



LPRK 25

+/- mbar

Niederdruck Reduzier- ventil aus Kunststoff DN 25

Für Inert- und Schutzgase
Für reine Flüssigkeiten



Pressure Reducing Valve, Plastic DN 25

For inert and protective gas
For clean liquids

Détendeur basse pression, Plastique DN 25

Pour gaz inerte et gaz de protection
Pour les liquides propres



Beschreibung

Niederdruck Reduzierventile regeln den Sekundärdruck (p_2 , hinter dem Ventil).

Niederdruck Reduzierventile LPRK dosieren Schutz- und Inertgase zur Isolierung von Prozessen vor Kontamination mit Luftsauerstoff. Die Geräte sind praktisch wartungsfrei. Sie garantieren Verfahrenssicherheit, Umweltschutz, schonenden Umgang mit Ressourcen und stehen für minimale Emissionsraten.

Schutz- oder Inertgase haben eine isolierende Wirkung und bestehen in der Regel aus Stickstoff (N_2). Sie verhindern, dass Luftsauerstoff in Prozessen mit Kohlenwasserstoffen eine gefährliche oder permanente Explosionsgefahr darstellen kann. Sie verhindern auch, dass Sauerstoff und Luftfeuchtigkeit in Prozessabläufen zu Oxidationen führt und als Folge das Endprodukt nachteilig oder negativ beeinflusst.

Das Niederdruck Reduzierventil LPRK ist speziell für den Einsatz mit korrosiven Medien an Reaktoren, Zentrifugen, Lagertanks und Behältern in pharmazeutischen, chemischen oder anderen Anlagen konzipiert. Der optimale Betrieb ist stets zusammen mit einem Überström- oder Druckhalteventil LPSK.

Description

Low pressure reducing valves control secondary pressure (p_2 , behind valve).

Low pressure reducing valves LPRK are controlling protective gas or inert gas to isolate processes from contamination by atmospheric oxygen. The units are practically maintenance free, long term stable and stay for process reliability, environmental protection, minimal use of resources and low emission rates.

Protective gas or inert gas, such as i.e. Nitrogen (N_2) is providing an isolating effect. It prevents building of dangerous or permanent explosive atmosphere with hydrocarbons. It also prevents on reactions between atmospheric oxygen and atmospheric moisture with products in running processes, what consequently would have negative influence of final product quality.

Low pressure reducing valves LPRK are especially designed for use with corrosive material in chemical, pharmaceutical or other industries for blanketing or inertization of reactors, centrifuges, storage tanks and vessels. The ideal installation is carried out in combination with a back pressure relief valve LPSK.

Descriptif

Les détendeurs basse pression servent à réguler la pression secondaire (p_2 , aval détendeur).

Les détendeurs LPRK régulent les gaz inertes et les gaz de protection afin d'isoler les procédés de la contamination par l'oxygène de l'air. Ces appareils sont pratiquement sans entretien et garantissent la sécurité des procédés et de l'environnement, ils sont économiques en ressources avec de faible émissions.

Les gaz de protection ou les gaz inertes agissent comme un isolant et sont généralement composés d'azote (N_2). Ils empêchent l'apparition d'un risque dangereux ou permanent d'explosion engendré par l'oxygène de l'air pour les procédés mettant en œuvre des hydrocarbures. Ils empêchent également l'apparition d'une oxydation consécutive à la présence de l'oxygène et de l'humidité pendant les opérations de procédé, ce qui serait néfaste à la qualité du produit fini.

Le détendeur LPRK est spécialement conçu pour être utilisé avec des fluides corrosifs présents dans des réacteurs, des centrifugeuses, des citernes de stockage et des réservoirs dans les installations pharmaceutiques, chimiques ou d'autres industries. Un fonctionnement optimal est toujours assuré en combinaison avec un déverseur ou une soupape LPSK.

Ein Druckregler für 4 Anwendungen

Ihr Nutzen:

- ✓ Reduzierter Gasverbrauch
- ✓ Reduzierte Abgase
- ✓ Keine externe Hilfsenergie
- ✓ Dynamische Offsetsteuerung
- ✓ Hohe Genauigkeit
- ✓ Geringe Unterhaltskosten
- ✓ Niedrige Investitionskosten

LPRK25

Überdruck Reduzierventil

Das Niederdruck Reduzierventil LPRK dient der Druckreduzierung von Luft und Gasen im (mbar) Überdruckbereich von 3 bis 200 / 500 mbar. Der Regler ist für die Inertisierung und Überlagerung von Reaktoren, Lagertanks und Behältern mit Inertgas (Stickstoff) ausgelegt. Anwendung (Seite 3, 7, 11)

LPRK/D/Ds25

Domdruck-Reduzierventil (D)

Niederdruck Reduzierventile LPRK/D/Ds arbeiten zunächst wie das Standardgerät LPRK. Zusätzlich kann der Regler über den „D-Anschluss“ mit bis zu 1000 mbar Dom-Fremdsteuert (/D/Ds) werden. So können die Regler mit einem erhöhten Referenzdruck zum Ausblasen von Behältern oder als hydraulische Pumpe für Flüssigkeiten verwendet werden. Anwendung (Seite 4, 5, 8, 11)

LPRK/N/NDs25

Negativdruck-Reduzierventil (N)

Das Niederdruck Reduzierventil LPRK/N, LPRK/ND arbeitet im Vakuumbereich, wobei der Nachdruck (p2) unterhalb vom Atmosphärendruck liegt. Die Druckbereiche gehen von -1000/-120 mbar relativ bis -3 mbar relativ. Anlagen im Unterdruck lassen sich mit dem Reduzierventil LPRK/N oder LPRK/ND perfekt inertisieren. Anwendung (Seite 4, 9, 11)

LPRK mit VA-Federdeom

Schaltkolben, Option /Pa, /Pb

Reduzierer LPRK können teils zusätzlich mit pneumatischem Schaltkolben (6 bis 10 bar) ausgestattet werden. Die Funktionen sind wie folgt:

- Pa: aktiv: Ventil ist geschlossen
- Pb: aktiv: Ventil ist geöffnet*

* Bei dieser Funktion verschiebt sich der Schaltpunkt um ca. +200 mbar nach oben. Danach ist das Ventil wieder geschlossen.

