

Victaulic® Installation-Ready™ Absperrklappe der Serie 124 mit Gummiauskleidung für Edelstahlrohre



Serie 124

1.0 PRODUKTBESCHREIBUNG

Erhältliche Größen

- 3 – 8"/DN80 – DN200

Rohrmaterial

- Für die Verwendung mit Edelstahlrohren ausgelegt, die das Victaulic OGS-Nutprofil aufweisen (siehe Abschnitt 7.0 für Referenzmaterialien).

Endbearbeitung

- Victaulic Original Groove System (OGS)

Maximaler Betriebsdruck

- 232 psi/1600 kPa/16 bar
- Voller Betriebsdruck für bi-direktionale Anwendungen

Betriebstemperatur

- –34°C bis +82°C/–30°F bis +180°F

Anwendung

- Installation-Ready™ Absperrklappe mit Gummiauskleidung für gewerbliche und industrielle Wasseranwendungen
 - Heizungs- und Klimatechnik (heißes und kaltes Wasser)
 - Prozesswasser

BEZIEHEN SIE SICH HINSICHTLICH DER INSTALLATION UND WARTUNG VON PRODUKTEN SOWIE DES SUPPORTS IMMER AUF DIE ANMERKUNGEN AM ENDE DIESES DOKUMENTS.

System-Nr.		Ort	
Vorgelegt von		Datum	

Spez.-Abschnitt		Absatz	
Genehmigt		Datum	

1.0 PRODUKTBESCHREIBUNG (FORTSETZUNG)

Betätigungsoptionen

- Standard-Montageflansch entsprechend ISO 5211
- 10-Positions-Rasterhebel
- Antrieb
- Ermöglicht 2"/50 mm Isolierung
 - Zusätzliche 2"/50-mm-Halsverlängerung erhältlich, wenn mehr als 2"/50 mm Isolierung gebraucht wird
 - 4 ½"/120 mm lange Antriebswellenverlängerung für Handräder

HINWEISE

- Eine verriegelbare Armatur bezieht sich auf jene Armaturen, die zur Sperrung von Geräten verriegelt werden können, um den unbeabsichtigten Betrieb der Armatur zu verhindern. Bei Verwendung in Verbindung mit einem entsprechenden Lockout-/Tagout-System können mehrere Schlösser verwendet werden. Die Armatur kann mit einem Vorhängeschloss in der vollständig geöffneten oder in der vollständig geschlossenen Stellung arretiert werden.
- Es ist auch eine manipulationssichere Option erhältlich, die der Verhinderung von Diebstahl, Vandalismus oder anderen böswilligen Aktivitäten dient. Die Griffe sowie die damit verbundenen Komponenten werden mit manipulationssicheren Befestigungselementen montiert, die zur einmaligen Montage dienen. Versuche, das Vorhängeschloss durch teilweise Demontage der Armatur zu umgehen, werden vermutlich zu sehen sein. Die Armatur kann mit einem Vorhängeschloss in der vollständig geöffneten oder in der vollständig geschlossenen Stellung arretiert werden.
- Antriebswellenverlängerungen für Handräder können nicht zusammen mit Kettenrädern verwendet werden.

2.0 ZERTIFIZIERUNG/ZULASSUNGEN



Entspricht Verschluss-/Sitzleckrate A gemäß EN 12266-1, EN 1074-1, EN 1074-2 und ISO 5208

Das Produkt wurde nach dem durch LPCB gemäß ISO-9001 zertifizierten Qualitätsmanagementsystem von Victaulic entwickelt und hergestellt.

3.0 SPEZIFIKATIONEN – MATERIAL

Gehäuse: Gusseisen gemäß ASTM A536, Klasse 65-45-12.

Beschichtung des Gehäuses: (bei der Bestellung bitte angeben)

Standard: orange Lackfarbe.

Optional: feuerverzinkt.

Optional: Plascoat.

Gehäuse: Gusseisen gemäß ASTM A536, Klasse 65-45-12.

Gehäusebeschichtung: (bei der Bestellung bitte angeben)

Standard: schwarze Lackfarbe.

Optional: feuerverzinkt.

Optional: Plascoat.

