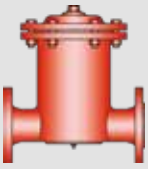
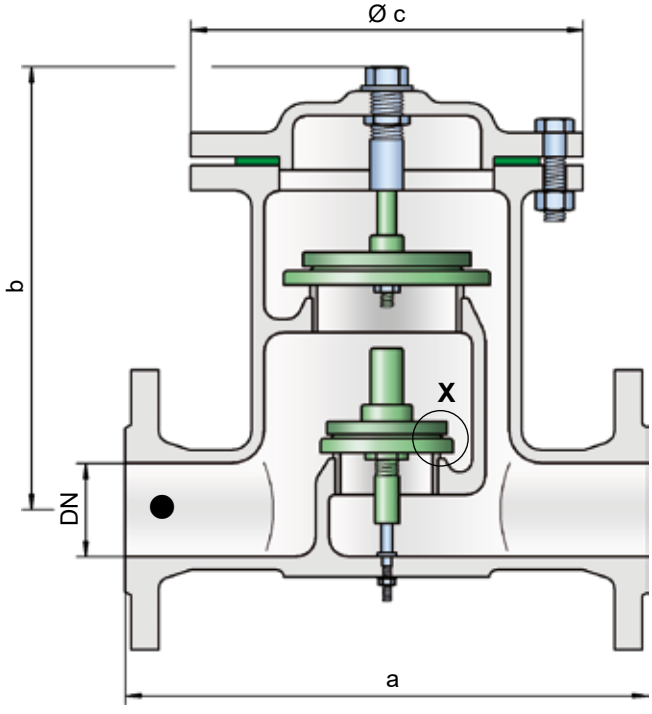
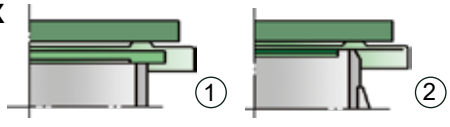


Über- und Unterdruckrohrleitungsventil

PROTEGO® DV/ZT



Einzelheit **X**



● = Tankanschluss

Andere Anordnung des Tankanschlusses auf Anfrage

Druckeinstellungen:

Oberer Ventilteller: ±2,0 mbar bis ±60 mbar

Unterer Ventilteller: ±3,5 mbar bis ±50 mbar

Bei höheren Druckeinstellungen Typ DV/ZT-F verwenden.
Niedrigere Unterdruckeinstellungen auf Anfrage

Funktion und Beschreibung

Das Rohrleitungsventil des Typs PROTEGO® DV/ZT ist ein hoch entwickeltes kombiniertes Über- und Unterdruckventil. Es wird vor allem als Über- und Rückströmsicherung in Ent- und Belüftungsleitungen von Tanks, Behältern und verfahrenstechnischen Apparaten installiert und bietet Schutz vor unzulässigem Über- und Unterdruck. Weiterhin werden bis kurz vor Erreichen des Ansprechdruckes Emissionsverluste vermieden und unzulässiger Produkteintritt verhindert. Aus baulichen Gründen ist der untere Ventilteller eine Nennweite kleiner ausgeführt als der obere Ventilteller.

Bei Erreichen des Ansprechdrucks beginnt das Ventil zu öffnen und erreicht innerhalb 10% Drucksteigerung bzw. Öffnungsdruckdifferenz Vollhub. PROTEGO® ist es durch gezielte Investitionen in Forschung und Entwicklung gelungen, dieses für Sicherheitsventile typische Öffnungsverhalten auch auf niedrige Druckbereiche zu übertragen. Mit dieser „Vollhub-Technologie“ besteht die Möglichkeit, den Ansprechdruck nur 10% unter den zulässigen Tankdruck zu setzen, um den erforderlichen Mengenstrom abzuführen. Bis zum Ansprechdruck wird die Druckhaltung im Tank gewährleistet mit einer Dichtheit, die aufgrund der hoch entwickelten Fertigungstechnologie weit über den üblichen Standards liegt. Diese Eigenschaft wird u.a. durch Ventilsitze aus hochwertigem Edelstahl und mit individuell eingeschliffenem Ventilteller (1) oder mit Luftpolsterdichtung (2) in Verbindung mit hochwertiger FEP-Folie gewährleistet. Optional sind die Ventilteller mit PTFE-Abdichtung lieferbar, um bei entsprechenden Produkten ein Ankleben der Ventilteller zu verhindern oder einen Einsatz bei korrosiven Medien zu ermöglichen. Nachdem der Überdruck abgebaut bzw. der Unterdruck ausgeglichen wurde, schließt das Ventil wieder und bleibt dicht.

