



BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

MODELL VG08



<u>INHALT</u>	Seite
0.- Beschreibung.....	2
1.- Handhabung.....	3
2.- Einbau.....	3
3.- Antriebe.....	5
4.- Wartung.....	5
4.1.- Austausch der Dichtpackung	6
4.2.- Austausch der Dichtungsmanschetten.....	7
4.3.- Schmierung.....	7
5.- Lagerung	7
6.- Liste der Bauteile.....	8

0.- BESCHREIBUNG

Der Plattenschieber Typ VG ist ein Zwischenflanschschieber der für eine Vielzahl industrieller Anwendungen einsetzbar ist. Die beidseitig ausgeführte Dichtung (3) gewährleistet eine Dichtheit in beiden Durchflussrichtungen. Die Ausführung des Gehäuses und der Dichtungen ermöglicht besonders einen Einsatz bei abrasiven Medien.

Der Dichtungssitz ist durch 2 hochresistente (3) und langlebige Elastomermanschetten mit Edelstahlkern ausgeführt. Bei geöffnetem Schieber sind die beiden Dichtungen in stetem gegenseitigen Kontakt, ohne dass ein Schiebersack entsteht welcher Ablagerungen und ein Aufbauen des Mediums begünstigt. Bei jeweils voll geöffnetem oder geschlossenem Schieber kommt das Gehäuseinnere mit dem Medium nicht in Berührung. Eine minimale Leckage kann während des Öffnungs- und Schließvorganges im Sohlbereich auftreten.

Das VG-Ventil erfüllt die folgenden europäischen Richtlinien:

- **RICHTLINIE 98/37/EG (Maschinen)**
- **RICHTLINIE 97/23/EG (Druckgeräte)** Fluid: Gruppe 1 (b), 2 (Kat. I, Mod. A)

Es kann zudem die folgende Richtlinie erfüllen:

- **RICHTLINIE 94/9/EG (ATEX)**



Das VG-Ventil kann die Richtlinie zur Verwendung von Geräten und Schutzsystemen in explosionsgefährdeten Bereichen erfüllen. In diesen Fällen erscheint auf dem Erkennungsschild  des Ventils der Schriftzug . Dieses Schild gibt die exakte Klassifizierung des Bereichs an, in dem das Ventil verwendet werden darf. Seine Verwendung in einem anderen Bereich liegt in der Verantwortung des Benutzers.

Diese Richtlinie gilt nur unter den folgenden atmosphärischen Bedingungen:

$$0,8 \text{ bar} \leq P \leq 1,2 \text{ bar}$$

$$-20 \text{ °C} < T < 60 \text{ °C}$$

Der Temperaturanstieg infolge der Reibung der Ventilkomponenten während des Betriebs wird als vernachlässigbar betrachtet, da die Geschwindigkeit niedrig ist.

Bei der Gefahrenbeurteilung des Ventils im Zusammenhang mit dieser Richtlinie wird die Flüssigkeit, die durch das Ventil fließt, nicht berücksichtigt, und zwar auch dann nicht, wenn besagte Flüssigkeit eine explosionsfähige Atmosphäre erzeugen kann. Der Benutzer ist dafür verantwortlich, den von der Flüssigkeit erzeugten Gefahren Rechnung zu tragen wie z. B.:

- Erwärmung der Ventiloberfläche
- Erzeugung von elektrostatischen Aufladungen infolge der Verdrängung der Flüssigkeit.
- Durch die Einrichtung erzeugte Stoßwellen (Druckstoß), durch Granulat erzeugte interne Stöße oder Gefahren infolge von Fremdkörpern, die möglicherweise in der Einrichtung vorhanden sind.

1.- HANDHABUNG



Bei der Handhabung eines Orbinox-Ventils ist im Besonderen auf folgende Punkte zu achten:

- **Das Ventil weder am Antrieb noch an den Schutzabdeckungen anheben.** Diese Teile sind nicht für das Tragen von Gewicht ausgelegt und können leicht beschädigt werden.
- **Das Ventil weder an der Öffnung noch am Durchgang anheben.** Hierdurch können der Ventilsitz und die Dichtungen beschädigt werden.

