

Istruzioni supplementari

Carico e sostituzione del preparato radioattivo

VEGASOURCE 81, 82, 83



Document ID: 1010916



VEGA

Sommario

1	Normative di sicurezza	3
2	Caricamento ovv. sostituzione della sorgente di radiazioni	6
2.1	Esecuzione X, C.....	6
3	Appendice	11
3.1	Dati tecnici	11
3.2	Diritti di proprietà industriale.....	12
3.3	Marchio depositato.....	12

1 Normative di sicurezza

Protezione contro le radiazioni

Queste informazioni supplementari descrivono il caricamento e la sostituzione della sorgente di radiazioni per i contenitori di protezione VEGASOURCE 81, 82 e 83.

Leggere attentamente queste informazioni supplementari e le relative istruzioni d'uso del contenitore di protezione ed eseguire i lavori solamente dopo aver compreso tutte le istruzioni.

Osservare assolutamente tutte le avvertenze di sicurezza, in particolare quelle relative alla radioprotezione.

Controllare se la capsula con il preparato radioattivo è adeguata al tubo di alimentazione del contenitore di protezione. A tal fine confrontare i documenti di spedizione della capsula e i dati del contenitore di protezione.

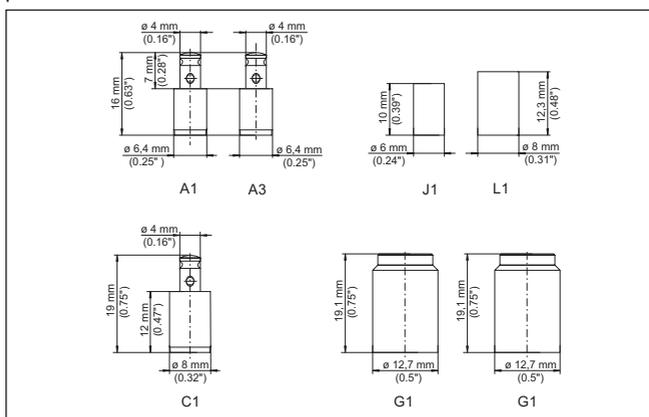


Figura 1: Diversi modelli di capsula con il preparato radioattivo

- A1 Capsula VZ-79-001 (Cs-137), raccordo filettato $d = 6,4 \times 16 \text{ mm}$
- A3 Capsula VZ-79-002 (Cs-137), raccordo filettato $d = 6,4 \times 16 \text{ mm}/1350^\circ \text{C}$
- J1 Capsula IGI-Z-3, cilindro $d = 6 \times 10 \text{ mm}$
- L1 Capsula IGI-Z-4, cilindro $d = 8 \times 12 \text{ mm}$
- C1 Capsula VZ-357-001 (Cs-137), raccordo filettato $d = 8 \times 19 \text{ mm}$
- G1 Capsula X38
- G1 Capsula 9084

	VEGASOURCE 81	VEGASOURCE 82	VEGASOURCE 83
A1 - VZ-79-001	●	●	●
A3 - VZ-79-002	●	●	●
J1 - IGI-Z-3	●	●	●
L1 - IGI-Z-4	●	●	●
C1 - VZ-357-001	-	-	●
G1 - X38	●	●	-
G1 - 9084	●	●	-

Tab. 1: Applicazioni delle capsule con il preparato radioattivo

1010916-IT-220718

Normative di sicurezza

- Tutti i lavori di manutenzione, come smontaggio e sostituzione del preparato radioattivo, vanno eseguiti esclusivamente da personale autorizzato e sorvegliato in merito all'esposizione alle radiazioni, conformemente alle disposizioni di legge locali ovv. all'autorizzazione per radioisotopi. Inoltre si deve controllare se ciò è ammesso in base al contenuto dell'autorizzazione stessa, nonché tener conto delle condizioni specifiche locali.
- Tutti i lavori vanno eseguiti da una posizione protetta (schermatura). Proteggere altre persone attuando provvedimenti idonei (per es barriere ecc.).
- Predisporre tutto il necessario per la sostituzione della sorgente di radiazioni, in modo da garantire il più rapido svolgimento possibile dei lavori. Sistemare a portata di mano tutti gli attrezzi e gli strumenti ausiliari necessari prima dell'inizio dei lavori.
- Predisporre prima dell'inizio dei lavori un contenitore schermato idoneo ad accogliere la capsula con il preparato radioattivo sostituita.
- Prestare attenzione a tutte le avvertenze contenute in queste informazioni supplementari per la sostituzione della sorgente di radiazioni
- Non prendere mai direttamente in mano la capsula con il preparato radioattivo, utilizzare sempre un utensile prensile, mantenendo sempre una distanza di sicurezza di minimo 10 cm (4 in).
- In occasione della sostituzione della sorgente di radiazioni controllare tutte le guarnizioni circolari (O-ring) ed eventualmente sostituirle.
- Dopo il montaggio o la sostituzione di una capsula con il preparato radioattivo verificare il corretto funzionamento del dispositivo di commutazione del contenitore di protezione (commutazione ON-OFF).
- Prima di eseguire lavori di revisione sull'impianto portare sempre il contenitore di protezione in posizione OFF, assicurando questa posizione con un lucchetto per evitare la riattivazione.
- Se possibile esercitarsi prima di effettuare i lavori veri e propri, in particolare per il maneggio dell'utensile prensile.