Die strömungstechnische Optimierung des Ventilkörpers sowie die konstruktive Gestaltung der Vollhubteller sind das Ergebnis jahrelanger Entwicklungsarbeit, aus der ein stabiles Arbeiten der Ventilteller und optimale Performance sowie Reduzierung von Produktverlusten resultieren.

Besondere Merkmale und Vorteile

- 10%-Technologie für geringste Drucksteigerung bis zum Vollhub
- extreme Dichtheit und damit geringstmögliche Produktverluste und reduzierte Umweltbelastungen
- Ansprechdruck aufgrund der 10%-Technologie nahe beim Öffnungsdruck, dadurch optimierte Druckhaltung im System gegenüber Ventilen, die mit konventioneller 40%- oder 100%-Technologie arbeiten
- hohe Strömungsleistung ermöglicht Kostenreduzierung durch den Einsatz kleinerer Ventile
- im explosionsgefährdeten Bereich einsetzbar
- stabile Gehäusekonstruktion (PN 10)
- wartungsfreundlicher Aufbau

Ausführungsarten und Spezifikationen

Die Ventilteller sind gewichtsbelastet. **Höhere Ansprechdrücke werden auf der Überdruckseite mit Federbelastung realisiert (Typ DV/ZT-F).**

Es stehen zwei Ausführungen zur Auswahl:

Über- und Unterdruckrohrleitungsventil in Grundausführung	**DV/ZT - [–]**
Über- und Unterdruckrohrleitungsventil mit Heizmantel	**DV/ZT - [H]**

Weitere Sonderarmaturen auf Anfrage

Bei Rohrleitungsventilen ist generell der Gegendruck zu beachten, der Einfluss auf den Ansprechdruck und auf das Öffnungsverhalten hat. Für Sonderfälle (z.B. Teillastbetrieb) ist das Ventil auch mit Normalteller (Proportionalverhalten) lieferbar.

Vents - 10% Technology
(Flyer pdf)

Leak Rate/10% Technology
(Flyer pdf)

Coated Devices
(Flyer pdf)

Der optimale Ventilteller
(Flyer pdf)

Tabelle 1: Maßtabelle Abmessungen in mm

Zur Auswahl der Nennweite (DN) benutzen Sie bitte die Volumenstromdiagramme auf der folgenden Seite

DN	40 / 1 ½"	50 / 2"	80 / 3"	100 / 4"	150 / 6"
a	280	280	340	390	520
b	270	270	290	355	425
c	210	210	280	310	390

Größere DN auf Anfrage
Baumaße für das Über- und Unterdruckrohrleitungsventil mit Heizmantel auf Anfrage

Tabelle 2: Materialauswahl für Gehäuse

Ausführung	A	B	
Gehäuse Heizmantel (DV/ZT-H-...)	Stahl Stahl	Edelstahl Edelstahl	Gehäuse können auch mit ECTFE-Beschichtung geliefert werden
Ventilsitz	Edelstahl	Edelstahl	Sonderwerkstoffe auf Anfrage
Dichtung	PTFE	PTFE	

Tabelle 3: Auswahl Material oberer Ventilteller

Ausführung	A	B	C	D	
Druckstufe (mbar)	±2,0 bis ±3,5	±3,5 bis ±14	±14 bis ±60	±14 bis ±60	Sonderwerkstoffe auf Anfrage Bei höheren Druckeinstellungen Typ DV/ZT-F verwenden
Ventilteller	Aluminium	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	
Abdichtung	FEP	FEP	metallisch	PTFE	

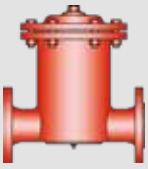
Tabelle 4: Auswahl Material unterer Ventilteller

