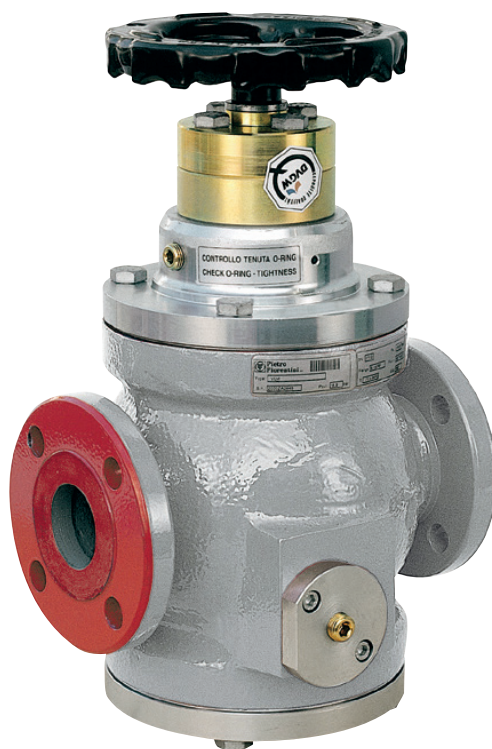


VLM

Regelventil



TECHNISCHE BROSCHÜRE

Pietro Fiorentini S.p.A.

Via E.Fermi, 8/10 | 36057 Arcugnano, Italien | +39 0444 968 511
sales@fiorentini.com

Die Angaben in diesem Dokument sind unverbindlich.

Pietro Fiorentini behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.

v1m_technicalbrochure_DEU_revA

www.fiorentini.com

Das Unternehmen

Wir sind ein führender Entwickler und Hersteller von technologisch fortschrittlichen Produkten und Systemen für die Aufbereitung, den Transport und die Verteilung von Erdgas.

Wir sind der ideale Partner für die Öl- und Gasindustrie mit einem umfassenden Angebot für den gesamten Erdgasbereich.

Wir entwickeln uns und unsere Produkte beständig weiter, um jederzeit die hohen Erwartungen unserer Kunden an Qualität und Zuverlässigkeit erfüllen zu können.



