

ISO FE-Serie

Die neue Ventiltechnologie für höchste Dichtheitsansprüche



ISO FE-Serie

Die neue Ventiltechnologie für höchste Dichtheitsansprüche

Steigender Energieverbrauch, schwindende natürliche Ressourcen und die immer strenger werdenden gesetzlichen Anforderungen, zwingen die Industrie umzudenken und emissionsreduzierende Technik einzusetzen. So auch im Bereich Armaturen für die Mess- und Regeltechnik.

Als Antwort auf die aktuellen und vor allem zukünftigen Marktbedürfnisse hat AS-Schneider im Rahmen der neuen ISO FE-Serie eine innovative Ventiltechnologie entwickelt, welche die höchste Dichtheitsklasse "A" der ISO 15848-1 erfüllt. Bei einer maximal zulässigen Leckrate von $1,3 \cdot 10^{-7}$ mbar \cdot l/s (für Spindeldurchmesser 7,5 mm) übertrifft diese Klasse sogar die Anforderungen der TA-Luft.

Unterschied zwischen ISO 15848 und TA-Luft

ISO 15848

Im Rahmen der ISO 15848 "Industriearmaturen – Mess-, Prüf- und Qualifikationsverfahren für flüchtige Emissionen" wird die komplette Armatur, inklusive der Gehäuseabdichtungen, einer Bauartprüfung unterzogen.

Die ISO-Bauartprüfung klassifiziert die komplette Armatur in eine Druck-, Temperatur-, Ausdauer- und Dichtheitsklasse.

Die Anforderungen der ISO-Bauartprüfung sind sehr spezifisch und detailliert, wodurch die Versuchsdauer für eine vollständige ISO 15848 Bauartprüfung 1 bis 2 Wochen beträgt.

Die ISO 15848 "Industriearmaturen – Mess-, Prüf- und Qualifikationsverfahren für flüchtige Emissionen" besteht aus 2 Teilen:

Teil 1:

Klassifizierungssystem und Qualifikationsverfahren für die Bauartprüfung von Armaturen: Hierbei unterscheidet man zwischen 3 Dichtheitsklassen: A, B und C. Klasse A weist die geringste Leckage auf.

Teil 2:

Fertigungsbegleitende Abnahmeprüfung von Armaturen: Dieser Prüfung dürfen lediglich die Produkte unterzogen werden, die den ersten Teil der Prüfung erfolgreich absolviert haben.

Bei Zimmertemperatur wird ohne mechanische Einwirkung mittels eines Helium-Lecksuchtests die Dichtheit überprüft.

TA-Luft

Die TA-Luft behandelt lediglich das Dichtsystem der Spindeldurchführung. Zur Kontrolle reicht die Herstellererklärung.

Die TA-Luft-Prüfung qualifiziert nur ein "hochwertiges Dichtsystem". Die TA-Luft gilt als erfüllt, wenn metallische Faltenbälge mit nachgeschalteter Sicherheitsstopfbuchse oder gleichwertige Dichtsysteme verwendet werden, wobei die Gleichwertigkeit im Nachweisverfahren entsprechend VDI 2440 bestätigt werden muss.

Die Anforderungen der TA-Luft sind sehr allgemein gehalten. Wodurch die Versuchsdauer für eine TA-Luft-Prüfung in der Regel nicht mehr als 1-2 Tage dauert. Es gibt weder eine Vorgabe über die Anzahl der Schaltzyklen, noch über die Anzahl der Temperaturzyklen.

Viele Dichtungshersteller werben gerne mit "TA-Luft-Packungen". Die alleinige Verwendung einer solchen "TA-Luft-Packung" garantiert keine Dichtheit auf Dauer. Zu viele andere Faktoren spielen beim Dichtsystem eine bedeutende Rolle. Diese wären zum Beispiel die Oberflächenbeschaffenheit der Spindel und die Spaltmaße zwischen Stopfbuchse und Spindel.

Klassifizierung nach ISO 15848

Nach ISO 15848 geprüfte Armaturen werden mit den erreichten Kategorien gekennzeichnet. Eine Übersicht über die möglichen Klassifizierungen zeigt Ihnen die abgebildete Tabelle, anhand der Kugelhahndaten der AS-Schneider ISO FE Serie:

Beispiel: Kugelhahn AS-Schneider ISO FE-Serie ISO FE A H CO3 SSA 2 t (-29°C, 200°C) PN 420 ISO 15848-1