Sitz: Victaulic EPDM

EPDM (Farbkennzeichnung hellgrün gestreift). Temperaturbereich –30 °F bis +180 °F/–34 °C bis +82 °C.

NICHT EMPFOHLEN FÜR ERDÖL- ODER DAMPFANWENDUNGEN.

HINWEIS

- Niedrigtemperaturanwendungen hängen von den Betriebseigenschaften des Systems ab. Wenden Sie sich für weitere Informationen zu Niedrigtemperaturanwendungen bitte an Victaulic.

Schrauben/Muttern: Schlossschrauben aus Kohlenstoffstahl mit ovalem Hals, die die Anforderungen hinsichtlich der mechanischen Eigenschaften gemäß ISO 898-1, Klasse 9.8 (M10-M16), Klasse 8.8 (M20 und größer) erfüllen. Sechskantmutter aus C-Stahl, die die Anforderungen hinsichtlich der mechanischen Eigenschaften gemäß ASTM A563M Klasse 9 (metrisch – Sechskantmutter) erfüllen. Schlossschrauben und schwere Sechskantmutter sind gemäß ASTM B633 FE/ZN5, Oberflächentyp II (metrisch) elektrolytisch verzinkt.

3.0 SPEZIFIKATIONEN – MATERIAL (FORTSETZUNG)

Scheibe: Edelstahl 316 gemäß ASTM A351 Klasse CF8M.

Schaft: Edelstahl AISI 416.

10-Positions-Rasterhebel

Kugelgraphitguss gemäß ASTM A536, Klasse 65-45-12. Verzinkter Kohlenstoffstahl-Griff mit verzinkter Kohlenstoffstahl-Verriegelungsmechanismus-Platte und verzinkten Kohlenstoffstahl-Befestigungselementen, verriegelbar.

Griffbeschichtung: (bei der Bestellung bitte angeben)

Standard: schwarze Lackfarbe.

Optional: feuerverzinkt.

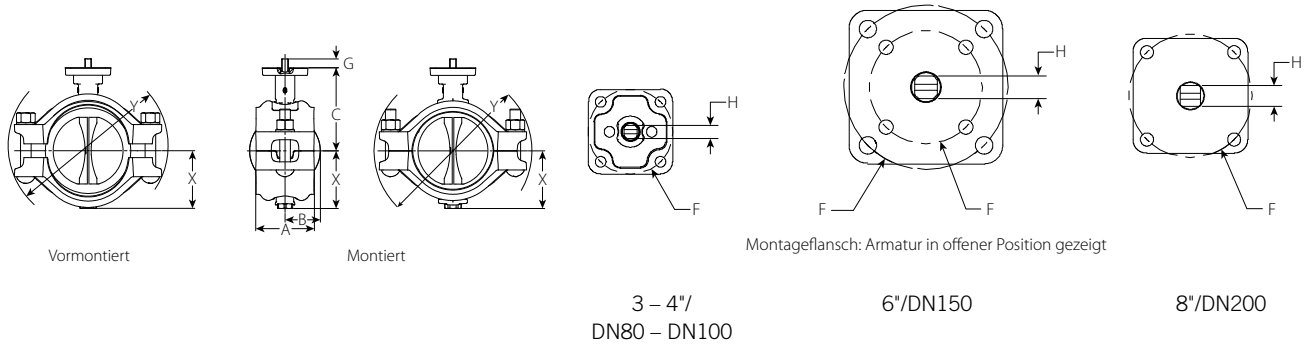
Antrieb (mit den folgenden Optionen):

Handrad.

Handrad mit Kettenrad.