Pietro Fiorentini - unsere Vorteile



Technische Unterstützung vor Ort

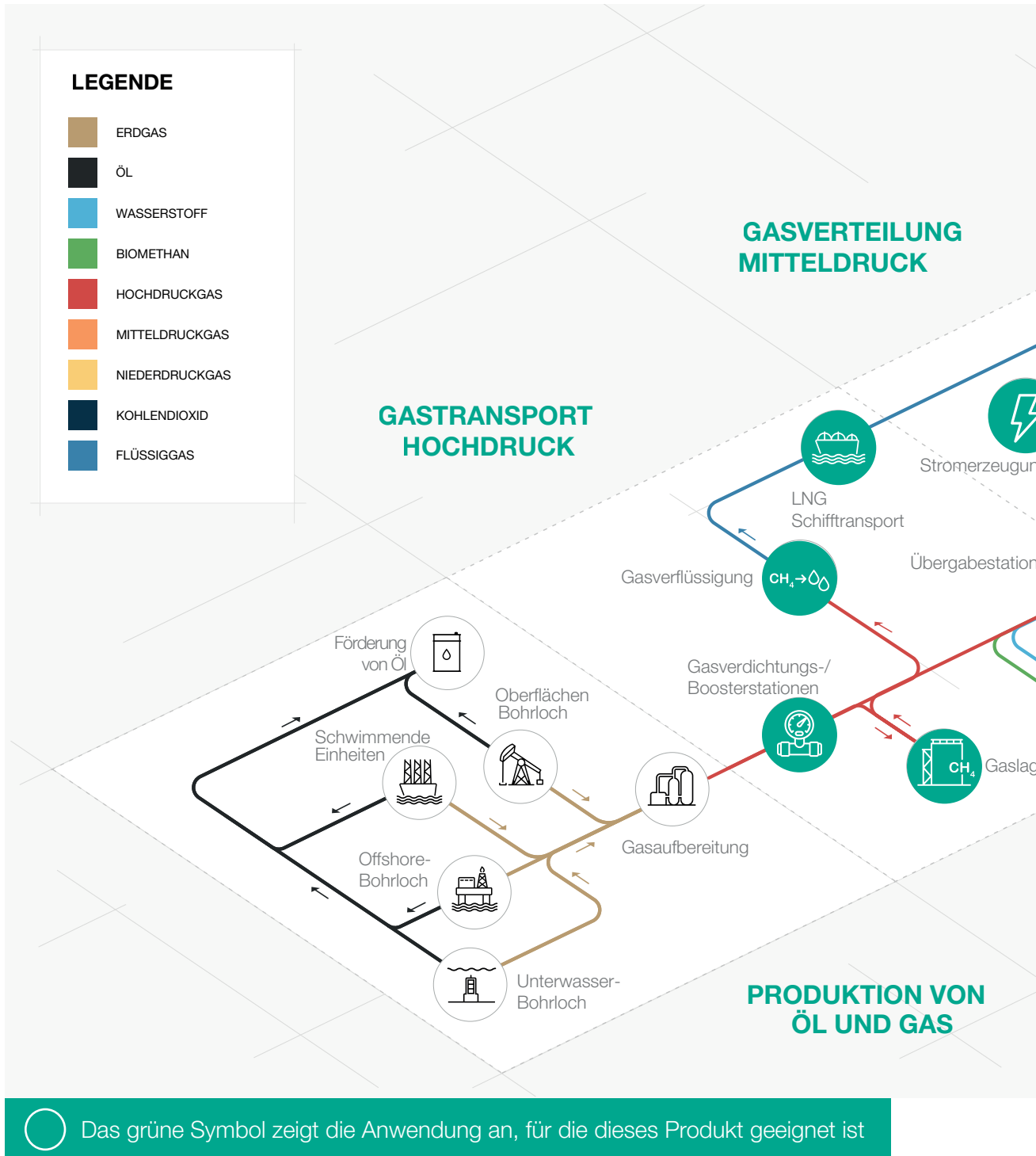


Seit 1940 auf dem Markt aktiv



In über 100 Ländern tätig

Anwendungsbereich



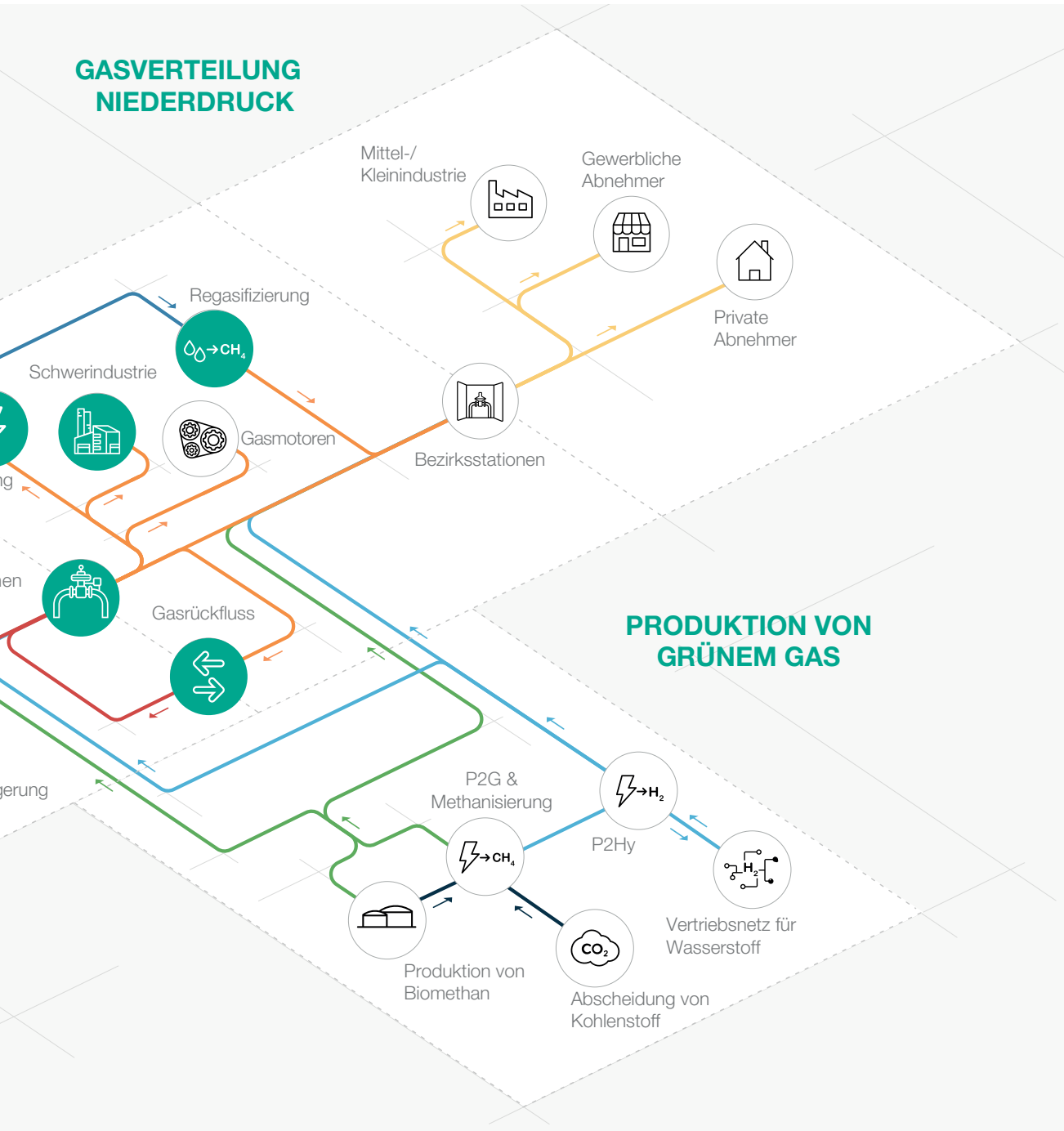


Abbildung 1 Anwendungsbereiche



Einleitung

Die Ventile der Baureihe **VLM** sind Absperr- und Abdichtvorrichtungen, die besonders für den Einsatz in Erdgas-Verteilungsleitungen zur Versorgung von Erdgasnetzen für private Abnehmer und die Industrie geeignet sind. Hauptmerkmale dieser Ventile:

- Gehäuse in der Ausführung mit Einlass oben für Flanschverbindung geeignet
- Weicher Einsatz am Sitz für eine bessere Dichtheit
- druckentlasteter Ventilteller zum leichteren Öffnen und Schließen
- Möglichkeit, einen Schalldämpfer einzubauen, Absperrventil, zweiter nach dem Hauptteller angeordneter Teller

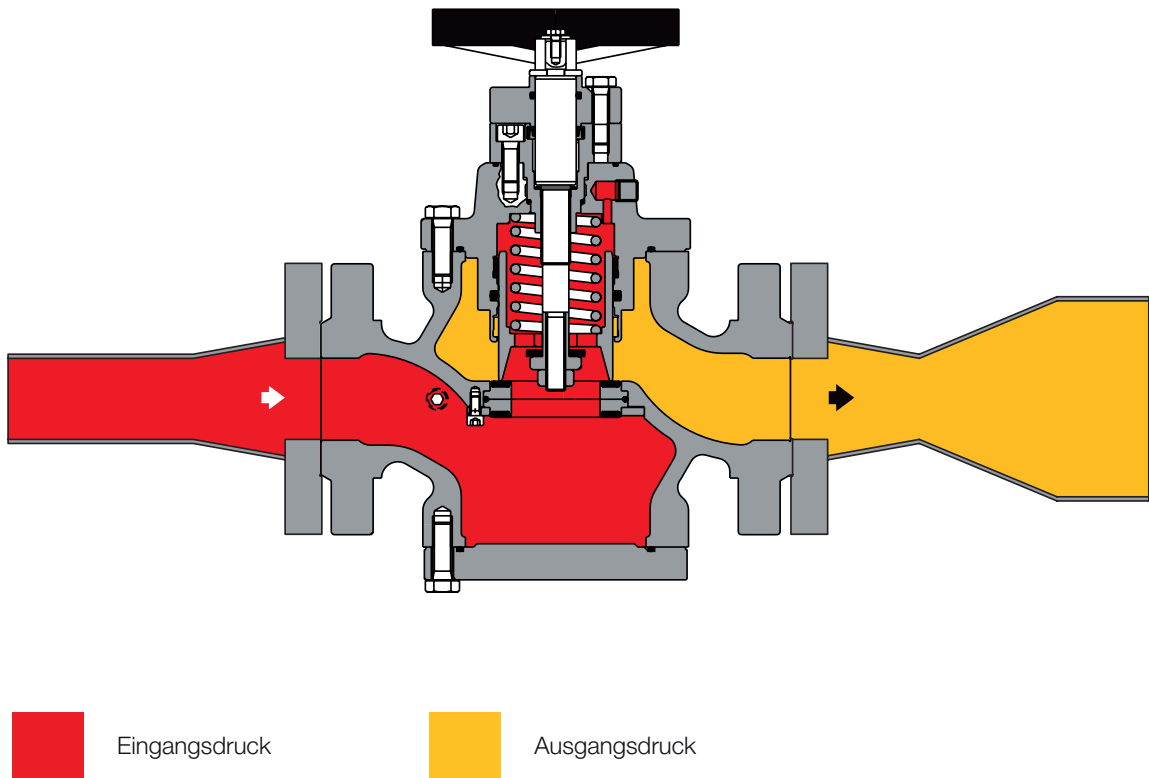


Abbildung 2 VLM

Merkmale und Einsatzgebiet

Das Ventil vom Typ **VLM** ist eine Abdichtvorrichtung, die von Hand bedient wird. Es ist für nicht-korrosives, zuvor aufbereitetes Gas geeignet.

