



Schnellverschluss-Bodenablassventil mit pneumatischer Betätigungsvorrichtung



PROTEGO® NB/AP

Funktion und Beschreibung

Schnellverschluss-Bodenablassventile, Typ PROTEGO® NB/AP, kommen in Tanks zur Lagerung tiefkalt-verflüssigter Medien zum Einsatz, um Entnahmeleitungen im Gefahrenfall (z.B. Leitungsbruch) dicht abzuschließen. Diese Geräte werden auch als In-Tank Valves bezeichnet. Sie entsprechen den Anforderungen der API 625.

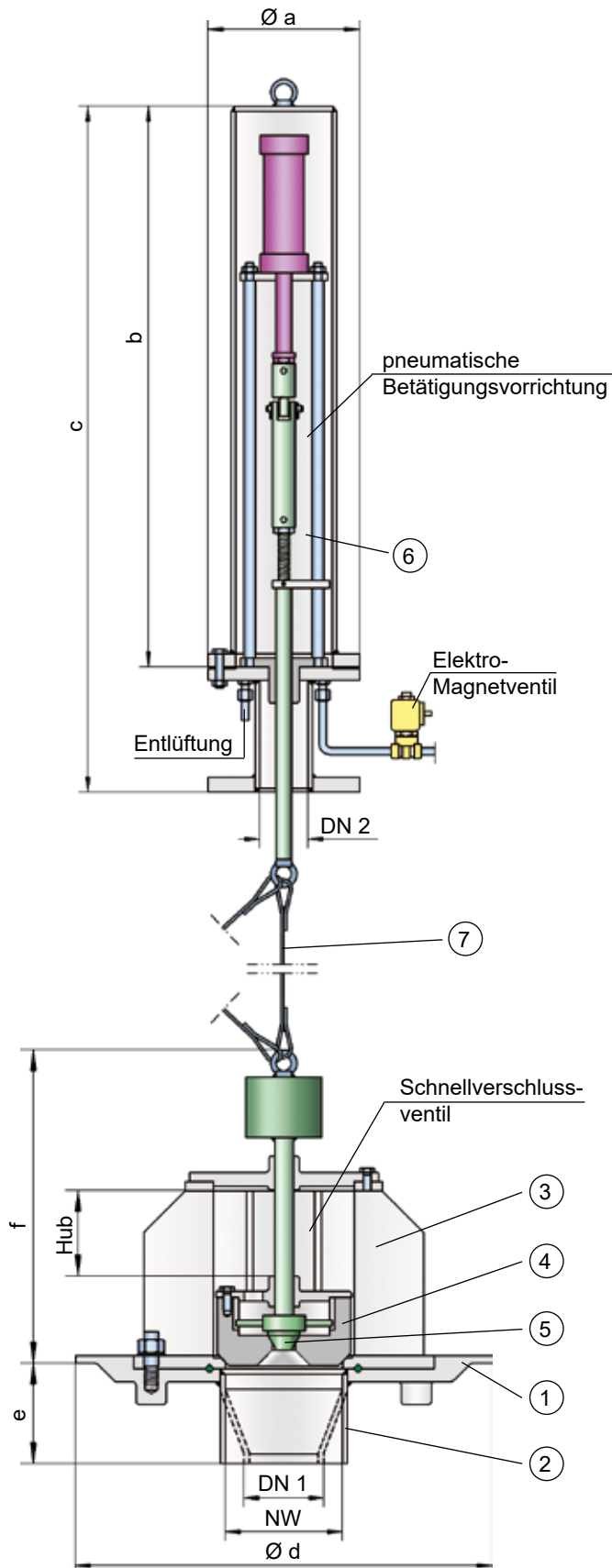
Das Gerät besteht aus der in den Behälterboden einzuschweißenden Bodenplatte (1) mit Stützen (2) zum Anschweißen der Entnahmeleitung, dem angeflanschten Schnellverschlussventil (3) mit Ventilkolben (4) und Entlastungsventilkegel (5) und der auf dem Tankdach zu montierenden kompletten pneumatischen Betätigungsvorrichtung (6). Mit metallisch eingeschlifften Ventilkolben und Entlastungsventilkegel wird die erforderliche Dichtheit erreicht.

