

## Sicherheitshinweise und Betriebsanleitung für Ramén-KugelSektorventile Typ KS / KSP



*Ramén-KugelSektorventile Typ KS*

*Ramén-KugelSektorventile Typ KSP*

### **ACHTUNG!**

**Gefahr für erhebliche Verletzung, wenn das Ventil mit Antrieb in der Werkstatt getestet wird. Nicht mit den Fingern oder den Händen in das Ventil greifen! Insbesondere Ventile, die bei abrasiven Medien in Betrieb waren, müssen vorsichtig transportiert werden. Beschädigte Ventile haben scharfe Kanten am Gehäuse, Sektor, Haltering und Sitz.**

### **Allgemeines**

Ramén-KugelSektorventile Typ KS und KSP sind zum Regeln von Gasen, Flüssigkeiten, Papiersuspensionen und Trüben entwickelt worden. Das Ventil ist auch zum Absperren in beiden Richtungen geeignet. Die Ventile sind lieferbar in verschiedenen Materialkombinationen in Abhängigkeit von den Medien und von den Betriebsverhältnissen: siehe Tabelle Seite 4.

Die Ventile sind einsetzbar für Betriebstemperaturen von  $-40^{\circ}\text{C}$  bis  $+200^{\circ}\text{C}$  ( $+250^{\circ}\text{C}$ ). Der genaue Temperaturbereich ist abhängig vom Medium, Druck und dem Dichtungsmaterial. Kontaktieren Sie bei Unklarheiten ihren Lieferanten. Beachten Sie die Tabellen auf Seite 5 mit den Grenzen für Temperatur und Druck.

### Arbeitsweise

Ramén-KugelSektorventile bestehen aus einer Kugelhalbschale, dem KugelSektor, der im Ventilgehäuse mit zwei Lagerzapfen gelagert ist. Ein Teil des KugelSektors wird benutzt zum Absperren. Der andere Teil des KugelSektors hat eine runde Öffnung mit einem Durchmesser, der ungefähr 80% der Nennweite ist. Der KugelSektor wird von voll geöffnet bis geschlossen um 90° gedreht. Einige kleinere Nennweiten haben eine noch weiter reduzierte Öffnung und die Drehwinkel sind wie folgt: DN 40/32 (70°), DN 40/25 (60°), DN 25/15 (65°), DN 25/5 (60°), DN 25/A-K (72°).

### VORSICHT!

**Der KugelSektor ist im Gehäuse um 360° drehbar (ohne mechanischen Anschlag). Der Betätigungs-Drehwinkel ist jedoch maximal 90° und darf nicht überschritten werden, da sonst der Sitzring beschädigt wird. Falls dies doch geschehen ist, muß die Anpreßkraft auf den Sitzring verringert werden! Dazu müssen die Schrauben (Pos. 11) im Haltering gelöst werden. Der KugelSektor ist dann wieder in die richtige Position zu bringen und der Haltering zu befestigen.**

### Eingangskontrolle

Kontrollieren Sie, dass das Ventil beim Transport nicht beschädigt worden ist und die Ausführung mit der Bestellung übereinstimmt. Das Ventilgehäuse ist markiert mit Typ, Druckklasse PN, Nennweite DN, Durchflussrichtung, Materialkombination und, wo erforderlich, mit einem CE-Kennzeichen mit der Kategorie und dem Modul in Übereinstimmung mit der EG- Druckgeräte-Richtlinie (PED).

### Lagerung

Das Ventil muß in sauberen und trockenen Räumen gelagert und vor Schmutz und Feuchtigkeit geschützt werden. Das Ventil soll voll geöffnet sein. Verschlusskappen dürfen erst vor der Montage entfernt werden.

### Einbau

**Dieses Produkt darf nur von Personen getestet, eingebaut und in Betrieb genommen werden, die ausreichend geschult sind oder entsprechende Erfahrung haben. Bei auftretenden Fragen oder Unklarheiten ist der Lieferant oder Ramén Trading AB zu kontaktieren.**

Wenn das Ventil mit einem Antrieb ausgerüstet werden soll, muß dieser vor dem Einbau in die Rohrleitung auf dem Ventil aufgebaut werden. Separate Montage-Anleitung ist auf Anfrage lieferbar.

Bevor das Ventil eingebaut wird, ist zu prüfen, ob die Ausführung des Ventils geeignet ist für den jeweiligen Einsatzfall: Medium, Druck und Temperatur.

