



Betriebsanleitung

ERHARD ECLI - Absperrklappe



Wafer

Lug

Doppelflansch

- 1 Produktbeschreibung
- 2 Einbauhinweise
- 3 Erste Inbetriebnahme
- 4 Betrieb und Verwendung
- 5 Instandhaltung
- 6 Elektro-Antrieb

Diese Betriebsanleitung muss immer zusammen mit der Standard-Betriebsanleitung BA01D001 verwendet werden!

1 Produktbeschreibung

1.1. Kurzbeschreibung

ERHARD ECLI Absperrklappe nach DIN EN 558, Reihe 20

Zum Anflanschen „Lug“ bzw. „Doppelflansch“ oder zum Einklemmen „Wafer“, weichdichtend, mit metallischem Ringgehäuse aus Gusseisen mit Kugelgraphit.

Betätigung über:

- Handhebel oder Getriebe mit Handrad
- Zwischengetriebe mit Elektrostellantrieb
- Pneumatischen/hydraulischen Kraftkolbenantrieb oder elektrischen Schwenkantrieb

Nennweite: DN 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1100, 1200, 1400, 1600

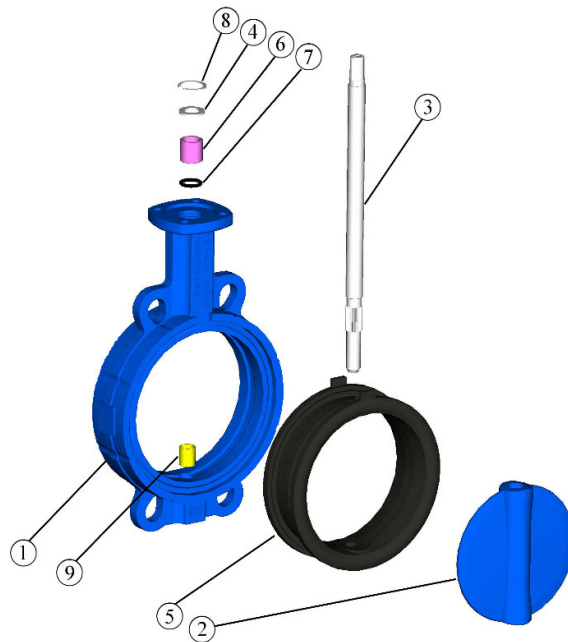
Druckstufen: PN 10, 16

Erz.Nr. 5120 Wafer
5125 Lug
5126 Doppelflansch

1.2 Funktionsbeschreibung

Im Gehäuse (siehe Zeichnung S.2 Pos.1) wird eine drehbar gelagerte Klappenscheibe (2) über eine nach außen geführte Antriebswelle (3) mittels der oben angebauten Betätigung bewegt. Die Rohrleitung ist abgesperrt, wenn sich die Klappenscheibe quer zur Strömungsrichtung befindet. Durch den im Klappengehäuse eingesetzten Sitzring (5) wird ein dichter Abschluss erreicht. Im Normalfall ist die Armatur im Uhrzeigersinn schließend (rechtsdrehend).

1.3. Konstruktionsmerkmale



Pos	Benennung
1	Gehäuse
2	Klappenscheibe
3	Antriebswelle
4	Scheibe
5	Sitzring
6	Lagerbuchse
7	O-Ring
8	Sicherungsring
9	Lagerbuchse

2 Einbauhinweis

2.1. Einbau in die Rohrleitung

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

ACHTUNG:

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 2 mm größer sein als die Baulänge der Armatur, damit die Arbeitsleisten nicht beschädigt werden können.

Die Rohrleitungen-Gegenflansche müssen planparallel und konzentrisch sein. Die Verbindungsschrauben sind gleichmäßig (verzugsfrei) und über Kreuz anzuziehen. Die Rohrleitung darf dabei keinesfalls an die Armatur herangezogen werden.

Achtung!