Bei Verwendung eines Krans oder eines Flaschenzugs zum Transport des Orbinox-Ventils sind mindestens zwei Ringschrauben zu verwenden, die in die Gewindebohrungen des Ventilkörpers eingeschraubt werden.

SICHERHEITSHINWEIS:

- Sicherstellen, dass der Kran für die Kapazität zum Heben des Ventilgewichts ausgelegt ist.
- Sicherstellen, dass die Ringschrauben das gleiche Gewinde wie die Gewindebohrungen des Ventilkörpers besitzen und dass sie gut festgeschraubt werden.

Zum Anheben des Ventils während des Einbaus wird der Einsatz von Schlingen empfohlen. Diese Schlingen sind im oberen Bereich des Ventilkörpers anzubringen.

2.- EINBAU



Zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden beim Transport und Einbau des Ventils sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

- Handhabung und Wartung des Ventils sind von geschultem Fachpersonal durchzuführen.
- Eine geeignete Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) (Handschuhe, Sicherheitsschuhe...) verwenden.
- Sämtliche Leitungen, die das Ventil beeinflussen, sind zu unterbrechen und ein Schild, das auf die Arbeiten am Ventil hinweist, ist aufzustellen.
- Das Ventil komplette vom System isolieren.
- Den Druck im System ablassen.
- Die Ventilflüssigkeit ablassen und die Verriegelung einsetzen (sollte das Ventil über eine verfügen).
- Gemäß **EN 13463-1 (15)** sind bei Einbau- und Wartungsarbeiten geeignete Handwerkzeuge (**keine Elektrowerkzeuge**) zu verwenden.

Vor dem Einbau ist das Ventil auf mögliche Schäden zu untersuchen, die während des Versands oder der Lagerung entstanden sein könnten. Das Innere des Ventilkörpers auf Verunreinigungen überprüfen. Dies gilt insbesondere für den Bereich des Ventilsitzes. Außerdem ist darauf zu achten, dass die Bereiche um den Ventileinbauort (Flansche, Rohre,...) sauber sind.



Das Ventil ist beidseitig dichtend, was somit den Einbau in beide Flussrichtungen erlaubt. Das Ventil in der komplett geöffneten Position montieren.

Es ist besonders auf den korrekten Abstand zwischen den Anschlussflanschen zu achten und sicherzustellen, dass diese exakt und parallel ausgerichtet sind. Werden die Anschlussflansche nicht korrekt positioniert, kann dies zu Verformungen des Ventilkörpers und somit zur Beeinträchtigung des Ventilbetriebs führen. Schmiermittel (nicht petroleum-basiert wie z.B. Silikon oder normale Flüssigseife), um das Ventil besser zwischen die Rohrflansche zu bringen, kann verwendet werden. Falsche Positionierung des Ventils kann zu einer Deformation führen, welche wiederum zu Betriebsschwierigkeiten führen kann.

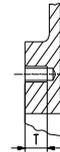
Die folgende Aufstellung zeigt einen direkten Vergleich des Ventils vor und nach der Installation.

		DN																
		50	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600	700	750	800	900
Face to face	Before installation	60	63	63	69	69	83	83	89	90	102	103	129	129	190	195	214	234
	After installation	54	57	57	63,5	63,5	76	76	82,5	82,5	95	95,5	121	121	181	187	206	226

Zusätzliche Flanschdichtungen sind aufgrund der beidseitigen ausgeführten Manschetten die gegen den Montageflansch abdichten nicht erforderlich. Ausreichend Freiraum sollte zwischen den Flanschen belassen werden um eine einfache Montage zu gewährleisten und eine Beschädigung zu vermeiden.

