



ERHARD-RINGKOLBENVENTIL MIT SPINDELGETRIEBE UND HANDRAD

BETRIEBSANLEITUNG



IOM_NEV20220527_BA36D002_Rev2_DE

INHALTSVERZEICHNIS

Diese Betriebsanleitung ist immer im Zusammenhang mit BA01D001 anzuwenden!

1 Produktbeschreibung und Verwendungsbereich	3
2 Konstruktionsmerkmale - Technische Daten	3
3 Einbau in die Rohrleitung – Montage	4
4 Erste Inbetriebnahme	4
5 Betrieb und Verwendung	4
6 Instandhaltung	5

1- PRODUKTBESCHREIBUNG U. VERWENDUNGSBEREICH

ERHARD-Ringkolbenventile DN 100- 300 Erz.Nr. 36....66
mit Spindelgetriebe
je nach Betriebsbedingung mit Schaufelkranz
oder mit Schlitzzylinder

Unter den Regelventilen nimmt das Ringkolbenventil einen besonderen Platz ein. Im Bereich der Wassergewinnung und -förderung, sowie zur Sicherung von Wasserspeichern (Talsperren), hat sich diese Armaturenbauart seit über 50 Jahren im praktischen Betrieb hervorragend bewährt. Ringkolbenventile sind überall dort die "passende" Armatur, wo Volumenströme feinfühlig geregelt oder Druckhöhen abgebaut werden müssen, ohne daß Schwingungen, unzumutbare Geräusche oder Schäden am Leitungssystem entstehen.

Armatur wurde nach den uns bekannten Betriebsdaten (siehe Deckblatt) ausgelegt, um eine bestmögliche Regelbarkeit zu erreichen. Sollten sich die Betriebsdaten ändern, so ist beim Hersteller über die Eignung nachzufragen.

2 - KONSTRUKTIONSMERKMALE - TECHNISCHE DATEN

2.1 Ringkolbenventile

Die Gehäuse der Ringkolbenventile haben eine kompakte Form mit einem kugelförmigen Innenkörper. Der druckausgeglichene Abschluß- und Regelkolben ist im Innenkörper auf langen metallischen Führungsleisten (belagunempfindlich) gelagert und so auch in Drosselstellung sicher geführt. Er wird über einen robusten Schubkurbelantrieb in der Rohrachse verschoben. Vor der Abdichtstelle des Absperrkolbens ist je nach der gegebenen Betriebsaufgabe a) ein Schaufelkranz oder b) ein Schlitzzylinder angeordnet. Diese speziellen Einbauten sorgen dafür, daß die in diesem Bereich auftretende Energieumwandlung schadlos erfolgt, z.B. ein vor der Abdichtstelle angeordneter Schaufelkranz versetzt die peripheren Strömungs-fäden in Drallbewegung und preßt sie an die Wand des Auslaufs an: Ablösungserscheinungen, Kavitation und Diffusorverluste werden reduziert.

Am Kolbenumfang und als Sitzdichtung im Abschluß sind alterungsbeständige Dichtelemente (NBR bzw. EPDM) eingesetzt. Sie sind außerhalb der Strömung, also verschleißgeschützt, angeordnet. Das äußere Spindelgetriebe setzt die Drehbewegung des Handrades oder elektrischen Stellantriebes in eine Schwenkbewegung um und untersetzt auf praxisgerechte Schließ- und Öffnungszeiten. In den Endstellungen wird die Bewegung durch feste Anschläge innerhalb des Spindelgetriebes begrenzt.

2.2 Spindelgetriebe

Das robuste ERHARD-Spindelgetriebe setzt die Spindel-Drehbewegung in eine Schwenkbewegung der Armaturenwelle um. Die auf der Spindel laufende Spindelmutter bewegt, je nach Ausführung, eine Getriebegabel oder Getriebekurbel (mit Kniehebel) die drehfest mit der Antriebswelle verbunden ist. Auf der Spindel sind in beiden Endlagen Gewinderinge als Endanschläge fixiert. Diese Endanschläge begrenzen die über die Spindel eingeleiteten Momente und sorgen dafür, daß überhöhte Kräfte in den Endlagen nicht auf die Armatur übertragen werden können.

