

Masoneilan™ Lo-dB™ Steckmodule und Erweiterungsplatten



Inhaltsverzeichnis

Einführung	3
Anwendung	3
Lo-dB Steckmodule	4
Funktionsprinzip.....	4
Installation.....	4
Bauweise	5
Allgemeine Angaben.....	6
Materialien	6
Durchflusskoeffizient.....	6
Abmessungen	6
Spezifikationen.....	7
Leistungsbeschränkungen	8
Lo-dB Erweiterungsplatten.....	9
Funktionsprinzip.....	9
Installation.....	9
Durchflusskoeffizient.....	9
Bauweise	10
Allgemeine Angaben.....	10
Materialien	10
Abmessungen	11
Spezifikationen.....	11

Einführung

In der Flüssigkeitsverarbeitungsindustrie fordern Anwender und Industrieregulatoren zum Schutz der Umwelt und der Sicherheit des Anlagenpersonals zunehmend einen Schalldruckpegel (SL) von 85–90 dBA, gemessen in einem Abstand von einem Meter von der Lärmquelle. Um diese Bedingung zu erfüllen, insbesondere wenn der Betriebsdruckabfall den kritischen Grenzwert überschreitet, empfehlen viele Ventilhersteller, eine nachgeschaltete Vorrichtung hinzuzufügen, um einen Gegendruck auf das Ventil zu erzeugen und eine zusätzliche Druckabbaustufe hinzuzufügen.

Es gibt zwei Arten von Industriergeräten, die verwendet werden, um diesen Zustand zu erreichen. Eine Option ist ein Schalldämpfer, der für einen minimalen Druckabfall sorgt und gleichzeitig Abschirmungsfunktionen zur Geräuschdämpfung bietet. Da sie einen erweiterten Auslass zur Geschwindigkeitsbegrenzung benötigen, können Schalldämpfer ziemlich schwer und umständlich und daher teuer in der Anschaffung und Installation sein.

Eine zweite und kostengünstigere Option ist eine Erweiterungsplatte. Erweiterungsplatten sind Vorrichtungen in Leitungsgröße, die auf das erweiterte Rohr stromabwärts des Ventils abgestimmt sind. Die Masoneilan Lo-dB

Steckmodule und Lo-dB Platten von Baker Hughes haben die traditionelle Bohrloch-Erweiterungsplatte zu einem technischen Gerät entwickelt, das die akustische Effizienz im Verhältnis zur Durchflusskapazität optimiert.

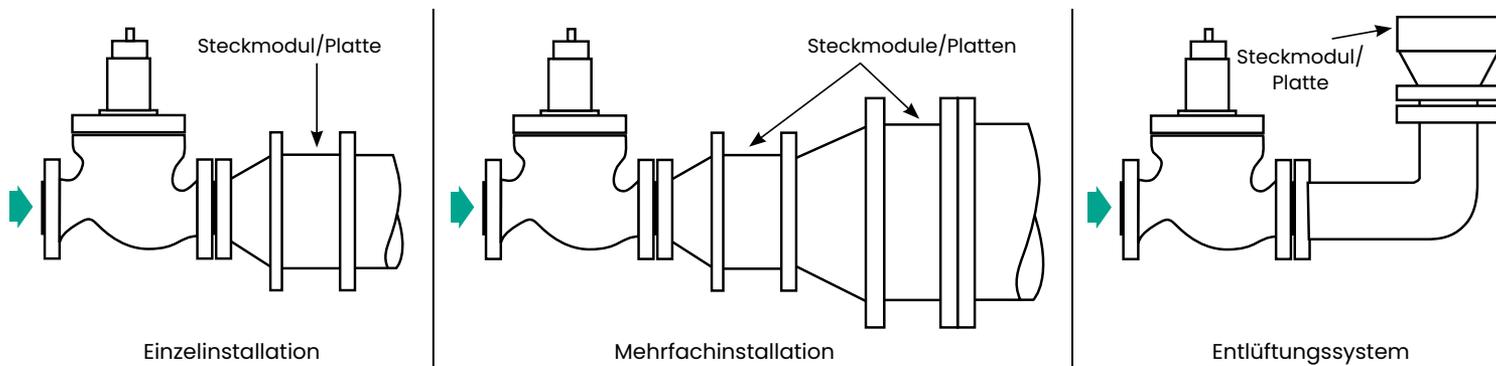
Bei anderen Geräten wurde in Branchentests dokumentiert, dass Druckabfälle in Reihe mit Ventilen getestet wurden, wie u. a. Rohrleitungen mit mehreren Windungen, Lochplatten und Metallschwämmen, um nur einige zu nennen. Bei den meisten dieser Geräte war die Geräuschreduzierung im Allgemeinen unzureichend, und viele dieser Geräte setzten sich leicht durch übliche Rohrleitungsabfälle zu. Masoneilan Lo-dB Steckmodule und Lo-dB Platten lösen diese Probleme, indem sie einen optimierten Durchflusskanal bieten, der ein Gleichgewicht zwischen Durchflusskapazität und Geräuschreduzierung schafft. Darüber hinaus kann das normale Fremdmaterial, das in Prozessrohren vorkommt, leicht diese Steckmodule und Platten passieren.

Es wird empfohlen, Lo-dB Steckmodule und Platten mit Lo-dB Ventilen wie der Serie 21000, 41005 oder 77000 zu installieren, wenn das Druckverhältnis höher als 4 ist, bzw. mit Standardventilen, wenn ihr Schalldruckpegel eine Reduzierung von 20 dBA oder mehr erfordert.

Anwendungen

Masoneilan Lo-dB Steckmodule und Platten sind so dimensioniert, dass der Druckabfall am Ventil ausreichend verringert wird, bis er unterkritisch wird. Da dies wenig Einfluss auf die Leistung des Ventils hat, das Ventilgeräusch hingegen stark beeinflusst, ist es normalerweise nicht erforderlich, die Ventilgröße zu erhöhen. Im Allgemeinen erfordert die ordnungsgemäße Anwendung eines Lo-dB Steckmoduls oder einer Platte ein Druckverhältnis von mindestens 4 zu 1. Lo-dB Steckmodule und Platten sind normalerweise in einem geschlossenen System eng mit dem Ventilauslass verbunden. In Abhängigkeit vom Grad der erforderlichen Geräuschreduzierung werden entweder einzelne oder mehrere Lo-dB Steckmodule und Platten mit Standard- oder geräuscharmen Ventilen verwendet. Die Dimensionierungstechniken für Lo-dB Steckmodule und Platten ähneln der Ventildimensionierung in Bezug auf die Verwendung von C_V -Werten.

