Istruzioni d’uso

Dispositivo di protezione contro le sovratensioni

B62-36G

Per linee di alimentazione e di segnale in circuiti elettrici 4 … 20 mA

Document ID: 40491

Sommario

1 Il contenuto di questo documento ... 3
1.1 Funzione ... 3
1.2 Documento destinato ai tecnici ... 3
1.3 Significato dei simboli ... 3

2 Criteri di sicurezza ... 4
2.1 Personale autorizzato ... 4
2.2 Uso conforme alla destinazione e alle normative ... 4
2.3 Avvertenza relativa all'uso improprio ... 4
2.4 Avvertenze di sicurezza generali ... 4

3 Descrizione del prodotto ... 5
3.1 Struttura ... 5
3.2 Funzionamento ... 5
3.3 Imballaggio, trasporto e stoccaggio ... 6

4 Indicazioni di montaggio ... 7
4.1 Montaggio nel quadro elettrico (ad armadio) ... 7
4.2 Montaggio nella custodia ... 8

5 Collegamento all'alimentazione in tensione ... 10
5.1 Preparazione del collegamento ... 10
5.2 Operazioni di allacciamento per il modello con custodia ... 10
5.3 Schema di allacciamento ... 11

6 Diagnostica e service ... 13
6.1 Verifica periodica ... 13
6.2 Eliminazione di disturbi ... 13
6.3 Come procedere in caso di riparazione ... 13

7 Smontaggio ... 15
7.1 Sequenza di smontaggio ... 15
7.2 Smaltimento ... 15

8 Certificati e omologazioni ... 16
8.1 Omologazioni per luoghi Ex ... 16
8.2 Conformità ... 16
8.3 Sistema di management ambientale ... 16

9 Appendice ... 17
9.1 Dati tecnici ... 17
9.2 Dimensioni B62-36G ... 18
9.3 Diritti di proprietà industriale ... 20
9.4 Marchio depositato ... 20

40491-IT-240514

Finito di stampare: 2024-04-22

1 Il contenuto di questo documento

1.1 Funzione

Le presenti Istruzioni forniscono le informazioni necessarie per il montaggio, l'allacciamento e la messa in servizio dell'apparecchio, nonché indicazioni importanti per la manutenzione, l'eliminazione dei guasti, la sostituzione di pezzi e la sicurezza dell'utente. Leggerle perciò prima della messa in servizio e conservarle come parte integrante del prodotto nelle immediate vicinanze dell'apparecchio, in modo da poterle consultare all'occorrenza.

1.2 Documento destinato ai tecnici

Queste istruzioni si rivolgono al personale qualificato debitamente istruito che deve poter accede ai contenuti e procedere alla relativa attuazione.

1.3 Significato dei simboli

ID documento
Questo simbolo sulla copertina di queste istruzioni d'uso rimanda all'ID del documento. Inserendo l'ID del documento sul sito www.vega.com è possibile accedere alla sezione di download per scaricare i diversi documenti.

Informazione, indicazione, consiglio: questo simbolo contrassegna utili informazioni ausiliarie e consigli per un impiego efficace.

Indicazione: questo simbolo contrassegna indicazioni per evitare disturbi, malfunzionamenti, danni agli apparecchi o agli impianti.

Attenzione: l'inosservanza delle informazioni contrassegnate con questo simbolo può provocare danni alle persone.

Avvertenza: l'inosservanza delle informazioni contrassegnate con questo simbolo può provocare seri danni alle persone o causarne il decesso.

Pericolo: l'inosservanza delle informazioni contrassegnate con questo simbolo avrà come conseguenza gravi danni alle persone o il loro decesso.

Applicazioni Ex
Questo simbolo identifica le particolari istruzioni per gli impieghi Ex.

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

1. **Sequenza operativa**
   I numeri posti davanti ai passi operativi identificano la sequenza delle singole operazioni.

Smaltimento
Questo simbolo contrassegna particolari istruzioni per lo smaltimento.

2 Criteri di sicurezza

2.1 Personale autorizzato

Tutte le operazioni descritte in questa documentazione devono essere eseguite unicamente da personale qualificato e autorizzato dal gestore dell'impianto.

Per l'uso dell'apparecchio indossare sempre l'equipaggiamento di protezione personale necessario.