Anwendung (Seite 6, 11)

Wetterschutz, Option /X für IP54

Option /X für IP54

Standardgeräte haben Schutzart IP 40. Zur Montage im Freien oder bei Gefahr von Tropfwasser muss eine Wetter-Schutzhaube IP54 verwendet oder eine entsprechend andere Vorkehrung getroffen werden (auf Anfrage). Anwendung (Seite 7, 8, 9, 11)

One Regulator 4 applications

Your benefits:

- ✓ Reduce consumption of gas
- ✓ Reduce quantity of waste gas
- ✓ Needs no auxiliary power
- ✓ Dynamic Offset Control
- ✓ High accuracy
- ✓ Low maintenance costs
- ✓ Low investment cost

LPRK25

Gauge Pressure reducing valve

The low pressure reducer LPRK is used to reduce pressure of air or gas in pressure range of 3 to 200 / 500 mbar g. The regulator is especially designed for inertization and blanketing processes for reactors, storage tanks and containers using inert gas, such as nitrogen. Application (Page 3, 7, 11)

LPRK/D/Ds25

Dome loaded reducing valve (D)

The low pressure reducer LPRK/D/Ds works similar as the standard unit LPRK. In addition, remote (/D/Ds) dome loading up to 1000 mbar possible via "D-Connection". Thus the devices can be used with higher reference pressure to "blow-out" vessels or to pump liquids hydraulically for example. Application (Page 4, 5, 8, 11)

LPRK/N/NDs25

Negative pressure reducing valve (N)

The low pressure reducer LPRK/N, LPRK/ND works under vacuum conditions with back pressure (p2) below atmospheric pressure. Pressure ranges vary between -1000/-120 mbar relative and -3 mbar relative. LPRK/N or LPRK/ND are a perfect pressure reducers for inertization applications under vacuum conditions. Applications (Page 4, 9, 11)

LPRK with SST Spring Dome

Piston Actuator, Option /Pa, /Pb

In addition, some reducers LPRK can be equipped with piston actuators (supply: 6 to 10 bar). Functionality is as follows:

- Pa: active: valve is closed
- Pb: active: valve is open*

* Set point increases with this function by about +200 mbar. Afterwards, valve is closed again.

Applications (Page 6, 11)

Weather protection

Option /X für IP54

Standard unit is IP40. For open air installation or in case of dripping water an IP54 weather protection is needed or something similar to protect the device accordingly (on request). Applications (Page 7, 8, 9, 11)

Un seul régulateur pour 4 applications

Vos Avantages:

- ✓ Consommation de gaz réduite
- ✓ Sortie de gaz réduite
- ✓ Sans énergie auxiliaire
- ✓ Offset dynamique
- ✓ Haute précision
- ✓ Faible coût d'entretien
- ✓ Faible coût d'investissement

LPRK25

Détendeur pression relative

Le détendeur LPRK sert à la détente des pressions d'air ou de gaz dans une plage de surpression (de l'ordre du mbar) de 3 à 200/500 mbar relatif. Le régulateur est dimensionné pour la pressurisation et l'inertage des réacteurs, réservoirs et citernes de stockage, à l'aide de gaz inerte (azote). Applications (Voir pages 3, 7, 11)

LPRK/D/Ds25

Détendeur pression dans le Dôme (D)

Ce type de détendeur LPRK/D/Ds fonctionne à l'identique du LPRK standard. Avec en plus la possibilité d'être piloté à distance par le dôme au travers du „raccord-D“, à une pression allant jusqu'à 1000 mbar. De ce fait les régulateurs peuvent être utilisés pour la ventilation des réservoirs avec une pression de référence plus élevée ou au même titre qu'une pompe hydraulique pour les liquides. Applications (Voir pages 4, 5, 8, 11)

LPRK/N/NDs25

Détendeur pression négative (N)

Le régulateur de dépression LPRK/N, LPRK/ND est prévu pour fonctionner sous vide, alors que la pression aval (p2) se situe légèrement sous la pression atmosphérique. Les gammes de pressions sont comprises entre -1000/-120 mbar relatif et -3 mbar relatif. Le LPRK/N et LPRK/ND permet un inertage parfait pour des installations fonctionnant sous vide. Applications (Voir pages 4, 9, 11)

LPRK avec dôme à ressort en INOX

Commande à piston, Option /Pa, /Pb

Les réducteurs LPRK peuvent en partie être équipés d'une commande additionnelle à piston pneumatique (6 à 10 bar). Les fonctions sont les suivantes:

- Pa: actif: Soupape fermée
- Pb: actif: Soupape ouverte*

* Cette fonction a pour effet de décaler le point de commutation d'environ +200 mbar vers le haut. Après cela la vanne est à nouveau fermée.

Applications (Voir pages 6, 11)

Protection contre les intempéries

Option /X pour IP54 (Page 12)

Les équipements standards ont un indice de protection IP40. Pour le montage en extérieur ou en cas de suspicion de gouttes d'eau il faut utiliser un capot de protection contre les intempéries IP54 ou tout autre dispositif de protection adéquat (nous consulter). Applications (Voir pages 7, 8, 9, 11)

Funktionsprinzip

LPRK 25 ist ein Feder gesteuerter Differenzdruckregler mit Bezug auf den atmosphärischen Druck, der über eine Sensorbohrung ① abgegriffen wird.

