

Gasversorgung

Absperr- und Regelklappe

Bei der Gasversorgung im Norden Englands hat Zwick Armaturen die kleinste dreifach exzentrische Absperr- und Regelklappe der Welt eingesetzt. Mit der Nennweite DN50 bzw. 2" der weltweit etablierten Tri-Con Serie werden neue Maßstäbe gesetzt.



Quelle: Zwick Tri-Con DN50/2"

Die kleinste dreifach exzentrische Absperr- und Regelklappe der Welt

Durch die Erweiterung auf Nennweite DN50 kann eine Vielzahl bisher nicht realisierbarer Regel- und Absperranwendungen abgedeckt werden, bei denen bisher nur andere Armaturentechnologien zum Tragen kamen.

Dies bietet zahlreiche Vorteile gerade im Bereich der metallisch dichtenden Armaturen von PN10/ANSI150 bis hin zur Druckstufe PN40/ANSI300. Mit dem vielfach bewährten dreifach exzentrischen Konstruktionsprinzip in Kombination mit der Lamellendichtung werden höchste Anforderungen an die innere Dichtheit der Armatur, applikationsbedingt bis hin zur Leckrate A nach EN 122266 „Zero Leakage“ realisiert. Die bei Regelanwendungen üblichen Leckageklassen (nach DIN EN 60534-4) IV und V werden deutlich übertroffen.

Die Tri-Con Serie verfügt über hervorragende Regeleigenschaften. Das optimierte Design der Innenteile reduziert die erforderlichen Schließ- und Laufmomente erheblich. Dank ihres großen Stellbereichs kann sie für normale Regelanwendungen eingesetzt werden.

Die Serie ist auch in DN50 in verschiedenen Baulängen verfügbar. So ist ein 1:1-Austausch von Armaturen ohne Umbauten der Rohrleitungen möglich. Zudem kann durch die Wahl einer Anflanschbauform der benötigte Einbauraum der Klappe in die Rohrleitung signifikant verringert werden. Das geringere Gewicht der Klappe führt zu einer Verringerung der Rohrleitungslasten.

Einsatz für verschiedene Regelanwendungen

Dank der standardisierten Antriebsschnittstelle ist es möglich alle Arten von verfügbaren Antriebssystemen und sowie Herstellern zu adaptieren, so dass die Klappe speziell auf die jeweiligen

Anwendungen abgestimmt werden kann. So können etwa durch die Verwendung von pneumatischen und hydraulischen Antriebssystemen Stellzeiten > 1 s realisiert werden. Der Einsatz von elektrischen Antriebssystemen ermöglicht eine sehr präzise Regelung. Durch die Wahl des optimalen Antriebs kann eine sehr kompakte Bauform erreicht werden, die auf sehr beengtem Raum eingesetzt werden kann, bei dem andere Armaturenbauformen größenbedingt nicht mehr verwendet werden können. Durch die metallische Konstruktion der Innenteile und der Wahl geeigneter Werkstoffe und Graphit-Dichtelemente ist die auch die Nennweite DN50 Fire Safe im Standard.

Optional kann die DN50 Tri-Con Klappe mit einem Heizmantel und tottraumfreier Lagerung ausgestattet werden. Damit können auch Regelanwendungen in der chemischen und petrochemischen Industrie realisiert werden, bei denen das Medium bei Temperaturen unterhalb des Prozesstemperatur aushärtet. Die Armatur ist zudem erfolgreich im Vakuumeinsatz bei bis zu -101 °C, bei denen weichdichtende Kugelhähne nur eingeschränkt eingesetzt werden können.

Hochwertige Packungssysteme (optimal mit Federkraftbeaufschlagung) ist die Nennweite DN50 konform mit TA-Luft II und ISO 15848-1. Dies sichert den bestmöglichen Schutz von Umwelt und Personen vor ungewollter Mediumsemissionen.

Vakuumdichtheit

Die Anforderungen zur Vakuumdichtheit nach außen bestanden darin, dass die Armatur auf 2 mbara evakuiert wird, der Druck durfte innerhalb von 30 min um maximal 2 mbar ansteigen.

Es wurden zwei verschiedene Sitztests durchgeführt. Zum einen musste die Armatur bei 40 bar dp die Leckrate A beim Testmedium Stickstoff erreichen, zum anderen wurde ein spezieller Sitztest durchgeführt, bei dem am Eingang der Armatur 27 barg anstanden und auf der anderen Armatureseite ein Druck von $-0,7$ barg. Dieser Test wurde beidseitig bei -70 °C mit Stickstoff durchgeführt und es war eine maximale Leckrate C erlaubt.

Die Armaturen wurden in einem externen Labor erfolgreich getestet.



Eine Information der Zwick Armaturen GmbH, Ennepetal

[Firmenprofil siehe Seite 218](#)