

Wartungs- anleitung für Kugelventile der Serie T60M für Wärmeanwendungen

MS-INS-T60M-EG
Dezember 2008, RH

Inhalt des Montagesatzes:

Sitze (2)	Packung
Spindellager (3)	Packungsdichtungen (2)
Spindelfedern (3)	Schmiermittel
Kugel	Dichtmittel*
Flanschdichtungen (2)	Stützring (2)
Materialsicherheitsdatenblätter	Anleitung

* T67M- und T68M-Montagesätze enthalten kein Dichtmittel.

ANMERKUNG:

- **Flanschdichtungen nicht aus Packung entfernen, wenn sie nicht gleich verwendet werden. Das Dichtmittel MS-LT-RTV103 für die Serien 63 und 65 hat eine empfohlene Mindesthärtungszeit von 24 Stunden für optimale Leistung.**
- **Bei den De- und Wiedermontageanleitungen an der Explosionsdarstellung, Abb. 1, orientieren.**

WARNUNG:

- Vor der Wartung eines montierten Ventils muss
- das System druckentlastet werden
 - das Ventil betätigt werden

WARNUNG: Im Ventil und im System können sich Materialreste befinden.

- Die acht Körperschrauben lösen und entfernen.
 - Den mittleren Körper zwischen den Flanschenden herausnehmen.
 - Beide Sätze der Flanschdichtungen, Stützring und Sitze entfernen und entsorgen.
 - Die Kugel in die geschlossene Position bringen. Kugel entfernen und entsorgen.
 - Flanschrandelung und Nuten der Dichtflächen des mittleren Körpers reinigen.
Darauf achten, die Komponenten nicht zu verkratzen. Dichtbereiche sollten frei von altem Dichtmittel sein.
- ANMERKUNG: Um nur Kugel und Sitze auszuwechseln, mit Schritt 23 fortfahren. (Die Stellung des Griffs notieren, da er bei der Wiedermontage in der gleichen Stellung stehen muss).**
- Die Spindel mit dem Griff festhalten und die obere Spindelmutter, Spindelfeder, Anschlagplatte, Griff und Erdungsfeder mit einem Schraubenschlüssel ausbauen.
 - Spindelfeder entsorgen und restliche Komponenten für Wiederverwendung beiseite legen.
 - Die Spindel mit dem Griff festhalten und die untere Spindelmutter lösen und entfernen. Zur späteren Verwendung beiseite legen.
 - Spindelfedern, Packungsbuchse und oberes Spindellager entfernen. Spindelfedern und oberes Spindellager entsorgen. Packungsbuchse zur späteren Verwendung beiseite legen.
 - Packung und Packungsstützringe durch die Packungsbohrung des Ventils heraushebeln, dabei darauf achten, die Packungsbohrung bzw. die Spindel nicht zu verkratzen.
 - Packung und Packungsdichtungen entsorgen.
 - Die Spindelabflachungen parallel zu den Flansch-Dichtflächen halten, Spindel nach unten in den mittleren Körper schieben, neigen und entfernen.
 - Verbleibende Spindellager von der Spindel entfernen und entsorgen.
 - Spindel und Packungsbohrung des mittleren Ventilkörpers sorgfältig reinigen und für Wiederverwendung beiseite legen.

- Packungsbohrung, Spindelschaft und Spindelrand des mittleren Körpers und beide Seiten des Spindellagers mit MS-LT-8-1 schmieren. ANMERKUNG: Das Gewinde einer Spindel oder Mutter aus Edelstahl wird mit MS-LT-WL7 geschmiert.
- Zwei (2) Spindellager auf die Spindel platzieren. Die Spindel kippen, sodass die Spindelflächen parallel zu den Flanschdichtflächen liegen, dann durch die Packungsbohrung des mittleren Körpers einsetzen.
- Die Packungskomponenten in der folgenden Reihenfolge in die Packungsbohrung einsetzen: *unterer Packungsstützring, Packung, oberer Packungsstützring, Spindellager und Packungsbuchse*. Für die richtige Positionierung siehe Explosionsdarstellung.
- Die zwei Spindelfedern einsetzen. Die erste mit der konkaven Seite nach UNTEN, die zweite mit der konkaven Seite nach OBEN.
- Die untere Spindelmutter auf die Spindel schrauben.
- Die Spindel mit dem Griff fixieren und die untere Spindelmutter gemäß dem Wert in der unteren Tabelle anziehen.

