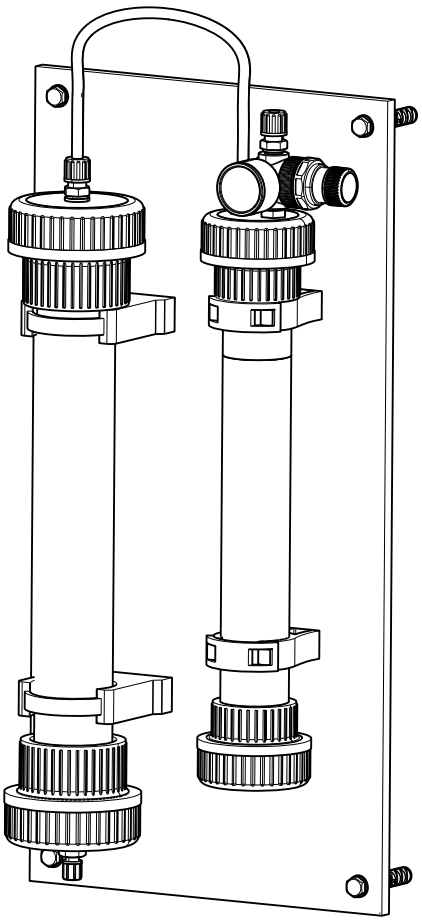
Istruzioni di funzionamento
Depuratore di CO_2 per CA72TOC
Dispositivo di lavaggio dei gas con calce sodata



Endress+Hauser
People for Process Automation

Informazioni sulla documentazione

Avvisi

La struttura, le parole di segnalazione e i colori di sicurezza sono conformi alle specifiche ANSI Z535.6 ("Informazioni sulla sicurezza del prodotto all'interno di manuali, istruzioni e altro materiale collaterale").

Struttura dei messaggi di sicurezza	Significato
⚠ PERICOLO **Cause (/conseguenze)** Conseguenze se non si presta attenzione al messaggio di sicurezza ▶ Intervento correttivo	Questo simbolo indica una situazione pericolosa. Se non evitata **causerà** lesioni personali fatali o gravi.
⚠ AVVISO **Cause (/conseguenze)** Conseguenze se non si presta attenzione al messaggio di sicurezza ▶ Intervento correttivo	Questo simbolo indica una situazione pericolosa. Se non evitata **potrebbe** causare lesioni personali fatali o gravi.
⚠ ATTENZIONE **Cause (/conseguenze)** Conseguenze se non si presta attenzione al messaggio di sicurezza ▶ Intervento correttivo	Questo simbolo indica una situazione pericolosa. Se non evitata, può causare lesioni personali più o meno gravi.
NOTA **Causa/situazione** Conseguenze se non si presta attenzione al messaggio di sicurezza ▶ Intervento/nota	Questo simbolo indica situazioni che possono causare danni alla proprietà e alle attrezzature.

Simboli utilizzati

Informazioni addizionali, consigli

Consentito o consigliato

Vietato o sconsigliato

Sommario

1 Istruzioni di sicurezza generali 4

1.1 Requisiti per il personale 4
1.2 Uso previsto 4
1.3 Sicurezza sul lavoro 4
1.4 Sicurezza operativa 4
1.5 Sicurezza del prodotto 4

2 Accettazione alla consegna e identificazione del prodotto 5

2.1 Accettazione 5
2.2 Identificazione del prodotto 5
2.3 Oggetto della fornitura 5
2.4 Certificati e approvazioni 5

3 Installazione 6

3.1 Condizioni per l'installazione 6
3.2 Istruzioni d'installazione 7
3.3 Verifica finale dell'installazione 8

4 Diagnostica e ricerca guasti 9

5 Manutenzione. 10

5.1 Ispezione visiva 10
5.2 Sostituzione dei pellet e cambio dell'acqua 11
5.3 Immagazzinamento e smaltimento dei pellet . . 11

6 Riparazione 12

6.1 Parti di ricambio 12
6.2 Spedizione in fabbrica 12
6.3 Smaltimento 12

7 Dati tecnici 13

7.1 Ambiente 13
7.2 Processo 13
7.3 Costruzione meccanica 13

Indice analitico 14

1 Istruzioni di sicurezza generali

1.1 Requisiti per il personale

- Installazione, messa in servizio, funzionamento e manutenzione dell'impianto di misura devono essere eseguiti solo da personale tecnico specializzato e qualificato.
- Per poter intervenire, gli addetti devono ricevere l'autorizzazione dal proprietario del sistema.
- La connessione elettrica deve essere effettuata esclusivamente da elettricisti qualificati.
- Il personale tecnico deve aver letto e compreso le presenti Istruzioni di funzionamento e deve osservarle scrupolosamente.
- In caso di guasto presso il punto di misura, le riparazioni possono essere effettuate esclusivamente da parte di personale autorizzato e appositamente istruito.