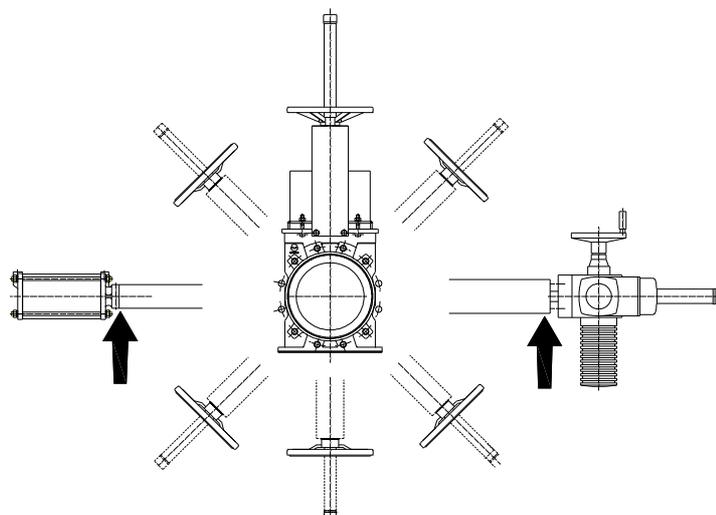
Die nachstehende Tabelle zeigt die Anziehdrehmomente für die Schrauben und die maximale Einschraubtiefe (T) in die blinden Gewindebohrungen des Ventilkörpers.

DN	50	65	80	100	125	150	200	250	300	350	400	450	500	600
T (mm)	8	8	8,7	8,7	8,7	10,3	12	12	12	15	15	15	22,2	22,2
Kg.m	5	5	5	5	7	9	9	15	15	22	22	32	32	32



Das Ventil sollte vorzugsweise vertikal in ein horizontal verlaufendes Rohr eingebaut werden (siehe "A" in der nachstehenden Abbildung), falls die Anlage dies zulässt. Prinzipiell kann das Ventil jedoch in jeder Position an das Rohr angebaut werden (wenden Sie sich dazu bitte an den Technischen Dienst von ORBINOX).

Bei Durchmessern über 300 mm oder bei schweren Antrieben (Druckluftantrieb, Motorantrieb usw.) muss bei einem horizontalen oder schrägen Einbau des Ventils in ein horizontal verlaufendes Rohr (siehe "B" und "C" der nachstehenden Abbildung) eine entsprechende Halterung vorgesehen werden. Wenden Sie sich in diesen Fällen bitte an den Technischen Dienst von ORBINOX.



**Bei diesen Ventilpositionen bitte den Technischen Dienst von ORBINOX konsultieren.*

Wenn das Ventil in ein vertikal verlaufendes Rohr eingebaut wird, ist eine entsprechende Halterung vorzusehen.

Nach Einbau des Ventils in das Rohr sind die Flansche sowie die elektrischen und/oder pneumatischen Anschlüsse auf korrekte Befestigung zu überprüfen.



In den Fällen, in denen das Ventil elektronische Teile enthält oder sich in einem explosionsgefährdeten Bereich befindet, müssen vor seiner Inbetriebsetzung die entsprechenden Erdanschlüsse vorgenommen werden.



Das Betreiben von automatisierten Schiebern ist nur mit montiertem Berührungsschutz gestattet.

Das Ventil zur Funktions- und Dichtigkeitsprüfung zunächst ohne und dann mit Last betätigen. Sobald die Funktion getestet wurde kann das Ventil in Normalbetrieb genommen werden.



In einem explosionsgefährdeten Bereich muss die Kontinuität zwischen dem Ventilkörper und dem Rohr überprüft werden (Test gemäß EN 12266-2, Anhang B, Punkte B.2.2.2 und B.2.3.1). Überprüfen Sie auch den Erdanschluss des Rohres und das Vorhandensein von elektrischer Leitfähigkeit zwischen den beiden Rohren (Einlass/Auslass).

3.- ANTRIEBE

3.1.- Handrad

Zum Öffnen des Ventils das Handrad (12) gegen den Uhrzeigersinn drehen. Zum Schließen des Ventils das Handrad im Uhrzeigersinn drehen.