Ventilserie	T63M	T65M	T67M	T68M
Anzugsmoment in. · lb (N · m)	75 (8,5)	150 (17,0)	200 (22,6)	200 (22,6)

- Erdungsfeder, Griff, Anschlagplatte, Spindelfeder (mit der konkaven Seite nach OBEN) und obere Spindelmutter auf die Spindel platzieren.
- Die Spindel mit dem Griff fixieren und die Spindelmutter auf das in der Drehmomenttabelle in Schritt 25 angegebene Drehmoment festziehen.
- Das Äußere der neuen Kugel mit einer **dicken, gleichmäßigen Schicht** MS-LT-WL13 schmieren.
- Die Kugel in den mittleren Körper einsetzen, sodass ihr Schlitz in die Spindelzapfen eingreift. Die Kugel um 90° in die geöffnete Position drehen.

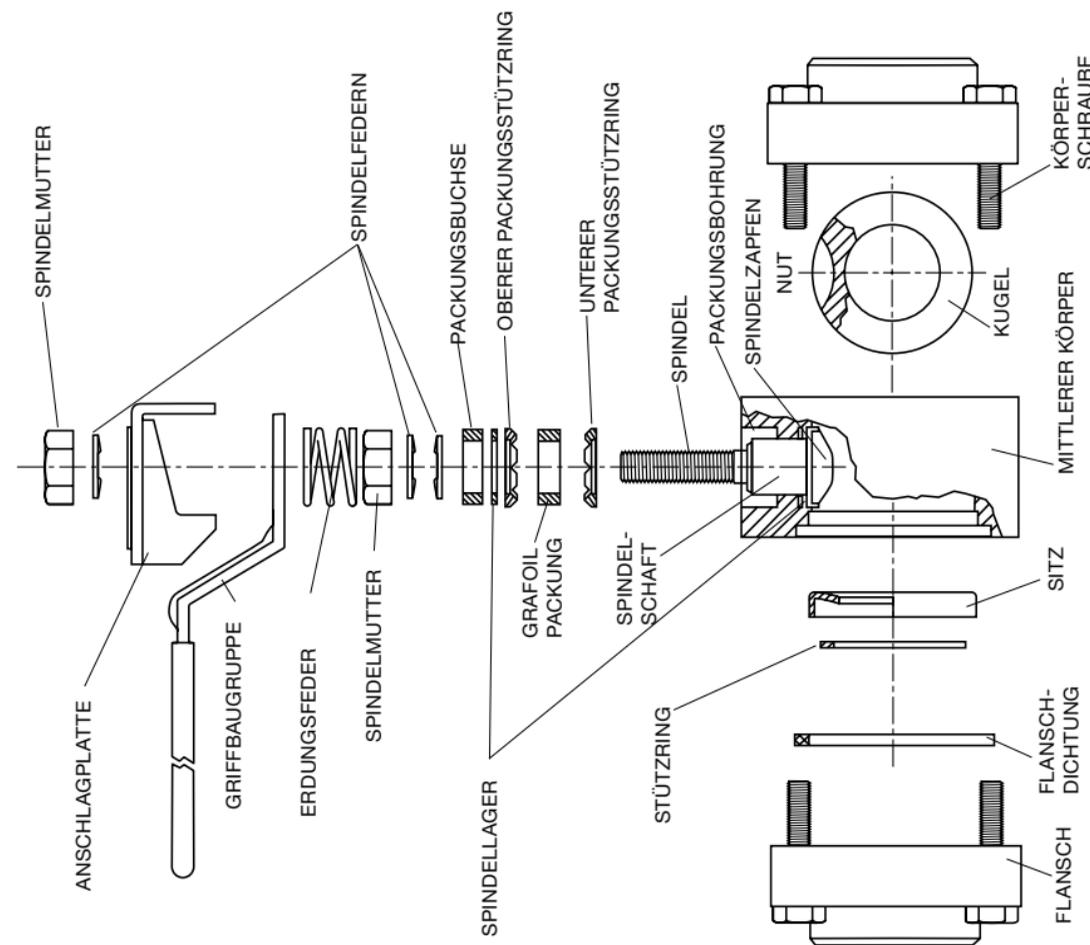
Die Schritte 25 bis 37 – FÜR JEWEILS EINE SEITE befolgen.

ANMERKUNG: Für die Serien T67M und T68M weiter mit Schritt 27.

ANMERKUNG: Das Dichtmittel MS-LT-RTV103 hat eine empfohlene Mindesthärtungszeit von 24 Stunden für optimale Leistung.

- Die richtige Dichtmittelpackung öffnen, Kappe entfernen

Abb. 1 Explosionsabbildung



Swagelok®

www.swagelok.de

und die Spritzenspitze an der Spritze anbringen.