Le riparazioni non descritte in queste Istruzioni di funzionamento devono essere eseguite direttamente presso lo stabilimento del produttore o dall'Organizzazione di assistenza.

1.2 Uso previsto

Questo dispositivo di lavaggio dei gas è progettato per eliminare l'anidride carbonica (CO_2) dall'aria compressa.

Un uso diverso da quello descritto in questo manuale può compromettere la sicurezza delle persone e del sistema di misura completo e, di conseguenza, non è consentito.
Il produttore non è responsabile dei danni causati da un uso improprio o diverso da quello previsto.

NOTA
Uso non conforme alle specifiche
Può causare misure non corrette, malfunzionamenti e anche il guasto completo del punto di misura
- Utilizzare il prodotto esclusivamente in conformità alle specifiche.
- Considerare con attenzione i dati tecnici, riportati sulla targhetta.

1.3 Sicurezza sul lavoro

L'utente è responsabile del rispetto delle seguenti indicazioni di sicurezza:
- Istruzioni d'installazione
- Principali standard e normative locali

1.4 Sicurezza operativa

- Prima di procedere alla messa in servizio del punto di misura completo, verificare che tutte le connessioni siano state eseguite correttamente. Controllare che i cavi elettrici e i tubi flessibili di connessione non siano danneggiati.
- Non impiegare prodotti danneggiati e metterli al sicuro da una messa in servizio involontaria. Etichettare e identificare il prodotto danneggiato come difettoso.
- Se le anomalie non possono essere eliminate, i prodotti interessati devono essere messi fuori servizio e al sicuro da avviamenti accidentali.

1.5 Sicurezza del prodotto

Questa serie di misura è stata progettata in base ai più recenti requisiti di sicurezza, è stata collaudata e ha lasciato lo stabilimento in condizioni tali da garantire la sicurezza operativa.
Il dispositivo è conforme alle norme e alle direttive europee applicabili.

2 Accettazione alla consegna e identificazione del prodotto

2.1 Accettazione

- Verificare che l'imballaggio non sia danneggiato!
- Informare il fornitore se l'imballaggio risulta danneggiato. Conservare l'imballaggio danneggiato fino a quando il problema non sarà stato risolto.
- Assicurarsi che il contenuto non sia danneggiato!
- Informare il fornitore se il contenuto della spedizione risulta danneggiato. Conservare i prodotti danneggiati fino alla risoluzione del problema.
- Controllare la consegna e verificare che sia completa. Confrontarla con i documenti di spedizione e con l'ordine.
- Per lo stoccaggio e il trasporto, imballare il prodotto in modo da proteggerlo efficacemente dagli urti e dall'umidità. Gli imballaggi originali garantiscono una protezione ottimale. Inoltre, rispettare le condizioni ambiente consentite (v. "Dati tecnici").
- Per qualsiasi dubbio, contattare l'ufficio Endress+Hauser locale.

2.2 Identificazione del prodotto

2.2.1 Targhetta

Sulla targhetta sono riportate le seguenti informazioni:
- Informazioni sul produttore
- Codice d'ordine
- Codice d'ordine esteso
- Numero di serie
- Condizioni operative
- Simboli delle informazioni sulla sicurezza

Confrontare il codice d'ordine riportato sulla targhetta con quello indicato nell'ordine.

2.2.2 Identificazione del prodotto

Per identificare la versione del prodotto, immettere il codice d'ordine indicato sulla targhetta nella schermata di ricerca al seguente indirizzo:
www.products.endress.com/order-ident

2.3 Oggetto della fornitura

La fornitura comprende:
- Dispositivo di lavaggio dei gas
- Materiali di consumo
- Tubo flessibile in PE 6/8 mm, 2 m
- Istruzioni di funzionamento, italiano

2.4 Certificati e approvazioni

Dichiarazione di conformità
Il trasmettitore possiede i requisiti degli standard europei armonizzati.
Di conseguenza è conforme alle specifiche legali delle direttive EC.
Il costruttore conferma che il prodotto ha superato con successo tutte le prove apponendo il marchio CE.