Viele Anwendungen mit offener Entlüftung erfordern große Ventilauslässe und große nachgeschaltete Rohrleitungen, um die Geräusche zu beseitigen, die durch die hohe Strömungsgeschwindigkeit erzeugt werden. Diese großen Systeme können teuer und möglicherweise unnötig sein. Durch die Verwendung eines Lo-dB Steckmoduls oder einer Platte am Entlüftungsauslass oder an einer stromabwärtigen Stelle können sowohl die Ventilgröße als auch die Rohrgröße zwischen dem Ventil und den Steckmodulen oder Platten reduziert werden, was zu erheblichen Einsparungen bei den Rohrkosten führen kann. Lo-dB Steckmodule und Platten, die in Kombination mit einem Entlüftungsschalldämpfer verwendet werden, können zu einer erheblichen Kostenreduzierung des Gesamtsystems führen.

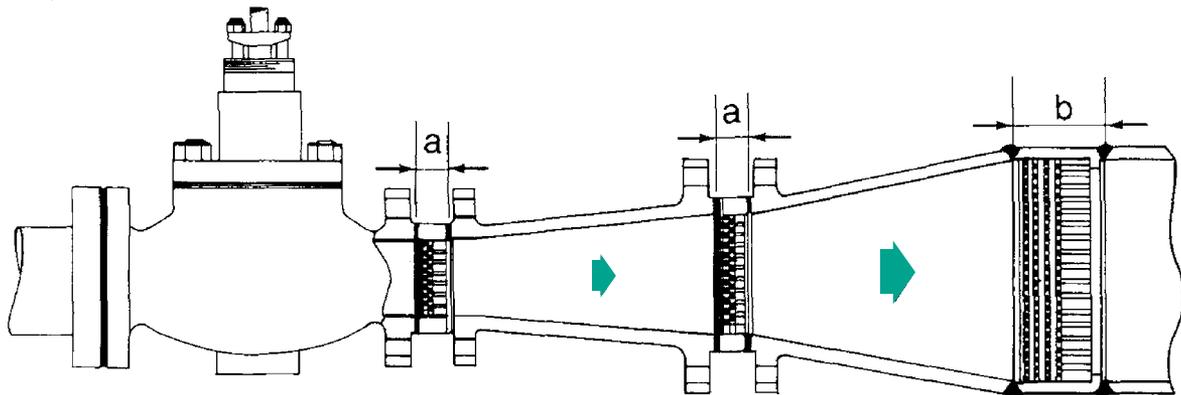


Lo-dB Steckmodule

Arbeitsweise

Das Masoneilan Lo-dB Steckmodul ist ein statisches Gerät, das bei Gas- oder Dampfanwendungen, bei denen eine hohe Druckreduzierung erforderlich ist, einen Druckabfall erzeugt. Das Steckmodul verwendet eine progressive Druckreduzierung über einen gewundenen Weg, der aus 16 Stufen besteht. Durch diesen Abstufungsprozess wird die Strömung auch in eine Reihe von miteinander verbundenen Strömungskanälen aufgeteilt, was zu einer mikroturbulenten Strömung führt. Über diese Strömungswege werden sowohl die mittlere

Geschwindigkeit als auch alle diskreten Punktgeschwindigkeiten unterhalb einer Zielschwelle geregelt. Infolgedessen wirkt das Lo-dB Steckmodul als Volumenstrombegrenzung und bietet gleichzeitig eine hervorragende Kernfestigkeit. Da diese einzigartige Flussmatrix mit einheitlichen Komponenten erstellt wird, die in einer Verbundbaugruppe vereint werden, ist der C_V -Wert gut definiert und reproduzierbar.



Das Steuerventil mit drei Lo-dB Steckmodulen bietet eine kostengünstige Methode zur Geräuschkontrolle mit allmählicher Rohrerweiterung beim Einleiten von Gas oder Dampf in ein Niederdrucksystem.

Installation

Lo-dB Steckmodule werden immer stromabwärts hinter dem Steuerventil eingebaut. Zur optimalen Geräuschreduzierung müssen Lo-dB Steckmodule so nah wie möglich und vorzugsweise direkt neben dem Ventilauslass montiert werden. Die Installation weiter stromabwärts kann zu Einsparungen bei den Rohrleitungskosten führen, kann aber in Bezug auf die Geräuschreduzierung weniger effektiv sein.

Die Strömungsrichtung des Lo-dB Steckmoduls wird durch einen externen Strömungspfeil angezeigt. Stellen Sie sicher, dass das Lo-dB Steckmodul in die richtige Richtung installiert wird.

Bei angeflanschten Lo-dB Steckmodulen entspricht der Außendurchmesser des Modulgehäuses dem erhöhten Stirnfläche des Rohrflansches.

Bei der Montage zwischen Flanschen, verbinden Sie die unteren Schrauben lose, um als Halterung für das Steckmodul zu dienen. Nachdem das Steckmodul ausgerichtet wurde, fügen Sie die restlichen Schrauben hinzu und ziehen Sie sie gemäß den normalen Anzugsverfahren an.

Stumpfgeschweißte Lo-dB Steckmodule werden mit normalen Schweißtechniken entsprechend dem Gehäusematerial und den zugehörigen Rohren installiert.

Große Lo-dB Steckmodule werden mit einer Ringschraube zum richtigen Positionieren geliefert.

Wie bei jedem geräuscharmen Hochleistungsgerät mit kleinen Strömungskanälen muss die Sauberkeit der Anlage vor der Inbetriebnahme gewährleistet sein.

Lo-dB Steckmodule

Bauweise

Gehäuse

Das Außengehäuse des Lo-dB Steckmoduls ist aus Kohlenstoff oder Edelstahl gefertigt und so bearbeitet, dass es die internen Komponenten aufnehmen kann. Bei der Montage werden die internen Komponenten zusammengedrückt und an Ort und Stelle gehalten, indem der Haltering an das Gehäuse geschweißt wird. Diese Bauweise gilt sowohl für Flansch- als auch für Stumpfschweißkonstruktionen.