Im drucklosen Zustand drückt der atmosphärische Druck ① und die Einstellfeder ② über ein Gestänge ④ das Ventil ③ auf. Im Betriebszustand strömt Gas von der Primärseite (p_1) durch das Ventil ③ und wirkt von der Sekundärseite (p_2) über eine Impulsleitung ⑤ auf die Gegenseite der Membran ⑥.

Damit steht der Differenzdruck im Gleichgewicht mit dem atmosphärischen Druck und der Kraft der Einstellfeder ②. Steigt der Sekundärdruck (p_2) über den Sollwert der Einstellschraube ⑦, wird das Ventil ③ geschlossen. Sinkt der Sekundärdruck, wird das Ventil ③ wieder geöffnet. Die Dichtheit des Ventils ③ entspricht mindestens VDI/VDE 2174.

Die Impulsleitung ⑤ kompensiert den dynamischen Druckverlust.

LPRK ist vakuumfest, wird in öl- und fettfreier Ausführung gefertigt und benötigt keine externe Hilfsenergie.

Alle medienberührten Teile sind aus Kunststoff gefertigt wie z.B.:

- PP
- PE
- PVDF

Technology

LPRK 25 is a spring loaded differential pressure regulator with reference to actual atmospheric pressure via a sensor hole ① to ambient.

Under non operating conditions, the atmospheric pressure ① and the adjustable range spring ② open the valve ③ via a stem ④. Under operating conditions, gas enters from primary (p_1) through the valve ③ and reaches counter side of diaphragm ⑥ via an internal pulse line ⑤.

So, differential pressure is exactly in balance with atmospheric pressure and the force of adjustable range spring ②.

The valve ③ will be closed as soon as secondary pressure (p_2) raises set point of adjustable range screw ⑦. Valves ③ will be open again, with secondary pressure below set point. Valves seat ③ tightness is at least according to VDI/VDE 2174.

The internal pulse line ⑤ is compensating dynamic pressure drop.

LPRK is vacuum-proof, manufactured in decreasing design and uses no external energy.

All wetted parts are manufactured out of synthetics (plastic) such as i.e.:

- PP
- PE
- PVDF

Principe de fonctionnement

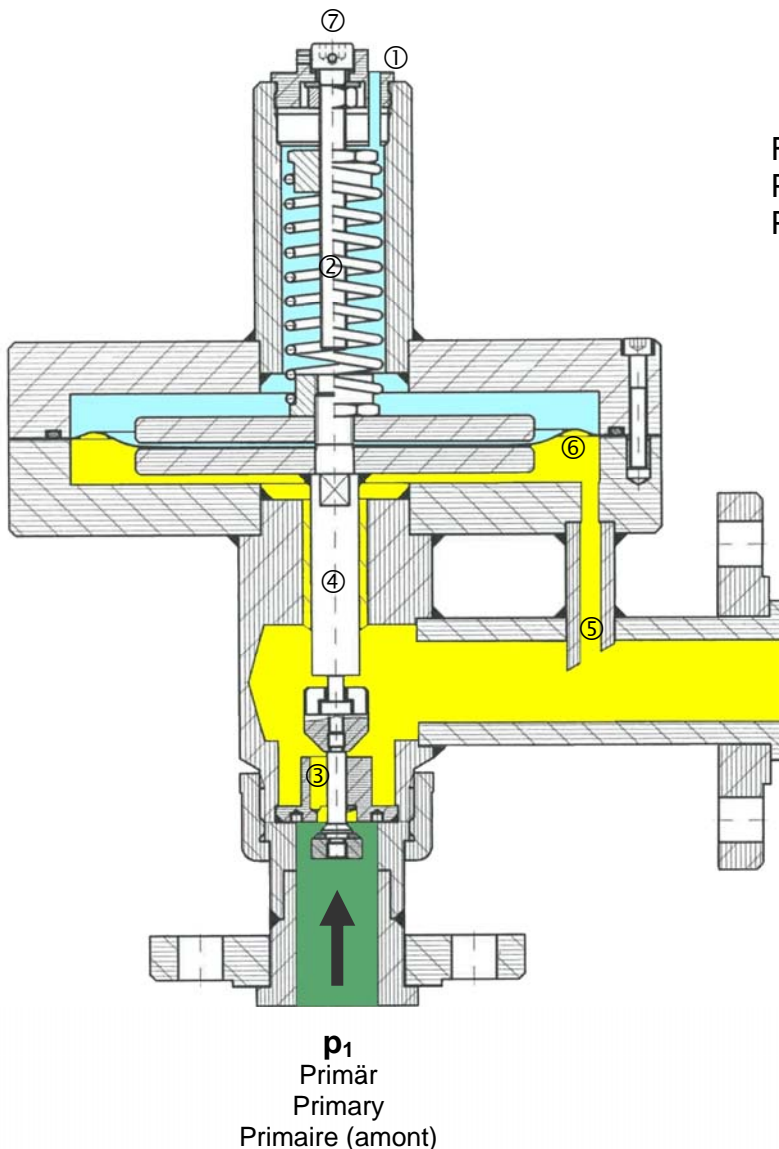
LPRK 25 est un régulateur de pression différentielle piloté par un ressort avec référence à la pression atmosphérique par un perçage ① faisant office de capteur.

Au repos la pression atmosphérique ① et le ressort de réglage ② maintiennent la soupape ③ en position ouverte par l'intermédiaire d'une tige de commande ④.

En fonctionnement normal le gaz s'écoule d'amont (p_1) en aval (p_2) au travers du siège de soupape ③ et agit à l'aide de la pression secondaire (p_2) sur le côté opposé de la membrane ⑥ au travers d'une ligne d'impulsion interne ⑤. De ce fait la pression différentielle est parfaitement en équilibre avec la pression atmosphérique et la force exercée par le ressort de réglage ②. Lorsque la pression secondaire (p_2) dépasse la consigne définie par la vis de réglage ⑦, la soupape ③ se ferme, si elle est trop basse la soupape ③ s'ouvre à nouveau. L'étanchéité de la soupape ③ correspond au moins à VDI/VDE 2174.

