

Zusatzanleitung

Strahlerbeladung und -tausch

VEGASOURCE 81, 82, 83



Document ID: 1010916



VEGA

Inhaltsverzeichnis

1	Sicherheitshinweise	3
2	Beladung bzw. Präparattausch	6
2.1	Ausführung X, C	6
3	Anhang	11
3.1	Technische Daten	11
3.2	Gewerbliche Schutzrechte	12
3.3	Warenzeichen	12

1 Sicherheitshinweise

Strahlenschutz

Diese Zusatzanleitung beschreibt die Beladung und den Präparat-
austausch für die Strahlenschutzbehälter VEGASOURCE 81, 82 und
83.

Lesen Sie diese Zusatzanleitung und die zugehörige Betriebsan-
leitung des Strahlenschutzbehälters aufmerksam durch und führen
Sie die Arbeiten erst durch, wenn Sie alle Anweisungen verstanden
haben.

Beachten Sie unbedingt alle Sicherheitshinweise, insbesondere die
Hinweise zum Strahlenschutz.

Kontrollieren Sie, ob die Präparatkapsel zum vorhandenen Belade-
rohr des Strahlenschutzbehälters passt. Vergleichen Sie dazu die
Versandpapiere der Präparatkapsel und die Daten des Strahlen-
schutzbehälters.

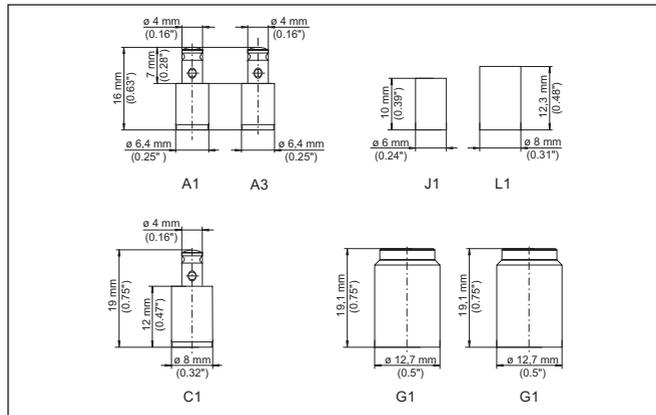


Abb. 1: Verschiedene Ausführungen von Präparatkapseln

A1 Kapsel VZ-79-001 (Cs-137), Nippel $d = 6,4 \times 16 \text{ mm}$

A3 Kapsel VZ-79-002 (Cs-137), Nippel $d = 6,4 \times 16 \text{ mm}/1350 \text{ }^\circ\text{C}$

J1 Kapsel IGI-Z-3, Zylinder $d = 6 \times 10 \text{ mm}$

L1 Kapsel IGI-Z-4, Zylinder $d = 8 \times 12 \text{ mm}$

C1 Kapsel VZ-357-001 (Cs-137), Nippel $d = 8 \times 19 \text{ mm}$

G1 Kapsel X38

G1 Kapsel 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: Anwendungsmöglichkeiten der Präparatkapseln