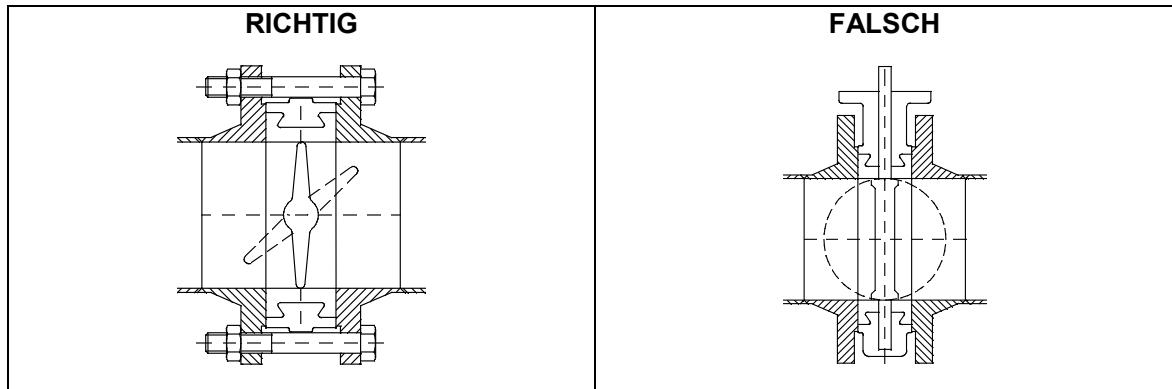
Bei einer in ein Rohrleitungssystem eingebauten Klappe dürfen keinerlei Schweißarbeiten an Schweißflanschen oder an sonstigen Rohrstücken welche unmittelbar an die Klappe angrenzen, durchgeführt werden, da die Gefahr einer Beschädigung des gummielastischen Sitzes besteht.



ECLI Einklemmkappen sind für den Erdbau nicht geeignet!

2.2. Einbaulage

ERHARD ECLI-Klappen können bei voller Funktionstüchtigkeit unabhängig von der Durchflussrichtung, in horizontaler Lage eingebaut werden. Der Einbau in vertikaler Lage ist bis zu DN 300 zulässig. Bei Medien, die zu Feststoffablagerungen neigen, wird für alle DN der Einbau mit horizontaler Welle empfohlen.



2.3 Einbau ohne Flanschdichtung

Der Elastomerbereich erfasst in der gesamten Einbaulänge alle medienberührten Flächen und steht im Bereich der Flanscharbeitsleisten als Dichtrand einige Millimeter über dem Gehäuse, so dass die sonst notwendigen Flachdichtungen entfallen.

Über den äußeren Zentrierrand und die vier Hilfsbohrungen (Wafer) bzw. Gewindelöcher (Lug) werden die ERHARD ECLI –Klappen auf einfache Weise mit Hilfe der Schraubenbolzen zentriert. Durch Bewegen der Klappenscheibe ist zu kontrollieren, dass diese nicht an der Rohrleitung oder dem Flanschrad anläuft.

Wird Leichtgängigkeit über den gesamten Schließ- und Öffnungsweg von 90° festgestellt, sind die Schrauben gleichmäßig über Kreuz anzuziehen, bis die Flansche mit dem Ringgehäuse Kontakt haben. Anschließend ist die Gängigkeit der Klappenscheibe nochmals zu kontrollieren. Bei sachgemäßem Einbau lässt sich die Klappenscheibe über den gesamten Öffnungs- und Schließweg betätigen.

3 Erste Inbetriebnahme

Nach dem Einbau in die Rohrleitung ist die Armatur auf Leichtgängigkeit zu prüfen, indem man mit dem Betätigungselement den gesamten Betätigungsweg (Auf-Zu) durchfährt. Dabei sind keine überhöhten Kräfte aufzuwenden.

4 Betrieb und Verwendung

4.1 Zulässige Betriebsüberdrücke

Bei Einsatz der ECLI Klappe als zwischen zwei Rohrleitungen darf der Betriebsüberdruck den Nennndruck nicht überschreiten.

Bei Verwendung als Endarmatur gelten folgende zulässige Betriebsüberdrücke.