Dichtheitsklasse

- A $\leq 10^{-6} \text{ mg} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-1} = 1,4 \cdot 10^{-7} \text{ mbar} \cdot \text{l/s}$ (Spindel- \varnothing 8mm)
- B $\leq 10^{-4} \text{ mg} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-1} = 1,4 \cdot 10^{-5} \text{ mbar} \cdot \text{l/s}$ (Spindel- \varnothing 8mm)
- C $\leq 10^{-2} \text{ mg} \cdot \text{s}^{-1} \cdot \text{m}^{-1} = 1,4 \cdot 10^{-3} \text{ mbar} \cdot \text{l/s}$ (Spindel- \varnothing 8mm)

Prüfgas

- H Prüfgas Helium – Dichtheitsklasse AH, BH, CH
- M Prüfgas Methan – Dichtheitsklasse AM, BM, CM

Festigkeitsklassen (mechanische und thermische Zyklen)

Absperrventile

- CO1 = 500 mechanische / 2 thermische Zyklen
- CO2 = 1.500 mechanische / 3 thermische Zyklen
- CO3 = 2.500 mechanische / 4 thermische Zyklen

Stellgeräte

- CC1 = 20.000 mechanische / 2 thermische Zyklen
- CC2 = 60.000 mechanische / 3 thermische Zyklen
- CC3 = 100.000 mechanische / 4 thermische Zyklen

Nachstellungen der Schaftabdichtung (Packung)

SSA 0 = keine, SSA 1 = eine Nachstellung, SSA 2 = zwei Nachstellungen
maximal 1x Nachstellen bei CO1, 2x bei CO2 und 3x bei CO3

Temperaturklasse

Qualifizierter Temperaturbereich

Prüfdruck

nach PN oder ASME-Zuordnung (Klasse)

Details der ISO FE-Ventiltechnologie



Vorteile der ISO FE-Ventiltechnologie 'Eingeschraubtes Ventiloberteil'

- Hochfestes Spindelgewinde mit Hartbeschichtung für einen sicheren, verschleißfreien Betrieb.
- Nichtdrehende Spindel für niedrige Betätigungskräfte und minimalen Verschleiß der Dichtelemente.
- Spezielle Axiallagerung der Spindel/Kegel-Verbindung zur Aufnahme höchster Spindelkräfte.
- Auch nicht medienberührte Teile in Edelstahl 316 für den Betrieb in korrosiver Umgebung.
- Kostengünstige Alternative zu Ventilen mit Faltenbalgabdichtung.
- Abdichtung des Spindelgewindes gegen Schmutz von außen (Atmosphäre).

Für AS-Schneider E-Programm **Ventile und Ventilblöcke mit eingeschraubtem Ventiloberteil** stehen 2 verschiedene Dichtsysteme zur Verfügung. Für alle Typen gilt Druckstufe PN 420 / Klasse 2.500:

AS-Schneider Typ	Dichtsystem	Leistungsdaten
ISO FE Typ 1	FPM O-Ring + Graphitpackung	Klasse A bei 500 Zyklen / -29°C bis 200°C Klasse A bei 1.500 Zyklen / -29°C bis 40°C Klasse B bei 1.500 Zyklen / -29°C bis 200°C
ISO FE Typ 3	PTFE / kohlegefülltes PTFE	Klasse A bei 1.500 Zyklen / -29°C bis 40°C Klasse B bei 1.500 Zyklen / -29°C bis 200°C

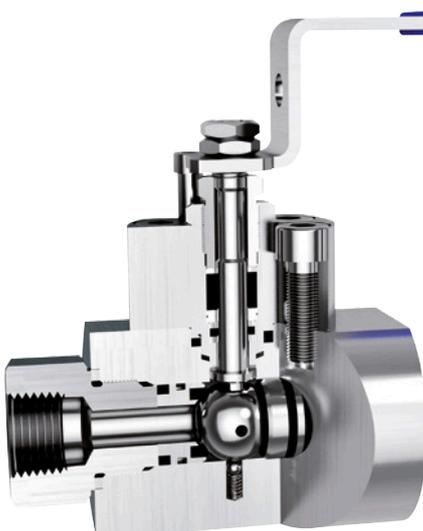


Für AS-Schneider **Ventile, Monoflansche etc. mit geflanschtem Ventiloberteil (OS&Y Oberteil)** stehen 2 verschiedene Dichtsysteme zur Verfügung. Für alle Typen gilt Druckstufe PN 420 / Klasse 2.500:

AS-Schneider Typ	Dichtsystem	Leistungsdaten
ISO FE Typ 1	FPM O-Ring + Graphitpackung	Klasse A bei 2.500 Zyklen / -29°C bis 40°C Klasse A bei 500 Zyklen / -29°C bis 200°C Klasse B bei 2.500 Zyklen / -29°C bis 200°C
ISO FE Typ 3	PTFE / kohlegefülltes PTFE	Klasse A bei 2.500 Zyklen / -29°C bis 40°C Klasse B bei 2.500 Zyklen / -29°C bis 200°C

