

Klappverschlüsse rund Nennweiten DN 150 bis DN 600

DIN
28 125
Teil 1

Hinged covers; Round, DN 150 to DN 600

Ersatz für Ausgabe 04.89

Inhalt

	Seite		Seite
1 Anwendungsbereich	1	6.3 Nichtrostender Stahl	12
2 Formen	2	6.3.1 Dichtflächen glatt	12
3 Zulässige Betriebsdaten	2	6.3.2 Dichtflächen Feder und Nut	13
4 Maße, Bezeichnung, Gewichte	3	6.4 Laschen für Augenschrauben	14
4.1 Kompletter Verschluß aus unlegiertem Stahl	3	6.5 Gelenk	15
4.2 Kompletter Verschluß aus unlegiertem Stahl mit Oberflächenschutz	4	6.5.1 Gelenkstück am Stutzen	15
4.3 Kompletter Verschluß aus nichtrostendem Stahl	4	6.5.2 Gelenkstück am Deckel	15
4.4 Deckel, eben und gewölbt	5	6.6 Gelenk für Öffnungshilfe	17
4.5 Bezeichnung	6	6.6.1 Gelenkstück am Stutzen	17
5 Einzelteile, Werkstoffe und Qualitätsnachweis	8	6.6.2 Gelenkstück am Deckel	17
6 Ausführung	9	6.7 Funktion des Gelenkes	17
6.1 Unlegierter Stahl	9	7 Bolzen	18
6.1.1 Dichtflächen glatt	9	8 Dichtungen	18
6.1.2 Dichtflächen Feder und Nut	10	9 Kennzeichnung	19
6.2 Unlegierter Stahl mit Oberflächenschutz	11	Zitierte Normen und andere Unterlagen	19
6.2.1 Dichtflächen glatt	11	Weitere Normen	20

Maße in mm

1 Anwendungsbereich

Diese Norm ist anzuwenden für runde Klappverschlüsse aus unlegiertem Stahl, unlegiertem Stahl mit Oberflächenschutz und nichtrostendem Stahl an Apparaten, die vorzugsweise verfahrenstechnischen Zwecken dienen.

Die Klappverschlüsse sind als Männlöcher bzw. Besichtigungsöffnungen verwendbar. Sie entsprechen den Technischen Regeln Druckbehälter (TRB) und erfüllen deren Anforderungen. Die besonderen Bedingungen für Zugangsöffnungen entsprechend der Verordnung über gefährliche Stoffe (Gefahrstoffverordnung) bzw. den Richtlinien für Arbeiten in Behältern und engen Räumen (ZH1/77) sind zu beachten.

Sie sind ausgelegt für die in der Tabelle 2 angegebenen zulässigen Betriebsdaten. Klappverschlüsse für andere Drücke und Temperaturen sind in Anlehnung an diese Norm auszuführen.

Fortsetzung Seite 2 bis 20

Normenausschuß Chemischer Apparatebau (FNCA) im DIN Deutsches Institut für Normung e. V.

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e. V., Berlin, gestattet.

2 Formen

Tabelle 1. **Formen**

Form	Werkstoff ¹⁾			Merkmal	Nennweite DN	
	unlegierter Stahl (St)	unlegierter Stahl mit Oberflächen- schutz (St-Oberflächen- schutz)	nicht- rostender Stahl			
Kompletter Verschluß						
VEC	+	+	+	ebener Deckel	Dichtfläche glatt	150 bis 600
VEN	+	o	+		Dichtfläche Feder und Nut	
VGC	+	+	+	gewölbter Deckel	Dichtfläche glatt	500 und 600
VGN	+	o	+		Dichtfläche Feder und Nut	
Einzelteile						
SC	+	+	+	Stutzen	Dichtfläche glatt	150 bis 600
SN	+	o	+		Dichtfläche Nut	
DEC	+	+	+	ebener Deckel	Dichtfläche glatt	150 bis 600
DEF	+	o	+		Dichtfläche Feder	
DGC	+	+	+	gewölbter Deckel	Dichtfläche glatt	500 und 600
DGF	+	o	+		Dichtfläche, Feder	
Zusammenbauteile und Werkstoffe nach Tabelle 7						
1) + Ausführung in dieser Norm festgelegt. o Ausführung in dieser Norm nicht festgelegt. Ausführungen für St-Oberflächenschutz nach Abschnitt 6.2						

3 Zulässige Betriebsdaten

Tabelle 2. **Zulässige Betriebsdaten**

Zulässige Betriebstemperatur in °C ²⁾	- 10 bis 50	120	200	250	300
Zulässiger Betriebsüberdruck in bar für Form VEC und VGC	8	7	6	5	4
	- 1 (Vakuum) ²⁾				
Zulässiger Betriebsüberdruck in bar für Form VEN und VGN	10	9	8	7	6
	- 1 (Vakuum) ²⁾				
²⁾ Bei der Ausführung mit Oberflächenschutz ist die Temperaturbeständigkeit des gewählten Oberflächenschutzes zu beachten. Die Vakuumfestigkeit des Oberflächenschutzes ist zu prüfen.					

