



NIEDERDRUCK REDUZIERVENTIL LPR® W Zwischenflanschbauform 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. Auch Vakuumregler können realisiert werden.

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 eine genaue Regelung mit kleiner Hysterese. Die Regler arbeiten ohne Hilfsenergie. Hohe Überdruckfestigkeit und sichere Reglerfunktion wird durch die abgestützte Membrane mit langer Spindelführung erreicht. Der Regler ist totraumarm und selbstentleerend.

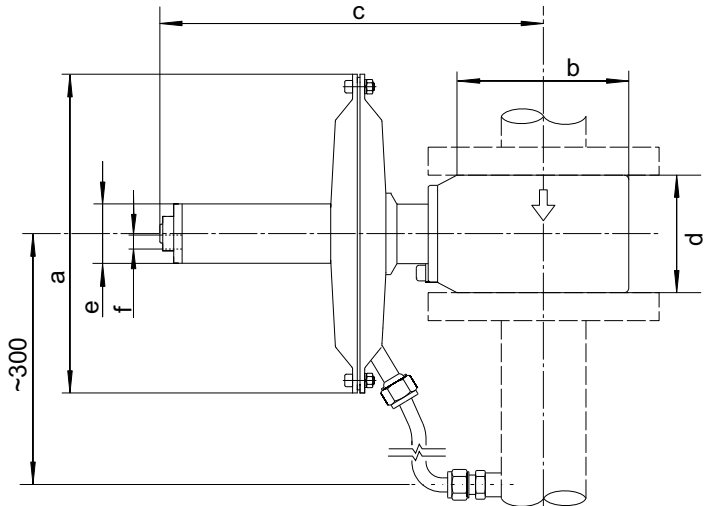
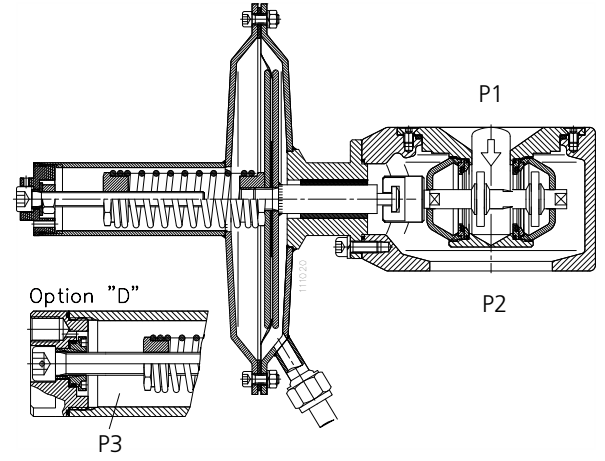
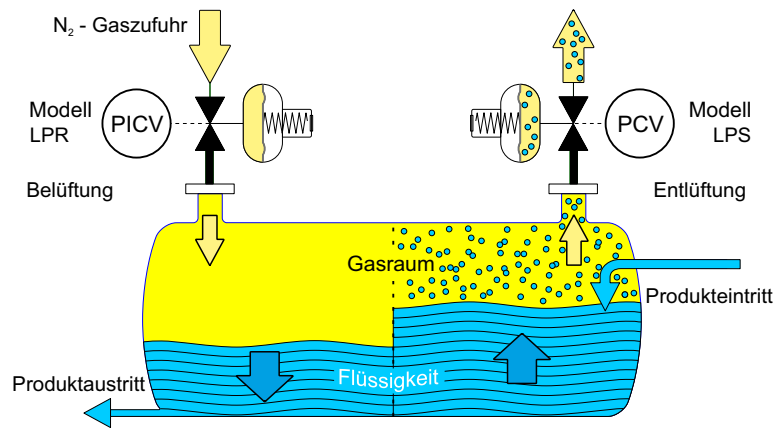
Beschreibung

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 1 bar	
	D (Differenzdr.)	bis 4 bar = P3	
Eingangsdruck P1:	max. 10 bar		
Vacuumfest			
Prozessanschlüsse:	Zwischenflanschbauform (Sonderausführungen auf Anfrage)		
Gewichte:	5,9 kg (Membrane ø204) 7,9 kg (Membrane ø360)		
Temperatur:	-20 ° bis +120 °C für EPDM		
(abhängig von den Druckverhältnissen)	-20 ° bis +130 °C für FKM		
	-20 ° bis +160 °C für PTFE / FFKM		
Test und Prüfung:	gemäß IEC 60534-4		
Dichtheit:	blasendicht, Dichtklasse V		



