

Liquids to Value



T-smart Sitzventile

Der kleine Unterschied

Made by GEA Tuchenhagen



Kompromisslos einfach und prozesssicher . . .

. . . die neuen T-smart Sitzventile!

Mit T-smart schlägt GEA Tuchenhagen ein weiteres Kapitel hochwertiger Prozesskomponenten für unterschiedlichste Anwendungen auf. Das neue Produktlabel "T-smart" steht für:

- standardisiertes Ventilkonzept mit Basisfunktionen
- äußerst kompakte Bauweise
- neuer Maßstab in punkto Bediener – und Wartungsfreundlichkeit
- bewährte GEA Tuchenhagen-Qualität und Prozesssicherheit
- hohe Wirtschaftlichkeit in der Produktion

Das T-smart Sitzventilprogramm umfasst:

Absperrventile, Umschaltventile, Tankbodenventile und Doppelsitzventile.

T-smart Sitzventile sorgen für reibungslose Produktionsprozesse:


Egal ob Milch, Bier, sonstige Getränke, pastöse Nahrungsmittel oder feinchemische Produkte in Ihren Leitungen fließen – was am Ende zählt, ist die Qualität des Produkts und die Wirtschaftlichkeit der Produktion. T-smart Sitzventile sind richtungsweisend – die Entwicklung erfolgte nach neuesten Erkenntnissen in der Prozesstechnologie unter Berücksichtigung nationaler und internationaler Standards. Das produktschonende Design, die Erfüllung sämtlicher hygienischer Anforderungen, das Höchstmaß an CIP/SIP-Reinigungsfähigkeit sowie die beispiellos einfache Wartung – dies sind die kennzeichnenden Merkmale der T-smart Ventilbaureihe.



Das Ventilkonzept mit Standardkonfigurationen

Mit T-smart bietet GEA Tuchenhagen eine Ventilbaureihe, die sich konsequent an Standardfunktionen orientiert. Dabei verzichten wir bewusst auf aufwendiges Zubehör und tragen somit zur wirtschaftlichen Gestaltung Ihrer Prozesse bei.

T-smart verzichtet jedoch nicht auf prozesstechnisch notwendige Varianten und Ausrüstungen (z.B. Gehäusekombinationen, unterschiedliche Dichtungsqualitäten, Rückmeldesysteme). Neu ist insbesondere die Klassifizierung innerhalb der T-smart Ventilbaureihe – eindeutig zugeordnete Artikelnummern vereinfachen das Auswahl- und Bestellverfahren.

3022-90° 	DN/ OD	Order number Artikelnummer Referencia Codo de commande EPDM
	25	3022-1025-0110-0000
40	3022-1040-0110-0000	
50	3022-1050-0110-0000	
65	3022-1065-0110-0000	
80	3022-1080-0110-0000	
100	3022-1100-0110-0000	
1"	3022-0100-0110-0000	
1,5"	3022-0150-0110-0000	
2"	3022-0200-0110-0000	
2,5"	3022-0250-0110-0000	
3"	3022-0300-0110-0000	
4"	3022-0400-0110-0000	

Die Bauform – klein und kompakt

T-smart Sitzventile zeichnen sich besonders durch ihre äußerst kompakte Bauweise aus. Das geringe Eigengewicht sorgt vor allem bei Servicearbeiten für eine einfache und zweckmäßige Handhabung. Erst auf den „zweiten Blick“ erkennt man weitere Vorteile dieser Bauart:

- Ventilteller mit Balancer verhindern insbesondere bei umgekehrter Anströmung (Schließen des Ventils in Strömungsrichtung) unerwünschte Druckschläge und sorgen damit für eine erhöhte Prozesssicherheit
- kurz bauende Antriebssysteme minimieren den Luftbedarf und senken die Betriebskosten



T-smart Sitzventile

Der neue Bajonett-Verschluss

Neue Maßstäbe setzt auch der Bajonett-Verschluss als Verbindungssystem zwischen Gehäuse und Laterne.