3 Installazione

3.1 Condizioni per l'installazione

Il dispositivo di lavaggio dei gas deve essere installato in verticale su una parete. Per l'installazione utilizzare le viti fornite in dotazione.

3.1.1 Dimensioni

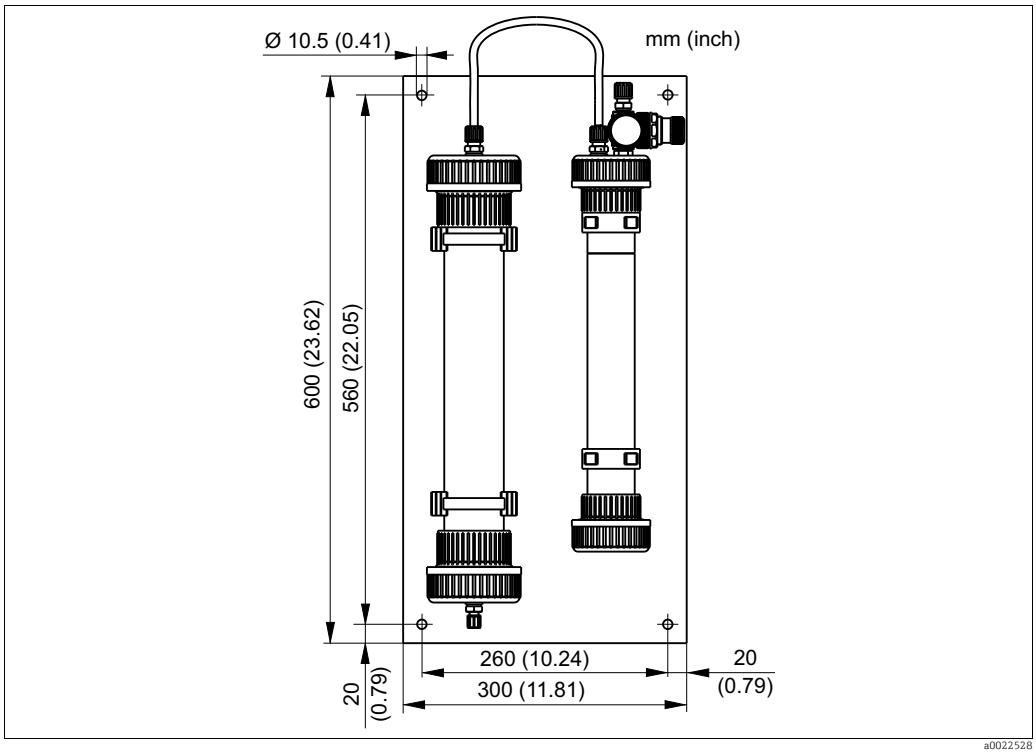


Fig. 1: Dimensioni in mm (inch)

3.1.2 Erogazione di aria compressa

L'aria compressa deve soddisfare i seguenti requisiti:
- L'aria compressa deve essere secca.
- L'aria compressa non deve contenere olio, grasso e particelle solide.
- La pressione di erogazione deve essere compresa tra 4 e 10 bar (58 … 145 psi).

Connessione per l'aria compressa: DN 6/8

3.2 Istruzioni d'installazione

⚠ ATTENZIONE

I pellet caustici possono causare lesioni personali!

- ▶ Prestare attenzione alle istruzioni riportate nella scheda di dati di sicurezza.
- ▶ Indossare guanti e occhiali protettivi.

