

VETEC KRYOGEN-DREHKEGELVENTIL

STARK. ROBUST. ZUVERLÄSSIG.



VETEC Drehkegelventile haben ein doppelzentrisches Konstruktionsprinzip. Sie zeichnen sich durch hohe Durchflusskapazitäten und eine exzellente Regelgüte bei hoher Auflösung aus. Typischerweise sind die K_{vs}/C_v -Werte zwei- bis dreifach höher als die bei klassischen Hub-Regelventilen und höher als bei vergleichbaren Produkten. Das Stellverhältnis von 200:1 überragt ebenfalls das klassische Regelventil. Bei der Bewegung des Schließelements aus der Zu-Stellung hebt der Ventilkegel vom Sitz ab und fährt ohne Losbrechmoment und Reibung zwischen den Schließelementen in die gewünschte Position. So wird der unerwünschte Slip-Stick-Effekt verhindert. Sehr kurze Stellzeiten lassen sich damit problemlos realisieren. Dank seiner doppelten, robusten Lagerführung hat das Ventil einen freien Strömungsdurchgang und kommt ohne einen durch den Strömungsquerschnitt führenden Schaft aus, wodurch Strömungsturbulenzen minimiert und eine höhere Lebensdauer erreicht werden.

Das VETEC Drehkegelventil eignet sich für alle Stoffströme, ob flüssig, dampf- oder gasförmig. Es beherrscht hohe Differenzdrücke ebenso wie stark verschmutzte, abrasive, anbackende oder korrosive Durchflussmedien und kann in sehr vielen Bereichen der Prozessindustrie eingesetzt werden.

Das VETEC Drehkegelventil bewährt sich seit 50 Jahren in Prozessen der Chemie und Petrochemie, in der Öl- und Gasindustrie und im Raffineriebereich, in der Nahrungsmittel-, Stahl- und Papierindustrie und seit einigen Jahren zunehmend in der Wasseraufbereitung.

Kryogenik

Kryogenik oder auch Tieftemperaturtechnik dient zur Erzeugung tiefer Temperaturen. Der physikalische Effekt tiefer Temperaturen wird in verfahrenstechnischen Anlagen zur Verflüssigung von Gasen durch Kondensieren genutzt, um sie anschließend zu transportieren und weiterzuverarbeiten. Die eingesetzten Ventile müssen dabei auch im Tieftemperaturbereich ihre Dichtheit sowie ihre Funktion dauerhaft gewährleisten. Hierzu werden VETEC Armaturen der Bauarten 82.7-01 in ein Bad aus flüssigem Stickstoff getaucht und einer Funktions- sowie Leckageprüfung für innere und äußere Dichtheit unterzogen. Die Ventile können für Absperr- und Regelaufgaben bis -196 °C eingesetzt werden. Mit unseren variablen Isolierteilen, den tieftemperaturgeeigneten Packungen und einer optionalen Weichsitzdichtung bieten wir alle Möglichkeiten für den Einsatz in Tieftemperaturanwendungen.

TECHNISCHE VORTEILE

Variable Antriebe, kompakte Bauform

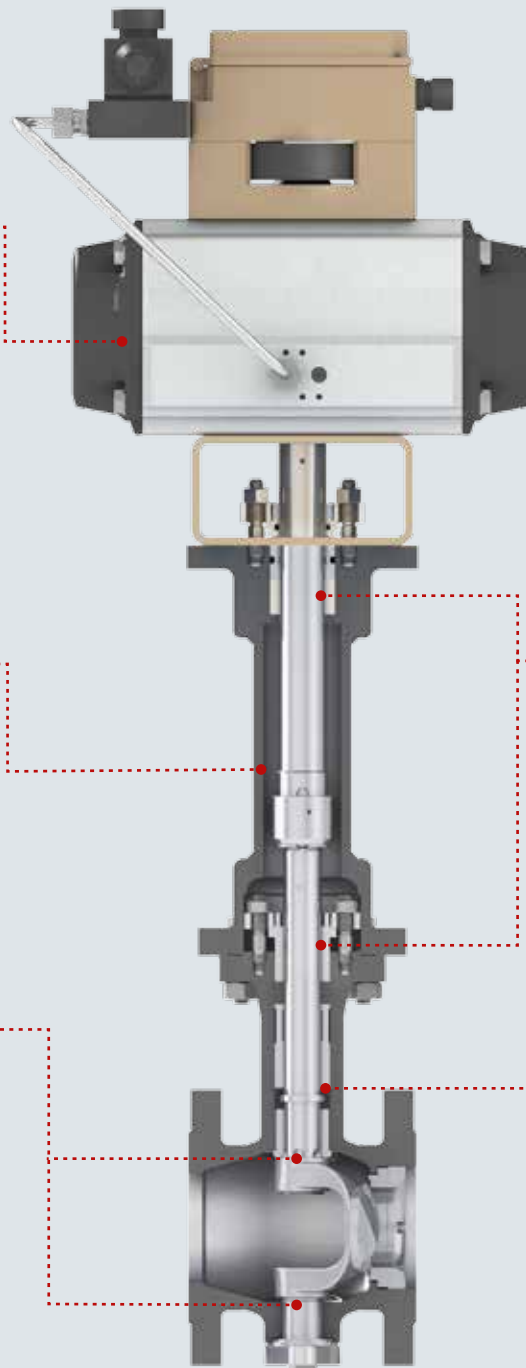
- Die platzsparende Armatur vereint kompakte Ventilgehäuse und Antriebe mit hohen Drehmomenten. Es können unterschiedliche Antriebsarten aufgebaut werden.