Materiale fornito

- Targhetta d'identificazione vuota " *Preparato*", acciaio speciale
- 4 chiodi intagliati

Scritta

In caso di caricamento di un contenitore di protezione o di sostituzione di una sorgente di radiazioni, le relative targhette d'identificazione della sorgente vanno compilate in maniera permanente.

Le sorgenti radioattive che superano una determinata attività devono essere contrassegnate con l'indicazione "Sorgente altamente radioattiva" sulla targhetta d'identificazione.

Questo vale anche per la sorgente Cs-137 con un'attività ≥ 20 GBq (540 mCi).

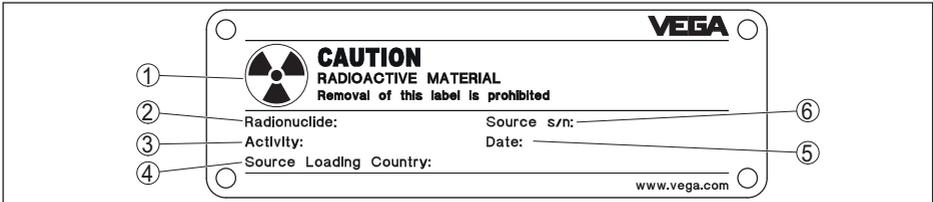


Figura 2: Targhetta d'identificazione preparato - esempio (esecuzione X, C)

- 1 Avvertenza - radioattività
- 2 Preparato: Cs-137
- 3 Attività della sorgente di radiazione in MBq o GBq
- 4 Paese di provenienza della sorgente di radiazioni
- 5 Data di carico dei preparati (MM/AAAA)
- 6 Numero di serie della capsula con il preparato radioattivo (per rintracciamento del preparato radioattivo)

Preparazione

Assicurarsi che tutti gli attrezzi e gli strumenti ausiliari necessari siano a portata di mano e in perfette condizioni.

Tenere a portata di mano le capsule di preparato (a cura del cliente) ben schermate nell'imballaggio di trasporto.

Assicurarsi che sia disponibile la combinazione di numeri per il lucchetto del contenitore di protezione.

Eseguire con la massima cura il caricamento del contenitore di protezione ovv. la sostituzione della capsula con il preparato radioattivo.

Per l'inserimento o la sostituzione della capsula con il preparato radioattivo utilizzare un utensile prensile come per es. una pinza dal manico lungo.



Avviso:

Per la sostituzione è necessario un contenitore schermato adeguato in cui deporre le vecchie capsule con il preparato radioattivo.

Contattare gli specialisti VEGA prima di procedere all'esecuzione dei lavori.

2 Caricamento ovv. sostituzione della sorgente di radiazioni

2.1 Esecuzione X, C

Attrezzi necessari

Per la sostituzione della capsule di preparato radioattivo del modello C sono necessari i seguenti utensili:

- Combinazione di numeri per il lucchetto
- Chiave esagonale con punta a stella (Torx TR30) con foro
- Cacciavite per viti con testa a intaglio, dimensione 1,5 x 10
- Utensile prensile per capsula con il preparato radioattivo

Rimuovere la calotta di protezione

Rimuovere la calotta di protezione opzionale.

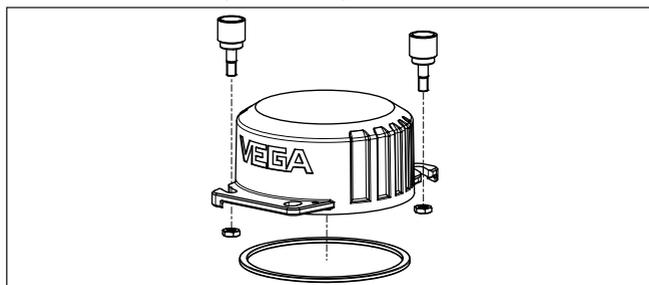


Figura 3: Calotta di protezione (opzionale)