Reduzierring

Lo-dB Steckmodule mit reduzierter Kapazität sind mit einem zusätzlichen Reduzierring aus Edelstahl 304 ausgestattet, der zwischen dem mehrstufigen Element und dem Haltering eingesetzt wird.

Sicherungsring

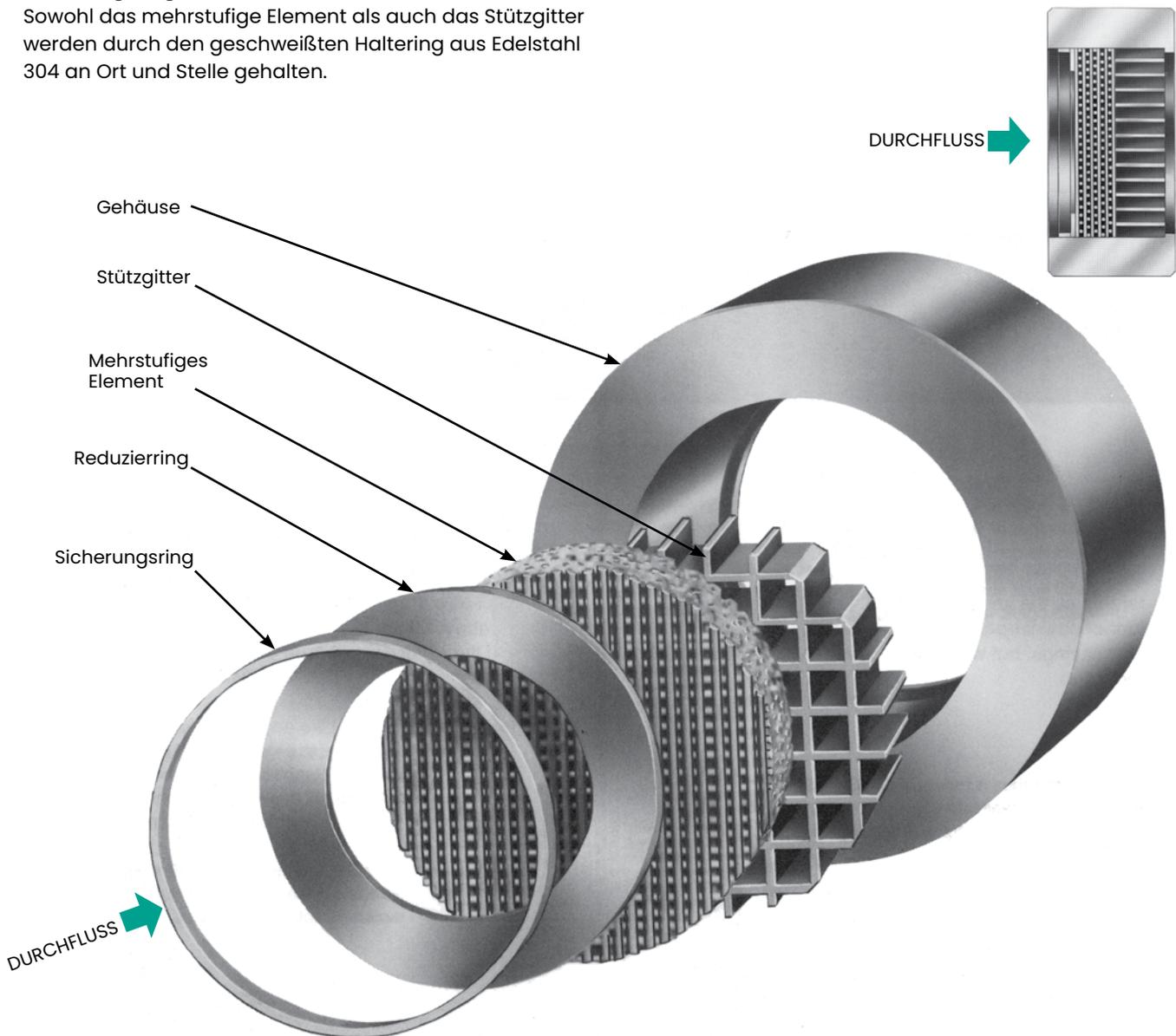
Sowohl das mehrstufige Element als auch das Stützgitter werden durch den geschweißten Haltering aus Edelstahl 304 an Ort und Stelle gehalten.

Stützgitter

Das Stützgitter ist aus ineinandergreifenden 304-Edelstahlstäben aufgebaut und bildet ein Gitternetz, dessen Durchmesser gleich dem des mehrstufigen Elements ist. Das Stützgitter ist gegen das Gehäuse geschultert, um das mehrstufige Element zu stützen. Für erhöhte Druckabfälle stehen doppelte Stützgitter zur Verfügung.

Mehrstufiges Element

Das mehrstufige Element ist aus einem Stapel widerstandsgeschweißter 304-Edelstahlgitter aufgebaut. Benachbarte Gitter sind kontrolliert so ausgerichtet, dass die Strömungseigenschaften aufrechterhalten werden. Die Positionierung benachbarter Gitter zueinander sorgt für die erforderliche Geräuschreduzierung.



