



NIEDERDRUCK ÜBERSTRÖMVENTIL LPS® In-line Bauform DN 50

Anwendungsbereich

Die direktgesteuerten Edelstahlregler als Niederdruck Reduzier- und Überströmventile regeln Drücke im mbar Bereich und dienen zur Inertisierung und Überlagerung von Behältern, Reaktoren, Zentrifugen, Rührkesseln, usw. mit Inertgasen wie zum Beispiel Stickstoff. Die Regler werden für die Anforderungen in der Chemie-, Pharma- und Biotechnikindustrie entwickelt und sind besonders korrosionsfest und betriebssicher. Auch Vakuumbegrenzer können realisiert werden.

Konstruktion

Der groß dimensionierte, federbelastete Membranantrieb mit direkt angesteuertem Ventilsitz bewirkt ein exaktes Ansprechen und kleine Schließpunkthysterese. Die Regler arbeiten ohne Hilfsenergie. Hohe Überdruckfestigkeit und sichere Reglerfunktion wird durch die abgestützte Membrane mit langer Spindelführung erreicht. Der Regler ist tottraumarm und weitestgehend selbstentleerend.

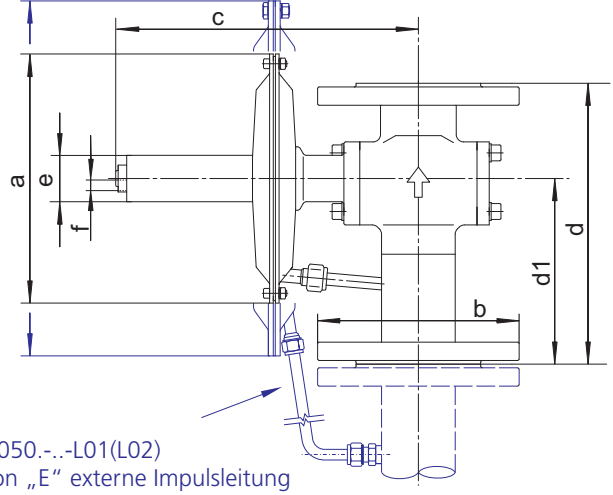
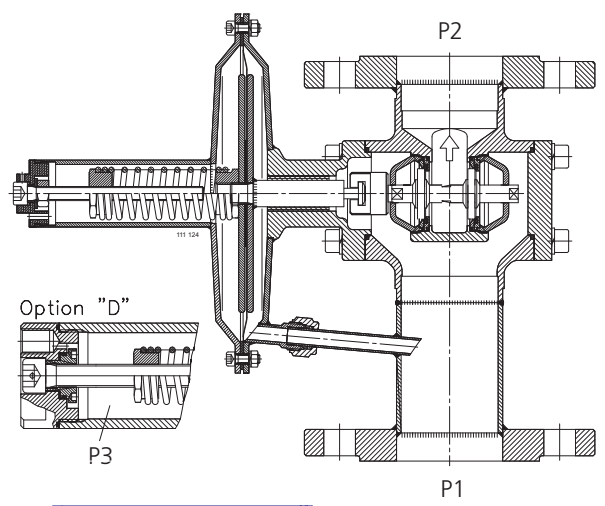
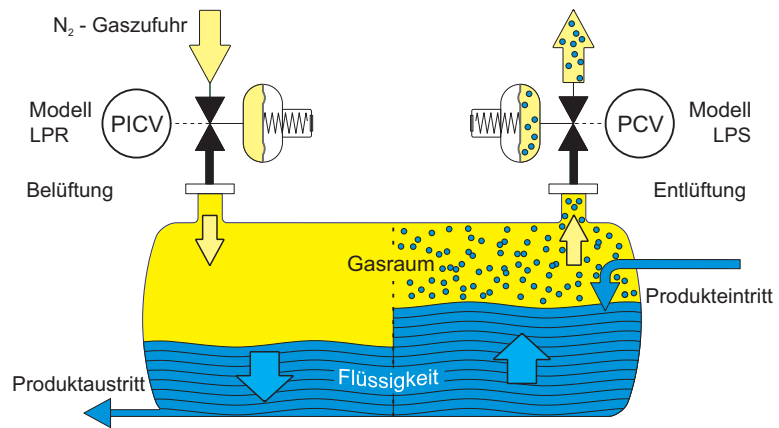
Beschreibung