Rimuovere il tubo di alimentazione

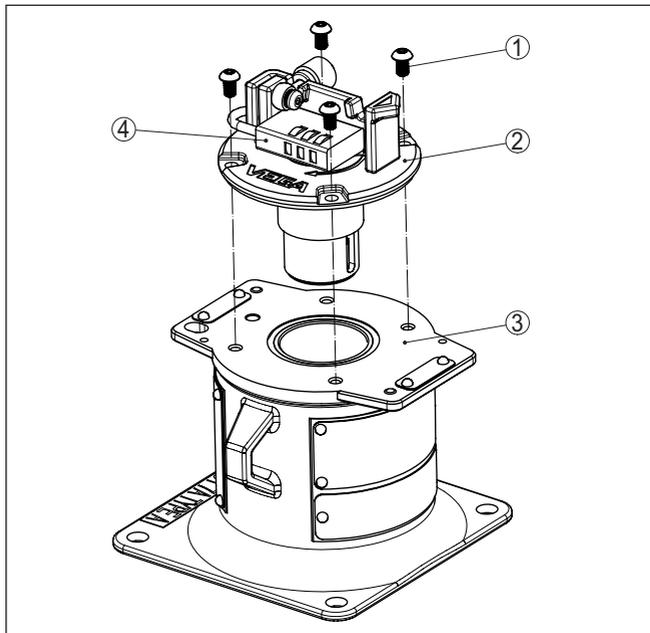


Figura 4: Estrarre il tubo di alimentazione tirandolo verso l'alto - VEGASOURCE esecuzione X, C (commutazione manuale)

- 1 Vite con testa esagonale a stella (Torx TR30) con foro
- 2 Tubo di alimentazione
- 3 Contenitore di protezione
- 4 Lucchetto

- Togliere il lucchetto (4)
- Assicurarsi che il contenitore di protezione sia in posizione "OFF".
- Contrassegnare con un pennarello la posizione corretta del tubo di alimentazione, in modo da poterla individuare chiaramente e rapidamente al momento di reinserire il tubo.
- Svitare le viti con testa esagonale a stella (Torx TR) con foro (1) con un cacciavite idoneo, dimensione TR30.
- Estrarre il tubo di alimentazione (2) tirandolo verso l'alto

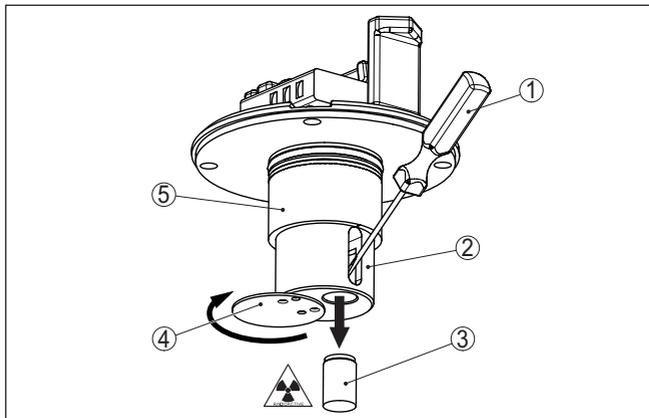
Inserire ovv. sostituire la sorgente di radiazioni

Figura 5: Sostituzione della sorgente radioattiva - VEGASOURCE esecuzione X, C (commutazione manuale)

- 1 Cacciavite per viti con testa a intaglio
- 2 Scanalatura d'ingresso
- 3 Capsula con il preparato radioattivo
- 4 Piastra di copertura (orientabile)
- 5 Tubo di alimentazione

- Ruotare di lato la piastra di copertura (4) sull'estremità del cilindro di carico (5), sollevandola eventualmente con un piccolo cacciavite per viti con testa a intaglio
- Inserire un piccolo cacciavite per viti con testa a intaglio (1) nella scanalatura d'ingresso (2) e spingere in avanti la capsula di preparato, facendola cadere in un contenitore schermato. Assicurarsi che la capsula non cada in maniera incontrollata.
- Inserire una nuova capsula di preparato (3) dal lato frontale e spingerla completamente all'interno del tubo di alimentazione (5). Per l'inserimento utilizzare un utensile prensile idoneo. Spingere la capsula di preparato nel tubo di alimentazione sopra una superficie solida.
- Far tornare la piastra di copertura (4) davanti al cilindro di carico (5), ruotandola con un cacciavite.