Die TOP ENTRY-Bauweise verleiht dem Ventil wichtige Vorteile, wie z. B. die Möglichkeit, das Ventil vollständig zu warten, ohne die Anschlussleitungen abbauen zu müssen.

Das Ventil VLM wurde nach dem Modulprinzip entwickelt, weshalb zusätzliche Geräte und Zubehörteile integriert werden können.

Das Basismodell kann auch zu einem späteren Zeitpunkt mit ihnen ergänzt werden, ohne dass die bestehende Verrohrung verändert werden muss.



Abbildung 3 VLM



VLM - Wettbewerbsvorteile



Kompakte Linie



Geringe Geräusentwicklung



Top entry (Einlass oben)



Eingebautes Zubehör



Einfache Wartung



In Sonderausführungen für Wasserstoffgemische erhältlich

Merkmale

Merkmale	Werte
Max. Eingangsdruck	bis 100 barg
Umgebungstemperatur	-20 °C bis +60 °C -4 °F bis +140 °F
Gastemperatur am Einlass	-20 °C bis + 60 °C -4 °F bis +140 °F
Nennweiten DN	DN 25 / 1"; DN 50 / 2"; DN 80 / 3"; DN 100 / 4"; DN 150 / 6"; DN 200 / 8";
Anschlüsse	Klasse 150-300-600 RF oder RTJ, entspricht ANSI B16.5 und PN 16 in Übereinstimmung mit DIN EN 1092, ISO 7005.
ANMERKUNG: Auf Anfrage sind Ausführungen mit anderen Funktionsmerkmalen erhältlich.	

Tabelle 1 Merkmale

Materialien und Zertifizierungen

Teil	Materialien
Gehäuse	Stahl vom Typ ASTM A 352 LCB für die Klassen ANSI 600 und 300; Stahl vom Typ ASTM A 216 WCB und Gusseisen mit Kugelgraphit GS 400-18 ISO 1083 für die Klasse ANSI 150 und PN 16.
Bedienelement	Stahl vom Typ ASTM A 350 LF2
Spindel	Edelstahl Güteklasse AISI 416
Ventilteller	ASTM A 350 LF2 nickelbeschichtet
Sitz	Vulkanisiertes Nitrilgummi auf Metallträger
Dichtringe	Nitrilgummi

ANMERKUNG: Die oben angegebenen Materialien gelten für die Standardausführungen. Für besondere Anforderungen können andere Materialien geliefert werden.

Tabelle 2 Materialien

Bauvorschriften und Zertifizierungen

Das Produkt ist nach der EU-Richtlinie 2014/68/EU (Druckgeräterichtlinie) zertifiziert.
Dichtheitsklasse: Klasse VI nach ANSI/FCI 70-2.



DGRL-CE



Zubehör

Zubehör für das Ventil VLM:




- Eingebauter Monitor PM
- Schalldämpfer DB/819
- Absperrvorrichtung SB/82

Monitor PM

Der Monitor ist eine Sicherheitsvorrichtung, die die Funktionen des Versorgungsventils übernimmt, wenn das Hauptventil ausfällt.

Im Falle des VLM ist der Monitor PM ein zweites VLM, das am Gehäuse des Hauptventils installiert wird. Die Funktionsmerkmale des Monitor PM entsprechen denen des Hauptventils.

Der Koeffizient C_g des Ventils liegt 5 % unter dem der entsprechenden Standardausführung.

-  Kompakt
-  Vollkommen unabhängig
-  Einfache Wartung

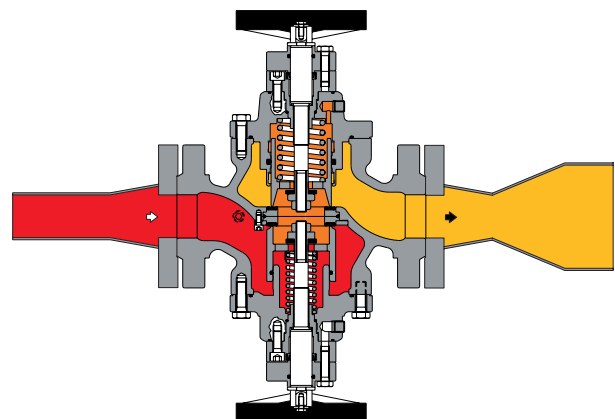


Abbildung 4 VLM mit eingebautem Monitor



Eingebauter Schalldämpfer DB/819

Wenn eine bestimmte Geräuschgrenze gewünscht wird, kann ein zusätzlicher Schalldämpfer den Geräuschpegel (dBA) erheblich reduzieren.

Das Regelventil VLM kann mit einem **eingebauten Schalldämpfer** geliefert werden. Die hohe Effizienz dieser Lösung liegt daran, dass die Absorption des Lärms an dem Punkt erfolgt, an dem das Geräusch entsteht, wodurch seine Ausbreitung sofort verhindert wird.

Mit dem eingebauten Schalldämpfer liegt der Koeffizient C_g des Ventils 5 % unter dem der entsprechenden Ausführung ohne Schalldämpfer.

Durch die modulare Bauweise des Ventils kann der Schalldämpfer nachgerüstet werden, **ohne dass die bestehende Verrohrung verändert werden muss.**

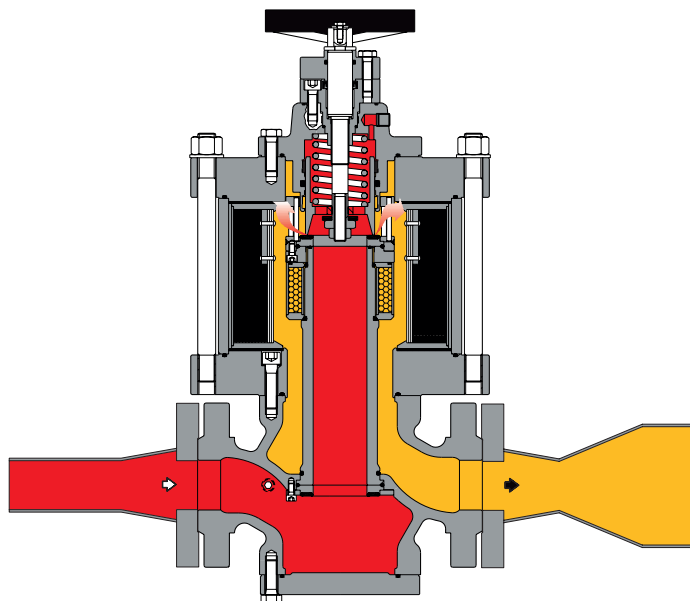


Abbildung 5 VLM mit Schalldämpfer DB/819



Ausgangsdruck



Eingangsdruck











Absperrvorrichtung SB/82

SB/82 ist eine **Sicherheitsvorrichtung**, deren Aufgabe es ist, den Gasfluss zu unterbrechen, wenn Druckbedingungen auftreten, die von den bei der Kalibrierung des speziellen Druckschalters vorgesehenen abweichen.