T-smart Sitzventile haben keine losen Befestigungselemente. Die Handhabung des Bajonett-Verschlusses, insbesondere bei Service- und Wartungsarbeiten, ist denkbar einfach:

- Sicherungsclip lösen
- Antrieb im Uhrzeigersinn 90° drehen
- Ventileinsatz abnehmen
- Fertig!
- Montage in umgekehrter Reihenfolge

Zur Demontage des Ventileinsatzes ist keine Steuerluft erforderlich.



Sicherungsclip anheben



Antrieb um 90° im Uhrzeigersinn drehen und Ventileinsatz herausziehen



Sicherungsclip vor dem Einrasten



Sicherungsclip eingerastet

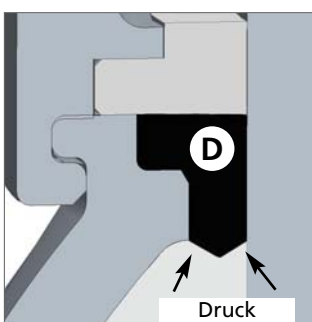
Die Wartungsfreundlichkeit

Bei der Entwicklung der T-smart Ventilbaureihe wurde großes Augenmerk auf Bediener- und Wartungsfreundlichkeit gelegt. Neben der einfachen Handhabung des Bajonett-Verschlusses zur Demontage des Ventileinsatzes können die Produktdichtungen mit wenigen Handgriffen ohne Spezialwerkzeuge ausgetauscht werden. Nachfolgend die simplen Handgriffe am Beispiel eines T-smart Absperrventils:



1. Ventileinsatz lösen
2. Dichtungen austauschen*)
3. Zusammenbau

*) keine weitere Demontage des Ventileinsatzes nötig



T-smart Sitzventile kommen auch mit einer geringeren Anzahl von Produktdichtungen aus. Der Dichtring (D) übernimmt gegenüber herkömmlichen Ventilen eine Doppelfunktion – als statische Dichtung gegen die Atmosphäre und als dynamische Dichtung an der Ventilstange. Die Vorteile liegen klar auf der Hand – weniger Produktdichtungen bedeuten gleichzeitig auch die Minimierung des Hygiene – und Ausfallrisikos.

Die Steuerungs- und Rückmeldesysteme

T-smart Sitzventile können mit allen gängigen GEA Tuchenhagen Steuerungs- und Rückmeldesystemen ausgerüstet werden.



Initiatorhalterung mit Nährungsinitiatoren



Steuerungssystem T.VIS®

Die bewährte GEA Tuchenhagen-Qualität

Im Zuge des Entwicklungsprozesses der T-smart Baureihe wurde neben den zuvor beschriebenen Merkmalen ein spezielles Augenmerk auf Qualität und Prozesssicherheit gelegt.

Höchste hygienische Anforderungen in der Gestaltung, strömungsgünstiges und produktschonendes Design, die Wahl hochwertiger Werkstoffe, hochwertige Oberflächen und insbesondere langwierige Tests zum Nachweis der Praxistauglichkeit zeichnen die T-smart Sitzventile aus. Darüber hinaus unterliegen T-smart Sitzventile höchsten Qualitätskriterien in der Produktion. Die Voraussetzung dafür ist das zertifizierte Qualitätssicherungssystem nach DIN ISO 9001 bei GEA Tuchenhagen.

Permanente Qualitätsprüfungen in der Fertigung, die Kennzeichnung sämtlicher Bauteile, Funktions- und Dichtheitsprüfungen, um nur einige der Merkmale zu nennen, tragen zu einem konstanten, hohen Qualitätsniveau bei und ermöglichen dem Anwender zudem eine sichere Zuordnung der Bauteile bei Ersatzteilbedarf.