2.2 Uso conforme alla destinazione e alle normative

Il B62-36G è uno scaricatore di sovratensione per sensori e unità di controllo in tecnica bifilare 4 … 20 mA/HART.

Informazioni dettagliare relative al campo di impiego sono contenute nel capitolo "*Descrizione del prodotto*".

2.3 Avvertenza relativa all'uso improprio

In caso di utilizzo improprio o non conforme alla destinazione, il prodotto può essere fonte di pericoli connessi alla specifica applicazione, per es. tracimazione del serbatoio in seguito a montaggio o regolazione errati. Ciò può causare danni alle persone, alle cose e all'ambiente e può inoltre compromettere le caratteristiche di protezione dell'apparecchio.

2.4 Avvertenze di sicurezza generali

L'apparecchio è allo stato dell'arte ed è conforme alle prescrizioni e alle direttive in vigore. Può essere utilizzato solo in perfette condizioni tecniche e massima sicurezza operativa. Il gestore è responsabile del funzionamento ineccepibile dell'apparecchio. In caso di impiego con prodotti aggressivi o corrosivi, in cui il malfunzionamento dell'apparecchio può avere conseguenze critiche, il gestore deve predisporre le misure necessarie per assicurarne il corretto funzionamento.

È inoltre compito del gestore garantire, per tutta la durata del funzionamento, che le necessarie misure di sicurezza corrispondano allo stato attuale delle norme in vigore e rispettino le nuove disposizioni.

Le normative di sicurezza di queste istruzioni d'uso, gli standard nazionali s'installazione e le vigenti condizioni di sicurezza e di protezione contro gli infortuni.

Per ragioni di sicurezza e garanzia, gli interventi che vanno oltre le operazioni descritte nelle Istruzioni d'uso possono essere effettuati esclusivamente dal personale autorizzato dal costruttore. È espressamente vietata l'esecuzione di modifiche o trasformazioni. Per ragioni di sicurezza è consentito esclusivamente l'impiego degli accessori indicati dal costruttore.

Per evitare pericoli tener conto dei contrassegni e degli avvisi di sicurezza apposti sull'apparecchio.

40491-IT-240514

3 Descrizione del prodotto

3.1 Struttura

Materiale fornito

La fornitura comprende:

- Scaricatore di sovratensione B62-36G
- Documentazione
  - Queste Istruzioni d'uso
  - Normative di sicurezza Ex ed eventuali altre certificazioni

Componenti

La seguente figura presenta la struttura dello scaricatore di sovratensione B62-36G:

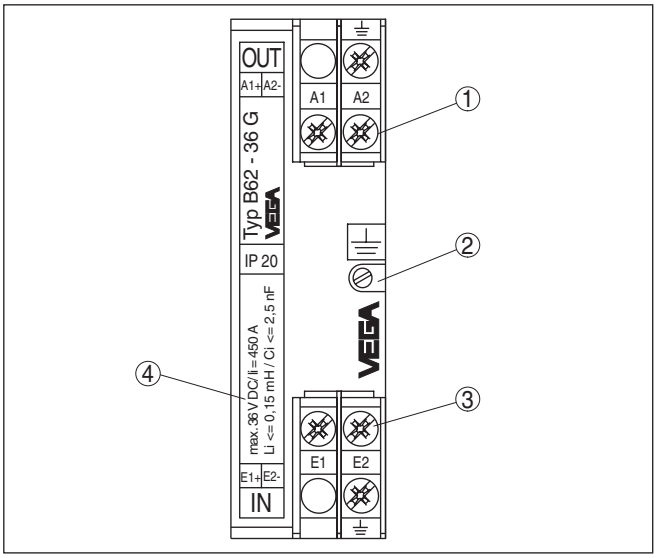

Figura 1: Struttura del B62-36G

1 Morsetti di connessione Out (lato protetto)
2 Vite per fissaggio su barra DIN
3 Morsetti di connessione In (lato non protetto)
4 Targhetta d'identificazione

3.2 Funzionamento

Campo d'impiego

Scariche atmosferiche indirette (fulmini) o commutazioni nella rete di alimentazione possono provocare l'insorgere di sovratensioni. Altre cause di sovratensione possono essere accoppiamenti induttivi o capacitivi di altri sistemi elettronici. In particolare in presenza di linee di segnale e di alimentazione lunghe è probabile l'insorgere di picchi di tensione (transienti).