Das Spindelgetriebe ist selbsthemmend und rechtsschließend.

Ausführung für den Anlagenbau:

Die Stellung der Armatur wird stufenlos über einen Zeiger am Deckel des Spindelgetriebes angezeigt.

Ausführung für Schachteinbau oder Überflutung:

Das Spindelgetriebe ist gegen das Eindringen von Feuchtigkeit wirksam geschützt. Der Getriebekastendeckel ist geschlossen, Stellungsanzeige unter Schauglas.

3 - EINBAU IN DIE ROHRLEITUNG - MONTAGE

Von der Armatur sind alle Verpackungsmaterialien zu entfernen. Vor dem Einbau ist die Rohrleitung auf Verunreinigungen und Fremdkörper zu untersuchen und ggfs. zu reinigen.



ACHTUNG !

Bei Armaturen mit Durchflußpfeil Einbaurichtung beachten!

Bei Armaturen mit Fußplatte bzw. Fundamentplatte dient diese nur als Auflage der Armatur.

Es ist darauf zu achten, daß die Armatur rundum für die Bedienung und Wartung zugänglich ist. Bei Einbau im Freien ist die Armatur bauseits gegen direkte Witterungseinwirkungen zu schützen.

Während der Montage der Armatur sollte der Abstand zwischen den Rohrleitungsflanschen mindestens 20 mm größer sein als die Baulänge der Armatur, damit die Arbeitsleisten nicht beschädigt werden und die Dichtungen eingelegt werden können. Als Flanschdichtungen werden einschließlich PN 16 Gummidichtungen mit Gewebeeinlage, ab PN 25 und bei Bördelflanschen (zwingend erforderlich) stahlarmierte Gummidichtungen empfohlen (Medien- und Temperatur-Verträglichkeit ist zu beachten).

Die Rohrleitungs-Gegenflansche müssen planparallel und konzentrisch sein.

Die Verbindungsschrauben sind gleichmäßig (verzugfrei) und über Kreuz anzuziehen. Die Rohrleitung darf dabei keinesfalls an die Armatur herangezogen werden.

Der Schlitzzylinder ragt in Geschlossenstellung über die RKV-Baulänge hinaus. Entsprechende Einbauten nach dem Ventil beachten!

Einbau unmittelbar vor Krümmern, T-Stücken oder Klappen ist zu vermeiden.

4 - ERSTE INBETRIEBNAHME

Nach dem Einbau ist die Armatur auf Gängigkeit zu prüfen: Am Handrad über den Gesamthub bewegen. Das Gehäuse kann über eine Entlüftungsschraube entlüftet werden.

5 - BETRIEB UND VERWENDUNG

Die Armatur wird über das Handrad des Spindelgetriebes betätigt. Dabei sind keine überhöhten Kräfte bzw. Momente aufzuwenden. Bei Drehung im Uhrzeigersinn schließt die Armatur.

Verwendung der Armatur nur für die vorgesehenen Betriebsbedingungen.

5.1 Nichtzulässige Betriebsweisen

Rohrleitungsführung vor und nach dem Ringkolbenventil

Bei kleineren Geschwindigkeiten bis 1,5 m/s ist die Ausbildung der Rohrleitung vor dem Ringkolbenventil (RKV) unbedeutend. Bei Geschwindigkeiten über 1,5 m/s sollten direkt vor dem RKV möglichst keine Krümmen oder T-Stücke vorgesehen werden, weil sonst eine ungleichmäßige Anströmung an den RKV gegeben ist. Zwischen Formstück und RKV sollte ein Mindestabstand von 3 - 5 x DN vorhanden sein.

Wird eine Revisionsklappe vor dem RKV angeordnet, so sollte zwischen Klappe und RKV ein Mindestabstand von 2 - 3 x DN vorhanden sein, um evtl. Schäden auf dem RKV, hervorgerufen durch das Strömungsbild, auszuschließen.