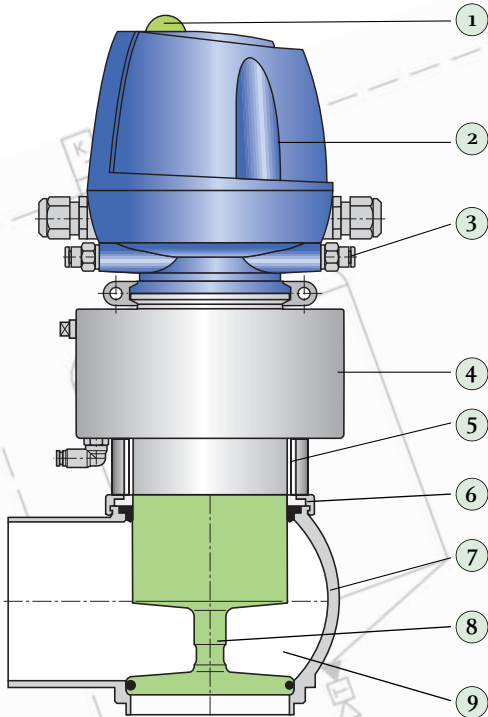


T-smart Absperrventile



T-smart Absperrventile dienen zur einfachen Absperrung in Rohrleitungssystemen.

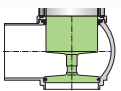
T-smart Absperrventile haben einfachwirkende Pneumatikantriebe Typ NC (normal geschlossen), wahlweise Typ NO (normal offen) und sind in 2 verschiedenen Gehäusekombinationen (2 oder 3 Anschlüsse) lieferbar.



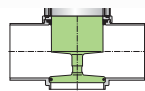
Merkmale der T-smart Absperrventile

- 1 Leuchtkappe zur deutlichen, von allen Seiten erkennbaren Visualisierung der Schaltzustände des Ventils
- 2 T.VIS® Steuerungssystem
- 3 Luftanschluss Haupthub
- 4 Antrieb
- 5 Kompakte, offene Laterne
- 6 Neuartiger Bajonettverschluss, für einfache und schnelle Wartung
- 7 Massives Gehäuse
- 8 Gebalancter, einteiliger Ventilteller
- 9 Totraumfreies Design

Gehäusekombinationen



1007



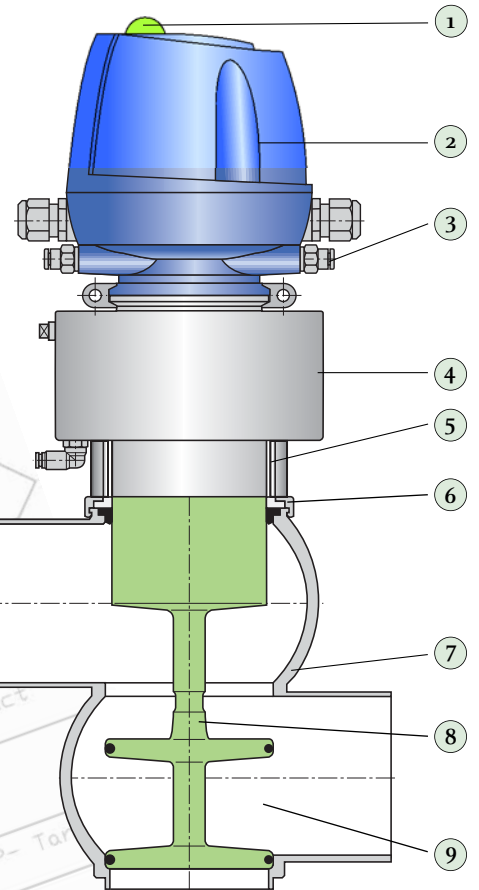
1003

T-smart Umschaltventile dienen zur Zusammenführung von Medien aus zwei Rohrleitungen in eine Rohrleitung. T-smart Umschaltventile sind ausgestattet mit einfachwirkenden Pneumatikantrieben Typ NC (normal geschlossen), wahlweise Typ NO (normal offen) und sind in 2 verschiedenen Gehäusekombinationen (3 oder 4 Anschlüsse) lieferbar.

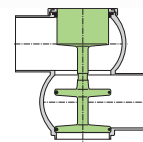


Merkmale der T-smart Umschaltventile

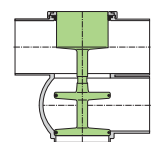
- 1 Leuchtkappe zur deutlichen, von allen Seiten erkennbaren Visualisierung der Schaltzustände des Ventils
- 2 T.VIS® Steuerungssystem
- 3 Luftanschluss Hauptthub
- 4 Antrieb
- 5 Kompakte, offene Laterne
- 6 Neuartiger Bajonettverschluss, für einfache und schnelle Wartung
- 7 Massives, einteiliges Gehäuse
- 8 Gebalancter, einteiliger Ventilteller
- 9 Totraumfreies Design