Queste sovratensioni possono provocare danni ai sensori e alle unità di controllo.

Lo scaricatore di sovratensione di VEGA limita le sovratensioni che si presentano nelle linee di alimentazione e di segnale in modo da

renderle innocue. È predisposto per il montaggio su barra DIN conformemente a EN 50 022/EN 50 035 nel quadro elettrico (ad armadio) o in una custodia di metallo o resina nelle vicinanze del sensore.

Principio di funzionamento

A seconda dell'esecuzione si utilizzano combinazioni di elementi di protezione per la limitazione della tensione diversamente ordinate per gradi. Tipici elementi di protezione sono diodi soppressori (diodi con caratteristica speciale), varistori (resistenze controllate in tensione) e scaricatori di sovratensioni (scaricatori a gas).

Non appena la tensione raggiunge la tensione di intervento dell'elemento di protezione, questo diventa conduttivo e l'energia si scarica a terra. Una volta avvenuto lo smorzamento della sovratensione, l'elemento di protezione ritorna nello stato ad alta impedenza e non esercita più alcun influsso sul circuito di alimentazione e/o di segnale.

3.3 Imballaggio, trasporto e stoccaggio

Imballaggio

Durante il trasporto l'apparecchio è protetto dall'imballaggio. Un controllo in base a ISO 4180 garantisce il rispetto di tutte le esigenze di trasporto previste.

L'imballaggio degli apparecchi è di cartone ecologico e riciclabile. Per le esecuzioni speciali si aggiunge polietilene espanso o sotto forma di pellicola. Smaltire il materiale dell'imballaggio tramite aziende di riciclaggio specializzate.

Trasporto

Per il trasporto è necessario attenersi alle indicazioni relative all'imballaggio di trasporto. Il mancato rispetto può causare danni all'apparecchio.

Ispezione di trasporto

Al ricevimento della merce è 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 e privo di polvere
- Non esporli ad agenti aggressivi
- Proteggerli dall'irradiazione solare
- Evitare urti meccanici

Temperatura di trasporto e di stoccaggio

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

4 Indicazioni di montaggio

4.1 Montaggio nel quadro elettrico (ad armadio)

Lo scaricatore di sovratensione viene montato nel quadro elettrico (ad armadio) sul barre DIN secondo a EN 50 022 (barra DIN ad omega) oppure a EN 50 035 (barra DIN a C). Il fissaggio si esegue all'esterno sull'apparecchio con una vite. La vite è contrassegnata con il simbolo per terra funzionale e a seconda del modello è collegata galvanicamente al morsetto di terra dello scaricatore di sovratensione (si veda lo schema elettrico di principio nel capitolo "*Schema elettrico*").

La barra DIN deve essere collegata a bassa impedenza al conduttore equipotenziale (PA). La sezione del conduttore deve essere minimo 2,5 mm², la linea deve essere quanto più corta possibile.

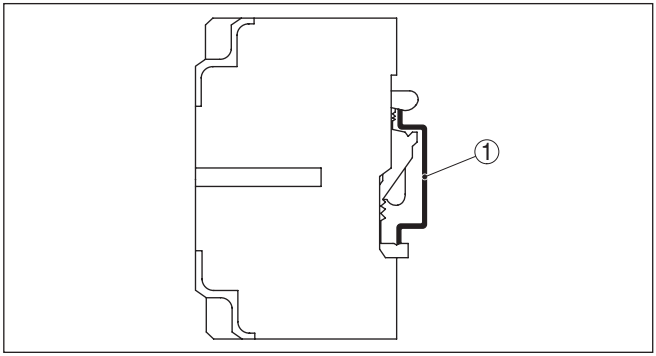

Figura 2: Montaggio su barra DIN conformemente a EN 50 022 (barra DIN ad omega), 35 x 7,5 mm

