riferimento relative alla precisione di misura (in ottemperanza a DIN EN 60770-1)

Condizioni di riferimento secondo D	DIN EN 61298-1
 Temperatura 	+18 +30 °C (+64 +86 °F)
 Umidità relativa dell'aria 	45 75 %
 Pressione atmosferica 	860 1060 mbar/86 106 kPa (12.5 15.4 psig)
Ulteriori condizioni di riferimento	
 Riflettore 	riflettore ideale, per es. piastra metallica 2 x 2 m (6.56 x 6.56 ft)
 Riflessioni di disturbo 	massimo eco di disturbo 20 dB inferiore all'eco utile
Caratteristiche di misura	
Frequenza ultrasonora	30 kHz
Intervallo di misura	> 2 s (in base alla parametrizzazione)
Lobo radiante con -3 dB	4°
Tempo di regolazione6)	> 3 s (in base alla parametrizzazione)
Precisione di misura	

Risoluzione di misura in generale Scostamento di misura⁷⁾ > 1 mm (0.039 in) vedi diagramma

- ⁶⁾ Tempo necessario fino alla corretta indicazione del livello (max. scostamento 10 %) durante una rapida variazione d'altezza.
- 7) Incluse la non linearità, l'isteresi e la non riproducibilità.



Figura 29: Scostamento di misura VEGASON 64 esecuzione A



Figura 30: Scostamento di misura VEGASON 64 esecuzioni B, C e D

Influenza della temperatura ambiente sull'elettronica del sensore⁸⁾

Coefficiente termico medio del segnale di zero (errore di temperatura)

0,06 %/10 K

⁸⁾ Riferita al campo nominale di misura.



Condizioni ambientali								
Temperatura ambiente, di stoccaggio e di trasporto	-40 +80 °C (-40 +176 °F)							
Condizioni di processo								
Pressione di processo								
 Esecuzione A con flangia PP 	0 kPa							
 Altre esecuzioni 	-20 50 kPa/-0,2 0,5 bar (-2.9 7.3 psi)							
Temperatura di processo (temperatura con- vertitore acustico)	-40 +80 °C (-40 +176 °F)							
Resistenza alle vibrazioni	oscillazioni meccaniche con 1 g nel campo di frequenza 5 200 $\mathrm{Hz}^{\mathrm{sy}}$							
Dati elettromeccanici								
Passacavo								
 Custodia a due camere 	 1 x pressacavo M20 x 1,5 (cavo: ø 5 9 mm), 1 x tappo cieco M20 x 1,5; connettore M12 x 1 per VEGADIS 61 (opzionale) oppure: 							
	 1 x tappo filettato ½ NPT, 1 x tappo cieco ½ NPT, connettore M12 x 1 per VEGADIS 61 (opzionale) 							
	oppure:							
	• 1 x connettore (in base all'esecuzione), 1 x tappo cieco M20 x 1,5; connettore M12 x 1 per VEGADIS 61 (opzionale)							
Morsetti a molla per sezione del cavo fino a	2,5 mm ² (AWG 14)							
Cavo del convertitore acustico10)								
– Lunghezza	5 300 m (16.4 984.3 ft)							
– Diametro	7,2 7,6 mm (0.283 0.299 in)							

Tastierino di taratura con display

Alimentazione in tensione trasmissione dati	attraverso il sensore					
Indicazione	Display LCD a matrice a punti					
Elementi di servizio	4 tasti					
Grado di protezione						
 non installato 	IP 20					
 installato nel sensore senza coperchio 	IP 40					

- ⁹⁾ Controllo eseguito secondo le direttive del Germanischer Lloyd, caratteristica GL 1.
- ¹⁰⁾ Per le esecuzioni separate C e D.



Materiali	
– Custodia	ABS
– Finestrella	lamina di poliestere
Alimentazione in tensione	
Tensione d'esercizio	
 Apparecchio non Ex ed Ex-d 	20 72 V DC, 20 253 V AC, 50/60 Hz
Potenza assorbita	max. 4 VA; 2,1 W
Protezioni elettriche	
Grado di protezione	IP 66/IP 67
Categoria di sovratensione	III
Classe di protezione	I
Omologazioni	

Gli apparecchi con omologazioni possono avere dati tecnici differenti, in base all'esecuzione.