Lo-dB Steckmodule

Allgemeine Angaben

Strömungsrichtung
unidirektional – gemäß Strömungspfeil

C_V -Bereich
15 bis 5900

Minimale Flüssigkeitstemperatur
-29 °C

Maximale Flüssigkeitstemperatur
399 °C

Anschlüsse
2" bis 36" (DN50 bis DN900):
• Waferartige Montage zwischen Flanschen:
16" bis 36" (DN400 bis DN900):
BWE-Verbindungen verfügbar

Materialien:

Mehrstufiges Element
-Edelstahl 304

Gitter
Edelstahl 304

Haltering
Edelstahl 304

Reduzierring (nur für reduzierte Kapazität)
Edelstahl 304

Gehäuse (Flanschmontage)
ASTM A515 Gr. 70 Kohlenstoffstahl bis 343 °C (650 °F)
ASTM A240 Edelstahl Typ 304 bis 399 °C (750 °F)

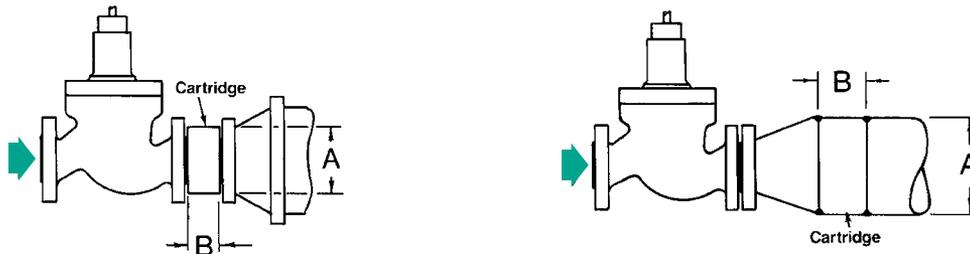
Gehäuse (stumpfgeschweißt)
ASTM A106 Gr. B Kohlenstoffstahl bis 343 °C (650 °F)
ASTM A312 Edelstahl Typ 304 bis 399 °C (750 °F)

Durchflusskoeffizient-bewertet C_V für Standard-Lo-dB Steckmodule ⁽¹⁾

$C_f = 0,99$

Nenngröße des Steckmoduls													
Kapazität	Zoll	2	3	4	6	8	10	12	16	20	24	30	36
	DN	50	75	100	150	200	250	300	400	500	600	750	900
Voll		21	45	82	195	330	535	780	1.200	1.900	2.700	4.200	5.900
0,9		19	40	74	175	300	480	700	1.080	1.710	2.430	3.750	5.300
0,8		17	36	66	155	265	430	625	960	1.500	2.200	3.350	4.700
0,7		15	31	55	135	230	375	545	840	1.330	1.890	2.900	4.150

1. Die vollen Durchflusskoeffizienten basieren auf einem Anschluss an ein Schedule 40-Rohr. Für Kapazitätsbeschränkungen, die durch die Verwendung mit schwereren Rohrstärken auferlegt werden, siehe Tabelle auf Seite 8.



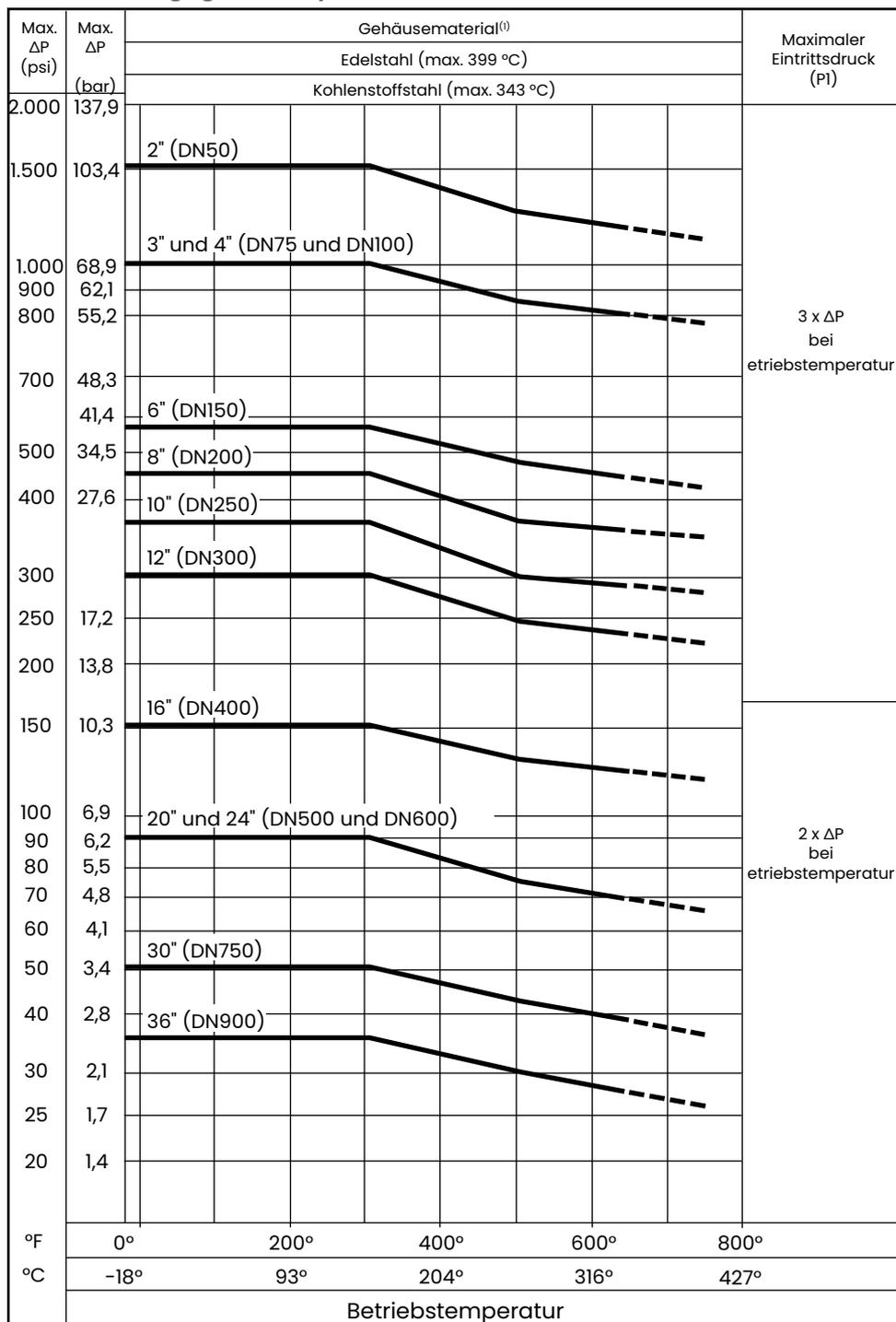
Abmessungen für Standard-Lo-dB Steckmodule