1 Barra DIN

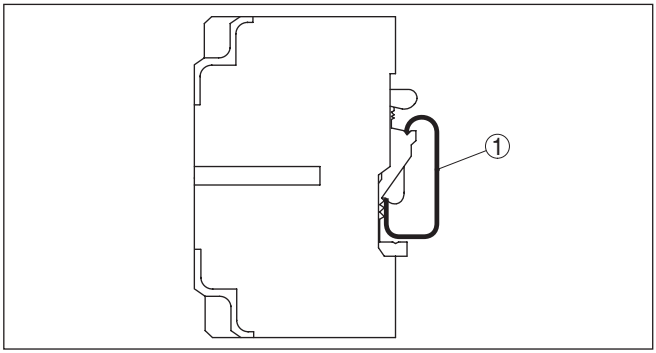

Figura 3: Montaggio su barra DIN conformemente a EN 50 035 (barra DIN a C) 35 x 7,5 mm

1 Barra DIN

Operazioni di montaggio

Procedere come descritto di seguito.

1. Allentare la vite di fissaggio

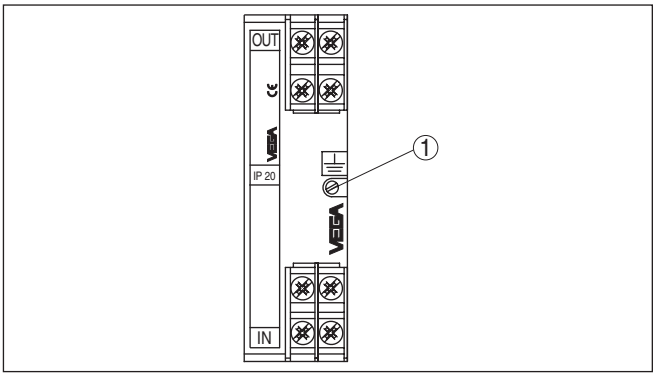

Figura 4: Montaggio su barra DIN

1 Vite di fissaggio

2. Appoggiare lo scaricatore di sovratensione sulla barra DIN e farlo scattare in posizione
3. Serrare la vite di fissaggio

4.2 Montaggio nella custodia

Opzionalmente lo scaricatore di sovratensione è disponibile montato in una custodia di resina o alluminio. Eseguire il montaggio facendo attenzione che i collegamenti a vite dei cavi siano rivolti verso il basso, in modo da impedire infiltrazioni d'acqua.

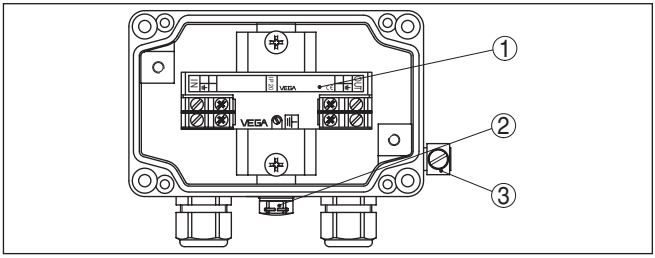

Figura 5: Montaggio nella custodia di alluminio

1 Dispositivo di protezione contro le sovratensioni
2 Compensazione della pressione
3 Morsetto di terra

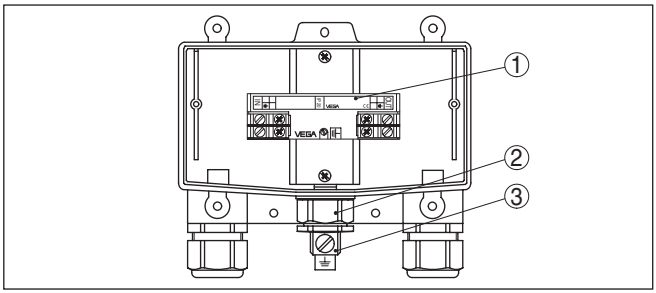

Figura 6: Montaggio nella custodia di resina

1 Dispositivo di protezione contro le sovratensioni
2 Compensazione della pressione
3 Morsetto di terra

I profilati all'interno della custodia sono collegati galvanicamente con il morsetto di terra all'esterno della custodia. Questo morsetto di terra deve essere collegato a bassa impedenza al conduttore equipotenziale (PA). La sezione del conduttore deve essere minimo 2,5 mm², la linea deve essere quanto più corta possibile.