3.2.- Handhebel

Wenn das Ventil über den Handstellhebel betätigt werden soll, ist zunächst der Arretierhebel im oberen Bereich des Abdeckrahmens (8) zu lösen. Danach den Hebel in Öffnungs- oder Schließrichtung bewegen. Zuletzt die Position mit dem Arretierhebel feststellen.

3.3.- Druckluftbetätigung

Normalerweise werden die Ventile mit einem doppelt wirkenden Zylinder geliefert. Auf Anfrage sind auch einfach wirkende Zylinder erhältlich. In beiden Fällen sollte der Versorgungsdruck generell zwischen 3,5 bis 10 Kg/cm² liegen. Die Größe des Antriebs des jeweiligen Ventils muss jedoch für einen Versorgungsdruck von 6 kg/cm² bemessen sein.

Voraussetzung für die optimale Haltbarkeit Zylinders ist die Zufuhr von vollkommen trockener, gefilterter und geölter Druckluft.

Nach Einbau des Zylinders in die Leitung sollte er vor der Inbetriebnahme 3-4 Mal betätigt werden.

3.4.- Elektro-Motor

Den jeweils gelieferten Motorantriebstypen oder -marken liegen spezifische Anweisungen des Lieferanten bei.

4.- WARTUNG

Das Ventil darf nicht ohne vorhergehende Genehmigung von ORBINOX verändert werden. ORBINOX übernimmt keine Haftung für Schäden, die infolge der Verwendung von Nicht-Originalteilen oder -komponenten entstehen können.



Zur Vermeidung von Personen- oder Sachschäden beim Transport und Einbau des Ventils sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

- Handhabung und Wartung des Ventils sind von geschultem Fachpersonal durchzuführen.
- Eine geeignete Persönlichen Schutzausrüstung (PSA) (Handschuhe, Sicherheitsschuhe...) verwenden.
- Sämtliche Leitungen, die das Ventil beeinflussen, sind zu unterbrechen und ein Schild, das auf die Arbeiten am Ventil hinweist, ist aufzustellen.
- Das Ventil komplette vom System isolieren.
- Den Druck im System ablassen.
- Die Ventilflüssigkeit ablassen und die Verriegelung einsetzen (sollte das Ventil über eine verfügen).
- Gemäß **EN 13463-1 (15)** sind bei Einbau- und Wartungsarbeiten geeignete Handwerkzeuge (**keine Elektrowerkzeuge**) zu verwenden.



In einem explosionsgefährdeten Bereich können elektrostatische Aufladungen in den internen Teilen des Ventils vorhanden sein. Diese elektrostatischen Aufladungen, die durch die Entleerung der Flüssigkeit entstehen, können eine Explosionsgefahr darstellen. Es liegt in der Verantwortung des Benutzers, alle notwendigen Vorsichtsmaßnahmen zu treffen, um diese Gefahr zu minimieren.



Sicherheit im explosionsgefährdeten Bereich:

- Das Wartungspersonal muss auf die Explosionsgefahren aufmerksam gemacht werden. Eine spezifische ATEX-Schulung ist zu empfehlen.
- Falls die geförderte Flüssigkeit eine interne explosionsfähige Atmosphäre bildet, muss der Benutzer die korrekte Dichtheit der Einrichtung regelmäßig überprüfen.
- Das Ventil muss regelmäßig gereinigt werden, um das Ansammeln von Staub zu vermeiden.
- Die Montage am Ende der Leitung ist nicht zulässig.
- Die gelieferten Produkte sollten nicht neu gestrichen werden.

Als Wartungsarbeiten sind in regelmäßigen Abständen (prozessabhängig) das Abschmieren über die Schmiernippel (7) durchzuführen und bei Verschleiss der Austausch der Stopfbuchspackung (4) und der Dichtungsmanschetten (3) vorzunehmen.

Die Standzeit dieser Dichtungselemente hängt ab von den Betriebsbedingungen des Ventils, wie Druck, Temperatur, Abrieb, Chemikalien in der Umgebung und Anzahl der Zyklen.

Um eine optimale Funktion zu gewährleisten sollte das Ventil im Sohlbereich über die Schmutzfanghülse (optional) regelmäßig gereinigt werden. Der Verschleiss der Dichtungs-manschetten (3) wird so minimiert.