Das Ventil VLM kann mit einer Absperrvorrichtung vom Typ SB/82 ausgerüstet werden, und zwar bereits im Rahmen der Fertigung **oder später direkt vor Ort**.

SB/82 ist für alle Größen des Regelventils VLM erhältlich. Mit der eingebauten Absperrvorrichtung liegt der Koeffizient C_g des Ventils 5 % unter dem der entsprechenden Ausführung ohne Absperrvorrichtung.

Hauptmerkmale der Vorrichtung:

- | | |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  OPSO Überdruck-Absperrventil |  Kompakt |
|  UPSO Absperrung bei Mindestdruck |  Einfache Wartung |
|  Interner Bypass |  Optionale Auslösekontrolle |
|  Taste für Auslösetest |  Optionaler Grenzschalter |

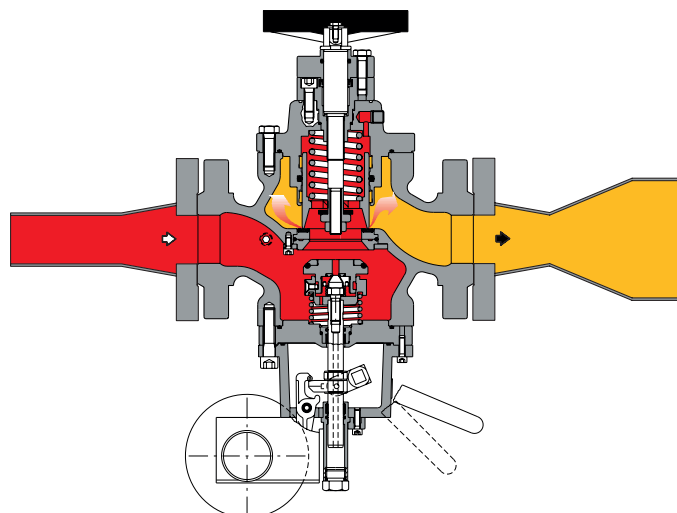


Abbildung 6 VLM mit Absperrung SB/82

Die Absperrvorrichtung kann für eine **Druckerhöhung zum Absperrn bei Erreichen des Höchstdrucks (OPSO/Überdruckabschaltung)** bzw. **auf einen Druckabfall zum Absperrn bei Erreichen des Mindestdrucks (UPSO/Unterdruckabschaltung)** kalibriert werden. Die beiden Wirkungsweisen können unabhängig voneinander mit speziellen Kalibrierfedern eingestellt werden: Eine Feder für die Auslösung beim Höchstdruck und eine zweite Feder für die Auslösung beim Mindestdruck.

Druckschalter Einstellung der Federn					
Vorrichtung	Modell	Funktionsweise	Wh-Bereich		Federtabellen Web-Link
			MPa	barg	
SB/82	102M	OPSO	0,02 - 0,55	0,2 - 5,5	TT 1331
		UPSO	0,02 - 0,28	0,2 - 2,8	
SB/82	102MH	OPSO	0,02 - 0,55	0,2 - 5,5	TT 1331
		UPSO	0,28 - 0,55	2,8 - 5,5	
SB/82	103M	OPSO	0,2 - 2,2	2 - 22	TT 1331
		UPSO	0,02 - 0,8	0,2 - 8	
SB/82	103MH	OPSO	0,2 - 2,2	2 - 22	TT 1331
		UPSO	0,02 - 0,8	0,2 - 8	
SB/82	104M	OPSO	1,5 - 4,5	15 - 45	TT 1331
		UPSO	0,16 - 1,8	1,6 - 18	
SB/82	104MH	OPSO	1,5 - 4,5	15 - 45	TT 1331
		UPSO	1,8 - 4,1	18 - 41	
SB/82	105M	OPSO	3 - 9	30 - 90	TT 1331
		UPSO	0,3 - 4,4	3 - 44	
SB/82	105MH	OPSO	3 - 9	30 - 90	TT 1331
		UPSO	4,4 - 9	44 - 90	

Tabelle 3 Tabelle der Einstellungen



VLM

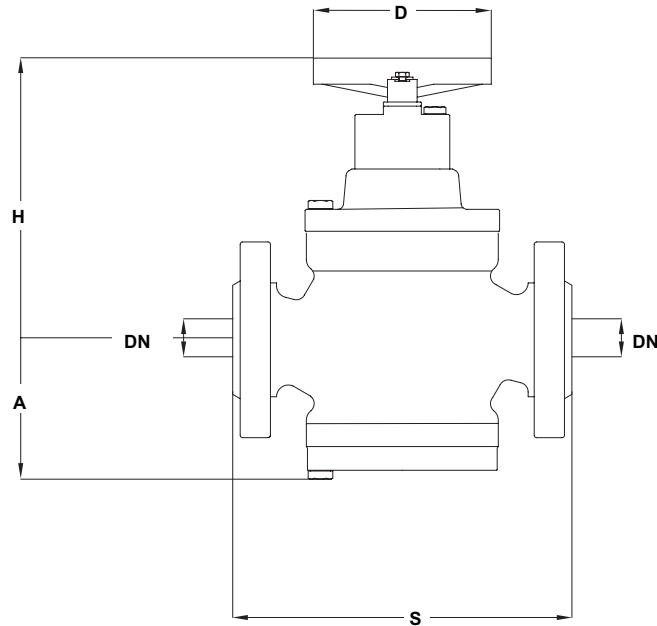


Abbildung 7 VLM - Abmessungen

Gewichte und Abmessungen (für andere Anschlüsse bitte an den Pietro Fiorentini-Händler in Ihrer Nähe werden)

	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll
Nennweiten (DN)	25 1"	50 2"	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	150 6"	200 8"
S - ANSI 150/PN16	183 7.20"	254 10"	276 10.87"	298 11.73"	352 13.86"	451 17.76"	543 21.38"
S - ANSI 300	197 7.76"	267 10.51"	- -	317 12.48"	368 14.49"	473 18.62"	568 22.36"
S - ANSI 600	210 8.27"	286 11.26"	- -	336 13.23"	394 13.23"	508 20"	609 23.98"
A	95 3.74"	130 5.12"	135 5.31"	150 1.97"	190 7.48"	250 9.84"	310 12.20"
D	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	250 9.84"	250 9.84"
H	205 8.07"	240 9.45"	265 10.43"	270 10.63"	305 12.00"	420 16.54"	460 18.11"
Rohranschlüsse	Øa 10 x Øi 8 (auf Anfrage mit englischer Maßangabe)						