La ligne d'impulsion ⑤ interne compense la perte de pression dynamique. LPRK résiste au vide, est livré en exécution sans huile ni graisse, et ne nécessite pas d'énergie auxiliaire. L'ensemble des pièces en contacts avec le fluide sont fabriquées en matière synthétique (plastique) comme par ex.:

- PP
- PE
- PVDF



Funktionsprinzip
Principle of operation
Principe de fonctionnement

Funktionsprinzip

LPRK/D25 (mit G¼ Anschluss®) und LPRK/Ds25 (mit Pilotregler®) sind Feder gesteuerte Druckregler mit „boost-funktion“ und mit Bezug auf den Domdruck®. Dieser wird über einen entsprechenden Pilotregler® zwischen -1000 und +1000 mbar eingestellt. Der Pilotregler® besitzt eine Fremdsteuerung und wird mit Vakuum, Luft oder Stickstoff extern versorgt®.

Im drucklosen Zustand drückt der Domdruck® und die Einstellfeder® über einen Hebelmechanismus® das Ventil® auf. Im Betriebszustand strömt Gas von der Primärseite (p₁) durch das Ventil® und wirkt von der Sekundärseite (p₂) über eine Impulsleitung® auf die Gegenseite der Membran®.

Damit steht der Sekundärdruck (p₂) im Gleichgewicht mit der Kraft der Einstellfeder® und dem Domdruck®.

Steigt der Sekundärdruck (p₂) über den Sollwert der Einstellschraube®, wird das Ventil® geschlossen. Sinkt der Sekundärdruck, wird das Ventil® wieder geöffnet. Die Dichtheit des Ventils® entspricht mindestens VDI/VDE 2174.

LPRK... ist vakuumfest und wird in öl- und fett-freier Ausführung gefertigt. Alle medienberührten Teile sind aus Kunststoff gefertigt wie z.B.:

PP, PE oder PVDF

Technology

LPRK/D25 (with G¼ connection®) and LPRK/Ds25 (with integral pilot PCV®) are spring loaded pressure regulators with „boost-funktion“ and with reference to dome pressure®. The dome pressure can be adjusted between -1000 and +1000 mbar. The appropriate pilot PCV® is remote supported ® with help of vacuum, instrument air or nitrogen.

Under non operating conditions, the dome pressure® the adjustable range spring® and a lever mechanism® hold the valve® open. Under operating conditions, gas enters from primary (p₁) through the valve® and reaches counter side of diaphragm® via a Venturi-tube®. As a result, the secondary pressure (p₂) is exactly in balance with the force of adjustable range spring® and with the adjusted dome pressure®.

The valve® will be closed as soon as secondary pressure (p₂) raises set point of adjustable range screw® and pilot PCV®/dome pressure®. Valve® will be open again, with secondary pressure below set point. Valve seat® tightness is at least according to VDI/VDE 2174.

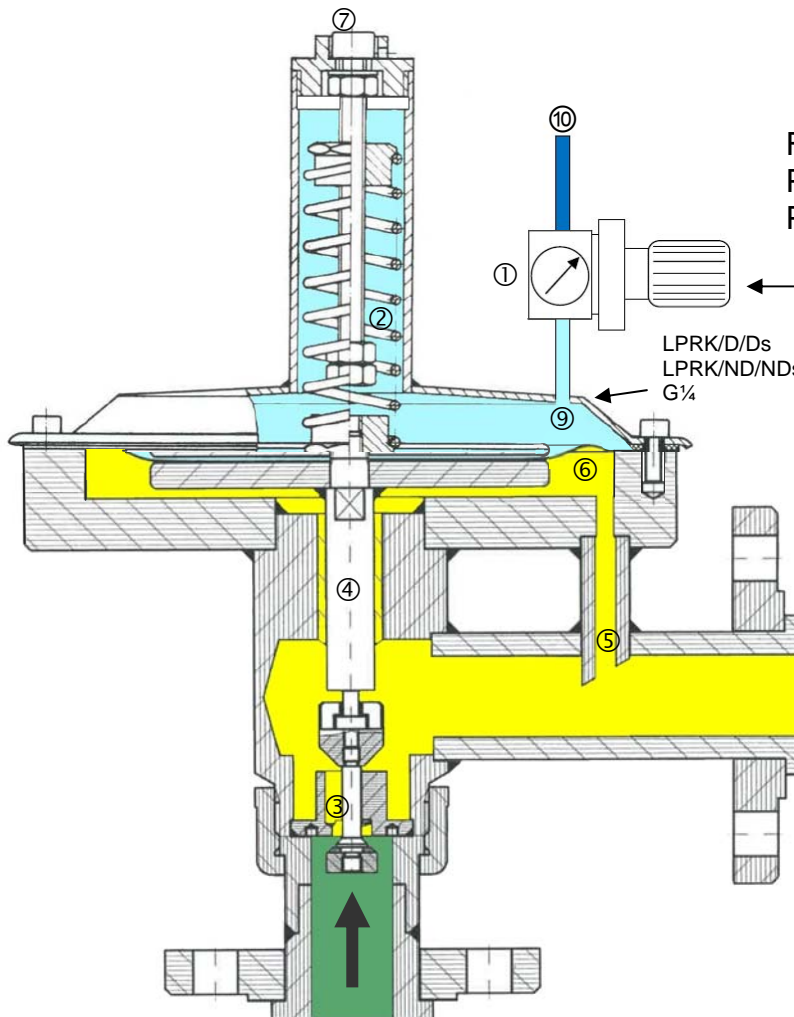
LPRK... is vacuum-proof and manufactured in decreasing design. All wetted parts are manufactured out of synthetics (plastic) such as i.e.: PP, PE or PVDF

