



NIEDERDRUCK ÜBERSTRÖMVENTIL LPS® I 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.

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.

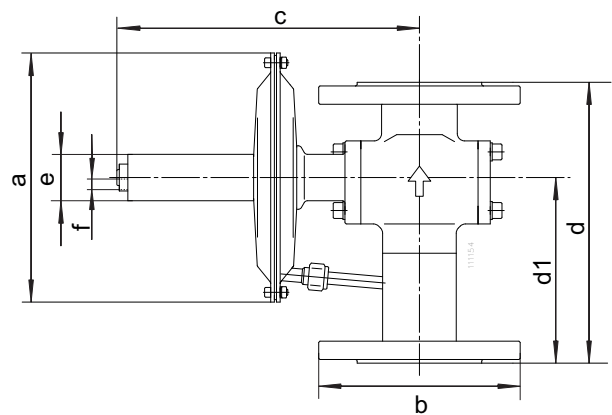
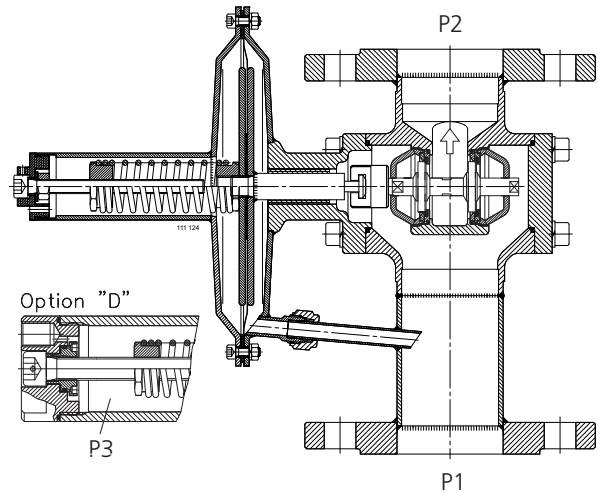
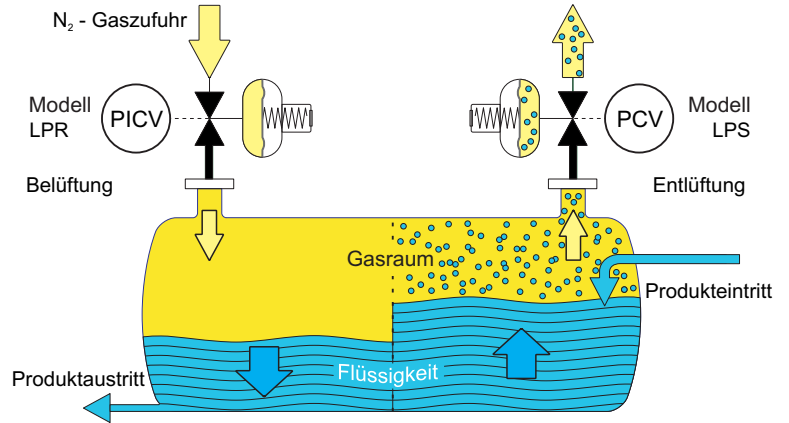
Beschreibung

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 P2:	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 Druckverhältnissen)	-20 ° bis +130 °C für FKM		
	-20 ° bis +160 °C für PTFE		
Test und Prüfung:	gemäß IEC 60534-4		
Dichtheit:	Dichtklasse V		

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



Maße für Modell	Prozessanschluss	a	b	c	d	d1	e	e	f
LPSI-050-...-L01(L02)	DIN DN50 PN16 ANSI 2" 150#	Ø360 Ø204	Ø165 (DIN) Ø152 (ANSI)	272	230 (DIN)	154 (DIN)	Ø54 (M48)	mit Option "D" immer Ø54 (M48)	G 1/4" Innengewinde
LPSI-050-...-L...-...				249	254 (ANSI)	175 (ANSI)	Ø38 (M36)		
LPSI-050-...-M01-...				267			Ø54 (M48)		



MODELLCODIERUNG LPS®

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

D	Flansch: EN 1092-1, B1 DN 50 PN 16
A	Flansch: ANSI B 16.5, 2" 150 lbs

3 Durchflusskapazität

26	Sitz	ø26 mm	kv = 15
----	------	--------	---------

4 Regeldruckbereich P2 (mbar)

Mit Membrane M360		Mit Membrane M200	
L01	2 - 10	L05	8 - 50
L02	4 - 20	L10	16 - 100
		L20	30 - 200
		L50	80 - 500
		M01	200 - 1000

5 Material (nur gleiche Farben kombinierbar)

Gehäuse/ Innentteile	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	G PTFE-Glasfaser- verstärkt / L..
	C FFKM FDA- konform	V FKM L.. M..

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

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

6 Optionen

D	Differential-Druckanschluss
E	Externe Impulsleitung mit Anschluss ¼" NPT

7 Specials

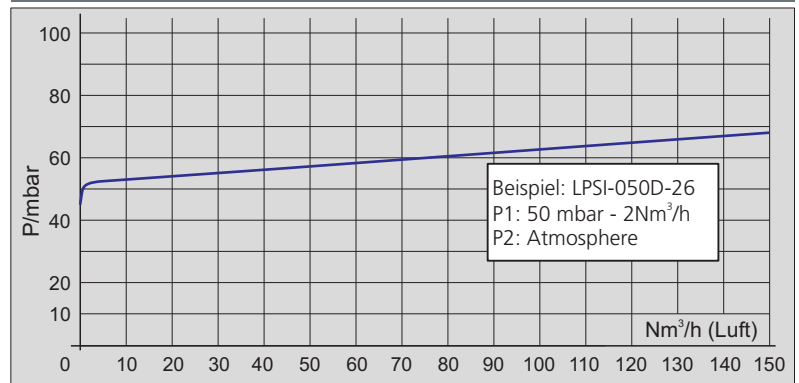
X0	Benötigen Sie z.B. ATEX, PED, Sonderanschlüsse,
X1	externe Ansteuerung, Regenhaube ..., so geben Sie
X2	in diesem Feld ein X mit der Anzahl der gewünschten
	Specials ein. Jedes der Specials muss, in Textform,
	beschrieben werden.
Xn	Bitte wenden Sie sich bezüglich Sonderausfüh-
	runge und Zulassungen 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.	18	28	40	51	64	81	90	114	128	161	202	255
-2	25	34	44	55	66	83	92	115	129	162	202	255
-5	34	40	49	58	70	85	94	117	130	163	203	255
-10	44	49	57	65	75	90	98	120	133	165	204	256

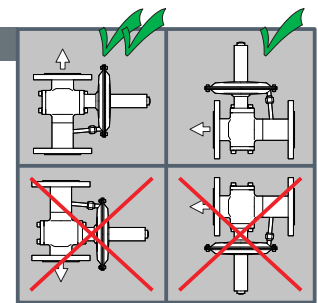
Auslegung des Betriebs auf maximal 70 % der Durchflusswerte empfohlen.
P1 = Versorgungsdruck P2 = Regeldruck

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

- 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.