Gewicht	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs
ANSI150/PN 16	17 37	32 70	44 97	56 123	82 180	175 385	265 584
ANSI 300	19 42	34 75	- -	57 125	103 227	185 408	280 617
ANSI 600	20 44	36 79	- -	61 134	109 240	207 456	315 694

Tabelle 4 Gewichte und Abmessungen

VLM + DB/819

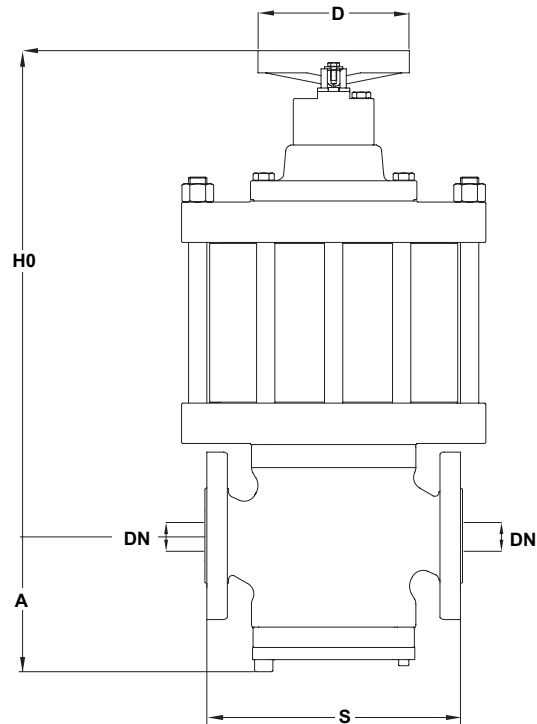


Abbildung 8 VLM + DB/819 - Abmessungen

Gewichte und Abmessungen (für andere Anschlüsse bitte an den Pietro Fiorentini-Händler in Ihrer Nähe werden)							
	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll
Nennweiten (DN)	25 1"	50 2"	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	150 6"	200 8"
S - ANSI 150/PN16	183 7.20"	254 10"	276 10.87"	298 11.73"	352 13.86"	451 17.76"	543 21.38"
S - ANSI 300	197 7.76"	267 10.51"	- -	317 12.48"	368 14.49"	473 18.62"	568 22.36"
S - ANSI 600	210 8.27"	286 11.26"	- -	336 13.23"	394 13.23"	508 20"	609 23.98"
A	95 3.74"	130 5.12"	135 5.31"	150 1.97"	190 7.48"	250 9.84"	310 12.20"
D	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	250 9.84"	250 9.84"
H	205 8.07"	240 9.45"	265 10.43"	270 10.63"	305 12.00"	420 16.54"	460 18.11"
H0	290 11.42"	480 18.90"	- -	550 21.65"	620 24.41"	800 31.50"	900 35.43"
Rohranschlüsse	Øa 10 x Øi 8 (auf Anfrage mit englischer Maßangabe)						

Gewicht	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs
ANSI150/PN 16	43 95	97 214	74 163	146 322	196 432	432 952	692 1525
ANSI 300	46 101	100 220	- -	152 335	236 520	448 987	735 1620
ANSI 600	47 103	102 225	- -	156 344	242 533	487 1073	780 1720

Tabelle 5 Gewichte und Abmessungen



VLM + PM

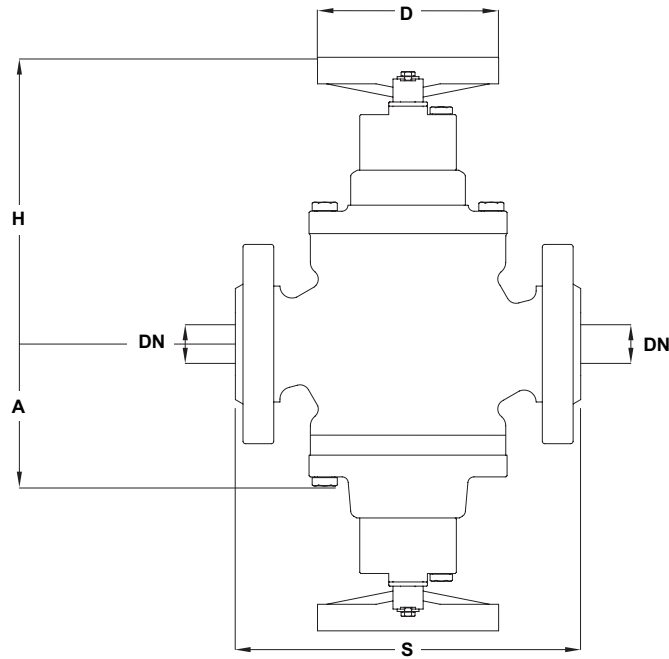


Abbildung 9 VLM + PM - Abmessungen

Gewichte und Abmessungen (für andere Anschlüsse bitte an den Pietro Fiorentini-Händler in Ihrer Nähe werden)

	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll
Nennweiten (DN)	25 1"	50 2"	65 2"1/2	80 3"	100 4"	150 6"	200 8"
S - ANSI 150/PN16	183 7.20"	254 10"	276 10.87"	298 11.73"	352 13.86"	451 17.76"	543 21.38"
S - ANSI 300	197 7.76"	267 10.51"	- -	317 12.48"	368 14.49"	473 18.62"	568 22.36"
S - ANSI 600	210 8.27"	286 11.26"	- -	336 13.23"	394 13.23"	508 20"	609 23.98"
A	95 3.74"	130 5.12"	135 5.31"	150 1.97"	190 7.48"	250 9.84"	310 12.20"
D	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	250 9.84"	250 9.84"
H	205 8.07"	240 9.45"	265 10.43"	270 10.63"	305 12.00"	420 16.54"	460 18.11"
Rohranschlüsse	Øa 10 x Øi 8 (auf Anfrage mit englischer Maßangabe)						

Gewicht	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs
ANSI150/PN 16	20 43	38 83	- -	64 140	96 211	202 445	304 670
ANSI 300	22 47	40 87	- -	65 142	116 255	212 467	319 703
ANSI 600	23 50	42 91	- -	69 151	122 269	234 516	354 780