Principe de fonctionnement

Le LPRK/D25 (avec raccord G¼®) et le LPRK/Ds25 (avec régulateur d'asservissement®) sont des régulateurs de pression pilotés par un ressort avec „fonction boost“ référencés à la pression dans le dôme®. La pression dans le dôme® est réglée entre -1000 et +1000 mbar à l'aide d'un régulateur d'asservissement® approprié. Le régulateur d'asservissement® dispose d'une commande auxiliaire alimentée en externe® par raccordement au vide à l'air ou à de l'azote. Au repos la soupape® est maintenue en position ouverte par la combinaison des forces exercées par le ressort de réglage® et la pression dans le dôme® sur un mécanisme à levier®. En fonctionnement normal le gaz s'écoule d'amont (p₁) en aval (p₂) au travers du siège de soupape® et agit sur le côté opposé de la membrane® en interne au travers d'un tube Venturi®. De ce fait la pression différentielle est parfaitement en équilibre avec la force exercée par le ressort de réglage® et la pression dans le dôme®. Lorsque la pression secondaire (p₂) dépasse le seuil fixé par la vis de réglage®, la soupape® se ferme, si elle est trop basse la soupape® s'ouvre à nouveau. L'étanchéité de la soupape® correspond au moins à VDI/VDE 2174. LPRK résiste au vide, et est livré en exécution sans huile ni graisse.

L'ensemble des pièces en contacts avec le fluide sont fabriquées en matière synthétique (plastique) comme par ex.:

PP, PE ou PVDF



**Funktionsprinzip
Principle of operation
Principe de fonctionnement**

Pilotregler
Pilot PCV
Régulateur d'asservissement
LPRK/D/Ds 3 ... +1000 mbar
LPRK/ND/NDs -1000 ... -3 mbar
G¼

p₂
Sekundär
Secondary
Secondaire (aval)

p₁
Primär
Primary
Primaire (amont)

Funktionsprinzip

Die Druckreduzierer der Serie LPRK/D^① und die Überströmer der Serie LPS/D^② (siehe separates Datenblatt) sind Feder-gesteuerte Differenzdruckregler mit Bezug auf den atmosphärischen Druck^{③⑥} oder zusätzlich auf den Domdruck^{④⑨}.

Offset / Domdruck:

Beide Regler^{①②} sind mit einem Offset von -1000 bis maximal +1000 mbar parallel ansteuerbar^⑩. Die fest eingestellten Schaltpunkte^⑦ mit Bezug auf den atmosphärischen Druck^③ bleiben erhalten, jedoch nun mit Bezug auf den Offset (Domdruck)^{④⑨}.

Mit dieser Funktion können Flüssigkeiten in einem Behälter permanent mit Schutzgas überlagert und gleichzeitig sehr einfach, aseptisch und zuverlässig ohne Pumpe gefördert/umgeschlagen werden.

Fremdsteuerung LPRK/Ds, LPRK/NDs:

Der separate Steuerdruck^⑤ mit Vakuum, Stickstoff oder Luft wird über den Pilot-regler^{③④} den Domanschlüssen^⑩ beider Regler gleichzeitig zugeführt (zur Regelung von Gasen und Flüssigkeiten anwendbar).

Elektronische Steuerung:

Der pneumatische Pilotregler^⑩ wird elektro-nisch angesteuert (PC, SPS etc.).

Steuereinheit:

Der Umschalter^⑩ wählt zwischen:

- Bezug auf Atmosphärendruck^{③⑥} oder
- Bezug auf Pilotdruck^{④⑨}

Technology

Pressure regulators LPRK/D^① series and back pressure relief valves LPS/D^② series are spring loaded differential pressure regulators with reference to ambient pressure^③ or with reference to dome pressure^{④⑨}.

Offset / Dome loaded:

In parallel, both PCV's^{①②} can be driven dome loaded with an offset between -1000 and +1000 mbar^⑩.

The fixed set points^⑦ with reference to ambient pressure do still remain, but now with reference to Offset (dome loaded pressure)^{④⑨}.

This functionality allows reliable and aseptic blanketing of liquids in a tank with protective gas as well as conveying liquids without help of a pump.

Remote Pilot Control LPRK/Ds, LPRK/NDs:

Remote pilot control^⑤ is possible with help of vacuum, nitrogen or air to support a pilot PCV^⑩. The pilot PCV outlet^{③④} supports the dome connection^⑩ of the main controllers (can be used to control gas or liquids).

Electronic Control:

The pneumatic pilot PCV^⑩ is set with help of an electric signal (PC, DCS etc).

Switch Box

The switch box^⑩ is a selector between:

- Reference to ambient^{③⑥} or
- Reference to pilot PCV^{④⑨}

Principe de fonctionnement

Les détendeurs de la série LPRK/D^① et les déverseurs de la série LPS/D^② (voir fiche technique annexe) sont des régulateurs de pression différentielle pilotés par un ressort avec référence à la pression atmosphérique^{③⑥} ou en sus à la pression dans le dôme^{④⑨}.

Offset / Pression dans le dôme:

Les deux régulateurs^{①②} peuvent être commandés^⑩ en parallèle par un offset compris entre -1000 et 1000 mbar max. Les valeurs de consignes^⑦ fixes référencées à la pression atmosphérique^③ sont conservées, tout en étant désormais référencées à un offset (pression dans le dôme)^{④⑨}. Des liquides dans un réservoir peuvent à l'aide de cette fonctionnalité être en permanence soumis à une superposition de gaz inerte et simultanément être très facilement mis en mouvement ou être transvasés fiablement en conditions aseptiques sans l'aide d'une pompe.

Commande externe LPRK/Ds, LPRK/NDs:

La pression de pilotage^⑤ externe par le vide, l'azote ou l'air est amenée simultanément sur les raccords du dôme^⑩ des deux appareils au travers du régulateur d'asservissement^⑩ (utilisable pour la régulation des gaz ou des liquides).