Diese Betriebsdaten gelten bei Verwendung von lt-Dichtungen nach Abschnitt 8. Bei Verwendung von Metall- und Metallweichstoffdichtungen ist wegen der stärkeren Beanspruchung durch die Schraubenkräfte ein Festigkeitsnachweis erforderlich.

Anmerkung: Die Festigkeitsberechnung erfolgte nach den AD-Merkblättern mit einem Schweißfaktor $v = 0,85$ bzw. nach Grundlagen der Festigkeitslehre.³⁾

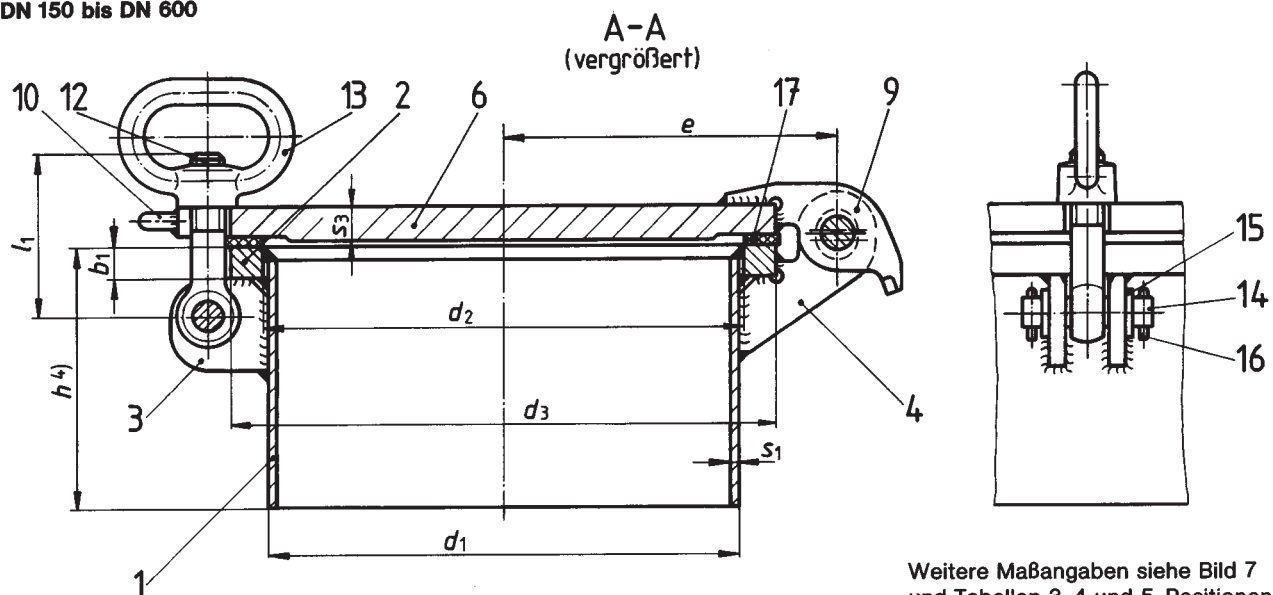
³⁾ Ein Berechnungsbeispiel kann vom Normenausschuß Chemischer Apparatebau (FNCA) im DIN, Kamekestraße 8, 5000 Köln 1, bezogen werden.