Vorteile der ISO FE-Ventiltechnologie 'Geflanschtes Ventiloberteil für Ventile und Kugelhähne'

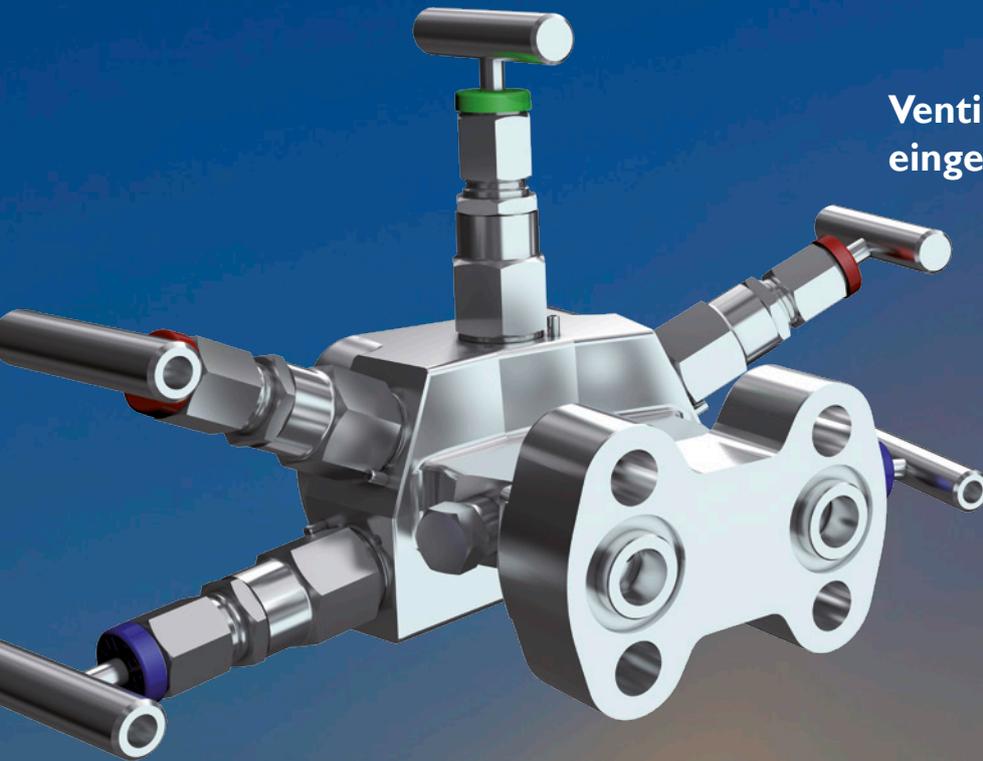
Aufbau prinzipiell wie beim eingeschraubten Ventiloberteil. Das Ventil mit OS&Y Ventiloberteil ist zusätzlich ausgerüstet mit Tellerfedern zur Kompensation von Wärmedehnungsdifferenzen.



Für den **Kugelhahn** gilt Druckstufe PN 420 / Klasse 2.500:

Dichtsystem	Leistungsdaten
FPM O-Ring + Graphitpackung	Klasse A bei 2.500 Zyklen / -29°C bis 200°C

