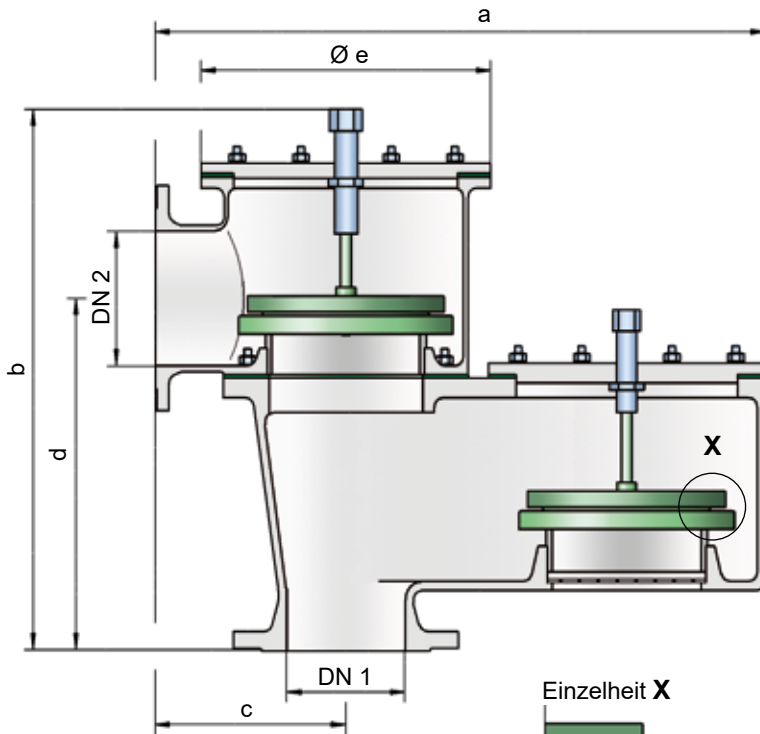


Über- und Unterdruckventil mit Anschlussstutzen für Abgasleitung

PROTEGO® VD/SV-PA(L)

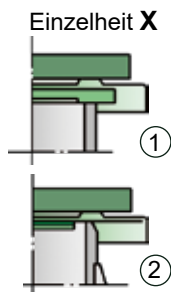


Druckeinstellungen:

Überdruck: +2,0 mbar bis +60 mbar

Unterdruck: -2,0 mbar bis -60 mbar

Höhere oder niedrigere Druckeinstellungen
auf Anfrage.



Funktion und Beschreibung

Das Ventil des Typs PROTEGO® VD/SV-PA(L) ist ein hoch entwickeltes kombiniertes Über- und Unterdruckventil für sehr hohe Strömungsleistungen. Es wird vor allem als Sicherheitsarmatur 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. Die Produktdämpfe können über eine Sammelleitung abgeführt werden, die an dem Rohrleitungsflansch an der Druckseite angeschlossen ist.

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) 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 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.

Besondere Merkmale und Vorteile

- 10% Technologie für geringste Drucksteigerung bis zum Vollhub
- extreme Dichtheit und damit geringstmögliche Produktverluste und reduzierte Umweltbelastungen
- Ansprechdruck nah beim Öffnungsdruck, dadurch optimale Druckhaltung im System
- sehr hohe Strömungsleistung
- im explosionsgefährdeten Bereich einsetzbar
- selbsttätiger Kondensatabfluss
- wartungsfreundlicher Aufbau
- beste Technologie für API-Tanks

Ausführungsarten und Spezifikationen

Die Ventilteller sind gewichtsbelastet. Höhere Ansprechdrücke werden auf Anfrage in Sonderausführung mit Federbelastung realisiert. Die Ausführung (L) ist zu wählen, wenn der Anschlussstutzen für die Abgasleitung eine Nennweite größer als die Nennweite des Tankstutzens ist.

Es stehen vier Ausführungen zur Auswahl:

- Über- und Unterdruckventil in Grundausführung **VD/SV-PA - [-]**
- Über- und Unterdruckventil mit Heizmantel **VD/SV-PA - [H]**
- Über- und Unterdruckventil mit DN2 > DN1 **VD/SV-PAL - [-]**
- Über- und Unterdruckventil mit DN2 > DN1 mit Heizmantel **VD/SV-PAL - [H]**

Weitere Sonderarmaturen auf Anfrage

Das Ventil ist in den Druckstufen für Über- und Unterdruck nahezu beliebig kombinierbar. Bei Überschreitung einer Differenz zwischen Druck und Vakuum von 150 mbar kommen Sonderventilteller zum Einsatz.



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 den folgenden Seiten

VD/SV-PA

DN 1	50 / 2"	80 / 3"	100 / 4"	150 / 6"	200 / 8"	250 / 10"	300 / 12"
DN 2	50 / 2"	80 / 3"	100 / 4"	150 / 6"	200 / 8"	250 / 10"	300 / 12"
a	405	480	600	805	925	1010	1010
b	390	485	550	660	780	875	875
c	150	180	200	250	300	305	305
d	240	300	330	390	480	555	582
e	165	192	240	350	390	460	460

VD/SV-PAL

DN 1	50 / 2"	80 / 3"	100 / 4"	150 / 6"	200 / 8"	250 / 10"	300 / 12"
DN 2	80 / 3"	100 / 4"	150 / 6"	200 / 8"	250 / 10"	300 / 12"	350 / 14"
a	395	445	565	770	895	1010	1010
b	400	485	550	655	775	875	885
c	140	143	165	216	267	305	305
d	255	308	355	417	505	582	603
e	165	192	240	350	390	460	460