4 Maße, Bezeichnung, Gewichte

Allgemeintoleranzen: DIN 7168 – m, Oberflächenangaben nach DIN ISO 1302

4.1 Kompletter Verschluß aus unlegiertem Stahl

Form VEC und Form VEN
DN 150 bis DN 600

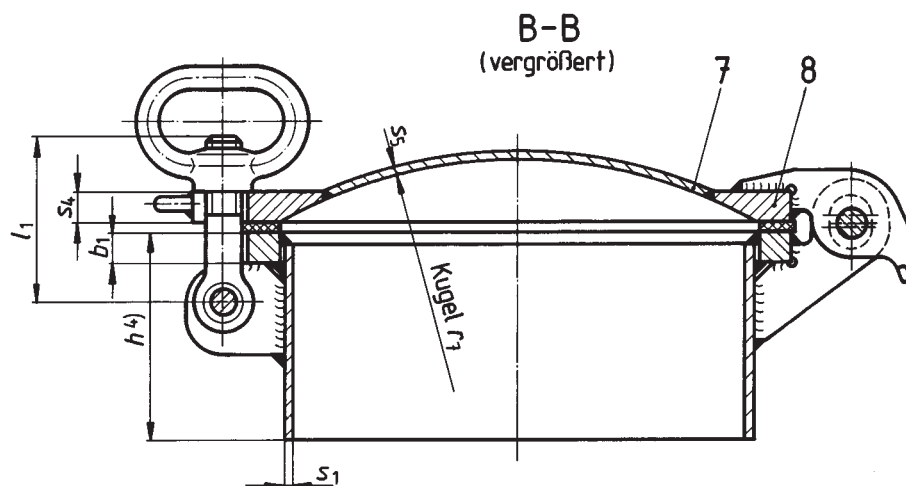


Dargestellt ist Form VEC

Weitere Maßangaben siehe Bild 7
und Tabellen 3, 4 und 5, Positionen
siehe Tabelle 7.

Bild 1.

Form VGC und Form VGN
DN 500 und DN 600



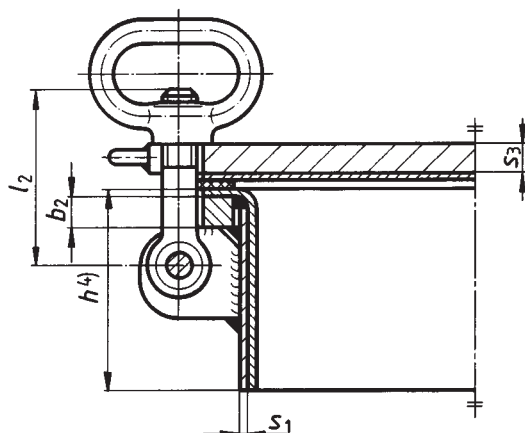
Übrige Maße und Angaben wie Bild 1.
Dargestellt ist Form VGC

Bild 2.

⁴⁾ Das Maß h ist bei Bestellung anzugeben, AD-Merkblatt A 5 ist zu beachten.

4.2 Kompletter Verschluß aus unlegiertem Stahl mit Oberflächenschutz

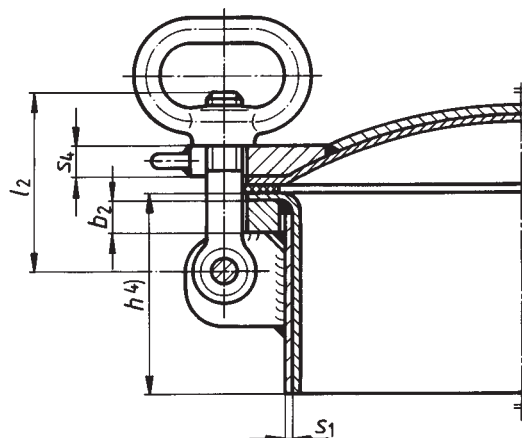
Form VEC
DN 150 bis DN 600



Übrige Maße und Angaben wie Bild 1

Bild 3.

Form VGC
DN 500 und DN 600



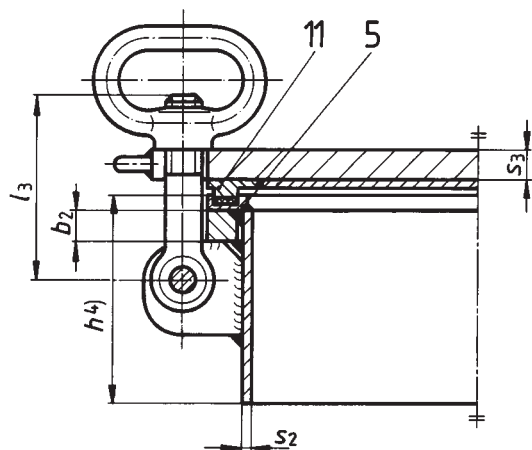
Übrige Maße und Angaben wie Bild 1 bzw. Bild 2

Bild 4.