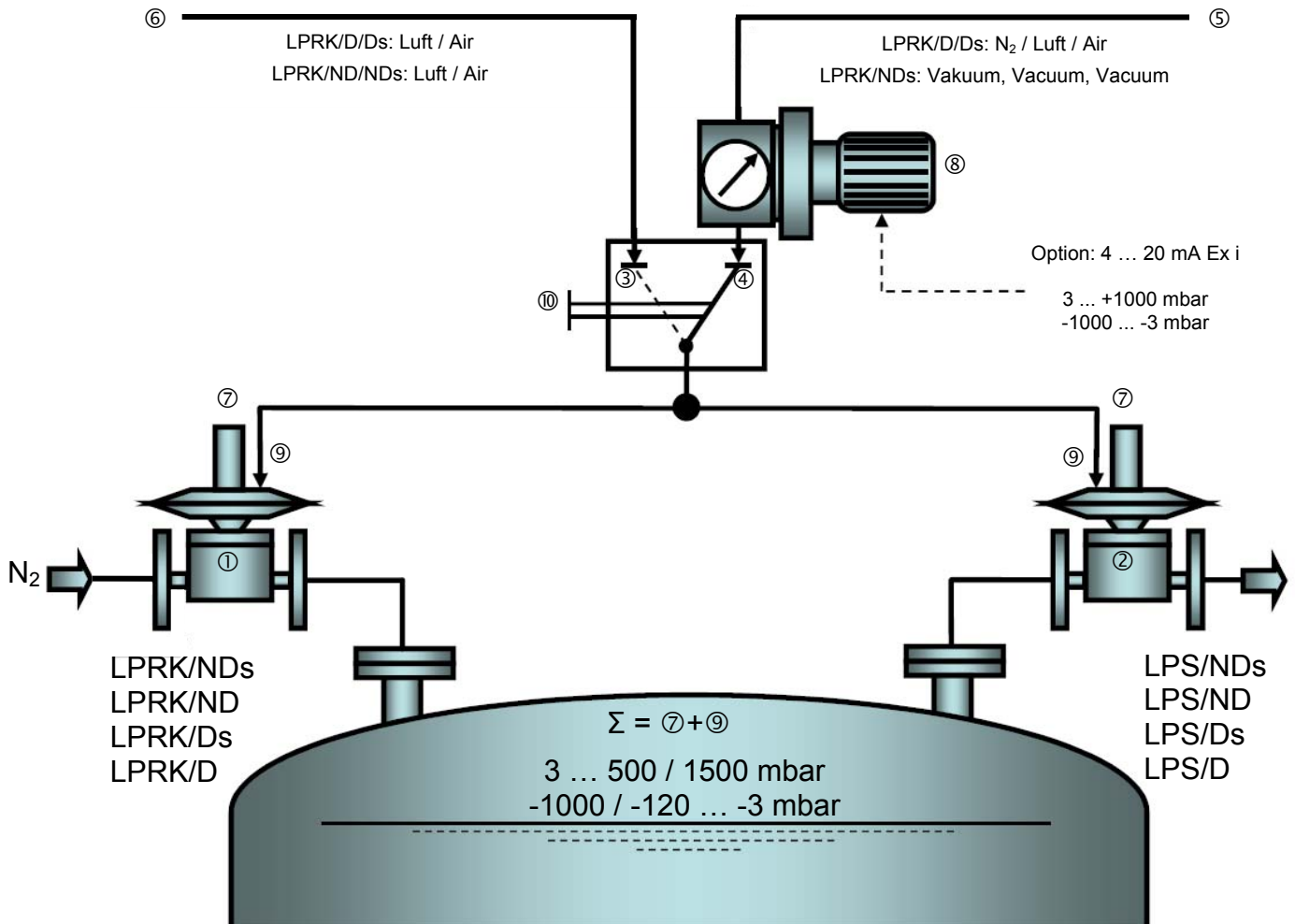
Commande électronique:

Le régulateur d'asservissement pneumatique^⑩ est commandé électroniquement (PC/Automate).

Unité de contrôle:

Le sélecteur^⑩ permet de choisir entre:

- Référence à la pression atmosphérique^{③⑥}
- Référence à la pression de pilotage^{④⑨}



Funktionsprinzip

Die Druckreduzierer der Serie LPRK^① und die Überströmer der Serie LPS^② (siehe separates Datenblatt) mit Schalterpunkt „Sp“ zwischen 0 und 200 mbar sind Federgesteuerte Differenzdruckregler mit Bezug auf den atmosphärischen Druck^④ und in der Option /Pa^③ für Servicezwecke mit Edelmetallom und Ventilschaltfunktion ausgerüstet.

Schaltfunktion:

Beide Regler^{①②} sind mit je einem pneumatischen Schaltkolben^③ in der Option /Pa bestückt. Der Schaltkolben /Pa^③ ermöglicht bei einem Reduzierer^① das Verschließen des Ventils (Funktion: aktiv/geschlossen) und bei einem Überströmer^② das Öffnen des Ventils (Funktion: aktiv/offen).

Werden beide Schaltkolben^③ gleichzeitig und permanent angesteuert, dann stoppt die Gaseinspeisung. Im Behälter erfolgt automatisch ein Druckausgleich^⑤ mit der Umgebung^④. Der Behälter kann danach zu Wartungszwecken etc. geöffnet werden.

Zur erneuten Inbetriebnahme der Inertisation wird lediglich die Ansteuerung der Schaltkolben^③ aufgehoben. Danach stellt sich automatisch wieder der ursprüngliche Überlagerungsdruck^⑤ ein.

Option /Pa (nur für Sp 0 bis 200 mbar):

Dies ist die Standard Option für Schaltkolben^③ wie oben beschrieben. Der Steuerdruck mit Luft oder Stickstoff sollte zwischen 6 und 10 bar betragen.