Ausführung	A	B	C	D	E	F
Druckstufe (mbar)	±3,5 bis ±5,0	±5,0 bis ±14	±14 bis -35	±35 bis -50	±14 bis ±35	±35 bis ±50
Ventilteller	Aluminium	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Abdichtung	FEP	FEP	metallisch	metallisch	PTFE	PTFE

Sonderwerkstoffe sowie niedrigere Unterdruckeinstellungen auf Anfrage

Tabelle 4: Flanschanschlussart

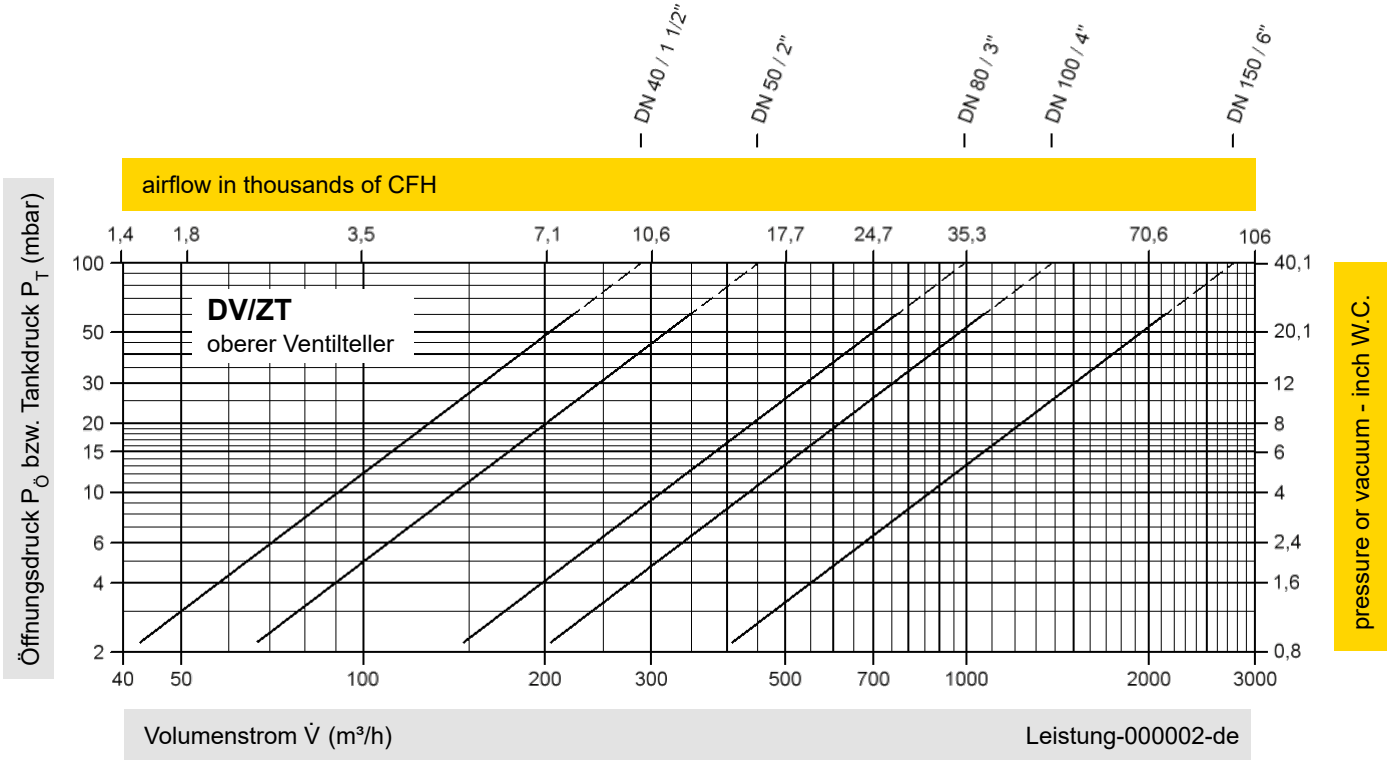
EN 1092-1; Form B1	andere Anschlüsse auf Anfrage
ASME B16.5 CL 150 R.F.	