Maße für Modell	Prozessanschluss	a	b	c	d	e	e	f
LP.W-050-...-L01(L02)-...-	DIN DN50 PN16	ø 360	ø109	270	75	ø54 (M48)	mit Option "D" immer ø54 (M48)	G 1/4" Innengewinde
LP.W-050-...-L...-...-						ø38 (M36)		
LP.W-050-...-M01-...-		ø 204	248	ø54 (M48)				



MODELLCODIERUNG LPR®W

Zwischenflanschbauform
DN 50

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

2 Nennweite / Prozessanschluss

D Flansch: DIN EN 1092-1, B1 DN 50 PN 10-40
 A Flansch: ANSI B 16.5, 2" 150 lbs
 (nur mit Schrauben M14 montierbar)

3 Durchflusskapazität

14 Sitz ø14 mm kv = 3
 18 Sitz ø18 mm kv = 7
 26 Sitz ø26 mm kv = 15

4 Regeldruckbereich P2 (mbar)

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

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 den 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

7 Specials

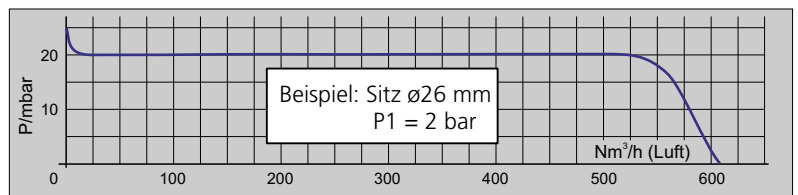
X0 Benötigen Sie z.B. Sonderanschlüsse, externe Ansteuerung, ... so geben Sie in diesem Feld ein X mit der Anzahl der gewünschten Specials ein. Jedes einzelne der Specials wird im Text beschrieben.
 •
 •
 Xn Bitte wenden Sie sich bezüglich Sonderausführungen und Zulassungen (ATEX, PED) an den Hersteller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

Durchflusstabelle [Durchflussmengen in Nm³/h]

P1 [bar rel.]	0.15	0.25	0.40	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	6.0	10	Sitzgröße
10	30	40	51	65	81	100	141	201	282	443	ø14 mm
	71	95	118	151	188	235	328	470	660	1030	ø18 mm
	151	198	252	323	402	500	705	1005	1410	2210	ø26 mm
100	19	33	46	63	80	100	141	201	282	443	ø14 mm
	44	76	108	146	187	235	328	470	660	1030	ø18 mm
	94	163	230	312	399	500	705	1005	1410	2210	ø26 mm
200	-	20	40	60	79	100	141	201	282	443	ø14 mm
	-	46	92	138	184	235	328	470	660	1030	ø18 mm
	-	99	197	295	394	500	705	1005	1410	2210	ø26 mm

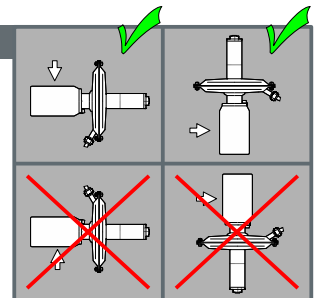
Die Durchflusskapazität ist im überkritischen Arbeitsbereich (Richtwert: P2 < 0,5 x P1) gleich. Auslegung des Betriebs auf maximal 70 % der Durchflusswerte empfohlen.
 P1 = Versorgungsdruck P2 = Regeldruck

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), 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.
- LPRW, reduzierter Druck einstellen: (Relativdruck)
 - Leichter Durchfluss einstellen (2Nm³/h) Druck mit 6kt-Stiftschlüssel nach Bedarf +/- einstellen.
 - Die Einstellung kann mit einer Plombe gesichert werden.
- LPRW Differentialdruck (-D) über Servoregler einstellen.
 - Wird der D-Anschluss mit Servodruck beaufschlagt, verschiebt sich der Arbeitsdruck um den Servodruck.