Option /Pb (nur für Sp 0 bis 200 mbar):

Hier handelt es sich um die entsprechend Invertierte Funktion. Sie sollte jedoch nur nach Rücksprache mit dem Hersteller angewendet werden.

Technology

Pressure regulators LPRK^① series and back pressure valves LPS^② series (as per separate data sheet) with set-point “Sp” between 0 and 250 mbar are spring loaded differential pressure devices with reference to ambient pressure^④ and in combination with option /Pa^③ equipped with SST dome and vent switch functionality for service purposes.

Switch function:

Both PCV's^{①②} can be equipped with a pneumatic piston actuator^③ as per option /Pa. The piston actuator /Pa^③ allows to close the valve of pressure reducer^① (function: active closed) and to open the valve of pressure relief valve^② (function: active open).

With both piston actuators^③ activated same time and permanently, gas supply will be stopped. Consequently, tank pressure^⑤ comes automatically in equilibrium with ambient pressure^④. Later on, tank can be opened for service purposes etc.

New start of inertization process can be carried out in simply switching off signal to piston actuators^③. Afterwards, the original blanketing pressure^⑤ will be adjusted again and automatically.

Option /Pa (for Sp 0 to 200 mbar only):

This is standard option as per above mentioned description. The piston actuator^③ can be activated between 6 and 10 bar with compressed air or nitrogen.

Option /Pb (for Sp 0 to 200 mbar only):

This is reverse action functionality. Reverse action application needs to be discussed with manufacturer in advance

Principe de fonctionnement

Les détendeurs de la série LPRK^① et les déverseurs de la série LPS^② (voir fiche technique annexe) avec point de consigne Sp compris entre 0 et 200 mbar sont des régulateurs de pression différentielle pilotés par un ressort avec référence à la pression atmosphérique^④ et bénéficient avec l'option /Pa^③ de la fonction de commutation de vanne avec dôme en inox pour les travaux de maintenance.

Fonction de commutation:

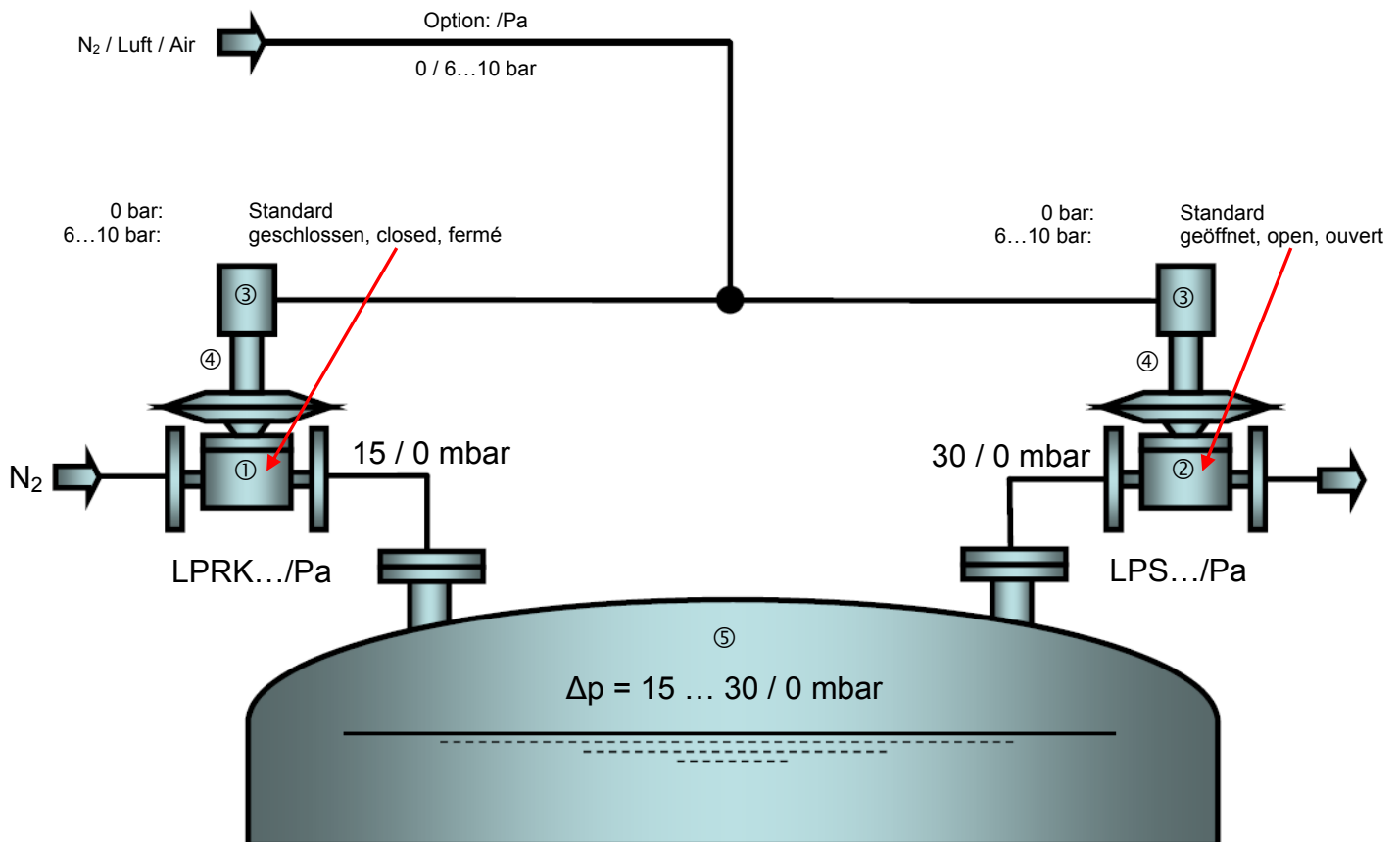
Avec l'option /Pa^③ Les deux régulateurs^{①②} sont équipés chacun d'une commande pneumatique à piston^③. Le piston /Pa^③ permet dans le cas d'un détendeur^① la fermeture de la soupape (fonction: active/fermée) et dans le cas d'un déverseur^② l'ouverture de la soupape (fonction active/ouverte). Lorsque les deux commandes pneumatique à piston^③ sont activées simultanément et en permanence, l'alimentation en gaz est stoppée. Il en résulte un équilibrage automatique en pression^⑤ au niveau du réservoir avec le milieu ambiant^④. Le réservoir peut dans ce cas être ouvert afin d'effectuer des travaux de maintenance etc. Pour une nouvelle mise en service de l'inertage il suffit simplement de désactiver le signal envoyé aux commandes pneumatique à piston^③. Ensuite la pression de superposition^⑤ revient à nouveau automatiquement à sa valeur initiale.