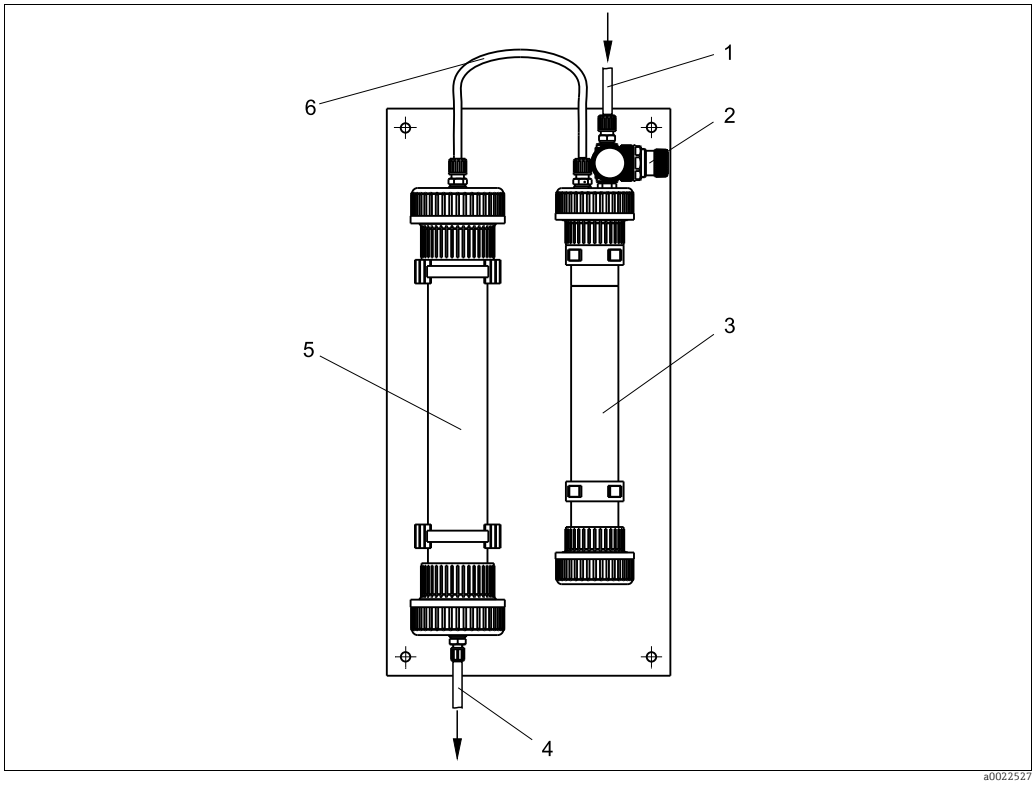


Fig. 2: Connessione

1 Ingresso dell'aria compressa (l'erogazione deve avvenire dall'alto)
2 Regolatore dell'aria compressa
3 Recipiente dell'acqua
4 Uscita dell'aria compressa depurata dalla CO_2 (deve uscire dal basso)
5 Recipiente dei pellet
6 Tubo del gas dal recipiente dell'acqua al recipiente dei pellet (tubo flessibile in PE da 6/8)

Riempire i recipienti dei pellet e dell'acqua:

1. Svitare il recipiente dei pellet (5) nella parte inferiore.
2. Inserire un filtro nel recipiente dei pellet (superficie dura dalla parte dei pellet) e riavvitare il recipiente nella parte inferiore per chiuderlo.
3. Svitare il recipiente dei pellet nella parte superiore.
4. Versare dei pellet nell'apposito recipiente fino a riempirlo completamente (agitare delicatamente il recipiente dei pellet per compattarli).
5. Collocare il secondo filtro sopra il recipiente dei pellet (superficie dura dalla parte dei pellet) e riavvitare il recipiente nella parte inferiore per chiuderlo.
6. Riempire il recipiente dell'acqua (3) con circa 400 ml (13.5 fl.oz) di acqua deionizzata.

Collegare i tubi del gas:

1. Collegare il tubo del gas (6) tra il recipiente dell'acqua e il recipiente dei pellet.
2. Collegare l'uscita (4) all'analizzatore.
3. Collegare la linea dell'aria compressa (non aprire l'aria compressa) all'ingresso (1).
4. Ruotare a fondo in senso antiorario la manopola di comando sul regolatore di pressione (2).
5. Attivare l'erogazione dell'aria compressa.
6. Impostare il regolatore di pressione a 2 bar (ruotare la manopola di comando in senso orario).

3.3 Verifica finale dell'installazione

- In seguito all'installazione, assicurarsi che tutte le viti siano ben serrate.
- Al termine dell'installazione, assicurarsi che tutti i collegamenti siano a tenuta e che non vi siano perdite.
- Controllare che tutti i tubi flessibili siano integri.

