

VEGA

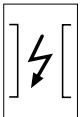
Istruzioni d'uso

VEGATRENN 149A Ex

Barriera di separazione Ex per 4 ... 20 mA/HART



Barriere di separazione
e protezioni



Sommario

1	Il contenuto di questo documento	
1.1	Funzione	4
1.2	Documento destinato ai tecnici	4
1.3	Significato dei simboli	4
2	Criteri di sicurezza	
2.1	Personale autorizzato	5
2.2	Uso conforme alle normative	5
2.3	Conseguenze di un uso errato	5
2.4	Normative generali di sicurezza	5
2.5	Conformità CE	5
2.6	Normative di sicurezza per zone pericolose (Ex)	6
2.7	Salvaguardia ambientale	6
3	Descrizione dell'apparecchio	
3.1	Presentazione	7
3.2	Metodo di lavoro	7
3.3	Calibrazione	7
3.4	Stoccaggio e trasporto	8
4	Montaggio	
4.1	Istruzioni di montaggio	9
5	Collegamento all'alimentazione in tensione	
5.1	Preparazione del collegamento	10
5.2	Operazioni di collegamento	10
5.3	Schema elettrico	12
6	Messa in servizio	
6.1	Calibrazione	14
6.2	Indicazione di funzione	14
7	Manutenzione ed eliminazione dei disturbi	
7.1	Manutenzione	15
7.2	Eliminare i disturbi	15
7.3	Riparare l'apparecchio	15
8	Disinstallazione	
8.1	Sequenza di smontaggio	16
8.2	Smaltimento	16
9	Appendice	
9.1	Dati tecnici	17

9.2 Dimensioni 19

1 Il contenuto di questo documento

1.1 Funzione

Queste -Istruzioni d'uso- contengono tutte le informazioni necessarie ad una rapida messa in servizio e ad un sicuro funzionamento. Leggetele perciò prima della messa in servizio.

1.2 Documento destinato ai tecnici

Queste -Istruzioni 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.

Avviso: L'inosservanza di questo avviso 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.



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. Interventi sugli apparecchi non in linea con queste istruzioni possono essere effettuati, per ragioni di sicurezza e di garanzia, solo da personale autorizzato dal costruttore.

2.2 Uso conforme alle normative

Il VEGATRENN 149A Ex é una barriera di separazione [EEx ia] con alimentazione di energia elettrica separata per il collegamento di sensori 4 ... 20 mA/HART in esecuzione bifilare.

2.3 Conseguenze di un uso errato

Un uso di questo apparecchio non appropriato o non conforme alle normative può avere conseguenze negative sul funzionamento, come per es. un superamento del livello ammesso nel serbatoio o danni ai componenti del sistema, causati da un montaggio errato.

2.4 Normative generali di sicurezza

Il VEGATRENN 149A Ex corrisponde al suo livello tecnologico se si rispettano le normali prescrizioni e direttive. L'operatore deve rispettare le normative di sicurezza di questo manuale d'uso, gli standard d'installazione nazionali (per es. in Germania le normative VDE) e le misure di prevenzione contro gli infortuni.

2.5 Conformità CE

Il VEGATRENN 149A Ex é conforme alla normativa CE relativa alle direttive di compatibilità elettromagnetica EMC (89/336/CEE) e di bassa tensione DBT (73/23/CEE).

La conformità é stata valutata in base alle seguenti norme:

- EMC:
 - Emissione EN 61326: 1997 (Classe A)
 - Immissione EN 61326: 1997/A1: 1998
- DBT: EN 61010-1: 1993

2.6 Normative di sicurezza per zone pericolose (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.

2.7 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 in questo compito e rispettate le indicazioni ambientali di questo manuale al:

- Capitolo "*Stoccaggio e trasporto*"
- Capitolo "*Smaltimento*"

3 Descrizione dell'apparecchio

3.1 Presentazione

Materiale fornito

La fornitura comprende:

- Barriera di separazione VEGATRENN 149A Ex
- Documentazione
 - questo manuale tecnico
 - Normative di sicurezza Ex ed eventuali altre certificazioni

3.2 Metodo di lavoro

Campo d'impiego

Il VEGATRENN 149A Ex é una barriera di separazione [EEx ia] con alimentazione di energia elettrica separata per il collegamento di sensori 4 ... 20 mA/HART in esecuzione bifilare. Come apparecchio elettrico ausiliario assicura la separazione galvanica fra il circuito elettrico del sensore e il circuito elettrico dell'elaboratore e di conseguenza fra la zona pericolosa (Ex) e la zona sicura.