Inserire il tubo di alimentazione

- Far scorrere il tubo di alimentazione (5) completamente all'interno del contenitore di protezione, prestando attenzione a posizionarlo correttamente (contrassegno).
- Avvitare le viti con testa esagonale a stella (Torx TR) con foro (5) con un cacciavite idoneo, dimensione 30, e serrarle a fondo.
- Appendere il lucchetto e chiuderlo
- Fissare il contenitore di protezione con un nuovo piombino

Applicare ovvero sostituire le targhette d'identificazione

- Rimuovere le targhette d'identificazione presenti (in caso di sostituzione della sorgente di radiazioni)
- Aprire la confezione delle targhette d'identificazione (55 x 45 mm) e munirle di scritta in base alla capsula di preparato. Per ulteriori informazioni si veda il capitolo "Avvertenze di sicurezza - scritte"

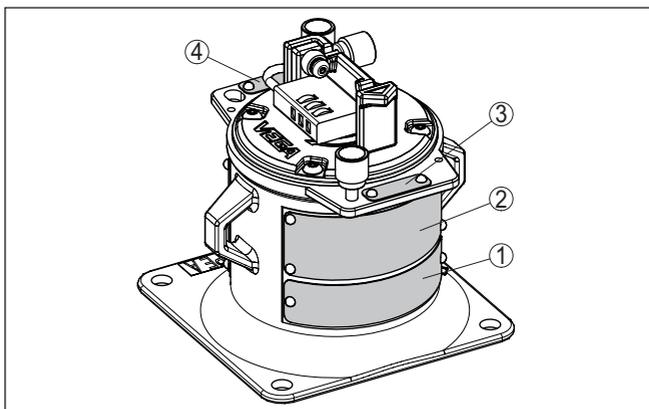


Figura 6: Posizione delle targhette di identificazione - ad es. esecuzione X, C (commutazione manuale)

- 1 Targhetta d'identificazione - contenitore di protezione
- 2 Targhetta d'identificazione - preparato (sostituzione)
- 3 Indicazione di posizione OFF
- 4 Indicazione di posizione ON

- Spingere la targhetta d'identificazione contro la superficie prevista sul contenitore di protezione, facendole prendere la forma corretta.
- Fissare la targhetta d'identificazione sul contenitore di protezione con quattro chiodi intagliati
- Incollare la targhetta adesiva "Radioattivo" sul contenitore di protezione (se non c'è ancora)
- A questo punto l'inserimento ovv. la sostituzione della sorgente di radiazioni sono terminati

Applicare la calotta di protezione

1. Inserire la calotta di protezione (opzionale).
Ruotarla di 180° se non si riesce ad applicarla correttamente.
2. Ruotare la calotta di protezione in senso orario, finché le alette si trovano sotto alle viti di fissaggio
3. Serrare manualmente le viti di fissaggio

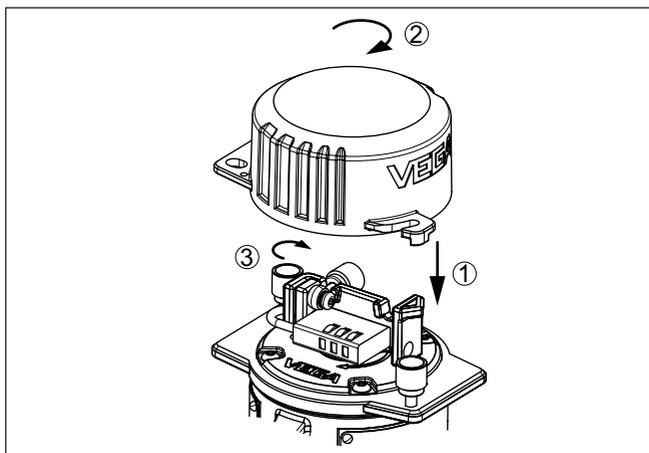


Figura 7: Applicazione della calotta di protezione

- 1 Applicare la calotta di protezione
- 2 Ruotare le alette della calotta di protezione sotto alle viti di fissaggio
- 2 Serrare le viti di fissaggio

3 Appendice

3.1 Dati tecnici

Preparato

Prestare attenzione al contenuto delle istruzioni d'uso del contenitore di protezione VEGASOURCE.

Strati semivalenti

	VEGASOURCE 81	VEGASOURCE 82	VEGASOURCE 83
Sorgente di radiazioni	Cs-137	Cs-137	Cs-137
Numero di strati semivalenti	4,9	8,6	11,5

Tab. 2: Strati semivalenti della sorgente radioattiva

Attività della sorgente di radiazioni

	VEGASOURCE 81	VEGASOURCE 82	VEGASOURCE 83
Cs-137	max. 0,74 GBq (20 mCi)	max. 7,4 GBq (300 mCi)	max. 185 GBq (5000 mCi)

Tab. 3: Max. attività della sorgente di radiazioni

I dati delle tabelle non tengono conto delle oscillazioni dell'attività della sorgente di radiazioni legate alla produzione e delle tolleranze degli strumenti di misura.

3.2 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。

3.3 Marchio depositato

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



1010916-IT-220718

Finito di stampare:

VEGA

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 2022



1010916-IT-220718

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Germania

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