Die produktberührten Teile sind aus CrNiMo-Stahl 1.4435 / 1.4404 hergestellt, die Membrane und Dichtungen aus PTFE, der Regelsitz aus Perfluorelastomer (FFKM: Isolast®, Chemraz®, Kalrez®) als Standard oder Fluorelastomer (FKM: Viton®). Diese Werkstoffe garantieren eine hohe Korrosionsbeständigkeit und eine gute Dichtigkeit, selbst bei Null-Durchfluss. Auf Anfrage liefern wir Regler in Hastelloy, Tantal, Kunststoff usw. mit entsprechenden Zeugnissen. Die Oberflächengüte bei der Edelstahlausführung ist für die medienberührten Gehäuseteile Ra 1,6 für Funktionsinnenteile Ra 0,8 und für das Gehäuse außen Ra 3,2.

Technische Daten

Nennweite:	DN 50 / 2"	
Regelbereich P1:	L..	bis 500 mbar
	M..	bis 5 bar
	D (Differenzdruck)	bis 4 bar = P3
Eingangsdruck P1:	max. 10 bar	
Vacuumfest		
Prozessanschlüsse:	Flansche (Sonderausführungen auf Anfrage)	
Gewichte:	11,3 kg bis 12,2 kg	
Temperatur:	-20 ° bis +120 °C für EPDM	
(abhängig von den	-20 ° bis +130 °C für FKM	
Druckverhältnissen)	-20 ° bis +160 °C für PTFE / FFKM	
Test und Prüfung:	gemäß IEC 60534-4	
Dichtheit:	Blasendicht, Dichtklasse V	

Schnittzeichnung für Hastelloy Modell und Regelbereich "M" auf Anfrage.



LPRI-050-...-L01(L02)
Option „E“ externe Impulseitung

Maße für Modell	Prozessanschluss	a	b	c	d	d1	e	e	f
LPSI-050-...-L01(L02)	DIN DN50 PN16 ANSI 2" 150#	Ø360	Ø165 (DIN)	272	230 (DIN)	154 (DIN)	Ø54 (M48)	mit Option "D" immer Ø54 (M48)	G 1/4" Innengewinde
LPSI-050-...-L...-...-		Ø204		Ø152 (ANSI)			249		
LPSI-050-...-M01-...-					267				



MODELLCODIERUNG LPSI®

In-line Bauform DN 50

1			2			3		4			5		6		7
Design			Nennweite/ Prozessanschluss			Durchfluss- kapazität		Regeldruckbereich			Material		Optionen		Specials
LP	S	I	-	050	.	-	..	-	...	-	...	-	.	-	Xn

2 Nennweite / Prozessanschluss

040D Flansch: DIN EN 1092-1, B1 DN 40 PN 10-40

040A Flansch: ANSI B 16.5, 1 1/2" 150 lbs

050D Flansch: DIN EN 1092-1, B1 DN 50 PN 10-40

050A Flansch: ANSI B 16.5, 2" 150 lbs

3 Durchflusskapazität

26 Sitz $\varnothing 26$ mm kv = 24

4 Regeldruckbereich P2 (mbar)

Membrane	Membrane M200				Membrane
M360	L05	8.50	N05	-50..-8	M138
L01 2..10	L10 16..100	N20 -200..-30	M03 200..		
L02 4..20	L20 30..200	N50 -500..-80	M05 3500		
N02 -20..-4	L50 80 - 500	N80 -800..-90	M05 300..		
	M01 200-1000		M05 5500		
M360 bei Einstellwert ≤ 20 mbar	L00 Dom, max. 4,0bar				

5 Material (nur gleiche Farben kombinierbar)

Gehäuse/ Innenteile	Sitzdichtung	Membrane/ Regelbereich
S 1.4408/ 1.4435 (1.4404)	K FFKM	P PTFE/ L..
G 1.4408/ HC 22 (2.4602)	V FKM	E EPDM L.. M..
H HC 22 (2.4602)/ HC 22 (2.4602)	E EPDM	A FKM-PA PTFE produktseitig
	C FFKM FDA- konform	V FKM L.. M..

Beispiel: Gehäuse/Innenteile mit dem Materialcodes "G" oder "H" (rote Farbe) werden nur mit Sitzdichtungen des Types "K" oder "C" bzw. mit der Membrane des Types "P" oder "A" kombiniert.

Gehäuse/Innenteile mit dem Materialcode "S" lässt sich mit allen Materialien der Sitzdichtung und Membrane kombinieren (gelbe Farbe).