Principio di funzionamento

Un alimentatore incorporato fornisce energia al sensore collegato. La corrente impressa dal sensore (4 ... 20 mA) é trasmessa linearmente e con separazione galvanica all'uscita. Le prese di comunicazione HART integrate nel frontalino consentono una trasmissione bidirezionale dei segnali HART.

Alimentazione

Alimentatore multitemensione 20 ... 250 V AC/DC per impiego universale.

Trovate indicazioni dettagliate relative all'alimentazione in tensione nei "Dati tecnici" al capitolo "Appendice".

3.3 Calibrazione

Il VEGATRENN 149A Ex non possiede elementi di servizio. La parametrizzazione dei sensori collegati può essere eseguita attraverso le prese di comunicazione HART. La calibrazione dei sensori collegati si esegue preferibilmente con un Windows-PC corredato di un software di parametrizzazione come PACTware™ e del relativo DTM.

3.4 Stoccaggio e trasporto

Imballaggio

Durante il trasporto l'apparecchio é protetto dall'imballaggio, che garantisce il rispetto delle esigenze standard di trasporto, convalidato da un controllo secondo 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.

Temperatura di trasporto e di stoccaggio

- Temperatura di stoccaggio e di trasporto vedi "*Appendice - Dati tecnici - Condizioni ambientali*"
- Umidità relativa dell'aria 20 ... 85 %

4 Montaggio

4.1 Istruzioni di montaggio

Il VEGATRENN 149A Ex é costruito per il montaggio su profilato EN 50022. Grazie al grado di protezione IP 20, l'apparecchio é previsto per il montaggio in quadri elettrici.



Il VEGATRENN 149A Ex é un apparecchio elettrico ausiliario a sicurezza intrinseca e non può essere installato in luoghi con pericolo d'esplosione. Un funzionamento sicuro é garantito solo dall'osservanza delle -Istruzioni d'uso- e del certificato di prova d'omologazione CE. Non é permesso aprire il VEGATRENN 149A Ex.

Durante il montaggio deve essere rispettata una distanza di 50 mm dai morsetti a sicurezza intrinseca.

5 Collegamento all'alimentazione in tensione

5.1 Preparazione del collegamento

Rispetto delle normative di sicurezza

Rispettate le seguenti normative di sicurezza:

- Eseguire il collegamento unicamente in assenza di tensione
- Se si temono sovratensioni o picchi di tensione, occorre installare scaricatori di sovratensione.

Rispetto delle normative di sicurezza Ex



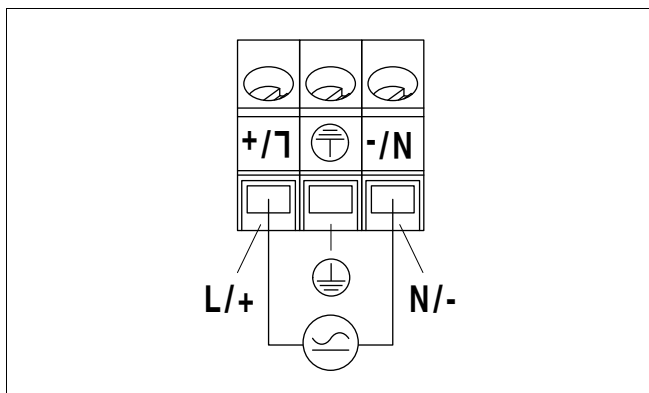
In luoghi con pericolo d'esplosione attenersi alle normative e ai certificati di conformità e di prova d'omologazione dei sensori e degli alimentatori.

5.2 Operazioni di collegamento

Alimentazione in tensione

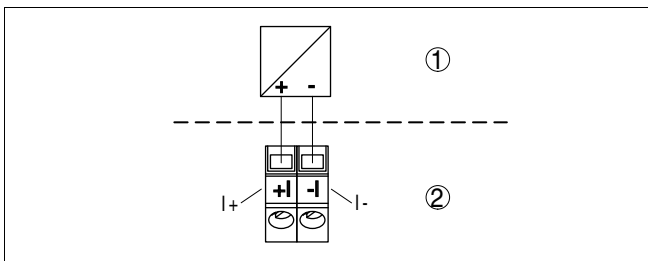
Assicuratevi, prima della messa in servizio, che l'alimentazione in tensione corrisponda alle indicazioni della targhetta d'identificazione.