Sicherheitshinweise

- Alle Wartungsarbeiten wie Ausbau oder Austausch des radioaktiven Präparates dürfen nur von zugelassenen und bezüglich Strahlenexposition überwachtem Personal gemäß der örtlichen Gesetzgebung bzw. der Umgangsgenehmigung durchgeführt werden. Dabei ist zu beachten, ob dies nach dem Inhalt der vorliegenden Umgangsgenehmigung zulässig ist. Alle örtlichen Gegebenheiten sind zu berücksichtigen.
- Alle Arbeiten dürfen nur aus einer geschützten Position heraus vorgenommen werden (Abschirmung). Verhindern Sie die Gefährdung anderer Personen durch geeignete Maßnahmen (z. B. Abschrankung etc.).
- Treffen Sie alle notwendigen Vorbereitungen für den Tausch der Strahlenquelle, um den schnellstmöglichen Verlauf der Arbeiten sicher zu stellen. Legen Sie alle benötigten Werkzeuge und Hilfsmittel vor Beginn der Arbeiten bereit.
- Stellen Sie vor Beginn der Arbeiten einen geeigneten, abgeschirmten Behälter bereit, um die ausgetauschte Präparatkapsel aufzunehmen.
- Beachten Sie alle Hinweise dieser Zusatzanleitung zum Tausch der Strahlenquelle
- Nehmen Sie die Präparatkapsel niemals direkt in die Hand, sondern benutzen Sie dazu geeignetes Greifwerkzeug. Stellen Sie einen Abstand von mindestens 10 cm (4 in) sicher.
- Prüfen Sie beim Tausch der Strahlenquelle alle O-Ringe und Dichtungen und tauschen Sie diese gegebenenfalls aus.
- Prüfen Sie nach dem Einbau oder dem Tausch einer Präparatkapsel die Schaltvorrichtung des Strahlenschutzbehälters (EIN-AUS-Schaltung) auf korrekte Funktion.
- Stellen Sie den Strahlenschutzbehälter bei Revisionsarbeiten in der Anlage stets in die Position AUS und sichern Sie diese Position durch ein Schloss gegen Wiedereinschalten.
- Üben Sie den Vorgang nach Möglichkeit vorher, insbesondere den Umgang mit dem Greifwerkzeug.

Lieferumfang

- Unbeschriftetes Typschild "Präparat", Edelstahl
- 4 Kerbnägel

Beschriftung

Bei Beladung eines Strahlenschutzbehälters oder beim Tausch einer Strahlenquelle müssen die zugehörigen Typschilder der Strahlenquelle dauerhaft beschriftet werden, z. B. mit Schlagbuchstaben.

Bei Strahlenquellen, die eine bestimmte Aktivität übersteigen, muss der Hinweis "Hochradioaktive Strahlenquelle" auf dem Typschild angegeben werden.

Dies ist der Fall bei Cs-137 mit einer Aktivität ≥ 20 GBq (540 mCi).

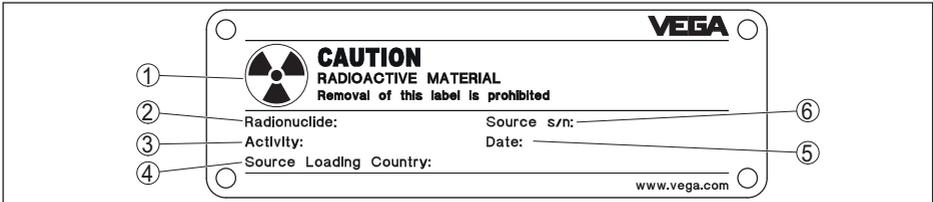


Abb. 2: Typschild Präparat - Beispiel (Ausführung X, C)

- 1 Warnhinweis - Radioaktivität
- 2 Präparat: Cs-137
- 3 Aktivität der Strahlenquelle in MBq oder GBq
- 4 Herkunftsland der Strahlenquelle
- 5 Beladedatum der Präparate (MM/JJJJ)
- 6 Seriennummer der Präparatkapsel (zur Rückverfolgung der Strahlenquelle)

Vorbereitung

Sorgen Sie dafür, dass alle benötigten Hilfsmittel und Werkzeuge bereit stehen und technisch einwandfrei sind.

Halten Sie die Präparatkapsel (bauseits) gut abgeschirmt in der Transportverpackung bereit.

Sorgen Sie dafür, dass die Zahlenkombination für das Vorhängeschloss am Strahlenschutzbehälter bereit liegt.

Gehen Sie mit größter Sorgfalt an die Beladung des Strahlenschutzbehälters bzw. an den Austausch der Präparatkapsel.

Verwenden Sie zum Einsetzen bzw. zum Austausch der Präparatkapsel ein passendes Greifwerkzeug z. B. eine lange Zange.