26. Mit der Spritze einen Wulst des richtigen Dichtmittels in die Ecke der Dichtungsnut des mittleren Körpers in einem durchgehenden Kreis legen und dabei keine Lücken lassen. Siehe Abb. 2. Die Dichtmittelspur sollte bei allen Serien einen Durchmesser von etwa 1,6 mm (1/16 Zoll) haben. Das Dichtmittel sollte nicht mehr als 1/3 der Nuthöhe und nicht mehr als 1/3 der Nutbreite aufweisen.
27. Bei den Serien T67M und T68M eine dünne Schicht MS-LT-WL7 gleichmäßig auf die gesamte Flanschdichtung auftragen.
28. Die Flanschdichtung vorsichtig und gleichmäßig in den Hohlraum im mittleren Körper drücken. Flanschdichtungen der Serien T67M und T68M haben eine dünne Kappe aus

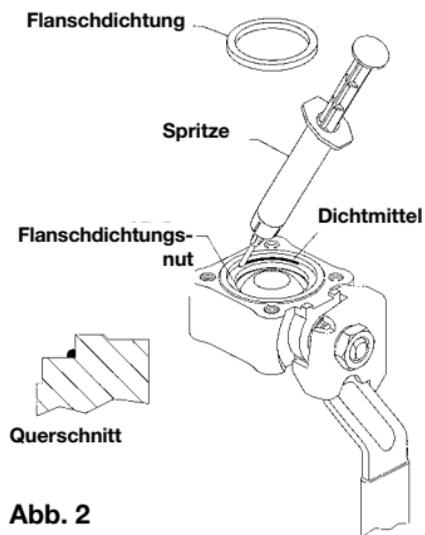


Abb. 2

- Edelstahl mit einem dünnen Grafoil®-Laminat, die von der Kugel wegzeigen muss.
29. Das extrudierte Dicht-/Schmiermittel gleichmäßig auf der Innenseite der Flanschdichtung verteilen, ohne die Kugel mit Dicht-/Schmiermittel in Verbindung zu bringen.
30. Eine **dicke, gleichmäßige Schicht** MS-LT-WL13 auf die gerundete Seite des neuen Sitzes aufbringen.
31. Den Sitz mit der gerundeten Seite in Richtung Kugel und der konkaven Seite weg von der Kugel in den mittleren Körper einführen.
32. Den Stützring in die konkave Seite des Sitzes einsetzen. Der Stützring sollte flach sein und während der Montage nicht verrutschen.

ANMERKUNG: Für die Serien T67M und T68M weiter mit Schritt 34.

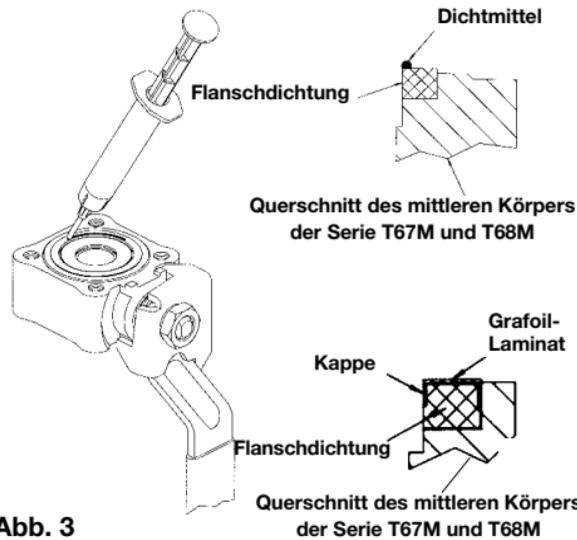
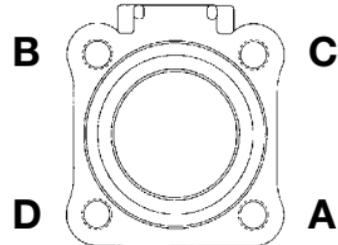


Abb. 3

33. Dichtmittel ringförmig, ohne Unterbrechung auf die Oberseite der Flanschdichtung auftragen. Siehe Abb. 3. Der Ring sollte dieselbe Dicke wie der aus Schritt 26 haben. Darauf achten, dass das Dichtmittel die Kugel nicht berührt.
34. Werden Flansche in das System eingeschweißt, die Schritte 25 bis 33 für die andere Seite wiederholen, bevor mit Schritt 35 fortgefahren wird. Schritt 38 überspringen.
35. Flansch an mittleren Körper anlegen. EIN VERRUTSCHEN DES FLANSCHS AM MITTLEREN KÖRPER UNBEDINGT VERHINDERN.
36. MS-LT-NNS-1 auf die ersten 13 bis 15 Gewindegänge der Körperschrauben aufbringen.
37. Die geschmierten Körperschrauben durch den Flansch in den mittleren Körper schrauben und fingerfest anziehen.
38. Die Schritte 25 bis 37 für die Montage des zweiten Flanschs und der zweiten Flanschdichtung wiederholen (andere Seite des Ventils).
39. Die Körperbolzen gemäß der in Abbildung **Anzugsreihenfolge** gezeigten Reihenfolge festziehen. (die Reihenfolge entspricht dem Alphabet).
40. Die Körperschrauben unter Verwendung der ersten Spalte