4 Diagnostica e ricerca guasti

Problema	Possibile causa
Allarme "Controllare linea principale CO_2" (visualizzato sull'analizzatore)	I pellet sono usati e non è più possibile eseguire un'eliminazione completa della CO_2.
I pellet si consumano più velocemente del normale	Una concentrazione più elevata di CO_2 nell'aria compressa o la presenza di gas acidi possono causare un notevole aumento del consumo di pellet. La presenza di perdite può determinare un aumento del consumo di gas e quindi del consumo di pellet.

5 Manutenzione

Per garantire un funzionamento efficiente del dispositivo di lavaggio dei gas è necessario eseguire interventi di manutenzione regolari.

Prima di tentare di intervenire sul dispositivo, è necessario familiarizzare con gli interventi di manutenzione e accertarsi di averli compresi pienamente. Tutte le procedure di manutenzione illustrate nella presente sezione devono essere eseguite esclusivamente da tecnici di assistenza qualificati. L'esecuzione di interventi scorretti può causare problemi di funzionamento e rischi per la sicurezza.

Intervallo	Intervento di manutenzione
Almeno una volta alla settimana	▪ Ispezione visiva
Ogni 3 mesi oppure in base al consumo	▪ Sostituzione dei pellet nel recipiente apposito ▪ Sostituzione della tenuta idraulica

Gli intervalli di manutenzione dipendono in gran parte dall'applicazione. Di conseguenza, occorre adattare gli intervalli di manutenzione ai requisiti specifici, garantendo tuttavia un'esecuzione regolare.

5.1 Ispezione visiva

È necessario eseguire un'ispezione visiva almeno una volta alla settimana:

- Controllare il livello dell'acqua nel recipiente dell'acqua. Se il livello dell'acqua è sceso drasticamente (ca. 10 cm (4 inch) sopra il premistoppa inferiore), occorre cambiare l'acqua (vedere la sezione "Sostituzione dei pellet e cambio dell'acqua").
- Controllare il consumo di pellet. Se i pellet sono completamente scoloriti (il colore è cambiato dal bianco al viola), è necessario sostituirli (vedere la sezione "Sostituzione dei pellet e cambio dell'acqua").

5.2 Sostituzione dei pellet e cambio dell'acqua

⚠ ATTENZIONE

I pelle caustici possono causare lesioni personali

- ▶ Prestare attenzione alle istruzioni riportate nella scheda di dati di sicurezza.
- ▶ Indossare guanti e occhiali protettivi.

Per cambiare l'acqua e sostituire i pellet attenersi alla seguente procedura:

1. Sull'analizzatore, selezionare il menu **Manutenzione / Pulizia / Bypass**.
2. Interrompere l'erogazione dell'aria compressa al dispositivo di lavaggio dei gas e scaricare il regolatore di pressione (ruotare la manopola di comando in senso antiorario).
3. Quando la pressione sarà stata scaricata completamente, svitare il tubo del gas tra il recipiente dei pellet e il recipiente dell'acqua e il tubo del gas all'uscita del recipiente dei pellet.
4. Rimuovere il recipiente dei pellet dalle clip di bloccaggio e rimuovere i filtri e i pellet usati.
5. Inserire un nuovo filtro (superficie dura dalla parte dei pellet), riempire il recipiente con i nuovi pellet e agitare delicatamente il recipiente per compattarli.
6. Collocare il secondo filtro nella parte superiore (superficie dura dalla parte dei pellet).
7. Inserire il recipiente dei pellet nell'alloggiamento.
8. Svitare il tubo del gas in corrispondenza dell'ingresso dell'aria compressa e rimuovere il recipiente dell'acqua dalle clip di bloccaggio.
9. Scaricare completamente il recipiente dell'acqua e riempire con ca. 400 ml (13.5 fl.oz) di acqua deionizzata.
10. Inserire il recipiente dell'acqua nell'alloggiamento e avvitare la girella filettata e il regolatore di pressione. Collegare i tubi del gas.
11. Attivare l'erogazione dell'aria compressa e impostare il regolatore di pressione a 2 bar.
12. Nel menu **Manutenzione / Pulizia / Bypass** confermare l'intervento e ritornare all'operazione di misura.