Tabelle 6 Gewichte und Abmessungen

VLM + DB/819 + PM

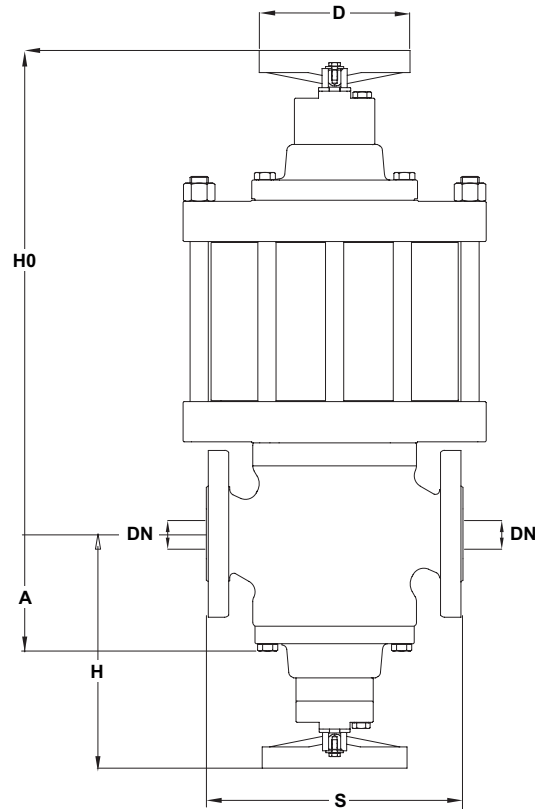


Abbildung 10 VLM + DB/819 + PM - Abmessungen

Gewichte und Abmessungen (für andere Anschlüsse bitte an den Pietro Fiorentini-Händler in Ihrer Nähe werden)							
	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll
Nennweiten (DN)	25 1"	50 2"	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	150 6"	200 8"
S - ANSI 150/PN16	183 7.20"	254 10"	276 10.87"	298 11.73"	352 13.86"	451 17.76"	543 21.38"
S - ANSI 300	197 7.76"	267 10.51"	- -	317 12.48"	368 14.49"	473 18.62"	568 22.36"
S - ANSI 600	210 8.27"	286 11.26"	- -	336 13.23"	394 13.23"	508 20"	609 23.98"
A	95 3.74"	130 5.12"	135 5.31"	150 1.97"	190 7.48"	250 9.84"	310 12.20"
D	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	250 9.84"	250 9.84"
H	205 8.07"	240 9.45"	265 10.43"	270 10.63"	305 12.00"	420 16.54"	460 18.11"
H0	290 8.07"	480 9.45"	- -	550 10.63"	620 12.00"	800 16.54"	900 18.11"
Rohranschlüsse	Øa 10 x Øi 8 (auf Anfrage mit englischer Maßangabe)						

Gewicht	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs
ANSI150/PN 16	46 100	103 226	- -	154 338	210 463	459 1012	732 1613
ANSI 300	49 107	106 233	- -	160 352	250 551	475 1047	775 1709
ANSI 600	50 109	108 237	- -	164 360	256 564	514 1133	820 1808

Tabelle 7 Gewichte und Abmessungen

VLM + SB/82

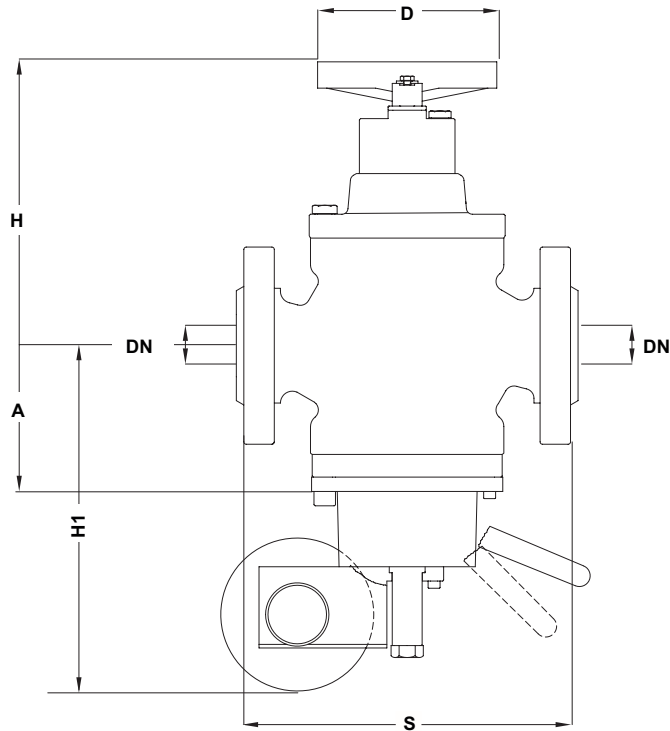


Abbildung 11 VLM + SB/82 - Abmessungen

Gewichte und Abmessungen (für andere Anschlüsse bitte an den Pietro Fiorentini-Händler in Ihrer Nähe werden)							
	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll
Nennweiten (DN)	25 1"	50 2"	65 2 1/2"	80 3"	100 4"	150 6"	200 8"
S - ANSI 150/PN16	183 7.20"	254 10"	276 10.87"	298 11.73"	352 13.86"	451 17.76"	543 21.38"
S - ANSI 300	197 7.76"	267 10.51"	- -	317 12.48"	368 14.49"	473 18.62"	568 22.36"
S - ANSI 600	210 8.27"	286 11.26"	- -	336 13.23"	394 13.23"	508 20"	609 23.98"
A	95 3.74"	130 5.12"	135 5.31"	150 1.97"	190 7.48"	250 9.84"	310 12.20"
D	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	250 9.84"	250 9.84"
H	205 8.07"	240 9.45"	265 10.43"	270 10.63"	305 12.00"	420 16.54"	460 18.11"
H1	215 8.46"	240 9.45"	- -	270 10.63"	300 11.8"	400 15.7"	450 17.72"
Rohranschlüsse	Øa 10 x Øi 8 (auf Anfrage mit englischer Maßangabe)						

Gewicht	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs
ANSI150/PN 16	26 57	42 92	56 123	66 145	96 211	187 412	317 699
ANSI 300	29 64	45 99	- -	70 154	118 260	205 452	335 738
ANSI 600	30 66	47 103	- -	74 163	124 273	227 500	370 816