Gehäusekombinationen



2017



2027



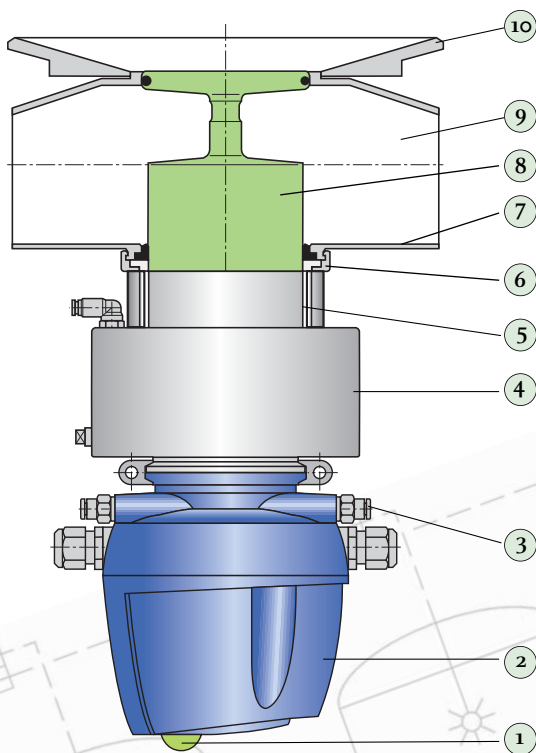
T-smart Tankbodenventile



T-smart Tankbodenventile dienen zum Absperrn von flüssigen Medien an Behältern bzw. Tanks. Die Anordnung sollte vorzugsweise am tiefsten Punkt des Behälterbodens erfolgen. Kennzeichnendes Merkmal ist die tankbodenebene Absperrung ohne jeglichen Sumpf. Das tottraumfreie Design ermöglicht eine vollständige Entleerung des Behälters und eine optimale CIP/SIP-Reinigung. Durch die äußerst kompakte Bauform können T-smart Tankbodenventile auch bei engsten Platzverhältnissen eingesetzt werden.

Dank der stabilen Bauform des Gehäuseanschlussflansches ist ein verzugsfreies Einschweißen in den Tank möglich.

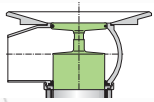
T-smart Tankbodenventile sind ausgestattet mit einfachwirkenden Pneumatikantrieben Typ NC (normal geschlossen), wahlweise Typ NO (normal offen) und sind in 2 verschiedenen Gehäusekombinationen (1 oder 2 Abgänge) lieferbar.



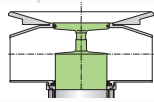
Merkmale der T-smart Tankbodenventile

- 1 Leuchtkappe zur deutlichen, von allen Seiten erkennbaren Visualisierung der Schaltzustände des Ventils
- 2 T.VIS® Steuerungssystem
- 3 Luftanschluss Haupthub
- 4 Antrieb
- 5 Kompakte, offene Laterne
- 6 Neuartiger Bajonettverschluss, für einfache und schnelle Wartung
- 7 Massives Gehäuse
- 8 Gebalancter Ventilteller
- 9 Totraumfreies Design
- 10 Gehäuseanschlussflansch