Per questi apparecchi è quindi necessario rispettare i relativi documenti d'omologazione, che fanno parte della fornitura dell'apparecchio o possono essere scaricati da <u>www.vega.com</u> via "*VEGA Tools*" e "*serial number search*" ed anche via "*Downloads*" e "*Omologazioni*".

28787-IT-090127



10.2 Profibus PA

File principale apparecchio

I dati base dell'apparecchio (GSD) contengono i parametri dell'apparecchio Profibus PA. Fanno per esempio parte di questi dati la velocità di trasmissione ammessa, i valori di diagnostica e il formato dei valori di misura forniti con l'apparecchio PA.

Per i tool di progettazione della rete Profibus é inoltre messo a disposizione un file bitmap. Questo file s'installa automaticamente, integrando il file GSD nel sistema bus. Il file bitmap consente l'indicazione simbolica dell'apparecchio PA nel tool di configurazione.

Numero d'identificazione

Tutti gli apparecchi Profibus ricevono dall'organizzazione degli utenti Profibus (PNO) un numero d'identificazione inequivocabile (numero ID). Questo numero ID é riportato anche nel file GSD. Il numero ID del VEGASON 64 é **0x0770(hex)** e il file GSD é "**SN__0770.GSD**". Come opzione, il PNO mette inoltre a disposizione dell'utente un file GSD generale specifico del profilo. Per il VEGASON 64 utilizzerete il file generale GSD "**PA139701.GSD**". Se utilizzate questo file generale GSD, dovrete cambiare il numero del sensore mediante il software DTM e sostituirlo col numero ID specifico del profilo. Nel modo standard, il sensore funzionerà col numero ID specifico del fabbricante.



Avviso:

Usando il file GSD specifico del profilo si otterrà una trasmissione sia del valore PA-OUT, sia del valore di temperatura al PLC (vedi schema a blocchi "*Traffico ciclico dei dati*").

Traffico ciclico dei dati

Il master class 1 (per es. PLC) legge ciclicamente i dati del valori di misura provenienti dal sensore. Lo schema funzionale visualizza i dati a cui il PLC può accedere.



Figura 31: VEGASON 64: Sistema a blocchi con valore AI (PA-OUT) e valore ciclico aggiuntivo TB Transducer Block FB Function Block

Moduli del sensore PA

Per il traffico ciclico dei dati il VEGASON 64 mette a disposizione i seguenti moduli:

- AI (PA-OUT)
- Valore PA-OUT del FB1 dopo la calibrazione
- Temperature
- Valore PA-OUT del FB2 dopo la calibrazione
- Additional Cyclic Value
- Valore di misura ciclico supplementare (in base alla sorgente)
- Free Place
- Questo modulo deve essere usato se un valore del messaggio del traffico ciclico dei dati non può essere utilizzato (per es. sostituzione della temperatura e dell'Additional Cyclic Value)

Possono essere attivi al massimo tre moduli. Con l'aiuto del software di configurazione del master Profibus potete determinare con questi moduli la struttura del messaggio ciclico dei dati. La procedura dipende dal software di configurazione usato.



Avviso:

Sono disponibili due tipi di moduli:

• Short für Profibusmaster, di supporto solo ad un byte "Identifier Format", per es. Allen Bradley



• Long per Profibusmaster di supporto solo al byte "Identifier Format", per es. Siemens S7-300/400

Esempio della struttura di un messaggio

Trovate qui sotto esempi di combinazioni di moduli e la relativa struttura del messaggio.