4.0 ABMESSUNGEN

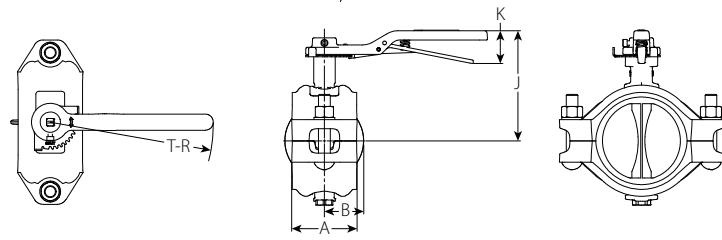
Installation-Ready™ Absperrklappe der Serie 124 – bloßes Ventil



Größe		Rohren- abstand	Schraube/Mutter		Abmessungen										Gewicht
Nennwert Zoll DN	Tatsäch- licher Außen- durch- messer Zoll mm	Zulässig Zoll mm	Anz.	Größe des Kupplungs- bolzens mm	Vormontiert (Installation- Ready™ Zustand)		Verbindung montiert		A Zoll mm	B Zoll mm	C Zoll mm	Flanschbe- zeichnung nach F ISO 5211	G Zoll mm	H (sq) Zoll mm	Ungef. (St.) lb kg
					X Zoll mm	Y Zoll mm	X Zoll mm	Y Zoll mm							
3 DN80	3.500 88,9	2.41 61	2	M16 x 83	3.06 78	9.07 230	3.06 78	8.91 226	4.36 111	2.18 55	5.17 131	F07	0.64 16	0.43 11	12.9 5,9
4 DN100	4.500 114,3	2.41 61	2	M16 x 83	3.54 90	10.23 260	3.54 90	10.1 257	4.4 112	2.20 56	5.67 144	F07	0.64 16	0.43 11	16.6 7,5
6 DN150	6.625 168,3	2.82 72	2	M20 x 127	4.74 120	13.17 335	4.74 120	12.99 330	4.83 123	2.90 74	6.83 174	F07 F10	0.79 20	0.55 14	30.7 13,9
8 DN200	8.625 291,1	3.36 85	2	M22 x 140	6.23 158	15.51 394	6.23 158	15.44 392	5.83 148	3.76 96	7.93 201	F10	0.83 21	0.67 17	54.1 24,6

4.1 ABMESSUNGEN

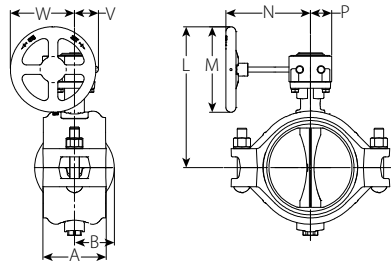
Installation-Ready™ Absperrklappe der Serie 124 – mit Griff



Größe		Rohren- dabstand	Schraube/Mutter		Abmessungen									Gewicht
Nennwert	Tatsäch- licher Außen- durch- messer	Zulässig	Anz.	Größe des Kupplungs- bolzens	Vormontiert (Installation-Ready™ Zustand)		Verbindung montiert		A	B	T-R	J	K	Ungef. (St.) lb kg
	Zoll DN				Zoll mm	Zoll mm	X Zoll mm	Y Zoll mm						
3	3.500	2.41	2	M16 x 83	3.06	9.07	3.06	8.91	4.36	2.18	9.00	6.37	2.22	14.3
DN80	88,9	61			78	230	78	226	111	55	229	162	56	6,5
4	4.500	2.41	2	M16 x 83	3.54	10.23	3.54	10.10	4.4	2.2	9.00	6.87	2.22	18.0
DN100	114,3	61			90	260	90	257	112	56	229	174	56	8,2
6	6.625	2.82	2	M20 x 127	4.74	13.17	4.74	12.99	4.83	2.90	12.00	8.18	2.42	32.2
DN150	168,3	72			120	335	120	330	123	74	305	208	61	14,6
8	8.625	3.37	2	M22 x 140	6.23	15.51	6.23	15.44	5.83	3.76	14.00	9.53	2.72	55.9
DN200	291,1	86			158	394	158	392	148	96	356	242	69	25,4