Nel campo di tensione compreso fra 90 e 250 V AC occorre applicare vicino all'apparecchio nella linea d'alimentazione un interruttore di sicurezza facilmente raggiungibile e chiaramente identificabile, nonché un dispositivo di protezione contro sovraccarichi di corrente (corrente nominale ≤ 10 A).



Circuito elettrico del sensore

Il sensore deve essere collegato ai morsetti blu I+ e I-. Il circuito elettrico sensore della barriera di separazione VEGA-TRENN 149A Ex é separato dal circuito elettrico dell'elaboratore.



- 1 Zona pericolosa (Ex)
- 2 Zona sicura (non Ex)

Circuito elettrico dell'elaboratore

Ai morsetti. **O+ / O- / O+H** saranno collegati sistemi d'elaborazione, per es. un indicatore o un PLC.

Se si inserisce nelle prese di comunicazione del frontalino un programmatore portatile HART o un adattatore d'interfaccia VEGACONNECT, occorre collegare il sistema d'elaborazione ai morsetti **O+H** e **O-**. La resistenza necessaria per la comunicazione HART in questo tipo di connessione é già integrata nel VEGATRENN 149A Ex. Tenete conto che in questo caso si riducono il carico collegabile e/o la resistenza del carico (vedi "Dati tecnici" in "Appendice").

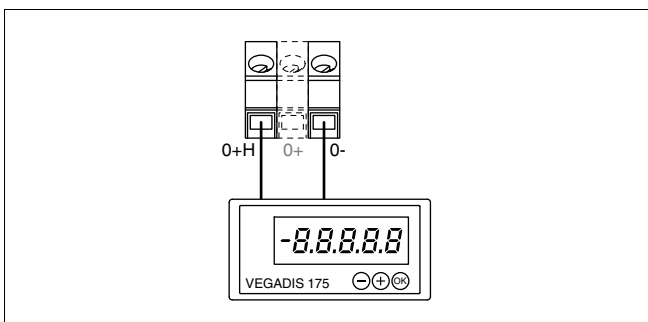


Figura 3: Esempio di collegamento con comunicazione HART

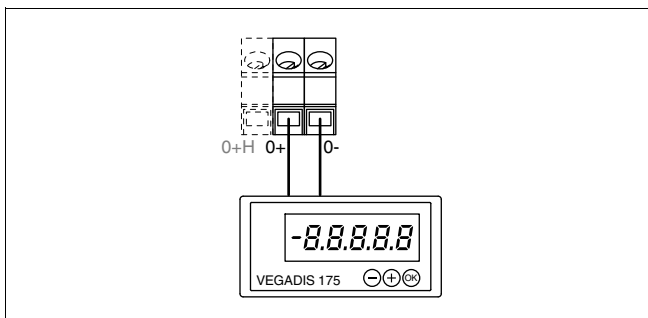
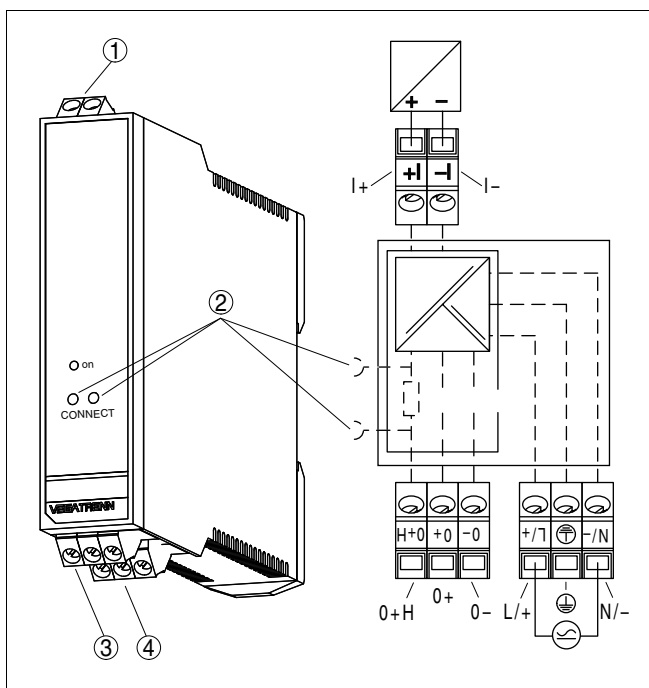


Figura 4: Esempio di collegamento senza comunicazione HART

5.3 Schema elettrico

Numerazione dei morsetti



- 1 Circuito elettrico del sensore
- 2 Presa di comunicazione HART
- 3 Circuito elettrico dell'elaboratore
- 4 Alimentazione di energia elettrica