6 Optionen

- D Differential-Druckanschluss
- E* Externe Impulsleitung (Standard 5/8"-20 UNS)

*Der angeschweißte Nippel ist zum Anschluss eines Rohres $\varnothing 10$ vorgesehen. Im Lieferumfang enthalten ist eine Swagelok Überwurfmutter sowie ein vorderer und hinterer Klemmring. (Sonderausführung auf Anfrage).

7 Specials

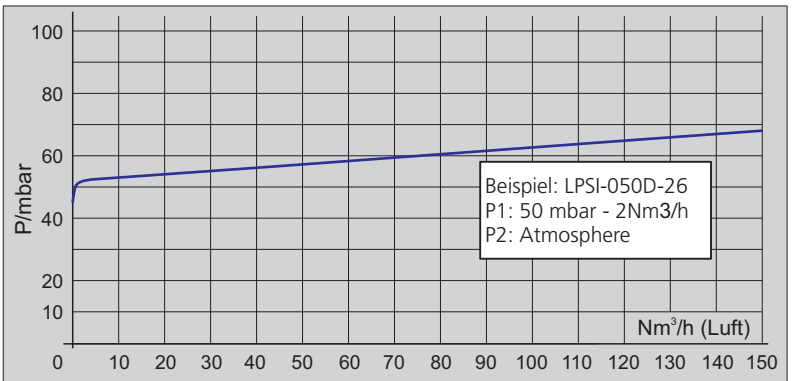
- X0 Benötigen Sie z.B. Sonderanschlüsse, externe Ansteuerung, ... so geben Sie in diesem Feld ein X mit der Anzahl der gewünschten Specials ein. Jedes einzelne der Specials wird im Text beschrieben.
- X1
- X2
- Xn Bitte wenden Sie sich bezüglich Sonderausführungen und Zulassungen (ATEX, PED) an den Hersteller bzw. an den zuständigen Vertriebspartner.

Durchflusstabelle für Sitz 26 [Durchflussmengen in Nm³/h]

P1 [mbar rel.]	2	5	10	16	25	40	50	80	100	160	250	400
Atm.	28	44	64	81	102	129	144	182	205	258	323	408
P2 [mbar rel.]												
-2	40	54	70	88	105	133	147	184	206	259	322	408
-5	54	64	78	93	112	136	150	187	208	261	324	408
-10	70	78	91	104	120	144	157	192	212	264	326	410

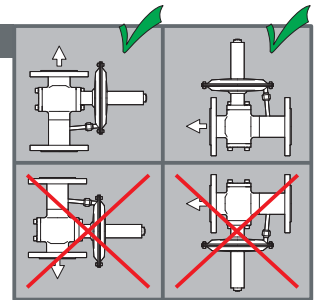
Auslegung des Betriebs auf maximal 70 % der Durchflusswerte empfohlen.
P1 = Regeldruck

Druck- / Durchflusscharakteristik



Montage

Die bevorzugte Einbaulage ist mit vertikalem Membrangehäuse und vertikalem Eingang. Plombierte Geräte werden in dieser Lage eingestellt. Beim Einbau mit horizontalem Membrangehäuse erhöht sich der Ausgangsdruck um ca. 4 mbar (M200) bzw. ca. 15 mbar (M360). Die Einbaulage ist zu spezifizieren.



Inbetriebnahme - Betriebsanleitung beachten!

- Vor dem Anschluss des Druckreglers ist zu beachten:
 - Anlagedaten mit dem Typenschild vergleichen.
 - Die auf dem Typenschild vermerkten Werte sind die bei unserer Funktionsprüfung gemessenen Werte.
 - Korrosionsbeständigkeit des Materials überprüfen.
 - Verunreinigungen in den Leitungen ausblasen.
 - Strömungsrichtung beachten, sie ist mit einem Pfeil auf dem Gehäuse markiert.
 - Zuleitungen langsam öffnen.
- LPSI Überströmdruck einstellen: (Relativdruck)
 - Leichter Durchfluss einstellen (2 Nm³/h) Druck mit 6kt-Stiftschlüssel nach Bedarf +/- einstellen.
 - Die Einstellung kann mit einer Plombe gesichert werden.
- LPSI Differentialdruck (-D) über Servoregler einstellen.
 - Wird der D-Anschluss mit Servodruck beaufschlagt, addiert sich der Servodruck zum Arbeitsdruck.