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

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

Per un'efficace protezione contro le sovratensioni è opportuno che le linee di collegamento tra lo scaricatore di sovratensione e l'apparecchio da proteggere siano il più corte possibile.

Schermatura del cavo e collegamento di terra

Se è necessario usare un cavo schermato, consigliamo di collegare al potenziale di terra le due estremità della schermatura del cavo. Nel sensore la schermatura del cavo va collegata direttamente al morsetto interno di terra. Il morsetto esterno di terra nella custodia deve essere collegato a bassa impedenza al potenziale di terra.

Negli impianti Ex il collegamento a terra si esegue conformemente alle normative d'installazione. Quindi ad esempio conformemente alla norma DIN EN IEC 60079-14 è ammesso collegare solo un'estremità della schermatura del cavo al potenziale di terra.

5.2 Operazioni di allacciamento per il modello con custodia

Procedere come descritto di seguito.

1. Allentare le viti del coperchio della custodia
2. Infilare nella custodia i cavi di alimentazione e allacciamento attraverso il pressacavo, togliere l'isolamento sulle estremità per ca. 1 cm (0.4 in).
3. Collegare le estremità dei fili ai morsetti dello scaricatore di sovratensione conformemente al capitolo "*Schema di allacciamento*"
4. Allacciare il morsetto esterno di terra sulla custodia al collegamento equipotenziale.
5. Accertarsi che sia stato eseguito un accoppiamento preciso e serrato di tutte linee, soprattutto per quanto riguarda il collegamento di terra
6. Serrare a fondo i dadi di raccordo dei pressacavi. L'anello di tenuta deve circondare perfettamente il cavo
7. Serrare le viti del coperchio della custodia

A questo punto l'allacciamento elettrico è completato.

40491-IT-240514

5.3 Schema di allacciamento

Schema elettrico di principio

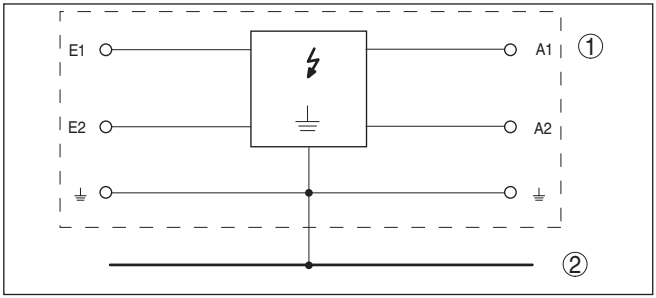

Figura 7: Schema elettrico di principio B62-36G

1 Dispositivo di protezione contro le sovratensioni
2 Collegamento equipotenziale

Schema di allacciamento - protezione del sensore

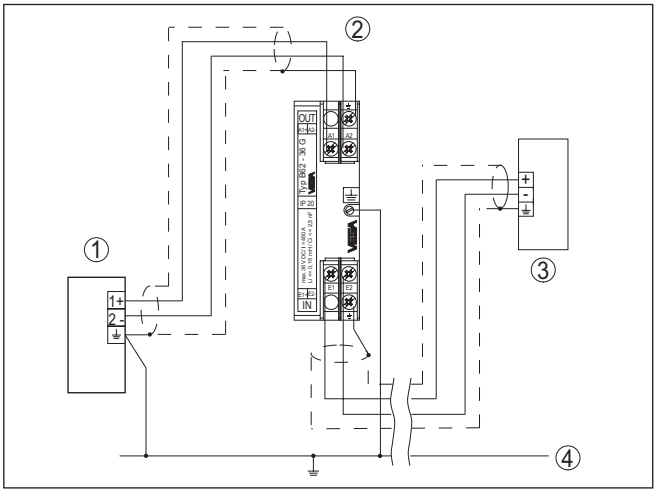

Figura 8: Schema di allacciamento B62-36G - protezione del sensore (applicazioni non Ex)