Nennweite DN	zulässiger Betriebsüberdruck (Endarmatur)	
	Wafer	Lug/Doppelflansch
DN 32 – 200	10 bar	16 bar
DN 250 – 400	6 bar	10 bar
DN 450 - 1600	1 bar	6 bar

4.2 Unzulässige Betriebsweise

Einbau unmittelbar vor Krümmern, T-Stücken, Klappen oder ähnlich störenden Einbauteilen ist zu vermeiden. Betriebsmitteltemperatur-Grenzwerte nicht überschreiten.

Betriebsüberdruck-Grenzwerte nicht überschreiten.

Geschlossene Armatur darf nur bis Nennndruck belastet werden.

Pneumatikantriebe dürfen nicht ohne Abluftdrossel betrieben werden.

Keine Verlängerung der Bedienelemente (z.B. durch Hebel).

4.3 Vakuumtauglichkeit

Der Einsatz der ECLI Klappe ist für ein Vakuum bis 0,5 bar geeignet, dieses Vakuum ist abhängig vom umgebenen Atmosphärendruck.

4.4 Betätigungshäufigkeit

Die Häufigkeit der Betätigungen, die für die ECLI Klappe zugelassen sind, liegt mindestens 2.500 Zyklen gemäß EN 1074-2.

5 Instandhaltung

5.1 Wartung und Inspektion

ECLI Absperrklappen haben wartungsfreie Lagerbuchsen. Antriebselemente in Schneckengetrieben sind durch Langzeitschmierung geschützt. Eine Überwachung der Funktionsfähigkeit und Dichtheit sollte entsprechend DVGW-Merkblatt W392 turnusmäßig im Abstand ≤ 4 Jahren erfolgen.



Bevor Arbeiten an der Armatur vorgenommen werden, ist die Revisionsarmatur zu schließen und der Leitungsabschnitt drucklos zu machen.

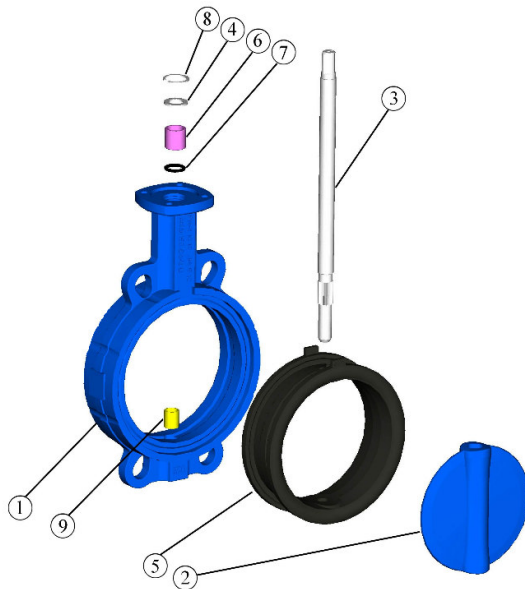
Äußeren Zustand der Armatur, einschließlich Getriebe überprüfen. Gegebenenfalls reinigen und Beschichtung ausbessern. Dichtheit an den Flanschen prüfen. Gängigkeit der Armatur und Getriebe prüfen. Manuell über den Gesamthub fahren.

Dichtheit im Abschluß prüfen: Armatur in Schließstellung fahren.

Druckabfall vor bzw. nach der Armatur prüfen.

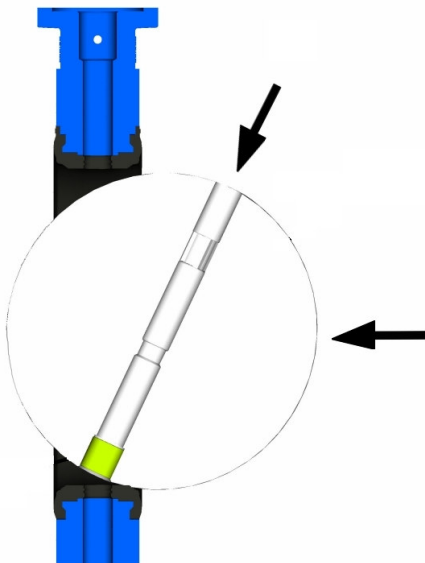
5.2 Instandsetzung (Austausch des Sitzrings)