Hinweis:

Beim Austausch benötigen Sie einen geeigneten, abgeschirmten Behälter für die Aufbewahrung der alten Strahlerkapsel.

Sprechen Sie vor der Durchführung dieser Arbeiten mit unseren Spezialisten.

2 Beladung bzw. Präparattausch

2.1 Ausführung X, C

Benötigtes Werkzeug

Sie benötigen für den Tausch der Präparatkapsel bei der Ausführung X, C folgendes Werkzeug:

- Zahlenkombination für Vorhängeschloss
- Innensechsrundschlüssel (Torx TR30) mit Innenbohrung
- Schlitzschraubendreher, Größe 1,5 x 10
- Greifwerkzeug für Präparatkapsel

Schutzkappe entfernen

Optionale Schutzkappe entfernen.

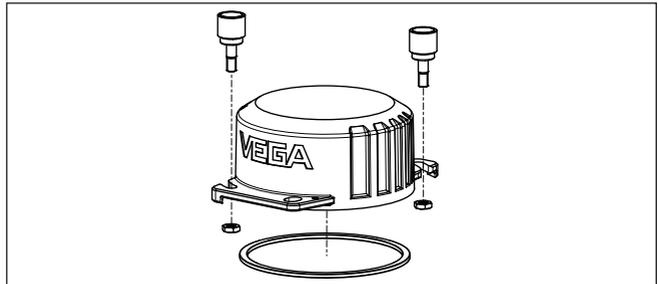


Abb. 3: Schutzkappe (optional)

Beladerohr herausnehmen

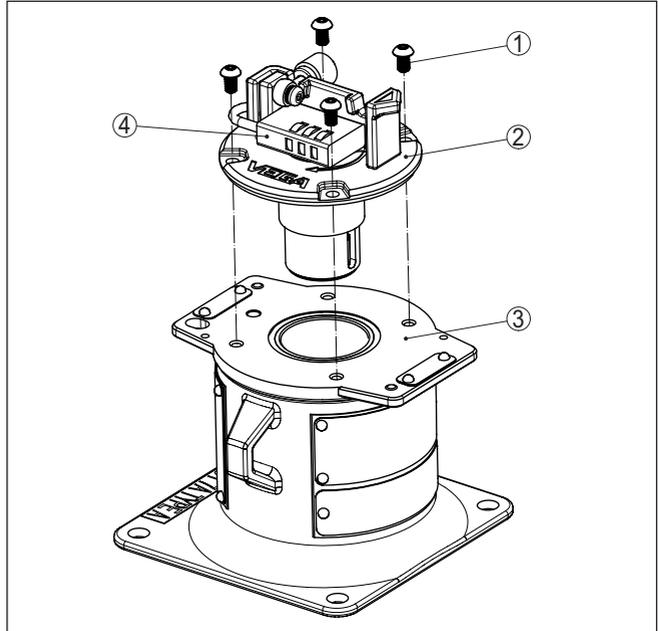


Abb. 4: Beladerohr nach oben herausziehen - VEGASOURCE Ausführung X, C (Manuelle Umschaltung)

- 1 Innensechsrundschraube (Torx TR30) mit Innenstift
- 2 Beladerohr
- 3 Strahlenschutzbehälter
- 4 Vorhängeschloss

- Vorhängeschloss (4) entfernen
- Darauf achten, dass der Strahlenschutzbehälter auf Stellung "OFF" steht.
- Markierung mit einem Filzstift anbringen, damit die korrekte Stellung des Beladerohres beim Wiedereinsetzen schnell und eindeutig erkennbar ist
- Innensechsrundschrauben (Torx TR) mit Innenstift (1) mit passendem Schraubendreher, Größe TR30 herausdrehen
- Beladerohr (2) nach oben herausziehen