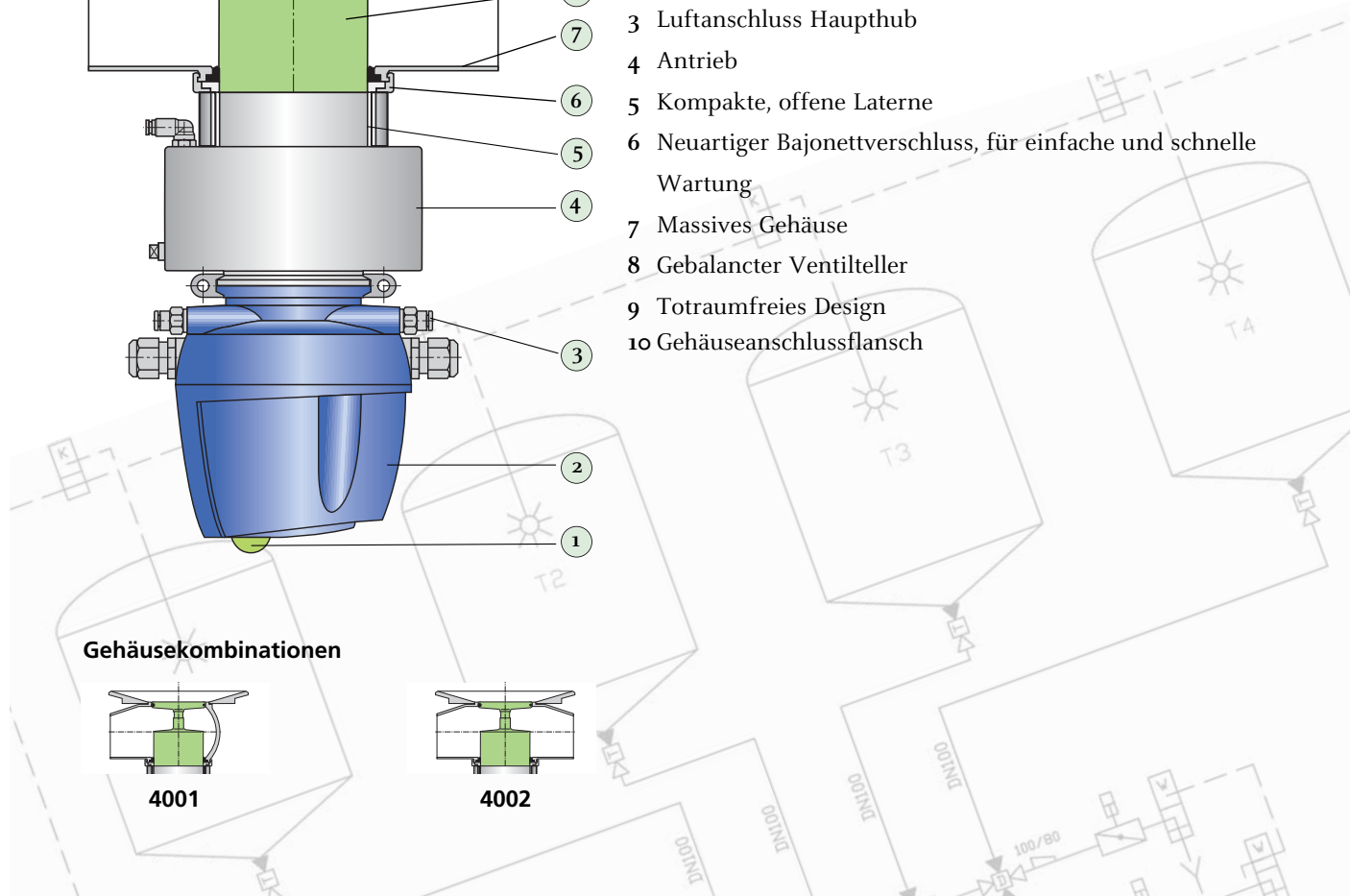
Gehäusekombinationen



4001



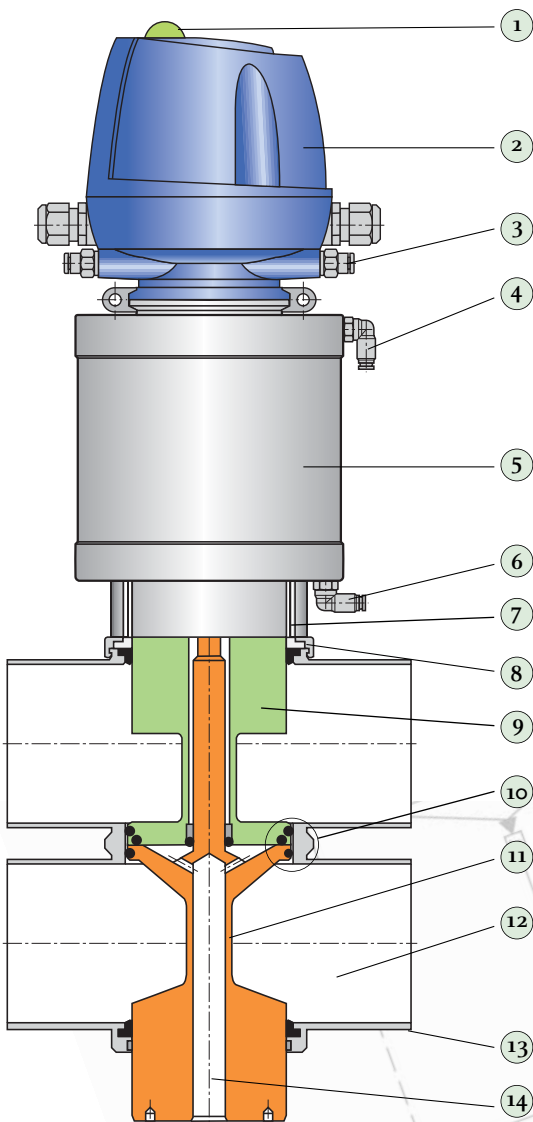
4002



T-smart Doppelsitzventile

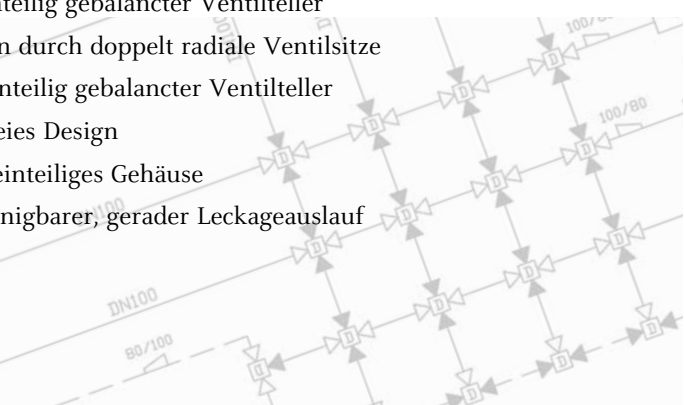
T-smart Doppelsitzventile ermöglichen eine sichere Trennung unterschiedlicher Medien in Ihrem Produktionsprozess.

- Das radiale Dichtsystem reduziert den Reinigungsaufwand auf ein Minimum
- Die kompakte Bauform minimiert den Platzbedarf und vereinfacht die Handhabung bei Wartungsarbeiten
- Doppelt gebalancete Ventilteller
- Die integrierte Liftfunktion leistet im Rahmen der CIP/SIP-Reinigung einen wichtigen Beitrag zur Produktsicherheit
- Geringe Anzahl von produktberührten Dichtungen