4.1. - Austausch der stopfbuchspackung (4):

Die Fehlfunktion einer oder beider Querdichtungen kann zu Personen- oder Sachschäden durch das Medium führen.

Das Ventil sollte entfernt werden bevor mit den folgenden Schritten begonnen wird.

- 1) Das Ventil schließen und die Verriegelung einsetzen (sollte das Ventil über eine verfügen)
- 2) Schutzabdeckungen abnehmen (nur Ventile mit automatischer Betätigung).
- 3) Lösen der Spindel oder Kolbenstange (9) von der Schieberplatte (2)

- 4) Die Schrauben des Aufbaubügels lockern, die Verriegelung entnehmen (sollte das Ventil über eine verfügen) und den Aufbaubügel entfernen (ohne den Antrieb vom Bügel zu lösen).
- 5) Lösen Sie die Befestigungsmuttern der Stopfbuchsbrille (5) und entfernen Sie die Buchse
- 6) Das Schieberblatt und die Querdichtung entfernen.
- 7) Die Querdichtung mit Hilfe eines Schmiermittels einsetzen (Silikon-basiertes Mittel auf die Innenseite des Dichtungsringes schmieren).
- 8) Das Schieberblatt einsetzen und die Stopfbuchsbrille anziehen.
- 9) Montieren Sie den Aufbaubügel (6) (mit Antrieb) wieder am Ventilgehäuse
- 10) Befestigen Sie die Spindel oder Kolbenstange (9) mit der Schieberplatte (2)
- 11) Montieren Sie den Eingriffschutz
- 12) Führen Sie einige Betätigungen bei belastetem System durch.

4.2.- Austausch der dichtungsmanschetten (3):

- 1) Demontieren Sie die Armatur aus der Rohrleitung.
- 2) Entfernen Sie die Dichtungsmanschetten (3).
- 3) Positionieren Sie die Schieberplatte (2) in Stellung "AUF".
- 4) Die Innenseiten des Ventilkörpers reinigen und den inneren Teil mit silikon-basiertem Schmiermittel füllen
- 5) Die neuen Dichtungen mit demselben Mittel schmieren bevor sie eingebaut werden
- 6) Montieren Sie den Schieber in der Rohrleitung.
- 7) Ziehen Sie die Flanschschrauben vorsichtig an.
- 8) Betätigen Sie die Armatur einige Male vor Inbetriebnahme bei Betriebsdruck

4.3. - Schmierung:

Das VG Ventil muss mindestens nach jeder 2000sten Verwendung geschmiert und kontrolliert werden, für die Dichtungen ein silikon-basiertes Schmiermittel verwenden.

Es wird empfohlen die Spindelstange zweimal pro Jahr zur Hälfte mit kalzium-basiertem Schmiermittel mit den folgenden Charakteristiken zu füllen: extrem-wasserdicht, geringer Aschegehalt und sehr gutes Haftvermögen.