Strahlenquelle einsetzen bzw. wechseln

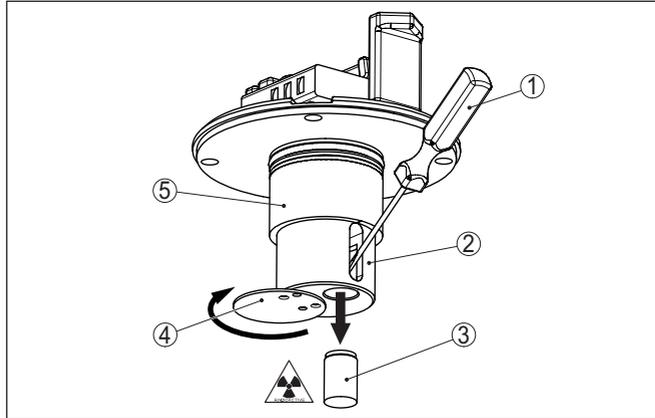


Abb. 5: Tausch der Strahlenquelle - VEGASOURCE Ausführung X, C (Manuelle Umschaltung)

- 1 Schlitzschraubendreher
- 2 Zugangsnut
- 3 Präparatkapsel
- 4 Abdeckplatte (schwenkbar)
- 5 Beladerohr

- Abdeckplatte (4) vorne am Zylinder des Beladerohrs (5) zur Seite schwenken. Dazu die Abdeckplatte (8) mit einem kleinen Schlitzschraubendreher evtl. ein wenig anheben
- Einen kleinen Schlitzschraubendreher (1) seitlich in die Zugangsnut (2) einführen und die Präparatkapsel (3) nach vorne herauschieben und in einen abgeschirmten Behälter fallen lassen. Achten Sie darauf, dass die Kapsel dabei nicht unkontrolliert herausfällt.
- Neue Präparatkapsel (3) von der Stirnseite einsetzen und ganz eindrücken. Zum Einsetzen ein geeignetes Greifwerkzeug verwenden. Zum Eindrücken der Präparatkapsel in das Beladerohr (5) auf eine feste Oberfläche drücken.
- Abdeckplatte (4) mit einem Schraubendreher wieder vor das Beladerohr (5) schwenken.

Beladerohr einsetzen

- Beladerohr (5) ganz in den Strahlenschutzbehälter einschieben. Dabei auf die korrekte Position achten (Markierung).
- Innensechsrundschrauben (Torx TR) mit Innenstift (5) mit passendem Schraubendreher, Größe 30 einschrauben und festziehen
- Vorhängeschloss einhängen und abschließen
- Strahlenschutzbehälter mit neuer Plombe sichern

Typschilder anbringen bzw. austauschen

- Vorhandene Typschilder entfernen (bei Tausch der Strahlenquelle)
- Typschild (55 x 45 mm) auspacken und entsprechend ihrer Präparatkapsel beschriften. Weitere Informationen finden Sie in Kapitel "Sicherheitshinweise - Beschriftung"

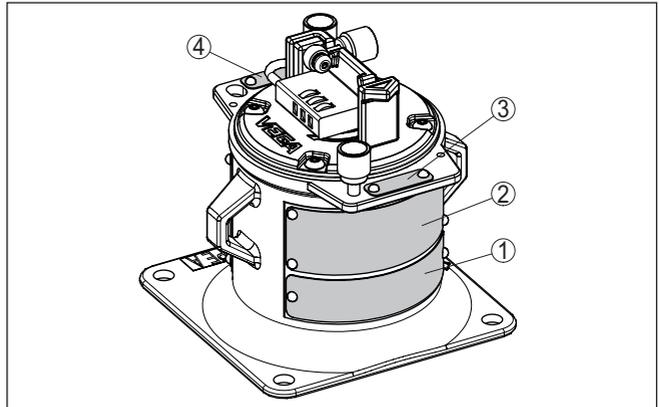


Abb. 6: Position der Typschilder - z. B. Ausführung X, C (Manuelle Umschaltung)