5.2.1 Ausbau des Sitzrings:



1. Klappenscheibe auf Position "Auf" stellen.
2. Betätigungselement herausnehmen (nach Markierung der Position der Klappenscheibe zur Armatur)
3. Sicherungsring (8) und Scheibe (4) entfernen.
4. Mutter (7) abschrauben.
5. Welle (3) herausziehen. Falls notwendig kann ein Gleithammer verwendet werden.
6. Klappenscheibe (2) herauschieben.
7. Sitzring verformen und Befestigungswulst auf einer Seite herausziehen. Nun den Sitzring ganz herausziehen.
8. Die Lagerbuchsen (6) und (9) müssen im Gehäuse bleiben.

5.2.2 Wiedereinbau des Sitzrings:



1. Prüfen ob Lagerbuchse im Gehäuse richtig sitzt.
2. Die Aussenseite des Sitzrings und die Innenseite des Gehäuses dürfen nicht geschmiert werden.
3. Den Sitzring (5) herzförmig verformen und den Sitzring schräg in das Gehäuse einsetzen. Den umlaufenden Elastomer-Steg in die dafür vorgesehene Ringnut einsetzen. Die Wellendurchgänge müssen mit den Wellenbohrungen des Gehäuses fluchten. Der Sitzring muss am ganzen Durchmesser richtig anliegen.
4. Folgende Teile leicht schmieren (Silikonfett)
 - Die Innenseite des Sitzrings (5), hauptsächlich an den Durchgangsstellen der Antriebswelle.
 - Die Vielverzahnung der Antriebswelle (3).
5. Einbau der Klappenscheibe (2) in „AUF“ Position (Verzahnung muss auf der Antriebsseite sein)
6. Die Bohrungen der Klappenscheibe (2) und des Gehäuses (1) nach Sicht aufeinander ausrichten.
7. Die Antriebswelle (3) einsetzen. Dabei muss die Stellung des Vierkants wieder auf 45° stehen.
8. Scheibe (4) und Sicherungsring (8) einsetzen.
9. Betätigungselement montieren und Endlagen einstellen.

6 Elektro-Antrieb

Ein Elektro-Antrieb ist auf dem Antriebsflansch des Getriebes oder der Armatur montiert. Er ist in Standard-Ausführung ausgerüstet mit:

- Drehmoment- und Wegschalter mit je einem Öffner- und einem Schließer-Kontakt,
- Blinkgeber zur Laufanzeige,
- Thermo-Schalter in der Motorwicklung.

Die Armatur wird

in Schließrichtung: **wegabhängig**
in Öffnungsrichtung: **wegabhängig**

abgeschaltet.

Die Schaltpunkte der Weg- und Drehmomentschalter werden im Werk eingestellt. Die Drehmomentschalter dienen außerdem als Sicherheitsschalter, z.B. in Zwischenstellungen.

Wird die Armatur ohne aufgebauten E-Antrieb geliefert, so sind die Wegschalter nach Montage des E-Antriebes einzustellen. Siehe hierzu Abschnitt "Inbetriebnahme: Neueinstellung der Wegschalter" (6.2).

Die einschlägigen Sicherheitsvorschriften (VDE/TAB usw.) und die Hinweise des E-Antriebherstellers über Transport, Lagerung, Inbetriebnahme und Wartung sind zu beachten.

Beim elektrischen Anschluß ist der Schaltvorschlag und Klemmenplan des E-Antriebherstellers zu berücksichtigen (Weg-, Drehmoment- und Thermo-Schalter, Motor ggfs. Heizung).

Vor dem Einbau ist der Isolationswiderstand des Motors zu messen. (Falls weniger als 500 K-Ohm, ist dies ein Hinweis auf Feuchtigkeit in der Wicklung. Der Motor muß zum Austrocknen abgebaut werden und mit einem Heißluftgebläse oder in einer Wärmekammer erwärmt werden: max. zulässige Temperatur 100°C).

Die vorhandenen Spannungen sind mit dem Leistungsschildangaben zu vergleichen. Nach dem Anschluß sind die Deckel und Kabelstopfbuchsen am Elektro-Drehantrieb sorgfältig zu schließen und abzudichten.