Denominazione	Numerazione dei morsetti	Ingresso e uscita
L/+	L (AC), + (DC)	Alimentazione in tensione
N/-	N (AC), - (DC)	Alimentazione in tensione
Collegamento di terra	Conduttore di protezione PE	Alimentazione in tensione
O+ O- O+H	Segnale di misura + Segnale di misura - Segnale di misura + con resistenza HART	Segnale di misura (circuito elettrico dell'elaboratore) " <i>Zona sicura (non Ex)</i> "
I+ I-	Segnale di misura + Segnale di misura -	Segnale di misura (Circuito elettrico del sensore) " <i>Zona pericolosa (Ex)</i> "
CONNECT	Prese di comunicazione HART	Programmatore portatile HART oppure VEGA-CONNECT

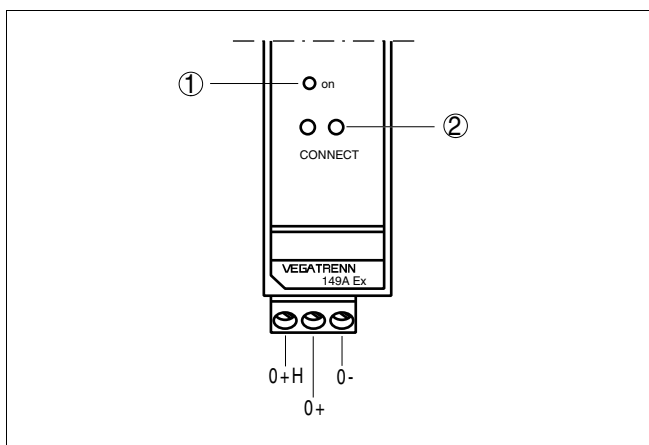
6 Messa in servizio

6.1 Calibrazione

Il VEGATRENN 149A Ex non possiede elementi di servizio. La parametrizzazione dei sensori collegati può essere eseguita attraverso le prese di comunicazione HART del frontalino, senza interrompere il circuito di misura. La resistenza necessaria per questa parametrizzazione (250 Ohm) è già integrata nel VEGATRENN 149A Ex (solo con collegamento **O+H**). La calibrazione si esegue con un Windows-PC corredato di un software di parametrizzazione come PACTware™ e del relativo DTM.

6.2 Indicazione di funzione

Il LED giallo sul frontalino del VEGATRENN 149A Ex si accende, nel momento in cui si collega il sistema d'elaborazione all'uscita.



- 1 LED: indicazione di funzione
- 2 Prese di comunicazione HART

7 Manutenzione ed eliminazione dei disturbi

7.1 Manutenzione

Il VEGATRENN 149A Ex usato correttamente non richiede una particolare manutenzione.

7.2 Eliminare i disturbi

Causa dei disturbi

Il VEGATRENN 149A Ex garantisce la massima sicurezza operativa, è tuttavia possibile che durante il funzionamento si verifichino disturbi, derivanti da:

- Valore di misura del sensore non corretto
- Alimentazione in tensione
- Disturbi sulle linee

Eliminazione disturbi

Verificate prima di tutto il segnale d'ingresso e d'uscita e l'alimentazione in tensione. In questo modo è spesso possibile risalire alle cause del disturbo e porvi rimedio.

24 ore Service-Hotline

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

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

7.3 Riparare l'apparecchio

Per richiedere la riparazione procedete in questo modo:

In internet alla nostra homepage www.vega.com sotto: "*Downloads - Formulare und Zertifikate - Reparaturformular*" trovate un apposito formulario (23 KB) che potete caricare e compilare.

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 a quale indirizzo rispedire l'apparecchio da riparare alla filiale di vostra competenza. La trovate alla nostra homepage www.vega.com sotto: "*Società - VEGA nel mondo*" (Company - VEGA worldwide)

8 Disinstallazione

8.1 Sequenza di smontaggio

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

8.2 Smaltimento

L'apparecchio é costruito con materiali che possono essere riciclati dalle aziende specializzate. Abbiamo realizzato perciò una unità 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/UE e alle relative leggi nazionali. Consegnate l'apparecchio direttamente ad una azienda specializzata nel riciclaggio e non usate i luoghi di raccolta comunali, che, secondo le direttive WEEE 2002/96/UE, 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 l'elaboratore rivolgetevi a noi per un eventuale ritiro e smaltimento.