4.2 ABMESSUNGEN

Installation-Ready™ Absperrklappe der Serie 124 – mit Antrieb



Größe		Rohren- dabstand	Schraube/Mutter		Abmessungen												Gewicht
Nennwert Zoll DN	Tatsäch- licher Außen- durch- messer Zoll mm	Zulässig Zoll mm	Anz.	Größe des Kupplungs- bolzens mm	Vormontiert (Installation- Ready™ Zustand)		Verbindung montiert		A Zoll mm	B Zoll mm	L Zoll mm	M Zoll mm	N Zoll mm	P Zoll mm	V Zoll mm	W Zoll mm	Ungef. (St.) lb kg
					X Zoll mm	Y Zoll mm	X Zoll mm	Y Zoll mm									
3 DN80	3.500 88,9	2.41 61	2	M16 x 51	3.06 78	9.07 230	3.06 78	8.91 226	4.36 111	2.18 55	8.20 208	3.94 100	5.16 131	1.65 42	1.89 48	3.27 83	15.2 6,9
4 DN100	4.500 114,3	2.41 61	2	M16 x 51	3.54 90	10.23 260	3.54 90	10.1 257	4.4 112	2.2 56	8.70 221	3.94 100	5.16 131	1.65 42	1.89 48	3.27 83	18.9 8,6
6 DN150	6.625 168,3	2.82 72	2	M20 x 64	4.74 120	13.17 335	4.74 120	12.99 330	4.83 123	2.90 74	11.09 282	5.00 125	6.89 175	2.20 56	2.24 57	4.49 114	34.0 15,4
8 DN200	8.625 291,1	3.37 86	2	M22 x 64	6.23 158	15.51 394	6.23 158	15.44 392	5.83 148	3.76 96	12.98 330	6.50 165	7.17 182	2.20 56	2.24 57	5.20 132	61.1 27,7

4.3 ABMESSUNGEN

Zubehör

Kettenräder

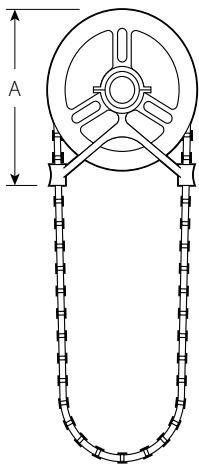
Kettenräder sind an den Handrädern des Antriebs montiert. Kettenradkränze und Führungsarme sind aus Aluminiumguss. Die Kette ist aus verzinktem Stahl.

BESTELLANGABEN:

Geben Sie die Art der Armatur und des Getriebes gemäß dem Nummerierungssystem für Armaturen auf Seite 10 an.

Bitte immer die benötigte Kettenlänge angeben.

Für Isolations- und Verriegelungsvorrichtungen setzen Sie sich für Einzelheiten bitte mit Victaulic in Verbindung. Antriebswellenverlängerungen für Handräder können nicht zusammen mit Kettenrädern verwendet werden.



Bausatz Kettenrad
und Führung
mit Sicherheitskabel

Größe		Zahngröße	Kette Handelsgröße	Kettenradgröße (Durchmesser)	Abmessungen	Gewicht
Nennwert	Tatsächlicher Außendurchmesser				A	Ungef. (St.)
Zoll DN	Zoll mm			Zoll mm	lb kg	
3 – 4 DN80 – DN100	3,500 – 4,500 88,9 – 114,3	0	2	4.00 102	4.63 118	2.00 0,9
6 DN150	6.625 168,3	1	1/0	5.75 146	6.38 162	4.00 1,8
8 DN200	8.625 291,1	1½	1/0	7.50 190	7.75 197	5.00 2,3

5.0 LEISTUNG

Installation-Ready™ Absperrklappe der Serie 124

Durchflussverhalten

Die Cv/Kv-Werte für den Durchfluss von Wasser bei +60 °F/+16 °C bei verschiedenen Scheibenpositionen werden in unten stehender Tabelle angegeben.

Formeln für die Cv/Kv-Werte:

$$\Delta P = \frac{Q^2}{C_v^2}$$

$$Q = C_v \times \sqrt{\Delta P}$$

Wobei:

Q = Durchfluss (Gallonen pro Min.)

ΔP = Druckverlust (psi)

C_v = Durchflusskoeffizient

$$\Delta P = \frac{Q^2}{K_v^2}$$

$$Q = K_v \times \sqrt{\Delta P}$$

Wobei:







Q = Durchfluss (m³/St.)