Esempio 1 (impostazione standard) con valore distanza, valore temperatura e valore ciclico supplementare:

- AI (PA-OUT)
- Temperature
- Additional Cyclic Value

Byte-No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Format		IEEE	-754-		Status IEEE-754-		Status	IEEE-754-			Status				
	Flie	eskom	nmaza	ıhl		Flieskommazahl			Flieskommazahl						
Value		PA-O	UT		Status	atus Temperature		Status	Ade	ditiona	al Cyc	lic	Status		
		(FB	1)		(FB1)	(FB2)		(FB2)	Value						

Esempio 2 con valore distanza, valore temperatura, senza valore ciclico supplementare:

- AI (PA-OUT)
- Temperature
- Free Place

Byte-No.	1 2 3 4	5	6 7 8 9	10			
Format	IEEE-754-	Status	IEEE-754-	Status			
	Flieskommazahl		Flieskommazahl				
Value	PA-OUT	Status	Temperature	Status			
	(FB1)	(FB1)	(FB2)	(FB2)			

Esempio 3 con valore distanza e valore ciclico supplementare, senza valore temperatura:

- AI (PA-OUT)
- Free Place
- Additional Cyclic Value

Struttura del messaggio:

Byte-No.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
Format		IEE	E-754	-	Status		IEEE	Status			
	Floa	ating	point	value		Flo	ating				
Value		PA-	OUT		Status	Ac	dition	Status			
		(Fl	B1)		(FB1)		Va				



Formato dati del segnale d'uscita

Byte4	Byte3	Byte2	Byte1	Byte0		
Status	Va	alue (IEE	E-754)			

Figura 35: Formato dati del segnale d'uscita

Il byte di stato é codificato e corrisponde al profilo 3,0 "Profibus PA Profile for Process Control Devices". Lo stato "Valore di misura OK" é codificato come 80 (hex) (Bit7 = 1, Bit6 ... 0 = 0).

Il valore di misura sarà trasmesso come numero da 32 bit a virgola mobile in formato IEEE-754.

		l	Byte	e n					Byte n+1							Byte n+2								Byte n+3							
Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit	Bit
7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0	7	6	5	4	3	2	1	0
٧Z	27	2 ⁶	25	2 ⁴	2 ³	2 ²	21	20	2-1	2-2	2-3	2-4	25	26	27	2.8	2.9	210	211	212	213	214	215	216	21	218	219	2 ²¹	2 ²¹	222	22
Sigr Bit			Exp	one	ent				Significant					Significant							Significant										

Value = (-1)^{VZ} • 2^(Exponent - 127) • (1 + Significant)

Figura 36: Formato dati del valore di misura

Codifica del byte di stato per valore in uscita PA

Codice di stato	Descrizione secondo norma Profibus	possibile causa
0 x 00	bad - non-specific	Flash-Update attivo
0 x 04	bad - configuration error	 Errore di taratura Errore di configurazione nella PV-Scale (PV-Span too small) Unità di misura-Discrepanza Errore nella tabella di linearizzazione
0 x 0C	bad - sensor failure	 Errore hardware Errore del convertitore Errore d'impulso di perdita Errore di trigger
0 x 10	bad - sensor failure	 Errore guadagno valore di misura Errore misura di temperatura
0 x 1f	bad - out of service constant	Inserito modo "Out of Service"
0 x 44	uncertain - last unstable value	Valore sostitutivo Failsafe (modo Failsafe = "Last value" e valore di misura già valido all'avviamento)
0 x 48	uncertain substitute set	 Attivare simulazione Valore sostitutivo Failsafe (modo Failsafe = "Fsafe value")
0 x 4c	uncertain - initial value	Valore sostitutivo Failsafe (modo Failsafe = "Last valid value" ed ancora nessun valore di misura valido all'avviamento)



Codice di stato	Descrizione secondo norma Profibus	possibile causa



Finito di stampare:

VEGA Grieshaber KG Am Hohenstein 113 77761 Schiltach Germania Telefono +49 7836 50-0 Fax +49 7836 50-201 e-mail: info@de.vega.com www.vega.com

VEGA Italia srl Via Giacomo Watt 37 20143 Milano MI Italia Telefono +3902891408.1 Fax +3902891408.40 e-mail: info@it.vega.com www.vegaitalia.it www.vega.com



Le informazioni contenute in questo manuale d'uso rispecchiano le conoscenze disponibili al momento della messa in stampa.

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2009