- 1 Typschild - Strahlenschutzbehälter
- 2 Typschild - Präparat (ersetzen)
- 3 Stellungsanzeige OFF
- 4 Stellungsanzeige ON

- Typschild auf die vorgesehene Fläche des Strahlenschutzbehälters drücken und leicht in Form biegen
- Typschild mit vier Kerbnägeln auf dem Strahlenschutzbehälter befestigen
- Klebeschild "Radioaktiv" auf den Strahlenschutzbehälter kleben (falls noch nicht vorhanden)
- Das Einsetzen bzw. der Austausch der Strahlenquelle ist damit abgeschlossen

Schutzkappe aufsetzen

1. Schutzkappe (optional) aufsetzen.
Die Schutzkappe um 180° drehen, falls sie sich nicht korrekt aufsetzen lässt.
2. Schutzkappe im Uhrzeigersinn drehen, bis sich die Laschen unter den Befestigungsschrauben befinden
3. Befestigungsschrauben von Hand festdrehen

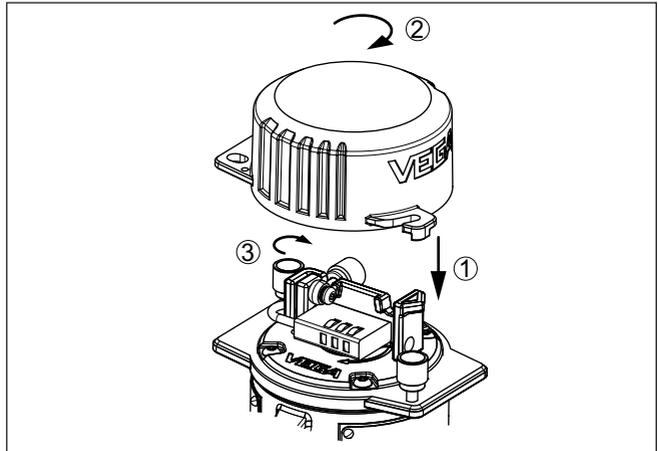


Abb. 7: Aufsetzen der Schutzkappe

- 1 Schutzkappe aufsetzen
- 2 Laschen der Schutzkappe unter die Befestigungsschrauben drehen
- 2 Befestigungsschrauben festdrehen

3 Anhang

3.1 Technische Daten

Präparat

Beachten Sie die Angaben in der Betriebsanleitung des Strahlenschutzbehälters VEGASOURCE.

Halbwertsschichten

	VEGASOURCE 81	VEGASOURCE 82	VEGASOURCE 83
Strahlenquelle	Cs-137	Cs-137	Cs-137
Zahl der Halbwertsschichten	4,9	8,6	11,5

Tab. 2: Halbwertsschichten der Strahlenquelle

Aktivität der Strahlenquelle

	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. Aktivität der Strahlenquelle

Produktionsbedingte Schwankungen der Strahlungsaktivität und Toleranzen der Messgeräte sind in den obigen Daten nicht berücksichtigt.

3.2 Gewerbliche Schutzrechte

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 Warenzeichen

Alle verwendeten Marken sowie Handels- und Firmennamen sind Eigentum ihrer rechtmäßigen Eigentümer/Urheber.

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

1010916-DE-220627

Druckdatum:

VEGA

Die Angaben über Lieferumfang, Anwendung, Einsatz und Betriebsbedingungen der Sensoren und Auswertsysteme entsprechen den zum Zeitpunkt der Drucklegung vorhandenen Kenntnissen.
Änderungen vorbehalten

© VEGA Grieshaber KG, Schiltach/Germany 2022



1010916-DE-220627

VEGA Grieshaber KG
Am Hohenstein 113
77761 Schiltach
Deutschland

Telefon +49 7836 50-0
E-Mail: info.de@vega.com
www.vega.com