Baumaße für das Über- und Unterdruckventil mit Heizmantel auf Anfrage

Tabelle 2: Materialauswahl für Gehäuse

Ausführung	A	B	C	
Gehäuse	Aluminium	Stahl	Edelstahl	Gehäuse können auch mit ECTFE-Beschichtung geliefert werden
Heizmantel (VD/SV-PA(L)-H-...)	-	Stahl	Edelstahl	
Ventilsitze	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Sonderwerkstoffe auf Anfrage
Dichtung	PTFE	PTFE	PTFE	

Tabelle 3: Auswahl Material Überdruckventilteller

Ausführung	A	B	C	D	E	F
Druckstufe (mbar)	+2,0 bis +3,5	>+3,5 bis +14	>+14 bis +35	>+35 bis +60	>+14 bis +35	>+35 bis +60
Ventilteller	Aluminium	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Abdichtung	FEP	FEP	metallisch	metallisch	PTFE	PTFE

Sonderwerkstoffe sowie höhere Druckeinstellungen auf Anfrage

Tabelle 4: Auswahl Material Unterdruckventilteller

Ausführung	A	B	C	D	E	F
Druckstufe (mbar)	-2,0 bis -3,5	<-3,5 bis -14	<-14 bis -35	<-35 bis -60	<-14 bis -35	<-35 bis -60
Ventilteller	Aluminium	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl	Edelstahl
Abdichtung	FEP	FEP	metallisch	metallisch	PTFE	PTFE

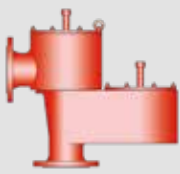
Sonderwerkstoffe sowie höhere Unterdruckeinstellungen auf Anfrage

Tabelle 5: Flanschanschlussart

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



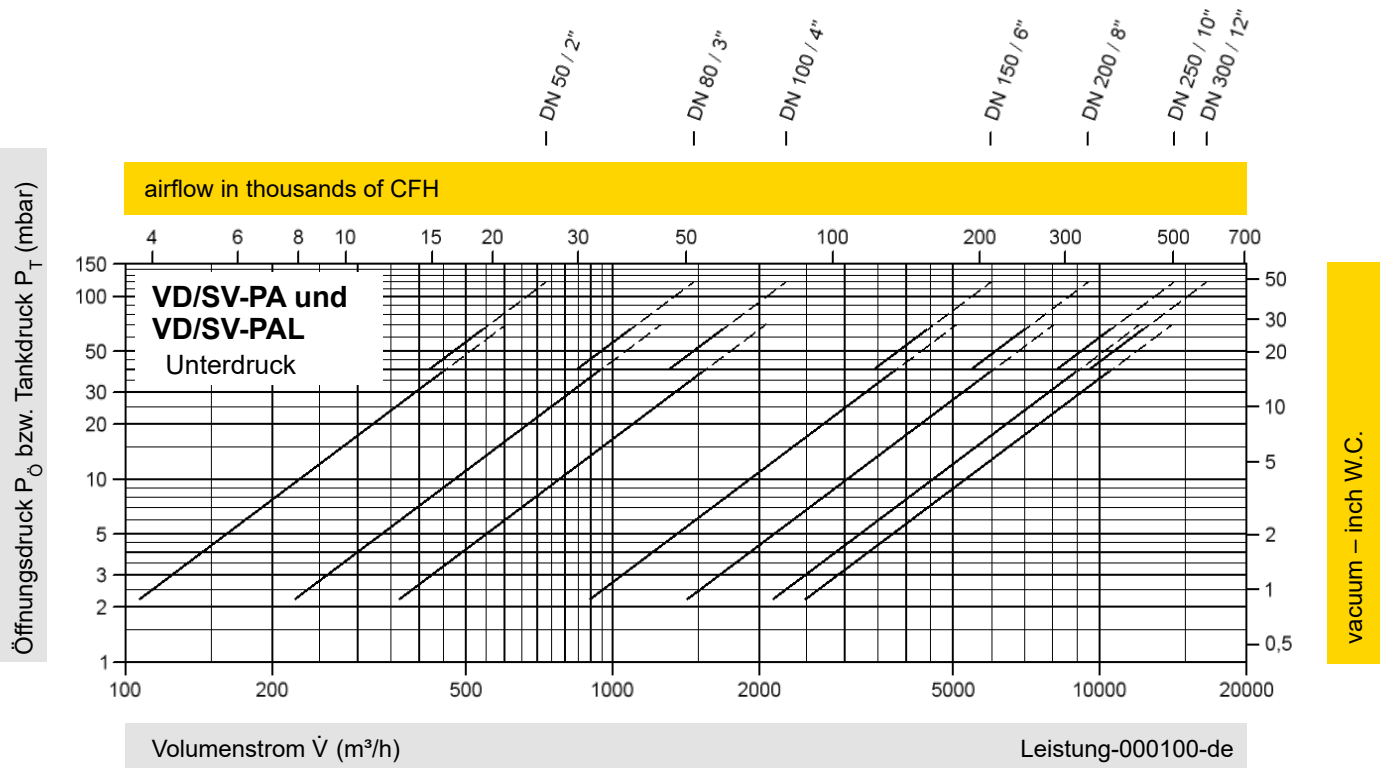
für Sicherheit und Umweltschutz



Über- und Unterdruckventil

Volumenstromdiagramme

PROTEGO® VD/SV-PA(L)



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

