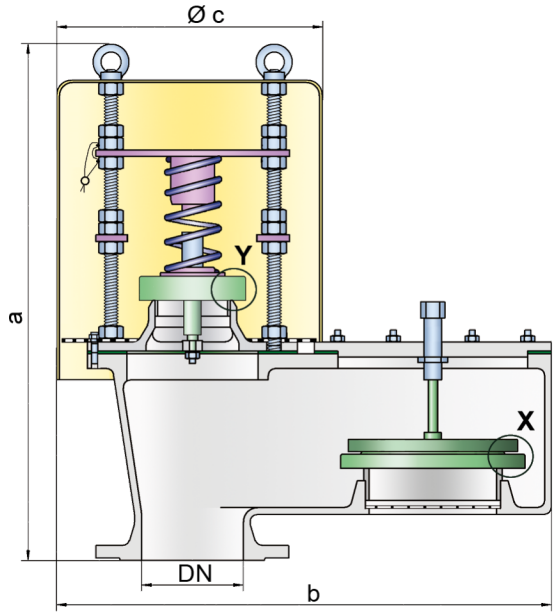
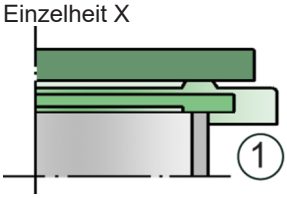
Über- und Unterdruckventil

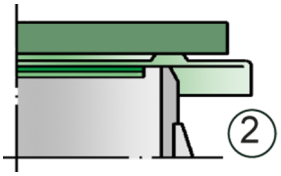
PROTEGO® VD/SV-PF



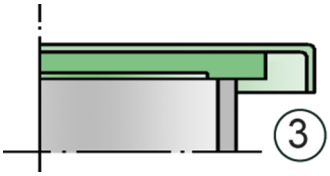
Einzelheit X



Einzelheit X



Einzelheit Y



Druckeinstellungen

Überdruck:	+60 mbar	bis	+500 mbar
Unterdruck:	-14 mbar	bis	-60 mbar
Unterdruck: Bei Überdruck bis +150 mbar	-2.0 mbar	bis	-14 mbar

Höhere oder niedrigere Druckeinstellungen auf Anfrage.

Tabelle 1: Maßtabelle Abmessungen in mm

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

DN	50 / 2"	80 / 3"	100 / 4"	150 / 6"	200 / 8"	250 / 10"	300 / 12"
a	490	660	755	1020	1210	1210	1275
a				1110 (Einstelldruck >+400 mbar)	1300 (Einstelldruck >+300 mbar)	1300 (Einstelldruck >+200 mbar)	
b	355	450	550	790	900	1030	1030
c	200	295	295	475	560	660	660

Baumaße für das Über- und Unterdruckventil mit Heizmantel auf Anfrage

Merkmale und Vorteile

- 10% Technologie für geringste Drucksteigerung bis zum Vollhub
- extreme Dichtheit und damit geringstmögliche Produktverluste und reduzierte Umweltbelastungen



Über- und Unterdruckventil

PROTEGO® VD/SV-PF

- Ansprechdruck nah beim Öffnungsdruck, dadurch optimale Druckhaltung im System
- sehr hohe Strömungsleistung
- Federbelastung der Überdruckseite für hohe Ansprechdrücke
- Führung der Ventilteller innerhalb des Gehäuses und damit Schutz vor Witterungseinflüssen
- im explosionsgefährdeten Bereich einsetzbar
- selbsttätiger Kondensatabfluss
- wartungsfreundlicher Aufbau
- beste Technologie für API-Tanks

Funktion und Beschreibung

Das Ventil des Typs PROTEGO® VD/SV-PF ist ein hoch entwickeltes kombiniertes Über- und Unterdruckventil für sehr große Strömungsleistungen. Es wird vor allem als Armatur zur Ent- und Belüftung von Tanks, Behältern und verfahrenstechnischen Apparaten eingesetzt und bietet Schutz vor unzulässigem Über- und Unterdruck. Weiterhin werden bis nahe zum Ansprechdruck Emissionsverluste vermieden und unzulässiger Produkteintritt verhindert.

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 exakt eingeschliffenem Ventilteller (1), (3) oder mit Luftpolsterdichtung (2) in Verbindung mit hochwertiger FEP-Folie gewährleistet. Nachdem der Überdruck abgebaut oder der Unterdruck ausgeglichen wurde, schließt das Ventil wieder und bleibt dicht.

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

Ausführungsart und Spezifikation

Der Überdruckventilteller ist federbelastet, der Unterdruckventilteller ist gewichtsbelastet. Niedrigere Ansprechdrücke werden auf der Überdruckseite ebenfalls gewichtsbelastet realisiert (Typ VD/SV).

Es stehen zwei Ausführungen zur Auswahl:

Über- und Unterdruckventil in Grundausführung	**VD/SV-PF-**
Über- und Unterdruckventil mit Heizmantel	**VD/SV-PF-H**

Weitere Sonderarmaturen auf Anfrage

Bei diesen Ventilen ist generell der Gegendruck zu beachten.