Tabelle 8 Gewichte und Abmessungen

VLM + DB/819 + SB/82

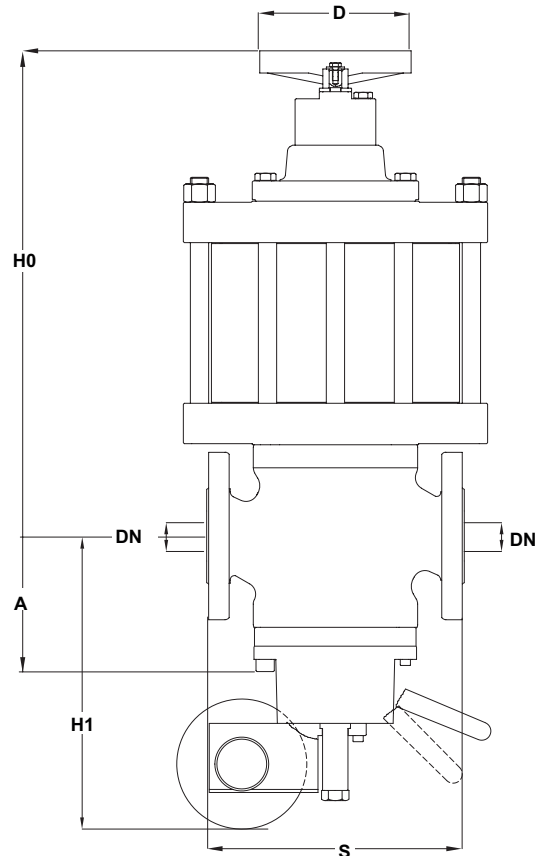


Abbildung 12 VLM + DB/819 + SB/82 - Abmessungen

Gewichte und Abmessungen (für andere Anschlüsse bitte an den Pietro Fiorentini-Händler in Ihrer Nähe werden)							
	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll	[mm] Zoll
Nennweiten (DN)	25 1"	50 2"	65 2"1/2	80 3"	100 4"	150 6"	200 8"
S - ANSI 150/PN16	183 7.20"	254 10"	276 10.87"	298 11.73"	352 13.86"	451 17.76"	543 21.38"
S - ANSI 300	197 7.76"	267 10.51"	- -	317 12.48"	368 14.49"	473 18.62"	568 22.36"
S - ANSI 600	210 8.27"	286 11.26"	- -	336 13.23"	394 13.23"	508 20"	609 23.98"
A	95 3.74"	130 5.12"	135 5.31"	150 1.97"	190 7.48"	250 9.84"	310 12.20"
D	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	150 1.97"	250 9.84"	250 9.84"
H0	290 11.42"	480 18.90"	- -	550 21.65"	620 24.41"	800 31.50"	900 35.43"
H1	215 8.46"	240 9.45"	- -	270 10.63"	300 11.8"	400 15.7"	450 17.72"
Rohranschlüsse	Øa 10 x Øi 8 (auf Anfrage mit englischer Maßangabe)						
Gewicht	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs	kg lbs
ANSI150/PN 16	52 114	107 236	86 189	156 344	210 463	444 979	744 1640
ANSI 300	56 123	111 245	- -	165 364	251 553	468 1032	790 1741
ANSI 600	57 125	113 249	- -	169 372	257 566	507 1118	825 1819

Tabelle 9 Gewichte und Abmessungen



Größenauslegung und Cg

Im Allgemeinen erfolgt die Wahl des Reglers auf Grundlage des Durchflussvolumens, das anhand der Gleichungen und Durchflusskoeffizienten (Cg oder KG), die von der Norm DIN EN 334 vorgegeben werden, berechnet wird.

Durchflusskoeffizienten							
Nenngrößen (DN)	25	50	80	100	150	200	250
Zoll	1"	2"	3"	4"	6"	8"	10"
Cg	575	2220	4937	8000	16607	25933	36525
K1	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78	106.78

Tabelle 10 Durchflusskoeffizienten

Für die Größenauslegung bitte [HIER KLICKEN](#) oder den QR-Code einscannen



Anmerkung: Wenn Sie noch keine Anmeldungsdaten haben, wenden Sie sich bitte an den Pietro Fiorentini-Händler in Ihrer Nähe.

Im Allgemeinen werden bei der Auslegung online mehr Variablen berücksichtigt, wenn das Ventil in einer Anlage installiert wird, was wiederum einen besseren, multiperspektivischen Ansatz für die Auslegung ermöglicht.

Für andere Gase als Erdgas: Bei Erdgas mit einer anderen Dichte als 0,61 gelten die Korrekturkoeffizienten, die sich aus der folgenden Gleichung ergeben:

$$F_c = \sqrt{\frac{175,8}{S \times (273,16 + T)}}$$

S = Dichte im Vergleich zu Luft (siehe Tab. 11)
T = Gastemperatur (°C)

Korrekturfaktoren Fc

Gasart	Relative Dichte S	Korrekturfaktoren Fc
Luft	1,00	0,78
Propan	1,53	0,63
Butan	2,00	0,55
Stickstoff	0,97	0,79
Sauerstoff	1,14	0,73
Kohlendioxid	1,52	0,63

Anmerkung: In der Tabelle sind die für Gase bei einer Temperatur von 15 °C und der angegebenen relativen Dichte gültigen Korrekturfaktoren Fc angegeben.

Tabelle 11 Korrekturfaktoren Fc

Umrechnung der Fördermengen

$$\text{Stm}^3/\text{h} \times 0,94795 = \text{Nm}^3/\text{h}$$

Referenzbedingungen für Nm³/h: T = 0 °C / P= 1 barg
Referenzbedingungen für Stm³/h: T= 15 °C; P= 1 barg

Tabelle 12 Umrechnung der Fördermengen

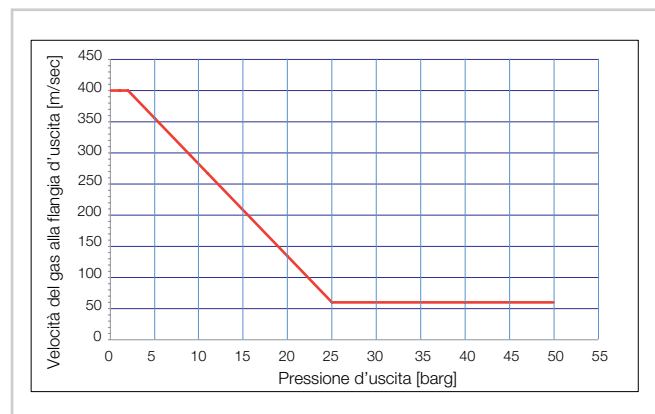
ACHTUNG:

Um eine optimale Leistung zu erzielen, Erosionserscheinungen zu vermeiden und den Geräuschpegel zu begrenzen, darf die Durchflussgeschwindigkeit am Ausgangsflansch des Reglers die sich aus dem nachstehenden Diagramm ergebende Durchflussgeschwindigkeit nicht überschreiten.

Die Durchflussgeschwindigkeit des Gases am Ausgangsflansch kann mit Hilfe der folgenden Gleichung bestimmt werden:

$$V = 345,92 \times \frac{Q}{\text{DN}^2} \times \frac{1 - 0,002 \times \text{Pd}}{1 + \text{Pd}}$$

V = Durchflussgeschwindigkeit des Gases in m/s
Q = Volumenstrom des Gases in Stm³/h
DN = Nenndurchmesser in mm
Pd = Ausgangsdruck in barg





Die Wahl der Ventilgröße wird durch die Verwendung des Ventilkoeffizienten für Gas C_g (Tabelle 10) vereinfacht.