Unsere ISO FE-Serie in der Übersicht



Ventile und Ventilblöcke mit eingeschraubtem Ventiloberteil

Kugelhähne und VariAS-Blöcke mit geflanschem Ventiloberteil



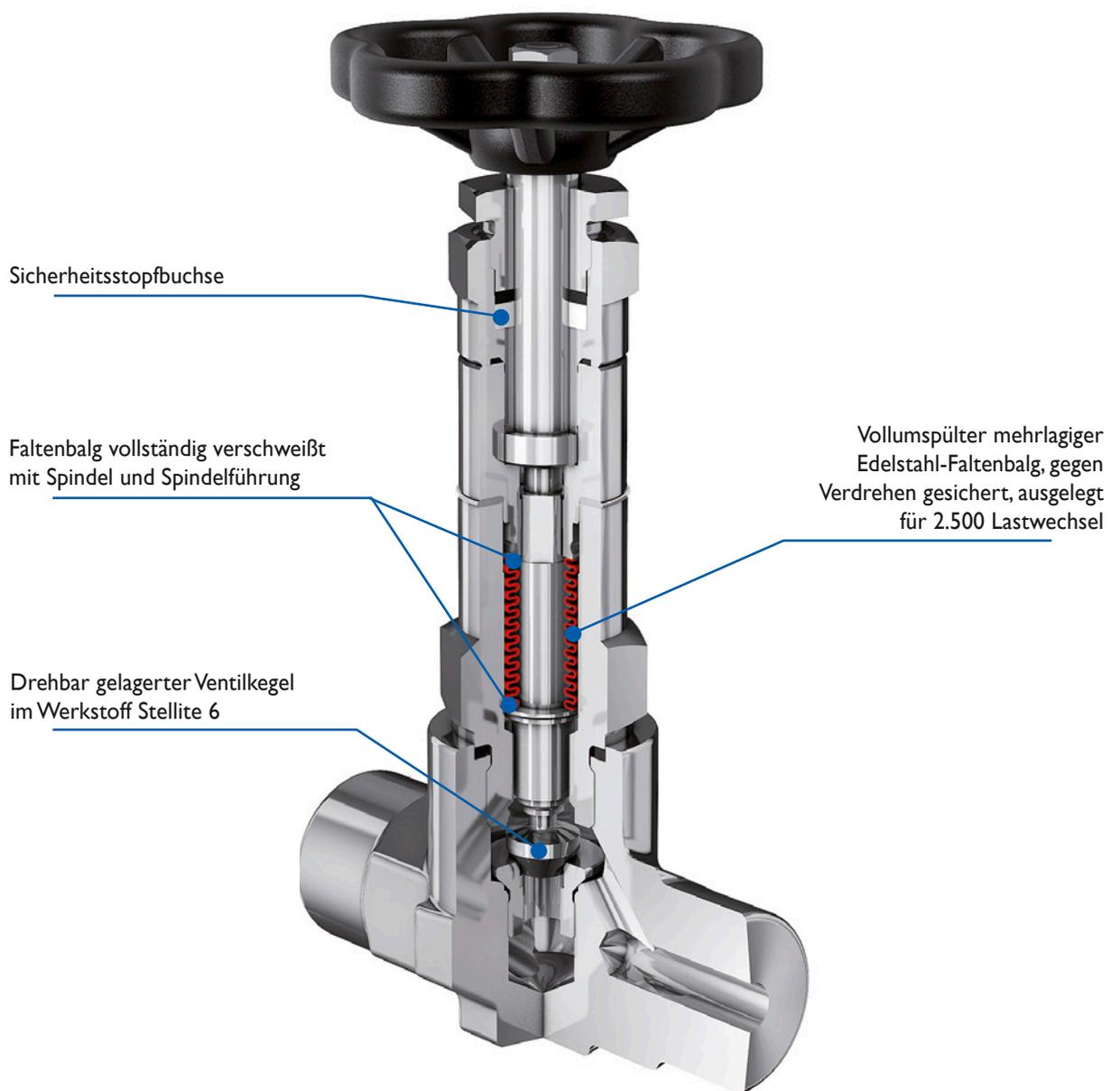
Ventile, Monoflansche etc. mit geflanschem Ventiloberteil (OS&Y)



Faltenbalgventile - das "technisch dichte" Lösungssystem

Bei sehr gefährlichen Medien kann selbst eine minimale Leckrate noch zu groß sein. In solchen Fällen können Sie die bewährten AS-Schneider Faltenbalgventile einsetzen.

Für die leckagefreie Auf- und Abwärtsbewegung der Ventilspindel sorgt ein mehrlagiger, metallischer Faltenbalg, der einerseits fest mit der Spindel und andererseits fest mit der Spindelführung verschweißt ist. Ein Austreten des Mediums entlang der Ventilspindel ist somit unmöglich.



Erhältliche Druckstufen:
PN 100, PN 250, PN 400 auf Anfrage

YOUR GLOBAL PARTNER

for Instrumentation and
Double Block & Bleed Valves



Visit us on:



ARMATURENFABRIK FRANZ SCHNEIDER GMBH + CO. KG
World Headquarters
Bahnhofplatz 12, 74226 Nordheim, Germany
Tel: +49 7133 101-0
www.as-schneider.com



ARMATURENFABRIK FRANZ SCHNEIDER SRL
Gradinari 32-38, 100404 Ploiesti
Romania
Tel: +40 244 384 963
www.as-schneider.ro



AS-SCHNEIDER ASIA-PACIFIC PTE. LTD.
970 Toa Payoh North, #02-12/14/15, Singapore 318992,
Singapore
Tel: +65 62 51 39 00
www.as-schneider.sg



AS-SCHNEIDER AMERICA, INC.
17471 Village Green Dr, Houston, TX 77040
United States of America
Tel: +1 281 760 1025
www.as-schneider.com



AS-SCHNEIDER MIDDLE EAST FZE
P.O. Box 18749, Dubai
United Arab Emirates
Tel: +971 4 880 85 75
www.as-schneider.ae



AS-7703-DE | August 2018