

Montageanleitung für Supagraf® OX Stopfbuchspackung für Armaturen in kritischen Sauerstoffanwendungen

Ausgabe 1

- ❗ Sauerstoffanwendungen sind kritisch und potenziell gefährlich. Es ist darauf zu achten, dass bei der Wartung der Armatur kein Fett oder Partikel aus anderen Materialien eingebracht werden, die sich bei Kontakt mit Sauerstoff bei erhöhten Drücken und/oder Temperaturen entzünden könnten.

Daher ist es unerlässlich, dass bei der Montage dieser Stopfbuchspackung in einer Armatur die Verfahren zur Handhabung der Sauerstoffanwendung eingehalten werden, um sicherzustellen, dass die Sauerstoffzulassung nicht ungültig wird. Lokal zugelassene Verfahren sollten implementiert werden. Im Zweifelsfall lesen Sie jedoch bitte die neueste Ausgabe der US-Norm CGA G-4.1-2009 "Cleaning equipment for oxygen service" oder wenden Sie sich an die technische Abteilung von James Walker.

- ❗ Lesen Sie diese Montageanleitung vor Arbeitsbeginn sorgfältig durch, um sicherzustellen, dass Sie alle Komponenten, Werkzeuge und persönliche Schutzausrüstung (PSA) haben, die Ihren lokalen Gesundheits- und Sicherheitsanforderungen entsprechen.

Schritte für den korrekten Einbau der Stopfbuchspackung in eine Sauerstoffarmatur:

- 1 Die Sauerstoffarmatur sollte für den Einbau neuer Stopfbuchspackungen in eine Reinraumanlage verbracht werden.



Während aller Phasen der Packungsmontage tragen Sie saubere Gummihandschuhe, ohne Puder oder Staub. Berühren Sie die Packung nicht ohne diese Handschuhe.

Treffen Sie besondere Vorsichtsmaßnahmen, um die Stopfbuchspackung sauber und frei von Schmutz, Ölen, Fetten, Hautfett und andere Fremdkörper bei der Handhabung und Montage zu halten.

Stellen Sie sicher, dass alle Werkzeuge, die während der Installation der Stopfbuchspackung verwendet werden, ebenfalls sauber und frei von jeglichen Fremdkörpern sind.

- 2 Entfernen Sie vorsichtig alle alten Packungsrings, einen Ring nach dem anderen. (Hierfür können Sie den separat erhältlichen James Walker Packungszieher verwenden)



- 3 Messen Sie den Spindel- und Kammerdurchmesser sowie die Kammertiefe, damit eine richtige Packungsgröße ausgewählt werden kann.

Der Packungsquerschnitt (S) wird folgendermaßen berechnet:

$$S = (\text{Kammerdurchmesser} - \text{Spindeldurchmesser}) / 2$$



Montageanleitung für Supagraf® OX Stopfbuchspackung für Armaturen in kritischen Sauerstoffanwendungen

4



Reinigen Sie das Ventil auf ein für die Sauerstoffanwendung geeignetes Niveau.

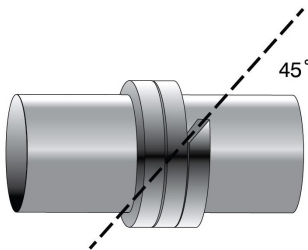
Die Armaturspindel sollte eine polierte Oberfläche von $0,8\mu\text{m Ra}$ oder weniger aufweisen. Die Stopfbuchse sollte eine Oberflächengüte von 1,6 bis $3,1\mu\text{m Ra}$ aufweisen.

Überprüfen Sie die Spindel, Gehäusebohrung und Stopfbuchse auf Beschädigungen. Reparieren bzw. arbeiten Sie auf falls erforderlich.

i Schmieren Sie unter keinen Umständen die Stopfbuchspackung oder die Armaturspindel!

5

i Entfernen Sie die Stopfbuchspackung erst dann aus ihrer versiegelten Verpackung, wenn sie sich in einem Reinraum befindet und Sie Gummihandschuhe tragen, die frei von Puder und Staub sind.