Beim Einbau eines RKV als Regelarmatur in geschlossener Rohrleitung ist unbedingt zu beachten, daß nach dem RKV eine gerade Auslaufstrecke vorhanden ist und zwar:

- bei Ausführung mit Schaufelkranz von 8 - 10 x DN
- bei Ausführung mit Schlitzzylinder von > 5 x DN

Dies bedeutet, daß sich innerhalb dieser Strecke keine Formstücke wie Krümmen, T-Stück oder Armaturen befinden dürfen.

Dadurch kann sich die durch das RKV beeinflusste, turbulente Strömung im Strömungsprofil beruhigen. Sind diese Voraussetzungen nicht realisierbar, so ist mit erhöhten Geräuschen und Kavitationsschäden den betreffenden Bauteilen zu rechnen.

Auslaufseitig angeordnete Diffusoren sind zu vermeiden. Sprungartige Erweiterung ist vorzuziehen (kavitationsarm!).

Betriebsmitteltemperatur-Grenzwerte nicht überschreiten. Geschlossene Armatur darf nur bis Nenndruck belastet werden. Eine Verlängerung der Bedienelemente z.B. durch Hebel ist nicht zulässig.

6 - INSTANDHALTUNG

Eine Überwachung der Funktionsfähigkeit und Dichtheit sollte turnusmäßig entsprechend DVGW-Merkblatt W390 erfolgen. Für Inspektions- oder Wartungsarbeiten dürfen Schutzvorrichtungen erst entfernt werden, wenn der Leitungsabschnitt, in dem die Armatur eingebaut ist, abgesperrt und drucklos gemacht wurde.

6.1 Wartung

ERHARD-Ringkolbenventile sind mit wartungsfreien Gleitlagern ausgestattet. Getriebespindel und Getriebelager sind mit Langzeitschmierung versehen. Wir empfehlen die Armatur in kürzeren Zeitabständen (mehrmals jährlich) über den Gesamthub (AUF-ZU) zu bewegen, um mediumbedingte Ablagerungen an den Gleitflächen des Kolbens oder der Führungsleisten zu verhindern.

6.2 Inspektion

- Äußeren Zustand der Armatur, einschließlich Antrieb überprüfen, ggf. reinigen und Beschichtung ausbessern.
- Dichtheit an den Flanschen prüfen.
- Gängigkeit von Armatur und Antrieb prüfen.
- Manuell über den Gesamthub fahren.
- Dichtheit im Abschluß prüfen.
- Dichtheit der Wellendurchführung prüfen.

6.3 Nachfetten des Spindelgetriebes

- Zeiger und Getriebedeckel abnehmen,
- Spindel und Gleitflächen der Getriebegabel schmieren.*)
- Getriebedeckel und Zeiger anschrauben.
- Bei Armaturen für Schachteinbau und Überflutungsgefahr ist zwischen Getriebedeckel und Getriebekasten eine Dichtung eingelegt.
- Bei Montage ist diese Dichtung ordnungsgemäß einzulegen, ggf. Flüssigdichtung verwenden.
- Evtl. Stirnradgetriebe ebenfalls nachfetten.

*Schmiermittel	Hersteller	NLGI-Klasse
Renolit CX-F020	Fuchs Europe Schmierstoffe, Mannheim	KP2 N-30



TALIS is the undisputed Number One for water transport and water flow control. TALIS has the best solutions available in the fields of water and energy management as well as for industrial and communal applications. We have numerous products for comprehensive solutions for the whole water cycle – from hydrants, butterfly valves and knife gate valves through to needle valves. Our experience, innovative technology, global expertise and individual consultation processes form the basis for developing long-term solutions for the efficient treatment of the vitally important resource “water”.



TALIS Beteiligungs GmbH

Meeboldstrasse 22

D-89522 Heidenheim

PHONE +49 7321 320-0

FAX +49 7321 320-491

E-MAIL info@talis-group.com

INTERNET www.talis-group.com



Specifications and performance are subject to change without notice due to technical developments. Images and photos are not contractual.