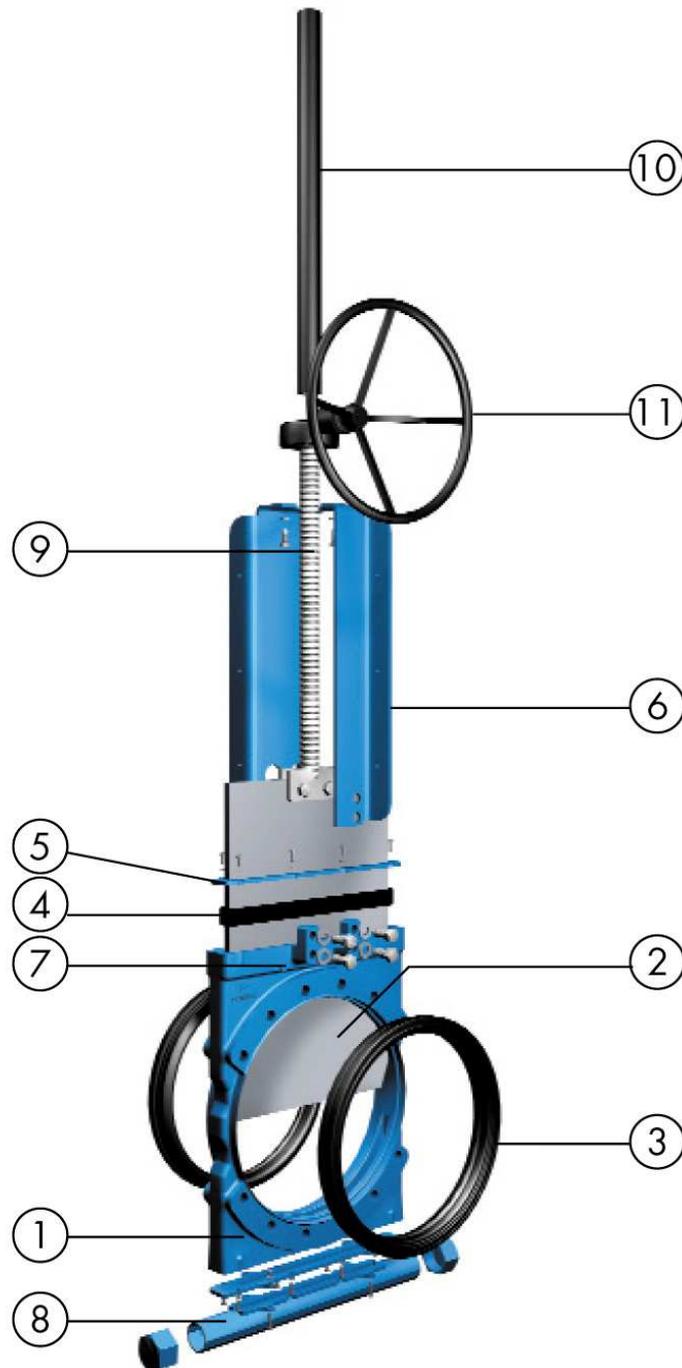
Nach der Wartung und in einem explosionsgefährdeten Bereich ist es obligatorisch, die elektrische Kontinuität zwischen dem Rohr und den verschiedenen Komponenten des Ventils wie Körper, Schieber, Träger usw. zu überprüfen (Test gemäß EN 12266-2, Anhang B, Punkte B.2.2.2. und B.2.3.1).

5.- LAGERUNG

Lagerung:

- Jegliche Flüssigkeiten ablassen
- Bei längeren Lagerzeiten empfiehlt sich für die Ventile ein gut belüfteter Lagerplatz. Das Ventil darf keinen Temperaturen über 30 Grad ausgesetzt werden, da einige Elastomere beschädigt werden könnten.
- Wenn eine Lagerung im Freien unerlässlich ist, müssen die Ventile mit einer Abdeckung vor Hitze und direkter Sonneneinstrahlung geschützt werden.
- Während der Lagerung sollte das Ventil immer in geöffneter Position sein.
- Zu vermeiden sind Schmutz und Feuchtigkeit an der Schieberspindel.
- Um Verunreinigungen im Pneumatikantrieb zu vermeiden Pneumatikanschlüsse verschließen.
- Die Schiebermanschetten dürfen nicht vorgespannt sein oder mit schweren Objekten belastet werden.
- Vor der Inbetriebnahme den Punkt 4.3. dieser Bedienungsanleitung durchführen.

6.- LISTE DER BAUTEILE



- 1. – GEHÄUSE
- 2. – PLATTE
- 3. – DICHTUNGSMANSCHETTEN
- 4. – STOPFBUCHSPACKUNG
- 5. – STOPFBUCHSBRILLE
- 6. – AUFBAUBÜGEL
- 7. – SCHMIERNIPPEL

- 8. – SCHMUTZFANGHÜLSE
- 9. – SPINDEL
- 10. – SPINDELSCHUTZROHR
- 11. – SPINDELMUTTER
- 12. – GETRIEBE