6.1 Tippbetrieb und Nothandbetätigung



Achtung:

Wird beim Betätigen der Armatur ein Fremdkörper eingeklemmt, spricht der Drehmomentschalter für die entsprechende Richtung an und schaltet den Motor ab. Die Zeit zwischen dem Ansprechen des Drehmomentschalters und der Trennung des Motors vom Netz wird durch die Signallaufzeit bestimmt. Wird nun, ohne die Armatur vorher genügend weit in die entgegengesetzte Richtung betätigt zu haben, ein erneuter Befehl in die ursprüngliche Richtung gegeben, steigt das Drehmoment an. Wird dieser Vorgang mehrfach wiederholt, addiert sich das Moment. Die Armatur und ihre Antriebsteile sind für einen solchen Störfall nicht ausgelegt.

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass ein solcher "Tippbetrieb" unzulässig ist.

Ein Tippbetrieb ist wie folgt zulässig:

Spricht der Drehmomentschalter in Zwischenstellung an, muss zunächst so weit in Gegenrichtung gefahren werden, bis der Drehmomentschalter ganz in seine Ruhestellung zurück geht. Erst dann darf erneut in die Richtung gefahren werden, in der die Störung auftrat. Bei dieser Vorgehensweise werden Drehmomente erreicht, die den am Drehmomentschalter eingestellten Momenten entsprechen. Außerdem kann sich der Fremdkörper lösen und aus dem Sitzbereich geschwemmt werden.

Bedienen über Nothandbetätigung (Handrad):

Wird die Armatur über das Handrad des Elektro-Drehantriebs bedient, haben die Drehmomentschalter keine sichernde Wirkung.

Wird in Zwischenstellung ein Fremdkörper in der Armatur eingeklemmt, so kann eine erhöhte Bedienkraft - vor allem bei stark untersetzten Getrieben - zu Beschädigung der Antriebsteile führen. Deshalb:

Wird während einer Nothandbetätigung ein Widerstand festgestellt, muss einige Umdrehungen in Gegenrichtung gedreht werden, bevor wieder in die Richtung gedreht wird, in der die Störung festgestellt wurde (Fremdkörper ausspülen). Die Bedienung äußerst vorsichtig, keinesfalls mit überhöhter Kraft fortsetzen, ggfs. Spülen wiederholen.

6.2 Inbetriebnahme:

1. Die Armatur ist von Hand in Mittel-Zwischenstellung zu drehen.
2. Durch kurzzeitiges elektrisches Anfahren ist die Zeigerbewegung am Spindelgetriebe und damit die Drehrichtung des Motors zu prüfen.
3. Bei falscher Drehrichtung, Motoranschluss umpolen.
4. Durch kurzzeitiges elektrisches Anfahren nochmals Drehrichtung an der Zeigerbewegung prüfen.
5. Abschaltfunktion der Drehmoment- und Wegschalter in beide Richtungen durch manuelle Betätigung der Schalter in Mittelstellung kontrollieren.
6. ggfs. umpolen.
7. Erst wenn die Drehrichtung und Abschaltfunktion stimmt, darf die Armatur über den gesamten Hub gefahren werden.

Bei falscher Drehrichtung sind Weg- und Drehmomentschalter wirkungslos!

Neueinstellung der Wegschalter:

1. Klappenscheibe per Handrad in Stellung „Auf“ gegen Endanschlag (falls vorhanden) drehen.
2. Eine Spindelumdrehung zurückdrehen.
3. Wegschalter "AUF" nach Betriebsanleitung des Elektro-Drehantriebes einstellen.
4. Klappenscheibe per Handrad in Stellung „Zu“ gegen Endanschlag (falls vorhanden) drehen.
5. Eine Spindelumdrehung zurückdrehen.
6. Wegschalter "ZU" nach Betriebsanleitung des Elektro-Drehantriebes einstellen.

Wenn diese vorgeschlagenen Maßnahmen nicht beachtet werden, sehen wir uns außerstande, Haftung für evtl. aufgetretene Schäden zu übernehmen.