ΔP = Druckverlust (bar)

K_v = Durchflusskoeffizient

Größe		vollständig geöffnet
Nenngröße	Tatsächlicher Außendurchmesser	
Zoll	Zoll	C _v
DN	mm	K _v
3	3.500	298
DN80	88,9	256
4	4.500	653
DN100	114,3	562
6	6.625	1667
DN150	168,3	1434
8	8.625	2695
DN200	219,1	2318

Durchflusskoeffizienten

Größe		Durchflusskoeffizienten					
Nenngröße	Tatsächlicher Außendurchmesser	Grad von geschlossener Position					
		90	70	60	50	40	30
							
Zoll	Zoll	C _v	C _v	C _v	C _v	C _v	C _v
DN	mm	K _v	K _v	K _v	K _v	K _v	K _v
3	3.500	298	183	112	64	36	23
DN80	88,9	256	158	97	55	31	20
4	4.500	653	383	238	134	69	32
DN100	114,3	562	329	204	116	59	28
6	6.625	1667	1122	659	406	235	111
DN150	168,3	1434	965	567	350	202	95
8	8.625	2695	2007	1349	854	517	269
DN200	219,1	2318	1726	1160	734	444	231

5.1 LEISTUNG

Installation-Ready™ Absperrklappe der Serie 124

Drehmomentanforderungen

Größe		Drehmoment – Inch Pounds/Newtonmeter				
Nennwert Zoll DN	Tatsächlicher Außendurchmesser Zoll mm	Differenzdruck – psi/bar				
		50/3	100/7	150/10	200/14	232/16
3 DN80	3.500 88,9	137 15	176 20	204 23	237 27	251 28
4 DN100	4.500 114,3	190 21	229 26	269 30	309 35	334 38
6 DN150	6.625 168,3	542 61	663 75	782 88	904 102	982 111
8 DN200	8.625 291,1	862 97	982 111	1103 125	1224 138	1307 148

Quelle:

Diese Drehmomentwerte entstammen Daten, die im Rahmen von Tests an Armaturen mit EPDM-Dichtungen in Wasser bei Umgebungstemperaturen ermittelt wurden. Verwenden Sie für andere Materialien und Betriebsbedingungen einen geeigneten Betriebsfaktor.

Faktoren für das Drehmoment:

Alle Drehmomentwerte gelten für normale Bedingungen (d. h., die Armatur wird mindestens einmal pro Quartal betätigt, die Klappenscheibe weist nur eine geringe Korrosion auf, die Medien sind sauber und ohne Schleifwirkung und die chemische Belastung des Elastomers ist gering).

In der Branche übliche Faktoren für das Drehmoment in der Fluidtechnik lauten:

Wasser: 1,0, geschmierter Betrieb: 0,8, trockene Gase: Geschmierte Nitril-, „T“-Sitzdichtungen können je nach chemischer Eignung für trockene Gase spezifiziert werden. Siehe Material-Drehmomentfaktor unten.

Drehmomentfaktoren für das Material:

EPDM = 1.0

Durchlauffaktor:

Das Ventildrehmoment erhöht sich typischerweise beim Durchlauf der Armatur und die Antriebsleistung verringert sich. Wenn davon ausgegangen wird, dass die gesamten Durchläufe der Armatur 5.000 überschreiten, sollte ein Faktor von 1,5 angewandt werden.

Antriebsfaktor:

Es sollte ein Faktor hinzugefügt werden, um einem potenziellen Drift bei der Leistung des Antriebs Rechenschaft zu tragen, aufgrund der Antriebsleistung, von Ausrichtungsfehlern oder externen Einträgen (z. B. Luft- oder Stromversorgung). Dafür kann ein Faktor von bis zu 1,25 verwendet werden.

Kombinieren von Drehmomentfaktoren:

Wenn mehrere Drehmomentfaktoren gelten, werden sie durch Multiplikation kombiniert. Beispiel: Für eine EPDM-Dichtung und einen Durchlauffaktor von 5000 wäre der kombinierte Faktor $1,0 \times (1,5) = 1,5$.