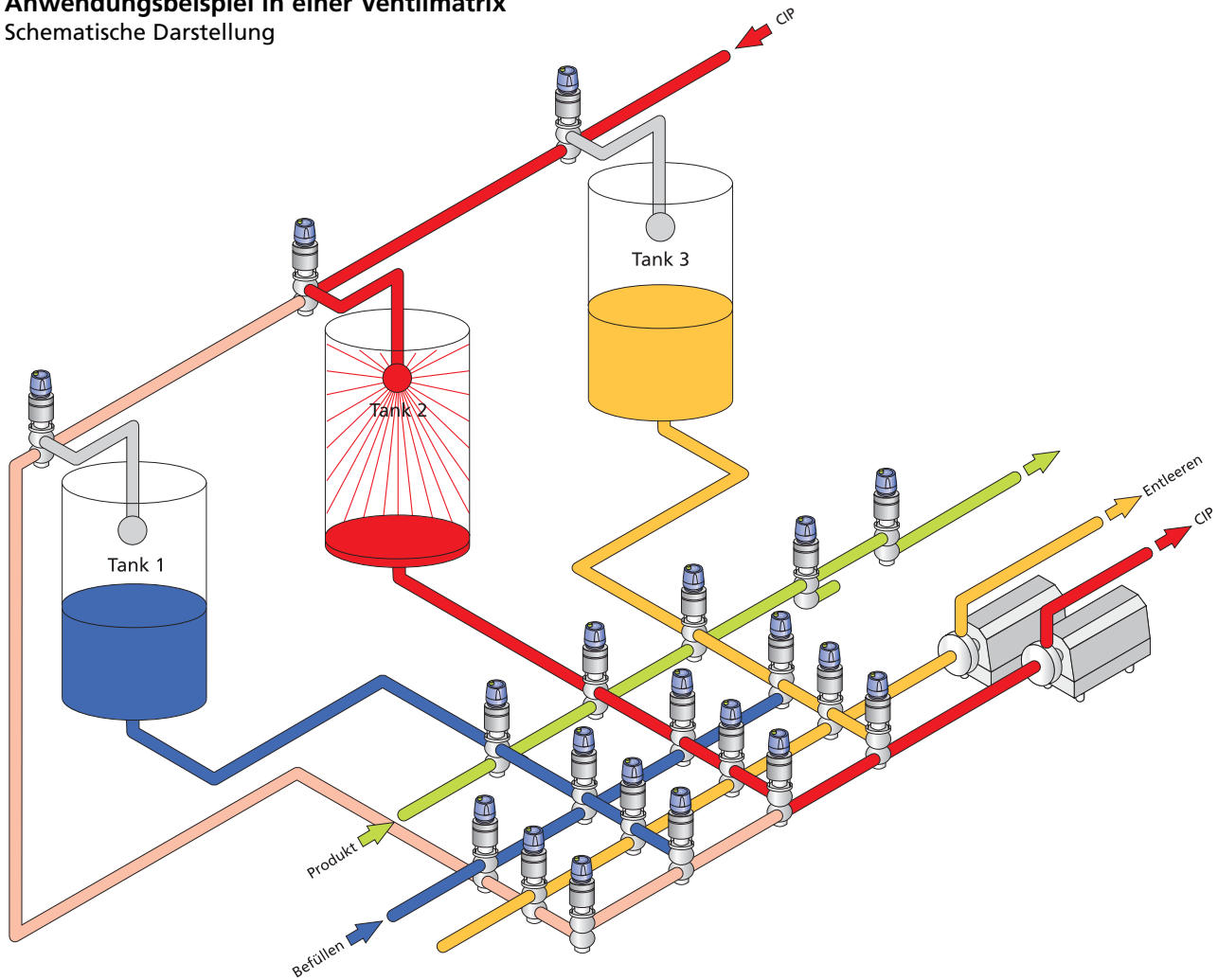
Merkmale der T-smart Doppelsitzventile

- 1 Leuchtkappe zur deutlichen, von allen Seiten erkennbaren Visualisierung der Schaltzustände des Ventils
- 2 T.VIS® Steuerungssystem
- 3 Luftanschluss Haupthub
- 4 Luftanschluss Lifthub unterer Ventilteller
- 5 Ventilantrieb mit integrierter Liftfunktion
- 6 Luftanschluss Lifthub oberer Ventilteller
- 7 Kompakte, offene Laterne
- 8 Neuartiger Bajonettverschluss, für einfache und schnelle Wartung
- 9 Oberer, einteilig gebalancter Ventilteller
- 10 Umschalten durch doppelt radiale Ventilsitze
- 11 Unterer, einteilig gebalancter Ventilteller
- 12 Totraumfreies Design
- 13 Massives, einteiliges Gehäuse
- 14 Einfach reinigbarer, gerader Leckageauslauf



T-smart Doppelsitzventile

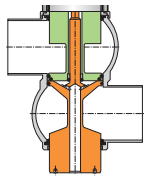
Anwendungsbeispiel in einer Ventilmatrix Schematische Darstellung



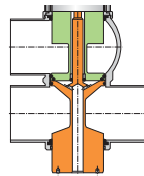
Ventilmatrix

T-smart Doppelsitzventile ermöglichen die gleichzeitige Befüllung, Entleerung und CIP-Reinigung von Prozesstanks. Eine sichere Trennung der unterschiedlichen Medien ist dabei stets gegeben.