1 Sensore
2 Dispositivo di protezione contro le sovratensioni
3 Unità di controllo/PLC
4 Collegamento equipotenziale

Schema di allacciamento - protezione dell'unità di controllo

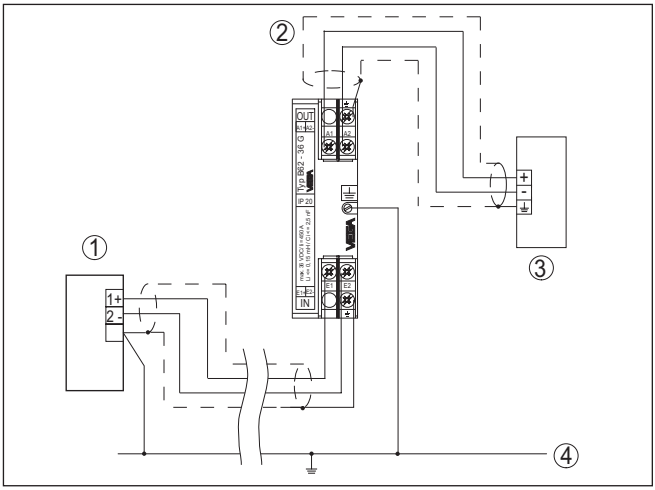

Figura 9: Schema di allacciamento B62-36G - protezione dell'unità di controllo (applicazioni non Ex)

1 *Sensore*
2 *Dispositivo di protezione contro le sovratensioni*
3 *Unità di controllo/PLC*
4 *Collegamento equipotenziale*

6 Diagnostica e service

6.1 Verifica periodica

Manutenzione

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

6.2 Eliminazione di disturbi

Comportamento in caso di disturbi

È responsabilità del gestore dell'impianto prendere le necessarie misure per eliminare i disturbi che eventualmente si presentassero.

Cause di disturbo

È garantita la massima sicurezza di funzionamento, è tuttavia possibile che durante il funzionamento si verifichino disturbi, derivanti per es. da:

- Alimentazione in tensione
- Disturbi sulle linee, problemi di contatto

Eliminazione delle anomalie

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.

Comportamento dopo l'eliminazione dei disturbi

A seconda della causa del disturbo e delle misure attuate è eventualmente necessario ripetere i passi operativi descritti nel capitolo "*Messa in servizio*" o eseguire un controllo di plausibilità e di completezza.

Hotline di assistenza 24 ore su 24

Se non si dovesse ottenere alcun risultato, chiamare la Service Hotline VEGA al numero **+49 1805 858550**.

La hotline è disponibile anche al di fuori del normale orario d'ufficio, 7 giorni su 7, 24 ore su 24.

Poiché offriamo questo servizio in tutto il mondo, l'assistenza viene fornita in lingua inglese. Il servizio è gratuito, al cliente sarà addebitato solamente il costo della chiamata.

6.3 Come procedere in caso di riparazione

Sulla nostra homepage sono disponibili informazioni dettagliate sulla procedura da seguire in caso di riparazione.

Generando un foglio di reso apparecchio con i dati del vostro apparecchio, ci consentite di eseguire la riparazione rapidamente e senza necessità di chiedervi ulteriori chiarimenti.

Tutto quello di cui avrete bisogno è:

- Il numero di serie dell'apparecchio
- Una breve descrizione dell'errore
- Se necessario, le informazioni sul prodotto

Stampare il foglio di reso apparecchio generato.

Pulire l'apparecchio e predisporre un imballo infrangibile.

Inviare l'apparecchio allegando il foglio di reso compilato e una eventuale scheda di sicurezza.

L'indirizzo per la spedizione è indicato sul foglio di reso apparecchio generato.

7 Smontaggio

7.1 Sequenza di smontaggio

Seguire le indicazioni dei capitoli "*Montaggio*" e "*Collegamento all'alimentazione in tensione*" e procedere allo stesso modo, ma nella sequenza inversa.

7.2 Smaltimento

Consegnare l'apparecchio a un'azienda di riciclaggio specializzata e non utilizzare i punti di raccolta comunali.

Rimuovere (per quanto possibile) eventuali batterie e smaltirle separatamente.

Se nel vecchio apparecchio sono memorizzati dati personali, cancellarli prima di procedere allo smaltimento.

Se non è possibile smaltire correttamente il vecchio apparecchio, contattateci per l'eventuale restituzione e il riciclaggio.

8 Certificati e omologazioni

8.1 Omologazioni per luoghi Ex

Per lo strumento/la serie di strumenti sono disponibili o in fase di allestimento esecuzioni omologate per l'impiego in luoghi a rischio di esplosione.