HINWEISE

- Unter bestimmten Bedingungen mit hohem Durchfluss kann das hydrodynamische Drehmoment das Öffnungsmoment übersteigen. Große Absperrklappen werden nicht für den Einsatz mit freiem Abfließen empfohlen, wie z. B. das Auffüllen einer leeren Leitung mit Flüssigkeit oder das Entleeren eines Systems unter vollem Nennndruck.
- Wenden Sie sich für Informationen zu anderen Medien bitte an Victaulic.

5.2 LEISTUNG

Installation-Ready™ Absperrklappe der Serie 124

Nummerierungssystem

V - 040 - 124 P E - 0

Typ	Tatsächl. AD Zoll/mm	Größen-Code	Serie	Gehäuse	Sitz	Antrieb
V	3.500/88,9	030	124	P - Lackiert	E - EPDM	0 - Ohne
	4.500/114,3	040		G - Galvanisiert		2 - 10-Positions-Rasterhebel
	6.625/168,3	060		K - Plascoat		3 - Antrieb mit Handrad
	8.625/219,1	080				6 - Antrieb mit Kettenrad

5.3 LEISTUNG

Installation-Ready™ Absperrklappe der Serie 124

Wichtige Hinweise zur Installation

Beziehen Sie sich für vollständige Montageanweisungen immer auf das Montage- und Antriebsumbau-Handbuch I-120.

Wenn Installation-Ready™ Absperrklappen der Serie 124 für Drosselanwendungen eingesetzt werden, empfiehlt Victaulic, die Scheibe nicht weniger als 30 Grad geöffnet zu positionieren. Die besten Ergebnisse erzielt man, wenn die Klappenscheibe zwischen 30 und 70 Grad geöffnet ist. Das hängt von den Durchflussanforderungen bzw. vom Durchflussverhalten des Rohrleitungssystems ab. Hohe Durchflüsse in Leitungen und/oder Drosselungen mit einer weniger als 30 Grad geöffneten Scheibe können Geräusche, Vibrationen, Kavitationen, Erosionen und/oder Kontrollverluste zur Folge haben. Wenden Sie sich bezüglich Drosselanwendungen an Victaulic.

Victaulic empfiehlt, die Strömungsgeschwindigkeiten für Wasserleitungen auf 13,5 Fuß/Sekunde (4 Meter/Sekunde) zu beschränken. Wenn höhere Durchflussgeschwindigkeiten erforderlich oder vorgegeben sind, wenden Sie sich vor dem Einbau dieser Armatur bitte an Victaulic.

Victaulic empfiehlt, bewährte Praktiken zur Rohrleitungsverlegung zu beachten und die Armatur fünf Rohrdurchmesser unterhalb von Quellen von unregelmäßigen Strömungen wie Pumpen, Bögen und Regelventilen zu installieren. Falls dies aufgrund von Platzbeschränkungen nicht praktikabel ist, sollte bei der Systemplanung vorgesehen werden, die Armatur so anzuordnen und auszurichten, dass die Auswirkungen des dynamischen Drehmoments und die Beeinträchtigung der Ventillebensdauer minimal gehalten werden.



Absperrklappen nicht mit der Klappenscheibe in ganz geöffneter Position in das Rohrleitungssystem einbauen. Eine freiliegende Scheibe kann beschädigt werden und die ordnungsgemäße Funktionsweise der Klappe verhindern.

6.0 ANMERKUNGEN

⚠️ ACHTUNG



- Lesen Sie vor der Installation von Victaulic Rohrleitungsprodukten alle Anweisungen genau durch.
- Machen Sie das Rohrleitungssystem immer drucklos und entleeren Sie es, bevor Sie mit Installation, Ausbau, Einstellung oder Wartung von Victaulic Rohrleitungsprodukten beginnen.
- Tragen Sie Schutzbrille, Schutzhelm und Sicherheitsschuhe.
- **VERWENDEN SIE INSTALLATION-READY™ ABSPERRKLAPPEN NICHT ALS ENDARMATUR ODER FÜR LECKPRÜFUNGEN IN SYSTEMEN MIT ENDARMATUR.**
- **ÜBERPRÜFEN SIE IMMER, DASS GEGENSTÜCKE MIT DEM RICHTIGEN NUTPROFIL MIT DER ARMATUR VERWENDET WERDEN.**
- **WENN DIE ARMATUR MIT DRUCK BEAUFSCHLAGT IST, DÜRFEN KEINE BEFESTIGUNGSTEILE GELOCKERT ODER ANGEZOGEN WERDEN.**
- Der Systemplaner ist verantwortlich dafür, die Eignung der Materialien der Gegenstücke für die in der Anwendung vorgesehenen flüssigen Medien zu überprüfen.
- Die Auswirkungen der chemischen Zusammensetzung, des pH-Werts, der Betriebstemperatur, des Chlorid- und des Sauerstoffgehalts sowie der Durchflussmenge auf die Materialien der Gegenstücke muss evaluiert werden, um sicherzustellen, dass die Lebensdauer des Systems für die beabsichtigte Anwendung akzeptabel ist.