Anzugsreihenfolge

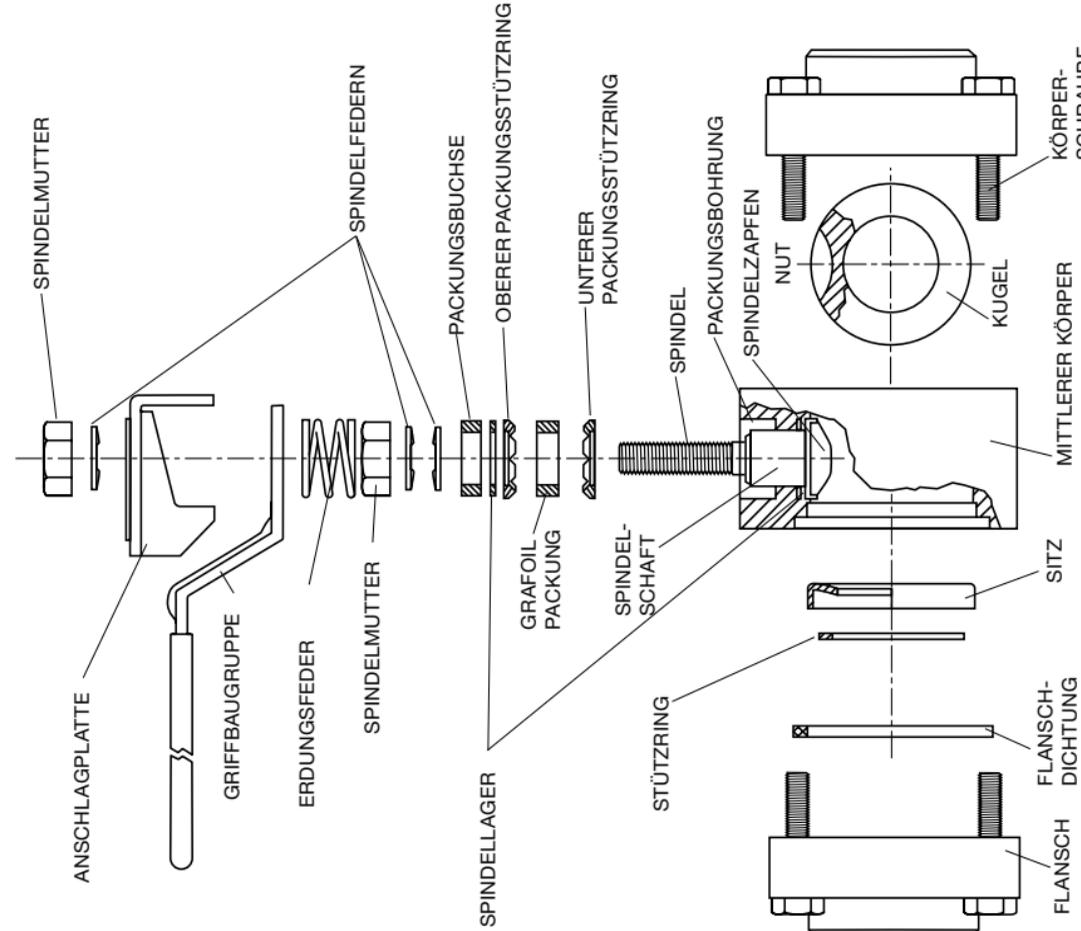


der **Drehmomenttabelle** und gemäß der Ventilserie festziehen. Die Anzugsreihenfolge in alphabetischer Reihenfolge für die in der zweiten, der dritten, der vierten und der fünften Spalte der **Drehmomenttabelle** angegebenen Werte wiederholen.

Drehmomenttabelle

Ventilserie	Anzugsmoment in. · lb (N · m)				
	1.	2.	3.	4.	5.
T63M	10 (1,1)	20 (2,3)	40 (4,5)	100 (11,3)	100 (11,3)
T65M	25 (2,8)	50 (5,7)	100 (11,3)	300 (33,9)	300 (33,9)
T67M	35 (4,0)	75 (8,5)	150 (17,0)	400 (45,2)	400 (45,2)
T68M	40 (4,5)	100 (11,3)	200 (22,6)	600 (67,8)	600 (67,8)

Abb. 1 Explosionsabbildung



Swagelok®

www.swagelok.de

©2008 Swagelok Company
Grafoil – TM UCAR Carbon Company inc.