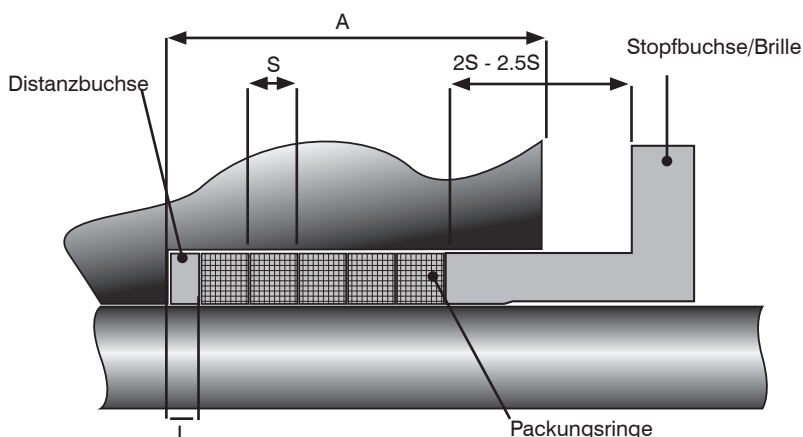


Bei Verwendung von Packungsschnüren ist ein Dorn (z.B. Stange oder Rohr) mit gleichem Durchmesser wie die Armaturspindel zu verwenden. Reinigen Sie den Dorn auf ein für die Sauerstoffanwendung geeignetes Niveau und wickeln Sie dann die Stopfbuchspackung spiralförmig um den Dorn. Schneiden Sie die Dichtung mit einem scharfen und sauberen Messer in einem Winkel von 45° , um eine maximale Abdichtung an den Dichtungsenden zu erreichen. Für diesen Vorgang empfehlen wir das Tragen von schnittfesten Handschuhen unter Gummihandschuhen.

Überprüfen Sie den Sitz des ersten Dichtringes. Nach der Überprüfung die richtige Anzahl von Ringen entsprechend der Stopfbuchskammertiefe abschneiden (generell werden 5-6 Ringe empfohlen).

i Ein James Walker Packschneider vereinfacht die Herstellung von passgenauen 45° -Enden.

6



Messen Sie die Tiefe der Stopfbuchskammer (A). Typischerweise wird ein Satz aus 5-6 Supagraf® OX-Ringen empfohlen.

Wenn die Stopfbuchskammer für 5-6 Ringe zu tief ist, kann die Übertiefe durch den Einsatz eines Distanzstücks oder einer Buchse aus einem für die Sauerstoffanwendung geeigneten Material kompensiert werden.

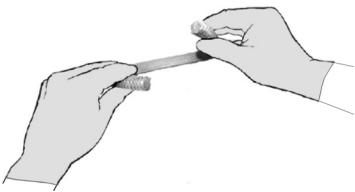
Stellen Sie sicher, dass die Länge der Stopfbuchse mindestens das 2- bis 2,5-fache des Packungsquerschnitts beträgt.

i Wenn Sie Fragen zu Buchsen/Distanzscheiben haben, wenden Sie sich bitte an die technische Abteilung von James Walker.

Montageanleitung für Supagraf® OX Stopfbuchspackung für Armaturen in kritischen Sauerstoffanwendungen

Ausgabe 1

7



Tragen Sie saubere Gummihandschuhe und legen Sie den ersten Ring um die Armaturspindel. Dazu den Ring axial aufbiegen, um eine Spirale zu bilden. Dadurch kann der Ring um die Spindel gelegt werden, ohne das Ringmaterial zu überlasten.

8

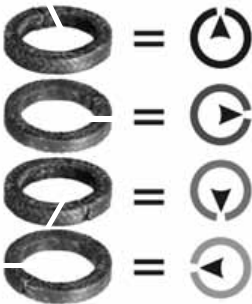


Stecken Sie beide Enden des ersten Ringes teilweise zusammen in die Stopfbuchse. Schieben Sie den Ring mit Hilfe der Stopfbuchse fest auf den Boden der Stopfbuchskammer. Falls erforderlich, verwenden Sie einen Distanzring oder eine Buchse unter dem Stopfbuchse für zusätzliche Länge, wenn Sie den Ring nach unten drücken.

i

Achten Sie darauf, dass der geschnittene Dichtring sauber ist und während der Handhabung keinen Schmutz aufgenommen hat.