Mit Isolierteil

- Das Ventil ist modular aufgebaut und erfüllt die Prüfvorschriften. Es gibt eine Standardverlängerung sowie Verlängerungen nach Kundenanforderung.

Hohe Standzeit

- Die spiel- und klemmfreie doppelte Lagerführung ist quasi verschleißfrei. Die Fertigungstoleranzen sorgen für problemlosen Einsatz bei tiefsten Temperaturen.



Packungssystem

- Das Packungssystem erfüllt die gleichbleibende Dichtigkeit nach außen, auch bei -196 °C . Mit Isolierteil ist es als TA-Luft-Version nach VDI 2440 erhältlich.

Bedienbarkeit

- Volle Funktionalität und leichte Drehbeweglichkeit, auch in flüssigem Gas, bieten optimalen Bedienkomfort.

TYPISCHE KRYOGENIK-ANWENDUNGEN



LNG (Liquefied Natural Gas)

Erdgas besteht zu 98 % aus Methan. Es wird aus unterirdischen Vorkommen auf Bohrseln offshore oder onshore gefördert, gereinigt und auf Verarbeitungsdruck entspannt. Zur industriellen Weiterverarbeitung oder als Energielieferant muss das Gas zwischengelagert und transportiert werden. Die Verflüssigung des Gases erfolgt über einen Kälteprozess ähnlich einer Luftzerlegungsanlage. Dabei wird das Volumen des Stoffes um das 600-fache reduziert. Die Betriebsdichte ist dann nur halb so hoch wie die von Wasser. Der kompakte Stoff kann somit effizient und kostensparend über lange Distanzen transportiert werden.

FSRU (Floating Storage and Regasification Unit)

Das verflüssigte Gas wird auf Tankschiffen in Isoliertanks unter Atmosphärendruck gelagert, transportiert und am Zielort nach der Wiederverdampfung zum Weiterverbrauch entladen.

VE TEC Drehkegelventile werden als Mengen- oder Druckregelventile beim Wiederverdampfungsprozess eingesetzt. Das expandierte Gas erfordert große Durchflusskapazitäten bei kleinen Differenzdrücken und hohe Stellverhältnisse bei kompakten Nennweiten. Das sind Leistungsmerkmale, die das Drehkegel-Regelventil hervorragend kombiniert.



Lagerung und Wiederverdampfung

Alternativ wird die flüssige Phase vom Tanker entladen und an Land in Wiederverdampfungsanlagen durch Zuführung von Wärmeenergie in Gas umgewandelt. VETEC liefert Drehkegelventile zur Regelung der Volumenströme. Unser Ventil erfüllt schnelle und effiziente Befüllungszeiten und minimale Volumentoleranzen. Die Stärken des VETEC Ventils – hohe Durchflusskapazität, Regelgüte und Auflösung – bedeuten eine Kostenersparnis für unsere Kunden.

LPG (Liquefied Petroleum Gas) als Alternative zu LNG

LPG besteht aus einem Propan-Butan-Gemisch, also Kohlenwasserstoffverbindungen mit drei oder vier Kohlenstoffatomen. Die Gase werden im Raffinerieprozess hergestellt, unter Druck verflüssigt und in Druckbehältern gelagert und transportiert. VETEC Ventile arbeiten sowohl in den Flüssiggas-Kreisläufen der Raffinerieanlagen als auch bei der Wiederverdampfung, wo beim Verdampfungsprozess tiefkalte Temperaturen entstehen.

Unser Drehkegelventil kann aufgrund seines Stellverhältnisses von 200:1 sehr große und sehr kleine Differenzdrücke in nur einem Ventil je Messstelle regeln, sodass aufwändige Split-Range-Lösungen entfallen können.