Die Verbindung zwischen Schnellverschlussventil (3) und Betätigungsvorrichtung (6) erfolgt durch das Betätigungsseil (7). Ein zusätzliches Notseil ermöglicht das Öffnen des Schnellverschlussventils bei einer Beschädigung des Haupt-Betätigungsseiles.

Im Normalbetrieb werden diese Geräte durch einen Pneumatikzylinder in der Offenstellung gehalten. Über die Steuerleitung wird der Pneumatikzylinder betätigt, um den Ventilkolben anzuheben. Nur im Notfall wird das Bodenventil geschlossen. Bei Energieabfall fällt der Ventilkolben durch sein Eigengewicht herunter und verschließt die Entnahmeleitung (Fail-Safe-Konzept).

Der Aufbau dieser Armaturen ist unabhängig von der Nennweite. Die Nennweite DN1 wird durch die Nennweite der Entnahmeleitung vorgegeben.

Die Werkstoffauswahl erfolgt in Abhängigkeit vom Medium und der Betriebstemperatur.



Widerstandszahl bei geöffnetem Schnellverschlussventil:

$\xi = 1,5$



In-Tank Valves
(Flyer pdf)

Tabelle 1: Maßstabelle								Abmessungen in mm	
NW	DN 1	DN 2	a	b	c	d	e	f	Hub
150 / 6"	100 / 4"	80 / 3"	200	1130	1430	550	155	465	160
150 / 6"	150 / 6"	80 / 3"	200	1130	1430	550	175	465	160
200 / 8"	200 / 8"	80 / 3"	200	1130	1430	600	175	470	160
250 / 10"	250 / 10"	80 / 3"	200	1130	1430	740	175	485	160

Tabelle 2: Material Schnellverschluss-Bodenablassventil		
Bodenplatte mit Rohrstützen	*	
Ventilgehäuse mit Ventilkegel	Edelstahl	
Dichtring	*	* nach Kundenanforderung
Betätigungsseil	Edelstahl	

Tabelle 3: Material Betätigungsvorrichtung	
Gehäuse	Edelstahl
Betätigungsspindel	Edelstahl
Führungsbuchse	Messing
Dichtung	PTFE
Schutzkappe	Edelstahl
Pneumatik-Zylinder	Aluminium

Tabelle 4: Flanschanschlussart DN 2
EN 1092-1, Form B, PN 40 oder nach Anforderung

Auswahl und Auslegung

Die wichtigsten Prozessdaten und Produkteigenschaften des Einlagerungsmediums sowie die Lagertemperatur legen den Werkstoff für das infrage kommende Ventil fest. Anschließend werden Nennweite und Anschlussart überprüft bzw. ausgewählt.

Verfügbar sind die Ventillnennweiten DN 100/4" bis DN 250/10", wobei der Aufsatz für die pneumatische Steuereinrichtung grundsätzlich in DN 80/3" ausgeführt wird.

Die Länge des Betätigungsseils und des Notseils wird durch die Tankhöhe vorgegeben. Die genaue Längeneinstellung erfolgt bei der Montage.

Die Bodenplatte wird in der Standardausführung in Edelstahl ausgeführt. Andere Werkstoffe sind auf Anfrage möglich.

Die Positionsanzeige erfolgt über induktive Näherungsschalter. Die Steuer- und Regelarmaturen können auf Kundenwunsch projektiert und geliefert werden.

Erforderliche Angaben für die Auslegung

- Einlagerungsmedium
- Betriebstemperatur T (°C)
- Betriebsdruck p (bar)
- Anschlussnennweite DN1
- Tankhöhe (m)

Anwendungsbeispiel