**Soll das Ventil als Absperrorgan gegen die Atmosphäre am Ende einer Rohrleitung eingesetzt werden, wo durch Undichtigkeiten Personen verletzt oder Sachen beschädigt werden können, so sind bestimmte Einsatzgrenzen für den maximalen Betriebsdruck zu beachten. Falls erforderlich muß auch der Antrieb verriegelt werden. Kontaktieren Sie ihren Ventillieferanten.**

Rohrleitungen sind sorgfältig zu reinigen. Kontrollieren Sie, daß die Rohrflansche parallel sind und keine unkontrollierten Kräfte durch Druckstöße oder Temperaturschwankungen entstehen

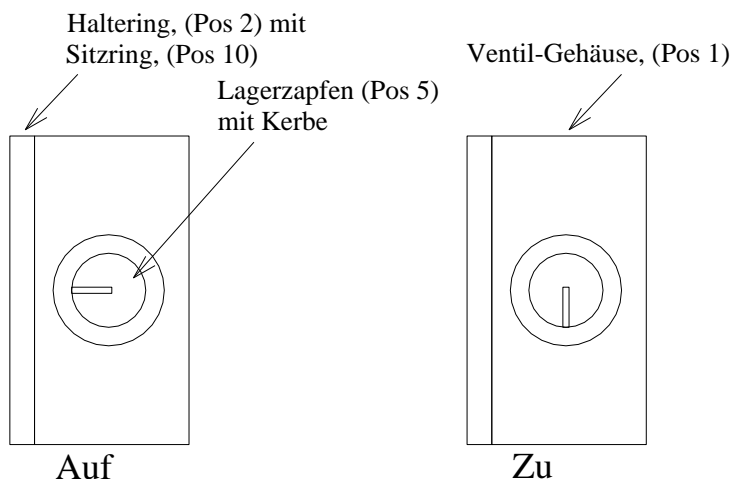
### WICHTIG!

**Das Ventil darf nur an einer Stelle eingebaut werden, wo bei Undichtwerden der Dichtungen im Ventil oder am Flansch keine Personen verletzt oder Sachen beschädigt werden können. Stellen Sie sicher, daß im Fall einer Undichtigkeit bei brennbaren Medien diese nicht mit elektrischen Anlagenteilen oder heißen Oberflächen in Kontakt kommen, was Feuer oder Beschädigungen verursachen kann.**

Das Ventil soll nach Einbau voll geöffnet und die Rohrleitung sorgfältig gefüllt werden.

### Stellungsanzeige des ventils

Die Ventilstellung kann am unteren Lagerzapfen gegenüber dem Antrieb abgelesen werden:



### Durchflußrichtung

Die Konstruktion des Ventils erlaubt beide Durchflußrichtungen. Für übliche Anwendungen wird empfohlen, die Durchflußrichtung gemäß des Pfeils am Ventilgehäuse zu wählen.

### Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme muß kontrolliert werden, daß das Ventil innerhalb der maximalen und minimalen Stellungen einwandfrei arbeitet und einwandfrei öffnet und schließt. Kontrollieren Sie das angebaute Zubehör wie Stellungsregler, Endschalter, Stellungsrückmeldung, Drehmomentschalter usw. auf einwandfreie Funktion.

**Bei elektrischen Bauteilen sind die gültigen Vorschriften für Anschluß und Inbetriebnahme sowie die Anleitungen der jeweiligen Hersteller zu beachten.**

Die Inbetriebnahme soll schrittweise und mit erhöhter Vorsicht erfolgen. Sollten Wasserschläge, Undichtigkeiten, Kavitation oder Geräusche auftreten, so sind die Ursachen dafür zu beseitigen bevor diese Schäden verursachen.

### Ausbau aus der Rohrleitung

Vor Ausbau sind alle Versorgungsleitungen für Energie (Strom, Pressluft usw.) sowie alle Signalleitungen zu entfernen.

Hat das Ventil einen einfachwirkenden Antrieb mit Federn, muß sicher gestellt werden, daß das Ventil die mechanische Endlage (AUF oder ZU) erreicht hat.