4.3 Kompletter Verschluß aus nichtrostendem Stahl

Form VEC und Form VEN
DN 300 bis DN 600 Bund und Deckel verkleidet

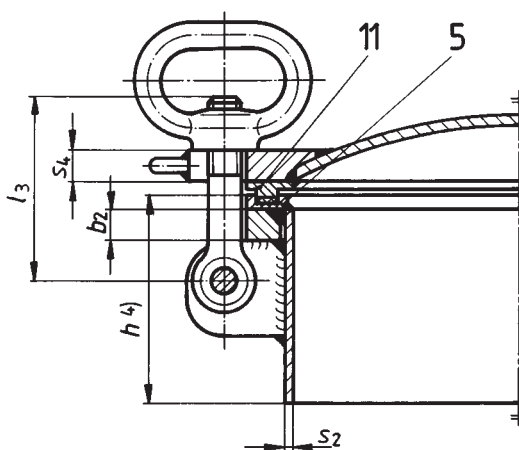
DN 150 bis DN 250
Stutzen und Deckel massiv aus nichtrostendem Stahl,
nach den Bildern 1 und 7



Übrige Maße und Angaben wie Bild 1.
Dargestellt ist Form VEN

Bild 5.

Form VGC und Form VGN
DN 500 und DN 600 Bund und Deckel verkleidet



Übrige Maße und Angaben wie Bild 1 bzw. Bild 2.
Dargestellt ist Form VGN

Bild 6.

⁴⁾ Siehe Seite 3

4.4 Deckel, eben und gewölbt

Form VEC und Form VEN
DN 150 bis DN 250

A – A siehe Bild 1

Feld für
Kennzeichnung
am Deckel
nach Abschnitt 9

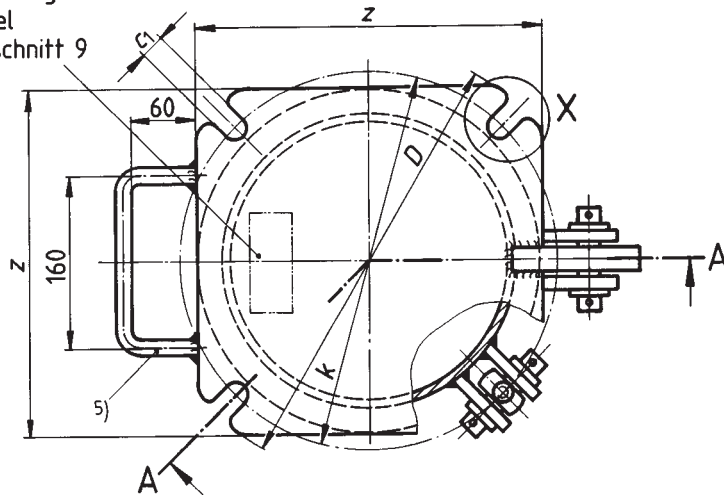


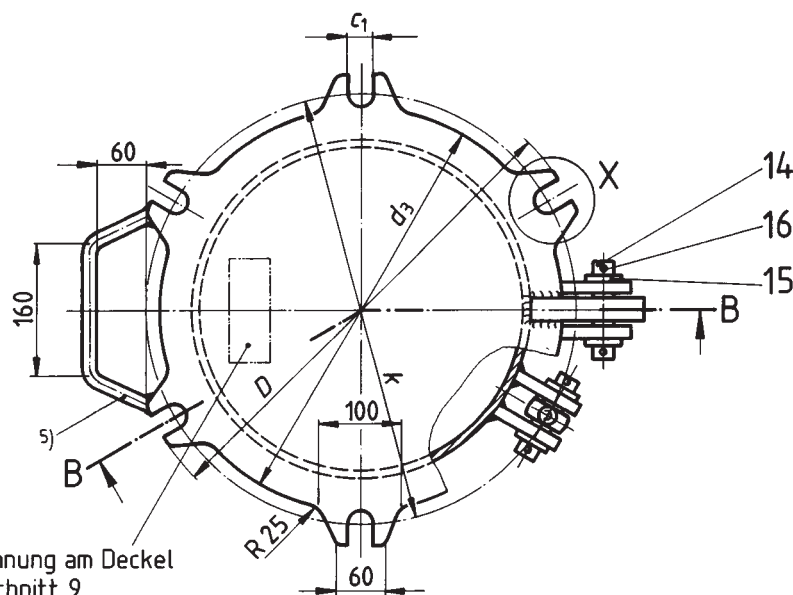
Bild 7.

Form VEC und Form VEN
DN 300 bis DN 600

Form VGC und Form VGN
DN 500 und DN 600

A – A und B – B siehe Bilder 1 und 2

Feld für
Kennzeichnung am Deckel
nach Abschnitt 9



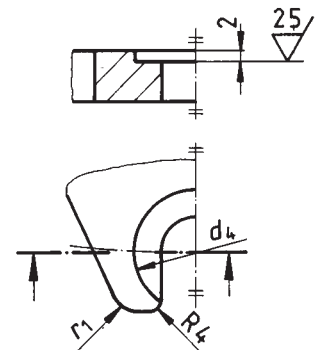
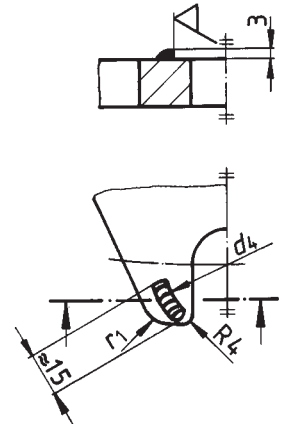
Dargestellt ist DN 400

Bild 8.