Nenngröße		Gewinde und ASME-Klasse 150 bis 2500				Stumpfgeschweißtes Rohr nach Schedule 40			
		A		B		A		B	
Zoll	DN	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll	mm
2	50	3,6	91	4,0	102	-	-	-	-
3	75	5,0	127	4,0	102	-	-	-	-
4	100	6,2	157	4,0	102	-	-	-	-
6	150	8,5	216	4,0	102	-	-	-	-
8	200	10,7	272	5,0	127	-	-	-	-
10	250	12,8	325	5,0	127	-	-	-	-
12	300	15,0	381	5,0	127	-	-	-	-
16	400	18,5	470	7,2	183	16,0	406	8,6	218
20	500	23,0	584	7,2	18,3	20,0	508	8,6	218
24	600	27,2	691	7,2	183	24,0	610	8,6	218
30	750	33,7	856	7,2	183	30,0	762	8,6	218
36	900	40,2	1,021	7,2	183	36,0	914	8,6	218

Lo-dB Steckmodule

Spezifikationen

Druckabfall-gegen-Temperatur ⁽²⁾ ⁽³⁾



1. Wenden Sie sich an Baker Hughes für andere Temperaturen und Materialien.

2. Maßgeschneiderte Konstruktionen sind verfügbar, um größeren Druckabfällen zu genügen. Wenden Sie sich an Baker Hughes, um Unterstützung bei der Anwendung zu erhalten.

3. Für zyklische Anwendungen mit Temperaturen über 343 °C wenden Sie sich an Baker Hughes.

Lo-dB Steckmodule

Leistungsbeschränkungen für Standard-Lo-dB Steckmodule

Nenngröße des Steckmoduls		Zeitplan	Maximaler Leistungsfaktor	Maximaler C _v -Wert
Entsprechende Rohrgröße				
Zoll	DN			
2	50	40/ST	Voll	21
		80/XS	0,9	19
		160	0,7	15
		XXS	0,5	11
3	75	40/ST	Voll	45
		80/XS	0,9	40
		160	0,7	31
		XXS	0,5	25
4	100	40/ST	Voll	82
		80/XS	0,9	74
		160	0,7	55
		XXS	0,5	50
6	150	40/ST	Voll	195
		80/XS	0,9	175
		160	0,7	135
8	200	40/ST	Voll	330
		80/XS	0,9	300
10	250	40/ST	Voll	535
		80/XS	0,9	480
12	300	40/ST	Voll	780
		80	0,9	700

Die obige Tabelle listet Leistungsgrenzen für 2" bis 12" (DN50 bis DN300) Steckmodule auf, wenn sie in herkömmlichen dickwandigen Rohren installiert sind. Für andere Steckmodulgrößen und Rohrstärken wenden Sie sich bitte an Baker Hughes. Siehe Seite 7 für maximale Druck- und Temperaturgrenzen. Typische Beispiele finden Sie unten.

Lo-dB Erweiterungsplatten

Arbeitsweise

Masoneilan Lo-dB Erweiterungsplatten, die für eine 1- und 2-stufige Bauweise ausgelegt sind, werden bereitgestellt, um einen großen Prozentsatz des Druckabfalls, der ansonsten vom Steuerventil gehandhabt würde, gezielt zu absorbieren. Dadurch kann die Geräusentwicklung des Systems um bis zu 20 dB reduziert werden. Lo-dB Erweiterungsplatten werden stromabwärts eines Steuerventils montiert, um den Ventilausgangsdruck zu erhöhen und gleichzeitig einen gedrosselten Strömungszustand über das Ventil aufrechtzuerhalten. Dies dient der Reduzierung der Abwärtsgeschwindigkeit und stellt sicher, dass das in der nachgeschalteten Rohrleitung erzeugte Geräusch das Ventilgeräusch nicht überschreitet. Wie bei Lo-dB Steckmodulen erfordern Lo-dB Platten keine Verwendung größerer Steuerventile. Diese Geräte reduzieren Geräusche und damit verbundene Vibrationen, anstatt Geräusche wie bei herkömmlichen Schalldämpfern zu mildern.

Im Allgemeinen sind Lo-dB Platten innerhalb der gleichen Nenngroße restriktiver als Lo-dB Steckmodule. Somit stellen Lo-dB Platten mehr Gegendruck für das benachbarte Ventil bereit und reduzieren Geräusche effektiver.

Installation

Lo-dB Erweiterungsplatten werden immer stromabwärts hinter das Steuerventil montiert. Der Abstand zwischen dem Ventil und der Platte oder zwischen benachbarten Platten in Reihe ist nicht kritisch. Eine Platte kann an jeder geeigneten Stelle in der nachgeschalteten Rohrleitung montiert werden. In den meisten Fällen sorgen Ventile und Reduzierstücke mit dickeren Wandstärken als die angrenzenden Rohrleitungen für eine zusätzliche Geräuschkämpfung. Die Platte selbst wirkt als Barriere

für die stromaufwärts erzeugten Schallwellen. Wird die Lo-dB Platte direkt am Ventilauslassflansch montiert oder sind Ventil und Platte nur durch ein Reduzierstück getrennt, ergibt sich eine zusätzliche Nettoerzeugung des Ventilschalldruckpegels von 6 dB.

Die Strömungsrichtung der Lo-dB Platte wird durch einen externen Strömungspfeil angezeigt. Stellen Sie sicher, dass die Platte in die richtige Richtung montiert ist.

Lo-dB Platten der Größe 2" bis 24" (DN50 bis DN600) werden zwischen herkömmlichen Rohrflanschen der ASME-Klasse auf der stromabwärtigen Seite des Steuerventils verschraubt, normalerweise in Verbindung mit Rohrexpondern. Der Außendurchmesser des Lo-dB Plattengehäuses entspricht der erhöhten Stirnfläche des Rohrflansches. Bei der Montage zwischen Flanschen verbinden Sie die unteren Schrauben lose, um als Halterung für die Platte zu dienen. Nachdem die Platte ausgerichtet ist, fügen Sie die restlichen Schrauben hinzu, und ziehen Sie sie gemäß den normalen Anzugsverfahren an.

Größere Lo-dB Platten von Größe 16" bis 36" (DN400 bis DN900) sind mit Stumpfschweißverbindungen ausgelegt. Stumpfschweißte Lo-dB Platten werden mit normalen Schweißtechniken entsprechend dem Gehäusematerial und den dazugehörigen Rohren installiert.