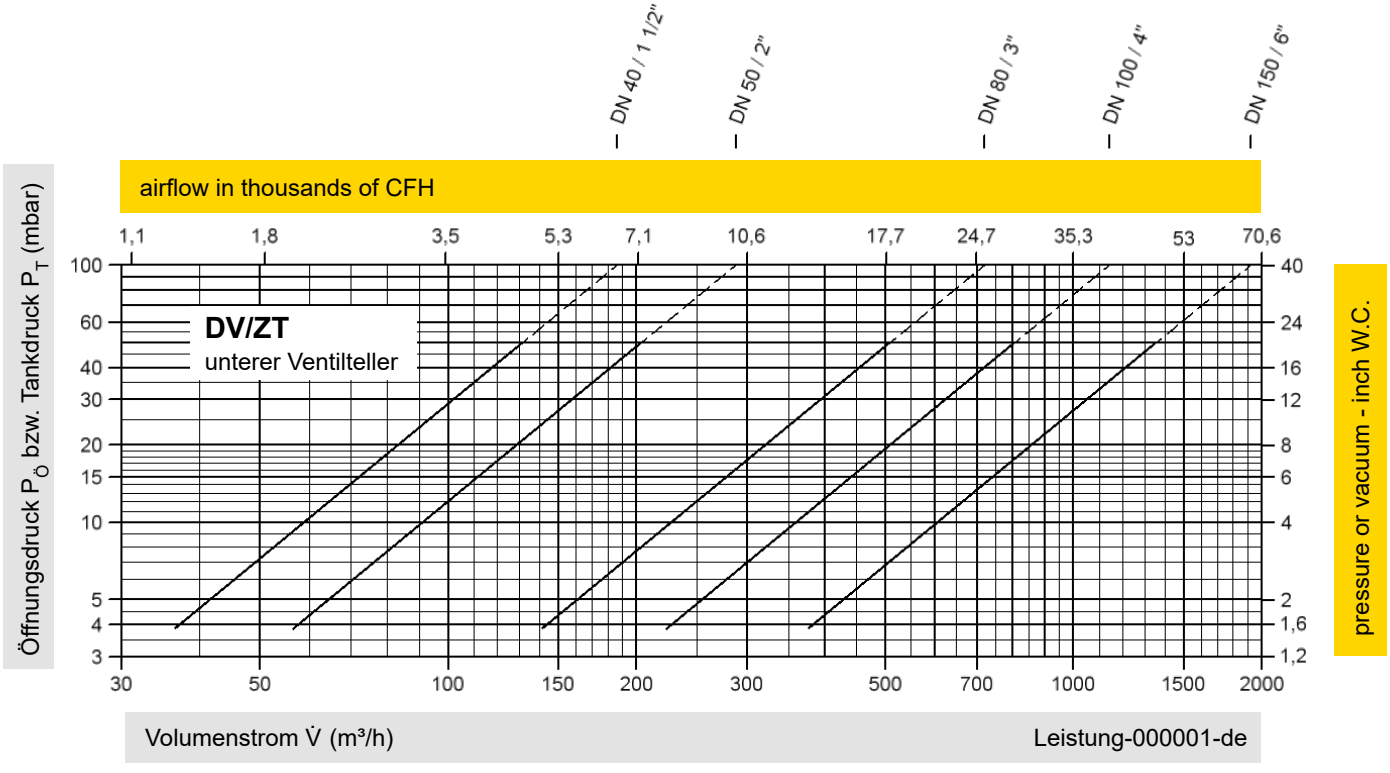


Über- und Unterdruckrohrleitungsventil

Volumenstromdiagramme

PROTEGO® DV/ZT





Diese Volumenstromdiagramme sind mit einer kalibrierten und TÜV-zertifizierten Strömungsmessanlage ermittelt worden.

Der Volumenstrom V̇ in m³/h bezieht sich auf den technischen Normzustand von Luft nach ISO 6358 (20°C, 1bar). Umrechnung auf andere Dichte und Temperatur siehe Kap. 1: Technische Grundlagen.