⁵⁾ Die Schenkel des Griffes sind bei DN 150 und DN 600 nach innen und bei DN 400 nach außen gebogen und der Kontur des Deckelrandes angepaßt.

X

Sicherung gegen Abgleiten
der Mutter
Schweißbrause oder Senkung
nach Wahl des Herstellers



4.5 Bezeichnung

Bezeichnung eines kompletten Klappverschlusses mit ebenem Deckel, Dichtfläche glatt (VEC), Nennweite DN 500, Stutzenhöhe $h = 200$ mm aus unlegiertem Stahl (St):

Verschluß DIN 28 125 – VEC 500 × 200 St

Bezeichnung eines kompletten Klappverschlusses mit ebenem Deckel, Dichtfläche glatt (VEC), Nennweite DN 500, Stutzenhöhe $h = 200$ mm aus unlegiertem Stahl (St) mit Oberflächenschutz gummiert (Gi):

Verschluß DIN 28 125 – VEC 500 × 200 St – Gi

Bezeichnung von Verschlüssen mit Gelenkteilen für Öffnungshilfen

Werden die Klappverschlüsse oder Einzelteile für DN 500 und DN 600 mit Gelenkteilen für Öffnungshilfen (Kennbuchstabe H) ausgeführt, siehe Abschnitt 6.6, so gilt folgende Bezeichnung.

Bezeichnung eines kompletten Klappverschlusses mit ebenem Deckel, Dichtfläche glatt (VEC) mit Gelenkteilen für

Öffnungshilfe (H), Nennweite DN 500, Stutzenhöhe $h = 200$ mm aus unlegiertem Stahl (St):

Verschluß DIN 28 125 – VECH 500 × 200 St

Bezeichnung eines kompletten Klappverschlusses mit ebenem Deckel, Dichtfläche glatt (VEC), Nennweite DN 500, Stutzenhöhe $h = 200$ mm aus nichtrostendem Stahl Werkstoff-Nr 1.4571:

Verschluß DIN 28 125 – VEC 500 × 200 – 1.4571

Bezeichnung eines Stutzens für Klappverschluß mit Dichtfläche glatt (SC), Nennweite DN 500, Stutzenhöhe $h = 200$ mm aus unlegiertem Stahl (St):

Stutzen DIN 28 125 – SC 500 × 200 St

Bezeichnung eines ebenen Deckels für Klappverschluß mit Dichtfläche glatt (DEC), Nennweite DN 500 aus unlegiertem Stahl (St):

Deckel DIN 28 125 – DEC 500 St

Tabelle 3. Maße

Nennweite DN	Stutzenrohr aus			b_1	b_2	c_1	d_2	d_3	d_4	D	e	k	r_1	s_3	z
	d_1	unlegiertem Stahl $s_1^{6)}$	nichtrostendem Stahl $s_2^{6)}$												
150	168,3	5,6	5	18	20	23	170,5	212	43	279	145	240	4	20	220
200	219,1	6,3	5	22	25	27	221,5	268	48	342	175	295	4	20	268
250	273	6,3	6	22	25	27	275	320	48	396	205	350	10	25	320
300	323,9	7,1	7	22	25	27	326	370	48	445	230	400	10	25	–
400	406,4	8	7	22	25	30	408,5	482	53	565	290	515	10	25	–
500	508	8	8	28	30	30	510	585	53	670	345	620	10	30	–
600	600	10	8	28	30	30	602	650	53	730	380	680	10	30	–

⁶⁾ Mindestwanddicken. Größere Dicken sind zu vereinbaren. AD-Merkblatt B 9 ist gegebenenfalls zu beachten.

Tabelle 4. Maße für gewölbte Deckel

Nennweite DN	r_7	s_4	Werkstoff aus	
			unlegiertem Stahl	nichtrostendem Stahl ⁷⁾
			s_5	
500	500	34	8	7
600	600	36	8	7

⁷⁾ Mindestgüte:
Abweichend von Fußnote 10 in Tabelle 7 gilt für nichtrostenden Stahl:
Werkstoff-Nr 1.4541 nach DIN 17 440