I relativi documenti sono disponibili sulla nostra homepage.

8.2 Conformità

L'apparecchio è conforme ai requisiti di legge delle pertinenti direttive e dei regolamenti tecnici specifici del paese. Con il relativo contrassegno confermiamo la conformità.

Le relative dichiarazioni di conformità sono disponibili sulla nostra homepage.

8.3 Sistema di management ambientale

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

Aiutateci a soddisfare questi requisiti e attenetevi alle indicazioni per la salvaguardia ambientale contenute nei capitoli "*Imballaggio, trasporto e stoccaggio*" e "*Smaltimento*" di queste istruzioni.

40491-IT-240514

9 Appendice

9.1 Dati tecnici

Avvertenza per gli apparecchi omologati

Per gli apparecchi omologati (per es. con omologazione Ex) valgono i dati tecnici nelle relative avvertenze di sicurezza. Pertanto in singoli casi essi posso variare da quelli qui riportati.

Tutti i documenti di omologazione possono essere scaricati dalla nostra homepage.

Dati generali	
Esecuzione	Apparecchio per il montaggio su barra DIN
Materiale della custodia	Materia plastica (PPE)
Peso	ca. 175 g (0.385 lbs)

Valori elettrici[1)]	
Tensione d'esercizio	9,6 … 36 V DC
Max. corrente ammessa	1 A
Corrente di fuga con tensione nominale	< 10 µA
R_i per ogni circuito	< 0,25 Ω
L_i per circuito	≤ 0,15 mH
C_i per ogni circuito	≤ 2,5 nF
Larghezza di banda	1 MHz
Tensione di intervento	41 V DC
Tempo di risposta	< 10^{-11} s
Corrente nominale impulsiva dispersa	< 10 kA (8/20 µs)

Dati elettromeccanici	
Morsetti a vite per sezione del cavo	< 2,5 mm^2 (AWG 14)

Condizioni ambientali	
Temperatura ambiente	-40 … +60 °C (-40 … +140 °F)
Temperatura di trasporto e di stoccaggio	-40 … +70 °C (-40 … +158 °F)
Umidità	5 … 95 % (non condensante)

Protezioni elettriche	
Grado di protezione	
– Non installato	IP20
– In custodia di alluminio o resina	IP65

1) Temperatura di riferimento 25 °C (77 °F).