Große Lo-dB Platten werden mit einer Ringschraube zum richtigen Positionieren geliefert.

Wie bei jedem geräuscharmen Hochleistungsgerät mit kleinen Strömungskanälen muss die Sauberkeit der Anlage vor der Inbetriebnahme gewährleistet sein.

Durchflusskoeffizient-bewertet C_v für Standard- und reduzierte Lo-dB Platten ⁽¹⁾

$C_f=0,95$

1-stufige Lo-dB-Erweiterungsplatten																
Leistung	Zoll	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	26	30	36
	DN	50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	650	750	900
Voll		25	63	110	270	490	770	1.100	1.350	1.800	2.300	2.900	4.250	5.000	6.950	10.000
0,9		23	59	100	245	440	690	1.000	1.200	1.600	2.100	2.600	3.800	4.500	6.250	9.000
0,8		21	52	90	210	390	610	895	1.050	1.450	1.850	2.300	3.400	4.000	5.550	8.000
0,7		19	45	82	180	330	520	760	945	1.200	1.550	1.900	2.950	3.500	4.850	7.000
0,6		17	39	70	150	270	450	660	810	900	1.300	1.600	2.550	3.000	4.150	6.000
0,5		15	33	55	135	230	380	530	675	800	1.100	1.450	2.100	2.500	3.450	5.000

1. Verwenden Sie C_v in Verbindung mit den Größengleichungen. Siehe Baker Hughes Handbuch über Geräuschkämpfung.

2-stufige Lo-dB-Erweiterungsplatten																
Leistung	Zoll	2	3	4	6	8	10	12	14	16	18	20	24	26	30	36
	DN	50	75	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	650	750	900
Voll		-	20	40	80	155	230	310	-	460	620	700	920	1.240	1.840	2.480
0,9		-	17,5	35	70	135	210	270	-	385	540	630	770	1.080	1.540	2.160
0,8		-	15	29	58	115	175	230	-	-	-	-	-	-	-	-
0,7		-	12	24	48	95	145	190	-	-	-	-	-	-	-	-

Lo-dB Erweiterungsplatten

Masoneilan Lo-dB Erweiterungsplatten verwenden entweder einen einstufigen oder einen zweistufigen Strömungsweg, der die Geschwindigkeitsschwankungen von Stufe zu Stufe begrenzt und eine gründliche Durchmischung der Flüssigkeit bewirkt. Diese Funktionen tragen zu den hohen Geräuschreduzierungsfähigkeiten der Lo-dB Platten bei.

Die Lo-dB Platten bestehen aus Edelstahl der Güte 304, der an ein Kohlenstoffstahlgehäuse für den Einsatz bei bis zu 343 °C geschweißt ist. Für höhere Temperaturen wird ein Gehäuse aus 304-Edelstahl verwendet. Wenden Sie sich an die technische Abteilung von Baker Hughes, wenn die Bewertungen von ΔP -gegen-Temperatur auf Seite 11 überschritten werden.

Gehäuse

Das Außengehäuse der Lo-dB Platte ist aus Kohlenstoff oder Edelstahl gefertigt und zur Aufnahme der Platten bearbeitet. Bei der Montage werden die Platten zusammengedrückt und während des Vollumfangsschweißens an Ort und Stelle gehalten.

Bohrlochplatten

Die Platten der ersten und zweiten Stufe sind aus Edelstahl 304 hergestellt. Die Anordnung der Bohrlochkonfiguration ist auf einen optimalen 2-stufigen Druckabbau ausgelegt.

Plattenabstandshalter

Der Plattenabstandshalter wird verwendet, um die Ausrichtung während der Herstellung und die strukturelle Unterstützung im Betrieb zu gewährleisten.