Flüssiges Ethylen

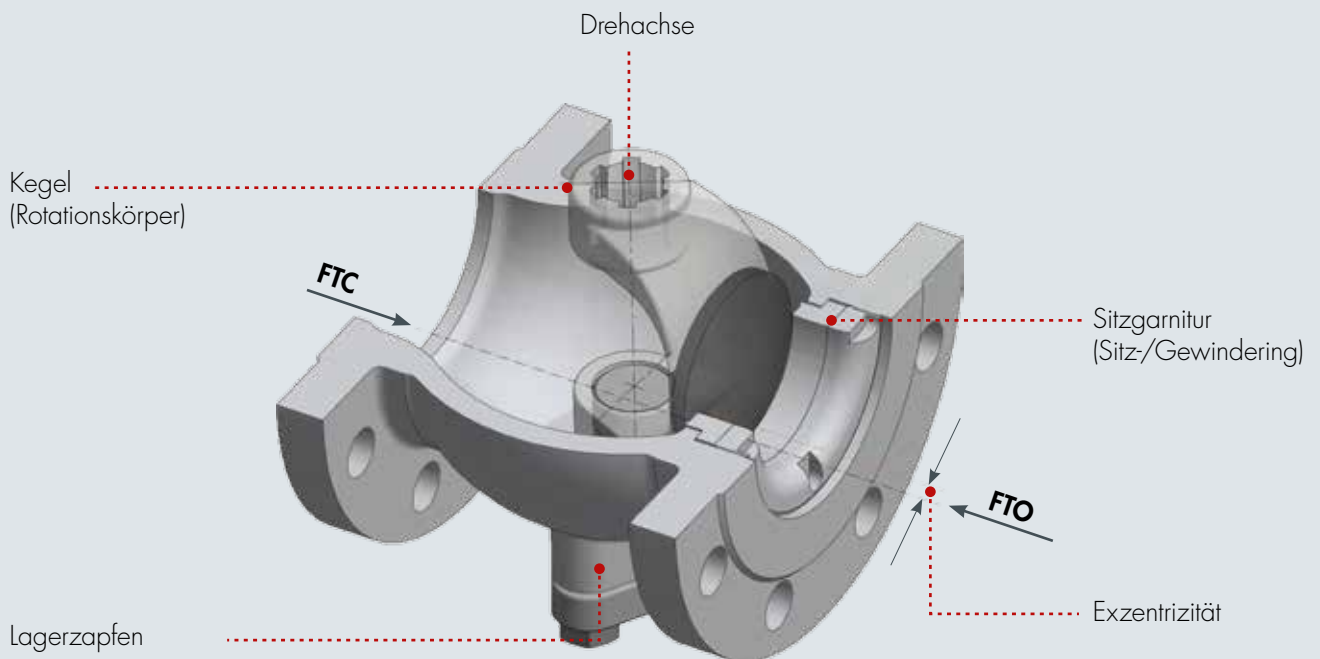
Das in der Olefinanlage fraktionierte Ethylengas wird unter Druck und Wärmeentzug verflüssigt. Das Flüssiggas wird so als Grundstoff für die chemische Industrie transportfähig gemacht. VETEC Drehkegelventile werden für tiefkaltes Ethylen als Regelventile zu den Hochdruckpumpen eingesetzt.

Flüssiger Stickstoff

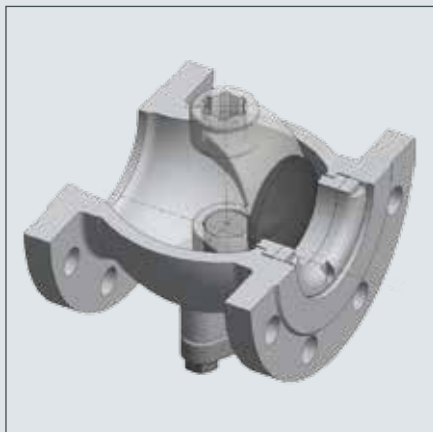
VETEC liefert Drehkegelventile zur Volumenstromregelung in Pumpenprüfständen. Die Pumpen befördern flüssigen Stickstoff und werden beispielsweise in industriellen Frosteranlagen eingesetzt.

Das VETEC Regelventil arbeitet bei kleinen Differenzdrücken saugseitig vor der Kryopumpe. Ein Vorteil sind die größeren K_{VS} -Werte über alle Nennweiten im Vergleich zu klassischen Regelventilen und Kostenersparnis für unsere Kunden.