Die Durchflusskoeffizienten in der vollständig geöffneten Stellung und die verschiedenen Betriebsbedingungen werden durch die folgenden Gleichungen miteinander in Beziehung gesetzt, wobei:

Q = Volumenstrom des Gases in Stm^3/h

P_u = Eingangsdruck in bar (abs)

P_d = Druck am Ausgang des Reglers in bar (abs).

- **A** > wenn sowohl der C_g -Wert des Ventils als auch P_u und P_d bekannt sind, kann der Durchflusskoeffizient wie folgt berechnet werden:

- **A-1** bei nicht kritischem Betrieb: ($P_u < 2 \times P_d$)

$$Q = 0,526 \times C_g \times P_u \times \sin \left(K_1 \times \sqrt{\frac{P_u - P_d}{P_u}} \right)$$

- **A-2** bei kritischem Betrieb: ($P_u \geq 2 \times P_d$)

$$Q = 0,526 \times C_g \times P_u$$

- **B** > umgekehrt wird bei Kenntnis der Werte für P_u , P_d und Q der für C_g oder K_G erforderliche Wert, und damit die Größe des Reglers, wie folgt berechnet:

- **B-1** bei nicht kritischem Betrieb: ($P_u < 2 \times P_d$)

$$C_g = \frac{Q}{0,526 \times P_u \times \sin \left(K_1 \times \sqrt{\frac{P_u - P_d}{P_u}} \right)}$$

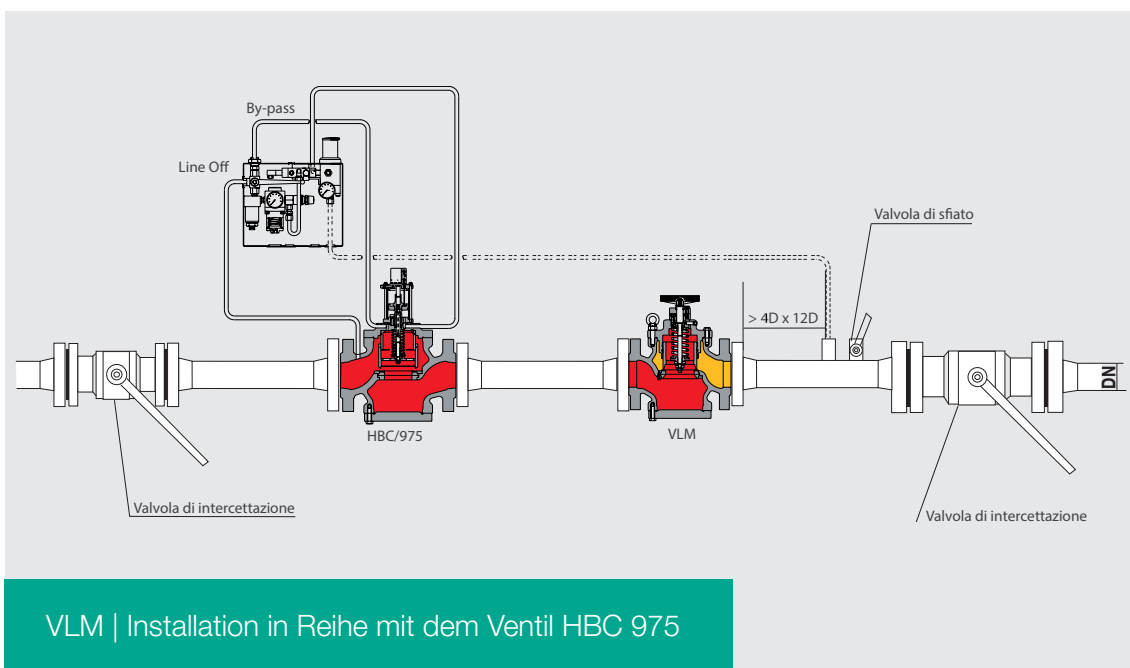
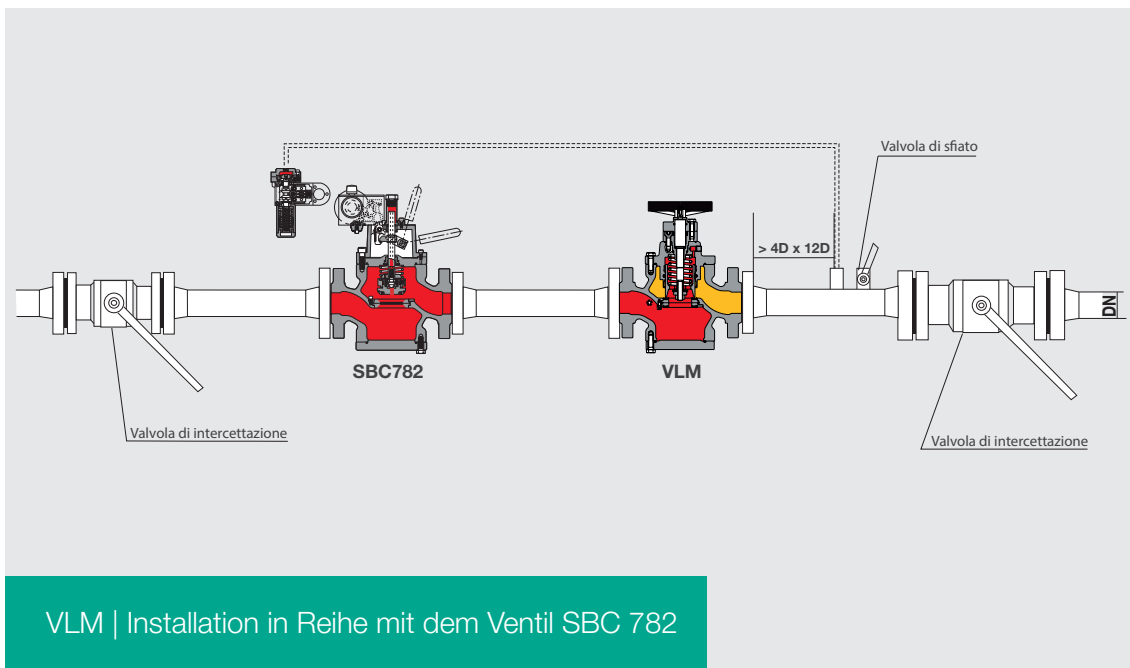
- **B-2** bei kritischem Betrieb ($P_u \geq 2 \times P_d$)

$$C_g = \frac{Q}{0,526 \times P_u}$$

ANMERKUNGEN: Der „sin“ ist in GRAD angegeben.

Installation

Nachstehend sind einige typische Installationsbeispiele angegeben. Auf Anfrage stellen wir gerne eine umfassendere Liste von Erfahrungen und/oder Referenzen bereit.





Pietro Fiorentini

TB0038DEU



Die Angaben in diesem Dokument sind unverbindlich.
Pietro Fiorentini behält sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen vorzunehmen.

VLM_technicalbrochure_DEU_revA

www.fiorentini.com