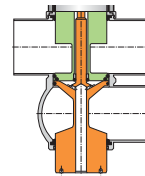
Gehäusekombinationen



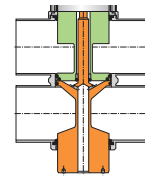
3011
90°, 180°, 270°



3012
90°

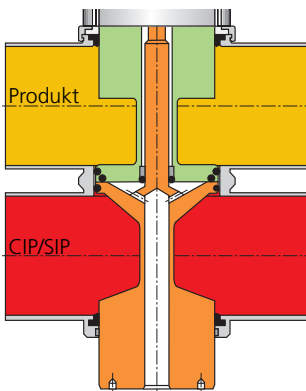


3021
90°



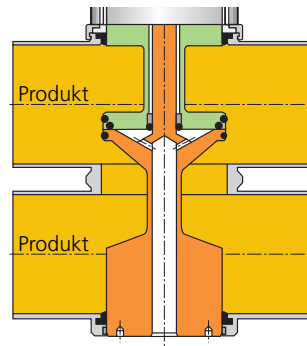
3022
90°

Funktion des T-smart Doppelsitzventils



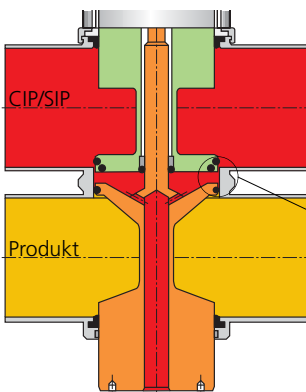
Geschlossene Stellung

Ruhelage des Ventils. Die beiden Prozessschienen sind durch doppelt radiale Ventilsitze sicher voneinander getrennt.



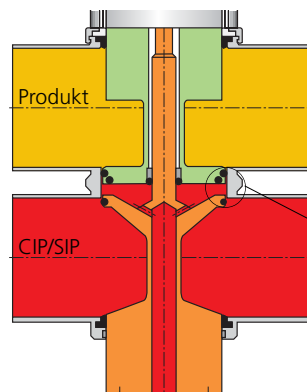
Geöffnete Stellung

Beim Ansteuern des Haupthubes hebt der untere Ventilteller ab, verschließt den Leckageraum und fährt durch gleichzeitige Mitnahme des oberen Ventiltellers in die geöffnete Stellung.



Liften oberer Ventilteller

Während des Liftens erfolgt die Reinigung von Gehäusesitz, Ventilteller, Sitzdichtungen und Leckageraum. Der metallische Drosselspalt ermöglicht optimale Reinigungsbedingungen.



Liften unterer Ventilteller

Technische Daten und Werkstoffe, T-smart Sitzventile

Werkstoffe

Produktberührt

Gehäuse 1.4404 (AISI 316 L)

Innenteile 1.4404 (AISI 316 L)

Nicht produktberührt 1.4301 (AISI 304)

Oberflächen

Produktberührt $R_a \leq 0,8 \mu\text{m}$,

Höherwertige Oberflächen auf Anfrage

Nicht produktberührt metallblank

Dichtungen

Standard EPDM (FDA), optional HNBR (FDA)

Betriebstemperatur EPDM -40 – +135 °C (kurzzeitig 150 °C)
HNBR -25 – +125 °C)

Sterilisiertemperatur 150 °C (max. 1 Stunde)

Betriebsdruck

Standard max. 6 bar

Druckschlagfestigkeit max. 25 bar (Doppelsitzventile)

Steuerluft

min. 6 bar, max. 8 bar

T-smart Sitzventile sind mit folgenden Rohranschlussmaßen und Nennweiten lieferbar:

Metrisch

Außendurchmesser nach DIN 11850, Reihe II,

DIN 11866, Reihe A

Metrisch: DN 25 bis DN 100

Zoll OD

Außendurchmesser in Anlehnung an ASME-BPE-a-2004,

DIN 11866, Reihe C

Zoll OD: 1" bis 4"

DIN ISO 9001 / EN 29001

T-smart Sitzventile erfüllen die Vorschriften nach FDA, LMBG 4/94 und EN 93

GEA Tuchenhagen T-smart



GEA Mechanical Equipment

GEA Tuchenhagen GmbH

Am Industriepark 2-10, 21514 Büchen, Germany

Telefon 04155 49-0, Telefax 04155 49-2423

sales.geatuchenhagen@geagroup.com, www.tuchenhagen.de