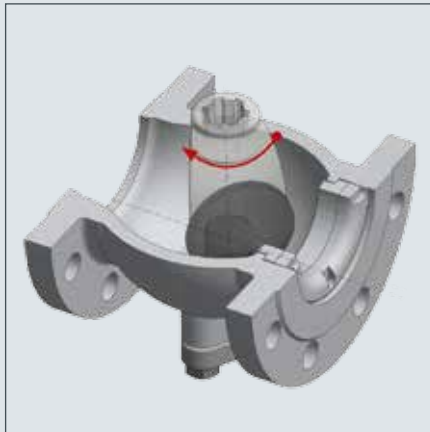
TECHNISCHE DATEN



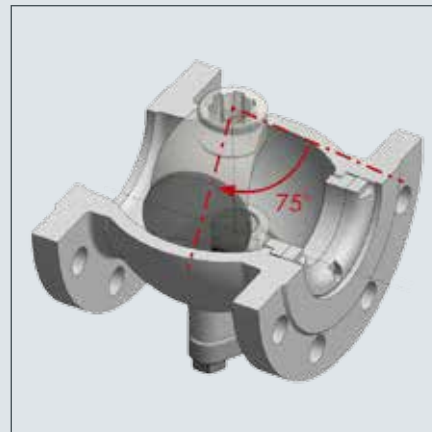
	DIN	ANSI
Nennweite (andere Nennweiten auf Anfrage)	DN 25 bis 300	NPS 1 bis 12
Nenndruck	PN 10 bis 40	Class 150, 300
Werkstoff	1.4408	A 351 CF8M
	Andere austenitische Stähle auf Anfrage	
Tieftemperaturverlängerung	Standard (70 bis 230 mm) Nach Kundenanforderung	
Temperaturbereich	bis -196 °C	bis -320 °F
Durchflusskennwerte	K_{vs} 4 bis 2100	C_v 4,6 bis 2428
Kryogenik-Nachweis	Auf Anfrage	Auf Anfrage
Baulängen für Baureihe 82.7-01 Kurzbauweise	EN 558	ISA 75.08.02 IEC 60534-3-2



Zu-Stellung



Ventil öffnet



Auf-Stellung

SAMSON AUF EINEN BLICK

MITARBEITER

- Weltweit 4.000
- Europa 3.300
- Asien 500
- Amerika 200
- Frankfurt am Main 1.600

MÄRKTE

- Chemie und Petrochemie
- Energie
- Fernwärme, Fernkälte und Gebäudeautomation
- Industrieanwendungen
- Industriegase
- Lebensmittel und Getränke
- Metallurgie und Bergbau
- Öl und Gas
- Pharma und Biotechnologie
- Schiffsausrüstung
- Wasser und Abwasser
- Zellstoff und Papier

PRODUKTE

- Ventile
- Regler ohne Hilfsenergie
- Antriebe
- Anbaugeräte
- Signalumformer
- Regler und Automationssysteme
- Sensoren und Thermostate
- Digitale Lösungen

VERTRIEBSSTANDORTE

- Mehr als 50 Tochtergesellschaften in über 40 Ländern
- Über 200 Vertretungen

PRODUKTIONSSTANDORTE

- SAMSON Deutschland, Frankfurt, seit 1916
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 150.000 m²
- SAMSON Frankreich, Lyon, seit 1962
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 23.400 m²
- SAMSON Türkei, Istanbul, seit 1984
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 11.053 m²
- SAMSON USA, Baytown, TX, seit 1992
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 9.200 m²
- SAMSON China, Beijing, seit 1998
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 10.138 m²
- SAMSON Indien, Distrikt Pune, seit 1999
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 18.000 m²
- SAMSON Russland, Rostow am Don, seit 2015
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 5.000 m²
- SAMSON AIR TORQUE, Bergamo, Italien
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 27.684 m²
- SAMSON CERA SYSTEM, Hermsdorf, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 14.700 m²
- SAMSON KT-ELEKTRONIK, Berlin, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 1.060 m²
- SAMSON LEUSCH, Neuss, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 18.400 m²
- SAMSON PFEIFFER, Kempen, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 35.400 m²
- SAMSON RINGO, Saragossa, Spanien
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 18.270 m²
- SAMSON SED, Bad Rappenau, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 10.370 m²
- SAMSON STARLINE, Bergamo, Italien
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 26.409 m²
- SAMSON VETEC, Speyer, Deutschland
Grundstücks- und Produktionsfläche insgesamt 27.090 m²



VETEC Ventiltechnik GmbH
Siemensstraße 12 · 67346 Speyer
Telefon: +49 6232 6412-0 · Telefax: +49 6232 42479
E-Mail: verkauf@vetec.de · Internet: www.vetec.de