Allgemeine Angaben

Strömungsrichtung
unidirektional – gemäß Strömungspfeil

C_V -Bereich
12 bis 10.000

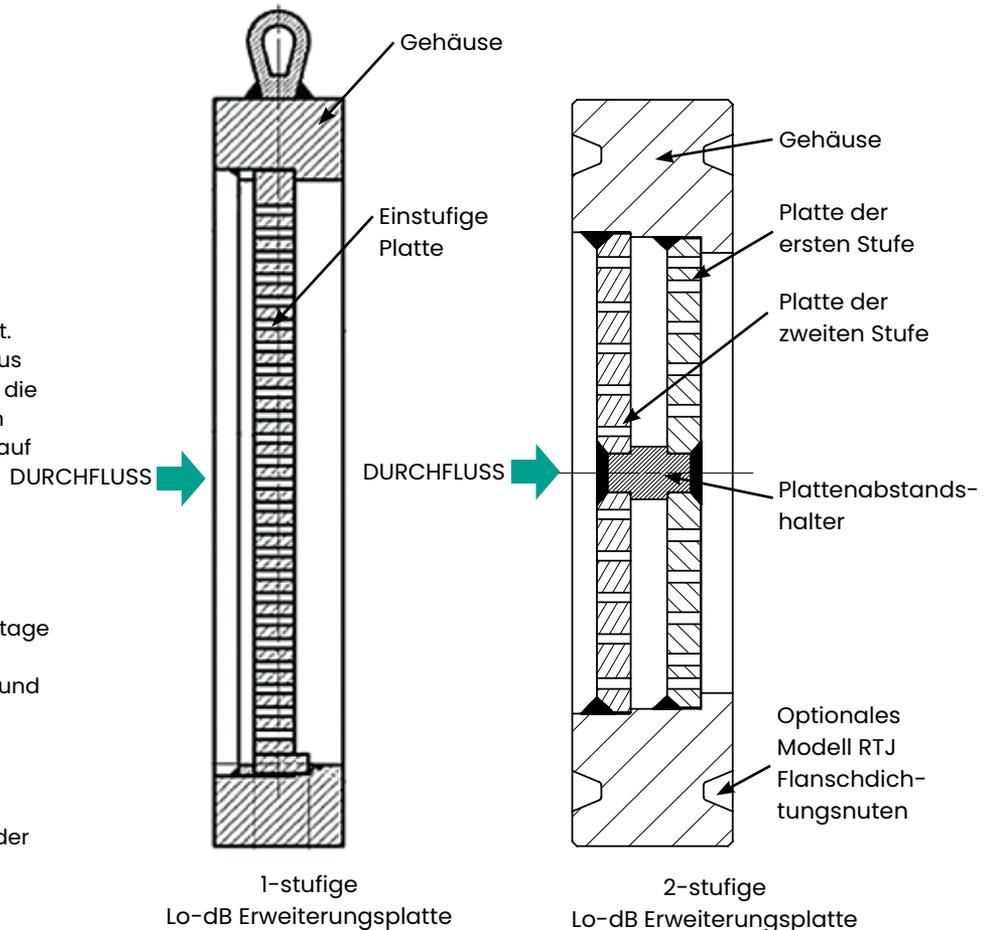
Minimale Flüssigkeitstemperatur
-29 °C

Maximale Flüssigkeitstemperatur
399 °C

Nennndruck
2" – 12": ANSI/ISA 150–2500:
12" – 24": ANSI/ISA 150–1500:
26" – 36": ANSI/ISA 150–600:

Anschlüsse
2" bis 24" (DN50 bis DN600)
Waferartige Montage zwischen Flanschen
16" bis 36" (DN400 bis DN900)
BWE-Anschlüsse verfügbar

1. Siehe Diagramm ΔP -gegen-Temperatur Seite 11 für maximale statische Bewertungen.
Andere Standardrohrstärken können berücksichtigt werden. Wenden Sie sich an Baker Hughes.



1-stufige

Lo-dB Erweiterungsplatte

2-stufige

Lo-dB Erweiterungsplatte

Materialien:

Bohrlochplatten
Edelstahl 304

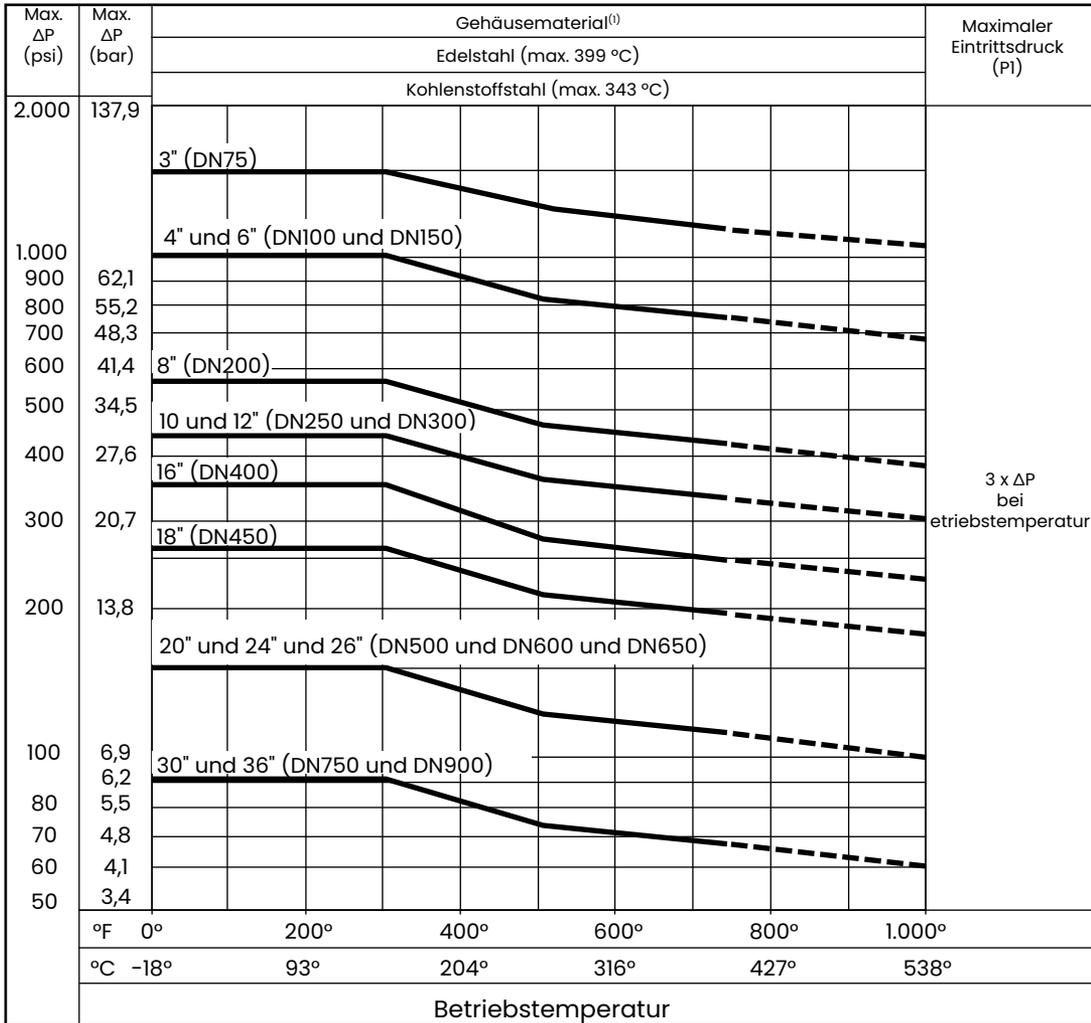
Gehäuse (Flanschmontage)
ASTM A515 Gr 70 Kohlenstoffstahl bis 343 °C (650 °F)
ASTM A240 Edelstahl Typ 304 bis 399 °C (750 °F)

Gehäuse (stumpfgeschweißt)
ASTM A106 Gr B Kohlenstoffstahl bis 343 °C (650 °F)
ASTM A312 Edelstahl Typ 304 bis 399 °C (750 °F)