9 Appendice

9.1 Dati tecnici

Dati generali

Tipo d'apparecchio	Apparecchio per il montaggio su profilato 35x7,5 secondo EN 50022
Dimensioni	largh. = 22,5 mm (0.885 in), alt. = 110 mm (4.33 in), prof. = 112 mm (4.409 in)
Peso	ca. 150 g (0.33 lbs)
Materiale della custodia	polycarbonato/ABS, UL94V-0
Morsetti a vite	max. sezione del cavo 2,5 mm ²
Prese di comunicazione HART	sul frontalino dell'apparecchio (2 mm)

Alimentazione in tensione

Tensione d'alimentazione	20 ... 250 V AC/DC, 50/60 Hz
Potenza assorbita	max. 2,4 W
Dispositivo di protezione contro sovraccarichi di corrente prescritto (in un campo da 20 a 253 V AC)	≤10 A

Circuito elettrico del sensore

Numero di sensori	1x 4 ... 20 mA/HART
Tipo d'ingresso	attivo (sensore alimentato dal VEGATRENN)
Tensione ai morsetti	22,5 ... 16,7 V con 4 ... 20 mA
Tensione a vuoto	26 V ±5 %
Corrente di cortocircuito	≤32 mA
Resistenza interna	328 Ω

Circuito elettrico dell'elaboratore

Numero	1
Tensione a vuoto	24 V ±10 %
Max. carico (resistenza del carico)	
– senza resistenza di comunicazione	0 ... 700 Ω
– con resistenza di comunicazione	0 ... 450 Ω

Precisione di misura

Condizioni di riferimento	Temperatura di calibrazione 25 °C (77 °F)
Linearità	≤0,15 %

Influenza del carico	$\leq 0,1 \%$
Influenza della temperatura ambiente	
– nel campo 0 ... +50 °C (+32 ... +122 °F)	$\leq 0,1 \%/10 \text{ K}$
– nel campo -20 ... 0 °C (-4 ... +32 °F)	$\leq 0,2 \%/10 \text{ K}$

Indicazioni

Indicazione di funzione	
– LED giallo	accesso con circuito elettrico dell'elaboratore collegato
– LED corrente di eccitazione	$< 2 \text{ mA}$

Condizioni ambientali

Temperatura ambiente	-20 ... +50 °C (-4 ... +122 °F)
Temperatura di trasporto e di stoccaggio	-20 ... +70 °C (-4 ... +158 °F)
Classe climatica	secondo EN 60654-1, classe B2

Protezioni elettriche

Tipo di protezione	IP 20
Categoria di sovratensione	II
Classe di protezione	I

Separazioni elettriche

Separazione sicura secondo VDE 0106 parte 1 fra tutti i circuiti elettrici	
– Tensione d'isolamento	250 V
– Isolamento massimo	3,75 kV

Omologazioni

ATEX	II (1) GD [Ex ia] IIC
------	-----------------------

9.2 Dimensioni

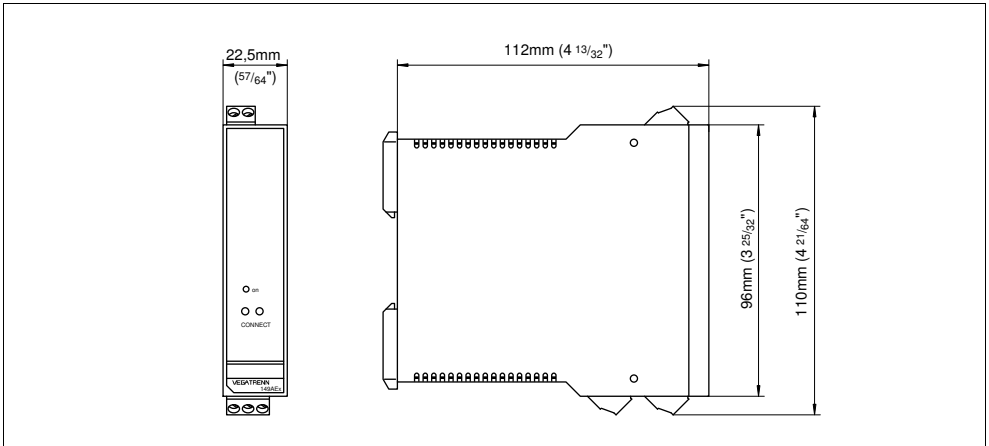


Figura 7: Dimensioni VEGATRENN 149A Ex

VEGA

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germania
Telefono +497836 50-0
Fax +497836 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: vega@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 2007