Tabelle 2: Materialauswahl für Gehäuse

Ausführung	A	B	C
Gehäuse	Aluminium	Stahl	Edelstahl
Heizmantel (VD/SV-PF-H-...)	–	Stahl	Edelstahl
Ventilsitze	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Dichtung	PTFE	PTFE	PTFE
Abdeckhaube	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl

Gehäuse können auch mit ECTFE- Beschichtung geliefert werden
Sonderwerkstoffe auf Anfrage

Tabelle 3: Auswahl Material Überdruckventilteller

Ausführung	A
Druckstufe [mbar]	>+60 bis +500
Ventilteller	Edelstahl
Abdichtung	metallisch
Druckfeder	Edelstahl

Sonderwerkstoffe sowie höhere Druckeinstellungen auf Anfrage

Tabelle 4: Auswahl Material Unterdruckventilteller

Ausführung	A	B	C	D
Druckstufe [mbar]	-2,0 bis -3,5	<-3,5 bis -14	<-14 bis -35	<-35 bis -60
Ventilteller	Aluminium	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Abdichtung	FEP	FEP	metallisch	metallisch

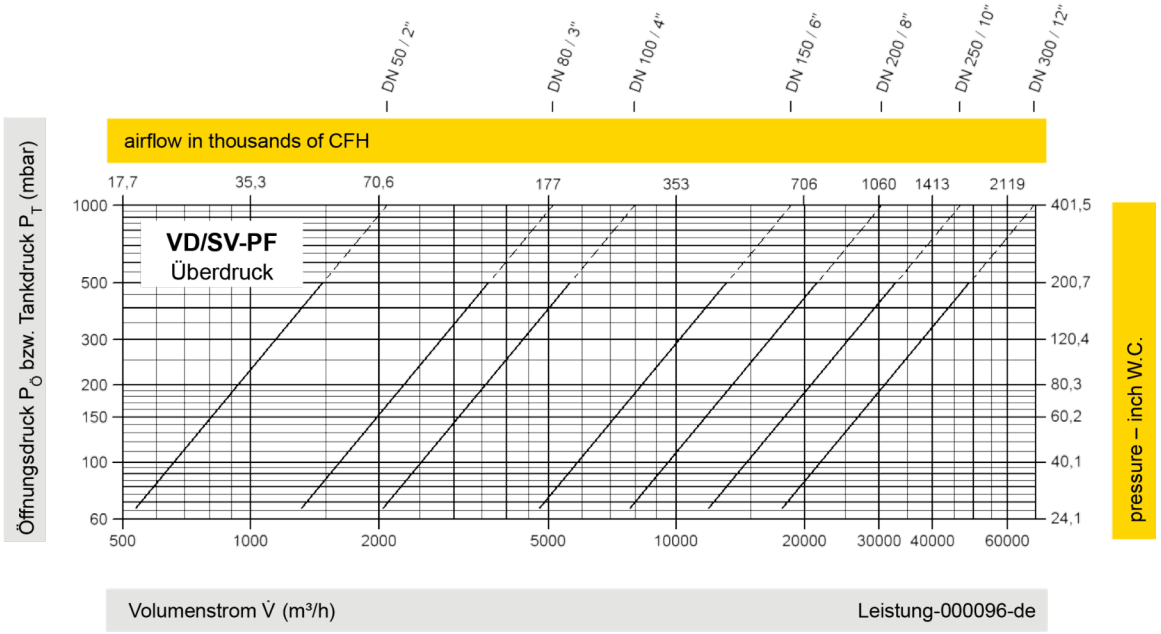
Sonderwerkstoffe sowie höhere Unterdruckeinstellungen auf Anfrage

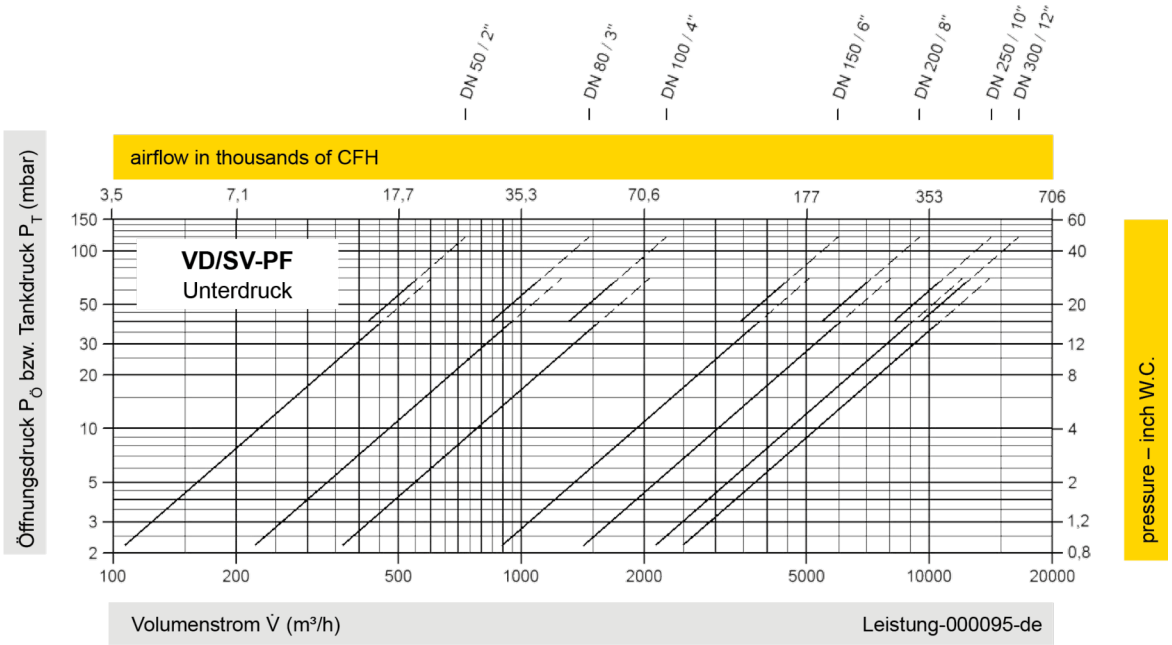
Tabelle 5: Flanschanschlussart

EN 1092-1; Form B1
ASME B16.5 CL 150 R.F.

andere Anschlüsse auf Anfrage

Volumenstromdiagramme





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