Lo-dB Erweiterungsplatten

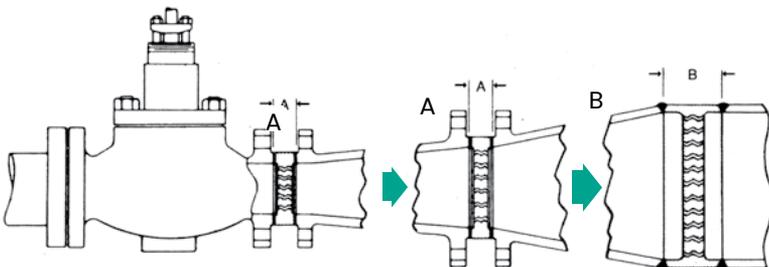
Spezifikationen

Druckabfall-gegen-Temperatur⁽²⁾



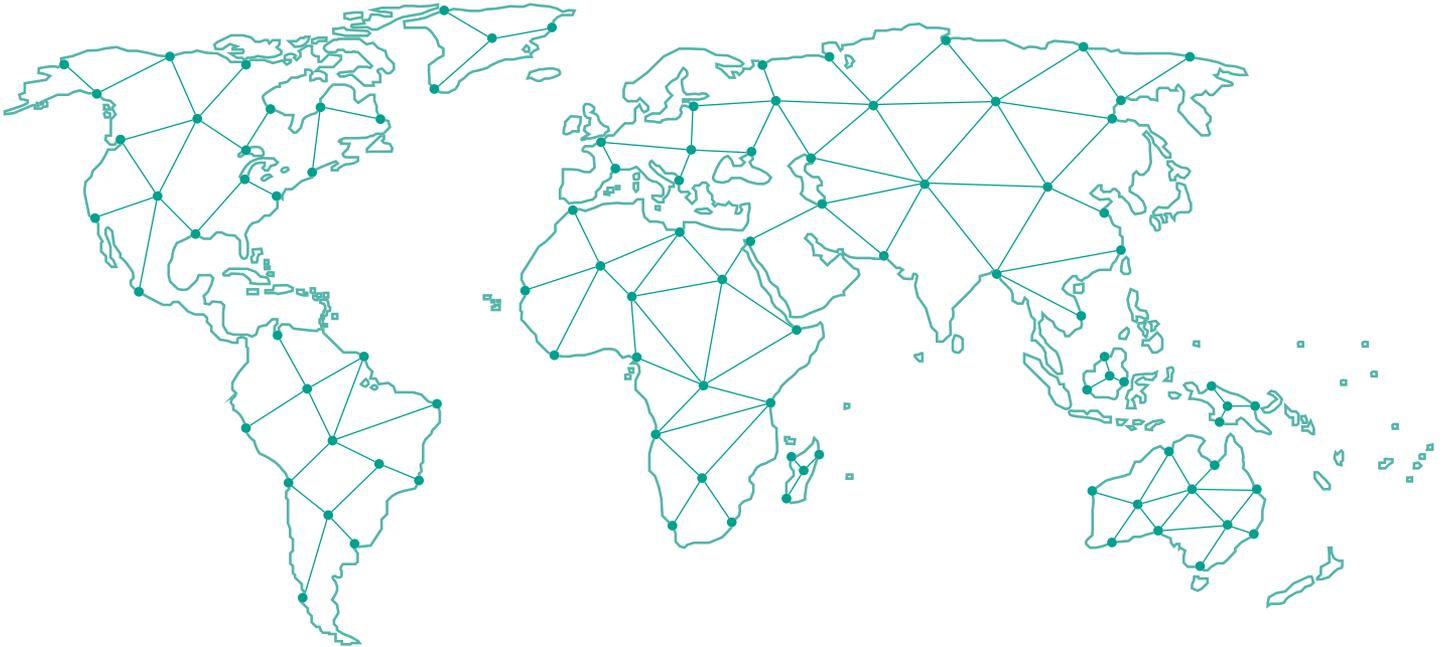
- Wenden Sie sich an Baker Hughes für andere Temperaturen und Materialien.
- Maßgeschneiderte Konstruktionen sind verfügbar, um größeren Druckabfällen zu genügen. Wenden Sie sich an Baker Hughes, um Unterstützung bei der Anwendung zu erhalten.

Plattennenngröße		Flanschmontage ASME 150 bis 2500		Stumpfgeschweißtes Rohr nach Schedule 40	
		A		B	
Zoll	DN	Zoll	mm	Zoll	mm
3	75	1,2	30	-	-
4	100	1,2	30	-	-
6	150	1,5	38	-	-
8	200	1,5	38	-	-
10	250	2,0	51	-	-
12	300	2,0	51	-	-
16	400	-	-	6,0	152
18	450	-	-	6,0	152
20	500	-	-	6,0	152
24	600	-	-	6,0	152
26	650	-	-	6,0	152
30	750	-	-	6,0	152
36	450	-	-	6,0	152



Finden Sie den nächstgelegenen lokalen Partner in Ihrer Region:

valves.bakerhughes.com/contact-us



Technischer Außendienst und Garantie:

Telefon: +1-866-827-5378
valvesupport@bakerhughes.com

valves.bakerhughes.com

Copyright 2024 Baker Hughes Company. Alle Rechte vorbehalten. Baker Hughes stellt diese Informationen zu allgemeinen Informationszwecken unter Annahme ihrer Richtigkeit zur Verfügung. Baker Hughes übernimmt jedoch keine Gewähr für die Richtigkeit oder Vollständigkeit der Informationen und übernimmt keine Garantien jeglicher Art, weder ausdrücklich noch stillschweigend noch mündlich, soweit gesetzlich zulässig, einschließlich derjenigen der Marktgängigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck oder eine bestimmte Verwendung. Baker Hughes lehnt hiermit jegliche Haftung für direkte, indirekte, Folge- oder besondere Schäden, Ansprüche auf entgangenen Gewinn oder Ansprüche Dritter aus der Nutzung der Informationen ab, unabhängig davon, ob ein Anspruch aus Vertrag, unerlaubter Handlung oder anderweitig geltend gemacht wird. Baker Hughes behält sich das Recht vor, Änderungen an den hier aufgeführten Spezifikationen und Funktionen vorzunehmen oder das beschriebene Produkt jederzeit ohne vorherige Ankündigung oder Verpflichtung einzustellen. Kontaktieren Sie Ihren Baker Hughes-Vertreter für die aktuellsten Informationen. Das Baker Hughes-Logo, Masoneilan und VariPak sind Marken der Baker Hughes Company. Andere in diesem Dokument verwendete Firmennamen und Produktnamen sind eingetragene Warenzeichen oder Warenzeichen ihrer jeweiligen Eigentümer.

Baker Hughes 