9.2 Dimensioni B62-36G

Dispositivo di protezione contro le sovratensioni

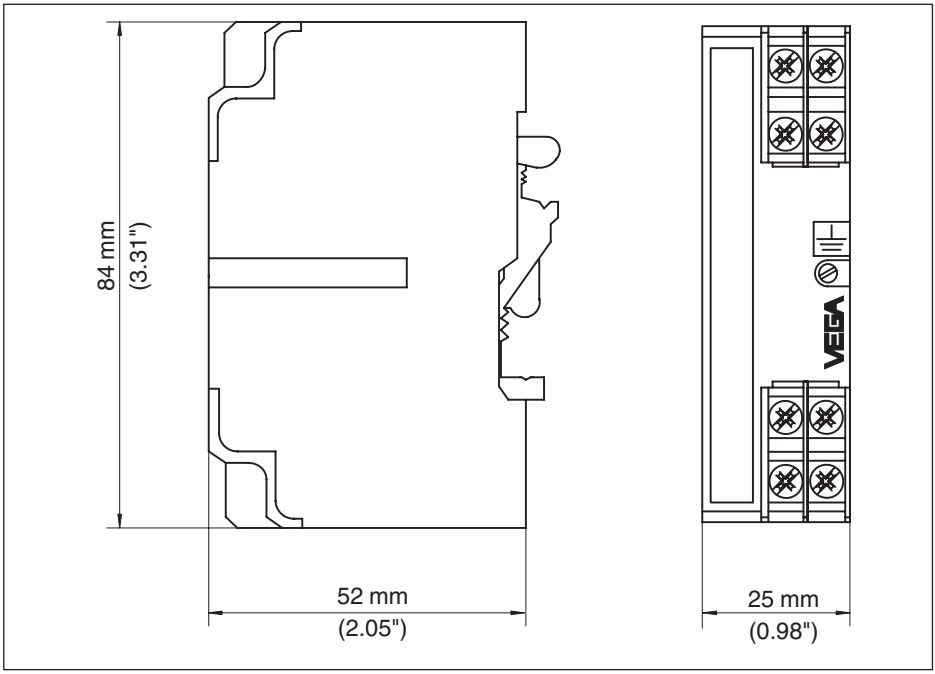

Figura 10: Dimensioni B62-36G

Custodia

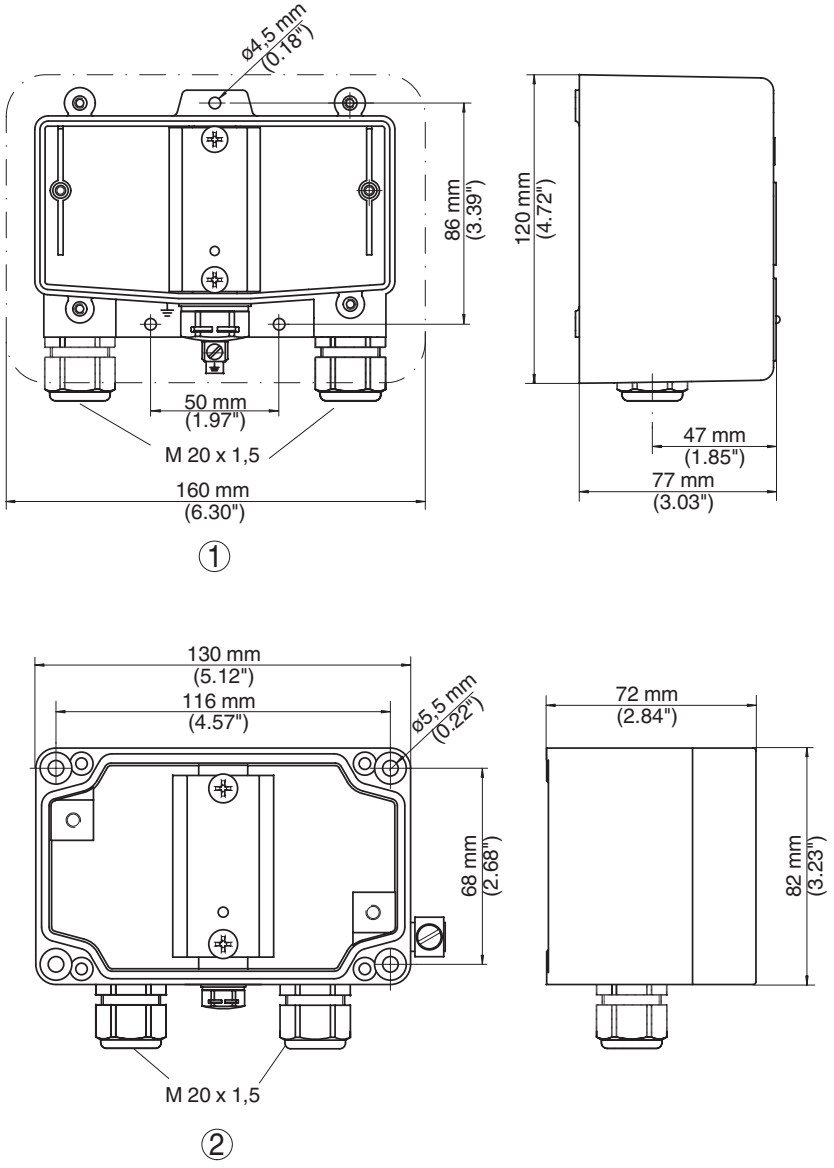

Figura 11: Dimensioni B62-36G

1 Custodia in resina
2 Custodia in alluminio

9.3 Diritti di proprietà industriale

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

VEGA Produktfamilien sind weltweit geschützt durch gewerbliche Schutzrechte.

Nähere Informationen unter www.vega.com.

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

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

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

VEGA系列产品在全球享有知识产权保护。

进一步信息请参见网站<www.vega.com。

9.4 Marchio depositato

Tutti i marchi utilizzati, i nomi commerciali e delle società sono proprietà del loro legittimo proprietario/autore.

40491-IT-240514

Finito di stampare:

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

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2024

40491-IT-240514

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germania

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