Bei Nichtbeachtung dieser Anweisungen kann es zu tödlichen oder schweren Verletzungen und Sachschäden kommen.

7.0 REFERENZMATERIALIEN

[24.01: Victaulic Rohrbearbeitungswerkzeuge](#)

[I-120: Victaulic Montage- und Umrüstungsanleitung](#)

Verantwortlichkeit des Benutzers für die Auswahl und Eignung von Produkten

Die letztendliche Verantwortung hinsichtlich der Entscheidung in Bezug auf die Eignung eines der Produkte von Victaulic für eine bestimmte Endanwendung trägt der Nutzer. Diese Entscheidung muss gemäß den in der Branche geltenden Normen und den Projektspezifikationen, den maßgeblichen Baunormen und den damit zusammenhängenden Vorschriften sowie der Leistungsbeschreibung, der Wartungsanleitung und den Sicherheits- und Warnhinweisen von Victaulic getroffen werden. Keiner der Inhalte dieses oder eines anderen Dokuments, noch mündlich erteilte Empfehlungen, Beratungen oder Meinungen eines Mitarbeiters von Victaulic ändern, ersetzen oder machen die Bestimmungen der Standardverkaufsbedingungen, der Montageanleitung oder dieses Haftungsausschlusses der Firma Victaulic ungültig.

Rechte des geistigen Eigentums

Keine hierin enthaltene Angabe über eine mögliche oder empfohlene Verwendung eines Materials, eines Produkts, einer Leistung oder einer Konstruktion darf zur Grundlage einer Lizenz gemäß einem Patent oder einem anderen Recht auf geistiges Eigentum von Victaulic oder deren Tochter- und Schwestergesellschaften bezüglich solcher Verwendung oder Konstruktion oder als Empfehlung zur Verwendung eines Materials, eines Produkts, einer Leistung oder einer Konstruktion gemacht werden, die eine Verletzung eines Patents oder eines anderen geistigen Eigentums darstellt. Die Begriffe „patentiert“ oder „zum Patent angemeldet“ beziehen sich auf Geschmacks- oder Gebrauchsmuster oder Patentanmeldungen für Produkte und/oder Verfahren, die in den USA und/oder anderen Ländern zum Einsatz kommen.

Hinweis

Dieses Produkt muss von Victaulic oder gemäß den Spezifikationen von Victaulic gefertigt werden. Alle Produkte müssen gemäß den aktuell gültigen Installations-/Montageanleitungen von Victaulic installiert werden. Victaulic behält sich das Recht vor, an Produktspezifikationen, Designs und Standardgeräten jederzeit, ohne Vorankündigung und ohne dass daraus Verpflichtungen entstehen, Änderungen vorzunehmen.

Montage

Beziehen Sie sich immer auf das Victaulic Montagehandbuch oder die Montageanleitung für das jeweilige Produkt. Handbücher mit vollständigen Installations- und Montagedaten werden mit allen Victaulic Produkten mitgeliefert und sind auch im PDF-Format auf unserer Website unter www.victaulic.com erhältlich.

Garantie

Konsultieren Sie den Garantieabschnitt in der aktuellen Preisliste oder wenden Sie sich für weitere Informationen an Victaulic.

Marken

Victaulic und alle anderen Victaulic Marken sind Marken oder eingetragene Marken der Firma Victaulic und/oder deren verbundener Unternehmen in den USA und/oder anderen Ländern.