5.3 Immagazzinamento e smaltimento dei pellet

Smaltimento

I pellet di idrossido di sodio e idrossido di calcio non possono essere rigenerati. I pellet usati devono essere smaltiti in conformità alle leggi in vigore. Per ulteriori informazioni, consultare la scheda di dati di sicurezza.

Immagazzinamento

Per l'immagazzinamento dei pellet attenersi alle seguenti indicazioni:

- Recipienti in plastica a tenuta ermetica
- Locale di immagazzinamento asciutto con temperature comprese tra 0 e 35 °C (32 … 95 °F)
- Proteggere dalla luce diretta del sole

I pellet possono assorbire l'umidità e la CO_2 dall'aria ambiente e consumarsi in questo modo.

6 Riparazione

6.1 Parti di ricambio

Descrizione	Codice d'ordine
Fornitura annua basata sul consumo di pellet 6 filtri, 3 litri di pellet (assorbenti), 2 set di o-ring	71232256
Regolatore di pressione	71232257
Umidificatore	71232258
Recipiente di assorbimento	71232259
Dispositivo di lavaggio CO_2, completo	71232260
Assorbente (2 litri)	71232261
Filtri (10 pz.)	71232262
Premistoppa Anello di tenuta G¼ PVC (5 pz.), premistoppa D 6/8 x G¼ (2 pz.), Tubo flessibile D 6/8 mm (1 m), premistoppa D 4/6 x G¼ (2 pz.), O-ring 60 x 5,34 (2 pz.), O-ring 46,99 x 5,33 (2 pz.), Anello di tenuta G 1/8 (2 pz.), nipplo a doppia riduzione (1 pz.), Premistoppa D 6/8 x G1/8 (2 pz.)	71232263
Accessori Portatubo D 63 (2 pz.), portatubo D 50 (2 pz.), Vite M6x25 (2 pz.), vite M8x20 (2 pz.), Vite 8x70 mm (4 pz.), rondella (4 pz.), tassello da muro S12 (4 pz.)	71232264

6.2 Spedizione in fabbrica

Il prodotto deve essere reso se richiede riparazioni e tarature di fabbrica o se è stato ordinato/consegnato il dispositivo non corretto. In conformità alle disposizioni di legge, Endress+Hauser, quale azienda certificata ISO, deve attenersi a specifiche procedure per la gestione dei prodotti resi, che sono stati a contatto con il fluido.

Per garantire una spedizione in fabbrica semplice, sicura e veloce:
consultare le informazioni sulla procedura e le condizioni di restituzione Endress+Hauser al seguente indirizzo: www.services.endress.com/return-material

6.3 Smaltimento

Rispettare le direttive locali per lo smaltimento del prodotto.

7 Dati tecnici

7.1 Ambiente

Campo di temperatura ambiente

5…40 °C (41…104 °F)

7.2 Processo

Pressione di alimentazione

4…10 bar (58…145 psi)

7.3 Costruzione meccanica

Dimensioni

V. sezione "Installazione"

Peso

Circa 5 kg (11 lbs)

Materiale

Piastra di montaggio	PVC, grigio
Recipiente dell'acqua	PVC, trasparente
Recipiente dei pellet	PVC, trasparente
Tubi flessibili dell'aria compressa	PE
Premistoppa	PVDF

Indice analitico

A
Accettazione 5

C
Cambio dell'acqua 11
Condizioni di installazione 6
Connessione 7

D
Dati tecnici 13
Diagnostica 9
Dimensioni 6
Dopo l'installazione 8

E
Erogazione di aria compressa 6

I
Identificazione del prodotto 5
Installazione 6
Ispezione visiva 10
Istruzioni d'installazione 7
Istruzioni di sicurezza 4

M
Manutenzione 10
Messa in servizio 7
Messaggi d'errore 9

O
Oggetto della fornitura 5

P
Parti di ricambio 12

R
Requisiti per il personale 4

S
Sicurezza del prodotto 4
Sicurezza operativa 4
Sicurezza sul lavoro 4
Smaltimento 12
Sostituzione
  Acqua e pellet 11
Sostituzione dei pellet 11
Spedizione in fabbrica 12

T
Targhetta 5

U
Uso 4
Uso previsto 4

V
Verifica
  Dopo l'installazione 8

www.addresses.endress.com

Endress+Hauser

People for Process Automation