### ACHTUNG!

**Die Rohrleitung muß drucklos und vollkommen entleert sein. Erhöhte Vorsicht ist geboten, wenn das Medium die Gesundheit gefährden kann und Reste im Ventil verbleiben.**

### Wartung und reparatur

Separate Anleitungen für Wartung und Reparatur sind auf Anfrage erhältlich. Dort wird das Zerlegen, der Zusammenbau und die erforderlichen Werkzeuge beschrieben.

### Materialkombination

Das Ventilgehäuse ist mit einem Code gemäß der folgenden Tabelle gestempelt.

Material-Code für Ventil Typ KS/KSP					
Code-Nummer	1	1A	1B	1C	1E
Gehäuse (Pos 1)	EN 1.4409	EN 1.4409	EN 1.4409	EN 1.4409	EN 1.4409
Lagerzapfen (Pos 5+6)	EN 1.4460	EN 1.4460	EN 1.4460	EN 1.4460	EN 1.4460
Kugelsektor (Pos 3)	EN 1.4409	EN 1.4409 + Hartverchromt	EN 1.4409 + Hartverchromt	EN 1.4409 + Hartverchromt	EN 1.4409 + Hartverchromt
Haltering für Sitzring (Pos 2)	EN 1.4409	EN 1.4409	EN 1.4409	EN 1.4409 + Hartverchromt	EN 1.4409 + Hartverchromt
Sitzring (Pos 10)	PTFE gefüllt mit Kohle und Graphit	PTFE gefüllt mit Kohle und Graphit	Stellit	Stellit	Stellit verlängerter Sitz

Lagerschalen (Pos 9)	Standard = modifiziertes TFE (Typ LR) Sonderausführung = TFE mit Edelstahl (Typ MP)				
Lagerzapfendichtungen (KS, Pos 13+14)	Viton	Viton	Viton	Viton	Viton
Lagerzapfendichtungen (KSP, Pos 13)	TFE-Geflecht	TFE-Geflecht	TFE-Geflecht	TFE-Geflecht	TFE-Geflecht
Dichtung hinter Sitzring, O-Ring (KS, Pos 15)	Viton	Viton	Viton	Viton	Viton
Dichtung hinter Sitzring, Federscheibe (KSP, Pos 15A+15B)	EN 1.4460/PTFE	EN 1.4460/PTFE	EN 1.4460/PTFE	EN 1.4460/PTFE	EN 1.4460/PTFE
Dichtung zwischen Gehäuse und Haltering (Pos 16)	Viton	Viton	Viton	Viton	Viton
Alternative Materialien für O-Ringe	(E) = EPDM, (P) = EPDM Peroxid (KKT/KTT) = Kalrez/Vitoflon (S) = Silicoflon (X) = Anderes Material				

### Grenzen für druck und temperatur

Maximaler Betriebsdruck für Material EN 1.4409 in bar abhängig von der Betriebstemperatur:

PN	-40°C	+20°C	+50°C	+75°C	+100°C	+150°C	+200°C	+250°C
PN10	10	10	9	8,5	8	7,5	7	7
PN16	16	16	14,5	13,5	13	12	11,5	11
PN25	25	25	23	21,5	20,5	19	18	17,5
PN40	40	40	37	35	33	31	29	28

Temperaturgrenzen für Dichtungen und Sitzringe:

	O-Ringe (KS)	Sitzring (KS / KSP)	

Material									Lagerzapfendichtung (Typ KSP)
	Viton	Viton GLT	EPDM	Aflas	Kalrez	Fluor-silikon	PTFE gefüllt mit Kohle und Graphit	Metall W stellitiert	PTFE-Geflecht
Temperatur minimal	-10°C	-40°C	-20°C	0°C	-10°C	-40°C	-40°C	-40°C	-40°C
Temperatur maximal	+170°C	+170°C	+120°C (+140°C)	+200°C	+200°C (+250°C)*	+170°C	+170°C	+200°C (+250°C)*	+250°C

\* mit Lagerschalenmaterial Typ MP (Sonderausführung)

Temperaturgrenzen für Lagerschalenmaterial

Material	Standard (Typ LR)	Sonderausführung (Typ MP)
Temperatur minimal	-40°C	-40°C
Temperatur maximal	+200°C	+250°C

**ACHTUNG!**

Die Temperaturgrenzen für Dichtungsmaterialien sind abhängig vom Medium und Druck, dem sie ausgesetzt sind. Bei Unklarheiten ist der Hersteller des Dichtungsmaterials oder der Ventillieferant zu kontaktieren.