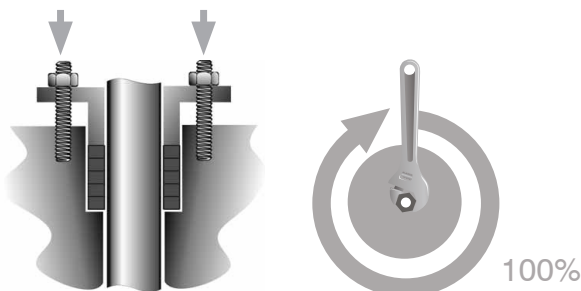
9



Die restlichen Ringe nacheinander auf die gleiche Weise einsetzen. Achten Sie darauf, dass die Stoßstellen um 90° bis 180° vom vorherigen Ring versetzt sind und dass jeder Ring fest in die Stopfbuchskammer gedrückt wird.

10

Verpressen Sie die Packung mit 100% des vorgegebenen Anzugsmomentes.



Stopfbuchse montieren und die Brillenmuttern handfest anziehen. Vergewissern Sie sich, dass der Stopfbuchsbrille gerade ausgerichtet ist.

Ziehen Sie die Brillenmuttern gleichmäßig an, um die empfohlene minimale Flächenpressung von 55 MPa und eine empfohlene Flächenpressung zwischen 70MPa und 77MPa zu erreichen. Drehmomentberechnung wird später in der Anleitung angegeben.


i

Verwenden Sie NICHT einen Schlagschrauber, um Schrauben/Stifte anzuziehen. Dies kann zu einem überhöhten Drehmoment der Schrauben/Stifte und einer Überbeanspruchung der Stopfbuchsbrille führen, was zu einem Ausfall der mechanischen Komponenten führen kann.

Montageanleitung für Supagraf® OX Stopfbuchspackung für Armaturen in kritischen Sauerstoffanwendungen

Ausgabe 1

ⓘ Überprüfen Sie den Gewindeeingriff und –überstand und überarbeiten Sie diese bei Bedarf.

11  Öffnen und Schließen Sie die Armatur zwischen 5 und 10 Zyklen und wenden Sie das empfohlene Drehmoment erneut an. Bei Bedarf kann das Drehmoment sowohl im vollständig geöffneten als auch im vollständig geschlossenen Zyklus aufgebracht werden, um eine vollständige Konsolidierung der Packung zu gewährleisten. Die Armatur kann nun wieder eingebaut und der Systemdruck angelegt werden.

ⓘ Stellen Sie sicher, dass alle erforderlichen Sicherheitsvorkehrungen für die Sauerstoffanwendung getroffen werden, bevor Sie die Armatur wieder einbauen und den Systemdruck anlegen.

Überprüfen Sie die Verspannung der Stopfbuchse während der ersten Stunden des Betriebs. Bei Bedarf ziehen sie die Stopfbuchsbrille nach.

Schrauben-/Bolzenlastberechnungen für 70MPa Flächenpressung

Die folgende Formel kann verwendet werden, um das Schrauben-/Bolzenmoment zu berechnen, um eine Flächenpressung von 70 MPa zu erreichen:

$$T = \frac{0.011 (B^2 - C^2) \times D}{N}$$

Dabei ist: **T** ist das erforderliche Anzugsmoment in Nm. **B** ist der Kammerdurchmesser in mm. **C** ist der Spindeldurchmesser in mm.
D ist der Schraubendurchmesser in mm. **N** ist die Anzahl der Schrauben (1.356Nm = 1 lb.ft.)

Sicherheitsdatenblätter sind auf Anfrage erhältlich.

James Walker & Co Ltd, Gote Brow, Cockermouth, Cumbria CA13 0NH, UK
Tel: +44 (0)1900 823555 Fax: +44 (0)1900 898354 Email: cockermouth@jameswalker.biz

www.jameswalker.biz

Die Informationen in dieser Veröffentlichung und die anderweitig an die Benutzer zur Verfügung gestellten Informationen basieren auf unseren allgemeinen Erfahrungen und werden in gutem Glauben gegeben, aber aufgrund von Faktoren, die außerhalb unseres Wissens und unserer Kontrolle liegen und die die Verwendung von Produkten beeinflussen, wird keine Garantie für diese Informationen gegeben oder impliziert. Sofern nicht durch eine Typgenehmigung oder einen Vertrag geregelt, können die Spezifikationen ohne Vorankündigung geändert werden. Die in dieser Publikation zitierten Angaben zu den Betriebsgrenzen sind kein Hinweis darauf, dass diese Werte gleichzeitig angewendet werden können.

Um sicherzustellen, dass Sie mit den neuesten Produktspezifikationen arbeiten, konsultieren Sie bitte den entsprechenden Abschnitt auf der James Walker Website: www.jameswalker.biz.

JW4810de 0919 PDF