Option /Pa (Uniquement pour Sp 0 à 200 mbar):

Ceci est l'option standard pour les commandes pneumatique à piston^③ comme décrit ci-dessus. La pression de l'air comprimé ou de l'azote devrait être comprise entre 6 et 10 bar.

Option /Pb (Uniquement pour Sp 0 à 200 mbar):

Dans ce cas il s'agit de l'inverse de la fonction décrite précédemment. Nous vous conseillons toutefois de prendre contact avec le fabricant avant d'utiliser cette fonctionnalité.



Abmessungen, Dimensions, Dimensions : LPRK 25

Montage

Die empfohlene Einbaulage ist so nahe wie möglich am Prozess und zwar mit vertikalem Membrangehäuse für Gase und mit horizontalem Membrangehäuse für Flüssigkeiten. Auf keinen Fall darf der Federdom nach unten zeigen. Die Einbaulage beeinflusst den Sekundärdruck p2.

Drehen der Einstellschraube gegen den Uhrzeigersinn erhöht den Sekundärdruck. Drehen mit dem Uhrzeigersinn erniedrigt den Sekundärdruck.

Alle medienberührte Teile sind aus Kunststoff gefertigt wie z.B.:

PP, PE und / oder PVDF

Druck, Leckrate, Schutzart

p1 max.	6 bar
p2	3 bis 200 mbar g
p2 (mit Edelstahl-dom)	3 bis 500 mbar g
Blasendicht / Sitz	VDI/VDE 2174
Schutzart (Standard)	IP40
(VA-Dom)	IP54 (Option /X)

Temperatur

PE / PP	-20°C bis +80°C
PVDF	-20°C bis +140°C

Gewicht

PE / PP	3.0 kg
PVDF	4.5 kg

Prozessanschluss

Flansch	DN 25 / PN 16
	1" / 150 lbs (auf Anfrage)

Spezial-Anschluss (Option auf Anfrage)

„C“ für Impulsleitung	G¼ (¼" BSP)
„E“ für Drainage	G¼ (¼" BSP)

Werkstoffe

Benetzte Teile	PE
	PP
	PVDF

Membrane / Sitz	PTFE / FFKM , J-6000
	Kalrez

Installation

Recommended installation is directly at process tank with vertical diaphragm housing for gas and with horizontal diaphragm housing for liquid applications. Never ever install LPRK upside down, means with spring dome to bottom. Installation-position influences secondary pressure p2.

Turning adjustment screw counter clock wise increases secondary pressure. Turning clock wise decreases secondary pressure.

All wetted parts are manufactured out of synthetics (plastic) such as i.e.:

PP, PE and / or PVDF

Pressure, Leakage rate, Protection

p1 max.	6 bar
p2	3 to 200 mbar g
p2 (with SST dome)	3 to 500 mbar g
bubble tight / seat	VDI/VDE 2174
Protection (Standard)	IP40
(SST-Dome)	IP54 (Option /X)

Temperature

PE / PP	-20°C to +80°C
PVDF	-20°C to +140°C

Weight

PE / PP	3.0 kg
PVDF	4.5 kg

Process connection

Flanged	DN 25 / PN 16
	1" / 150 lbs (on request)

Special-Connection (Option on request)

„C“ for pulse line	G¼ (¼" BSP)
„E“ for Drain	G¼ (¼" BSP)

Material

Wetted parts	PE
	PP
	PVDF

Diaphragm / Seat	PTFE / FFKM , J-6000
	Kalrez

Installation

La position de montage recommandée correspond à une prise directe avec le procédé avec un positionnement vertical du bâti de membrane pour les gaz et un positionnement horizontal pour les liquides. Le dôme à ressort ne doit en aucun cas être positionné vers le bas. Le positionnement de la membrane à une incidence sur la pression avale.

En tournant la vis de réglage dans le sens antihoraire on augmente la pression avale. En tournant dans le sens horaire on la diminue. L'ensemble des pièces en contacts avec le fluide sont fabriquées en matière synthétique (plastique) comme par ex.:

PP, PE et / ou PVDF

Pression, L'étanchéité, Protection

p1 max.	6 bar
p2	3 à 200 mbar g
p2 (avec dome INOX)	3 à 500 mbar g
Étanche aux bulles/Siège	VDI/VDE 2174
Protection (Standard)	IP40
(INOX-Dome)	IP54 (Option /X)

Température

PE / PP	-20°C à +80°C
PVDF	-20°C à +140°C

Poids

PE / PP	3.0 kg
PVDF	4.5 kg

Raccord procédé

Bride	DN 25 / PN 16
	1" / 150 lbs (nous consulter)

Raccord spécial (Option nous consulter)

„C“ pour ligne d'impulsion	G¼ (¼" BSP)
„E“ pour vidage	G¼ (¼" BSP)

Matériaux

En contact	PE
	PP
	PVDF

Membrane / Siège	PTFE / FFKM , J-6000
	Kalrez

Durchflusstabelle*, Flow chart*, Tableau de débit*

N₂ @ 20°C

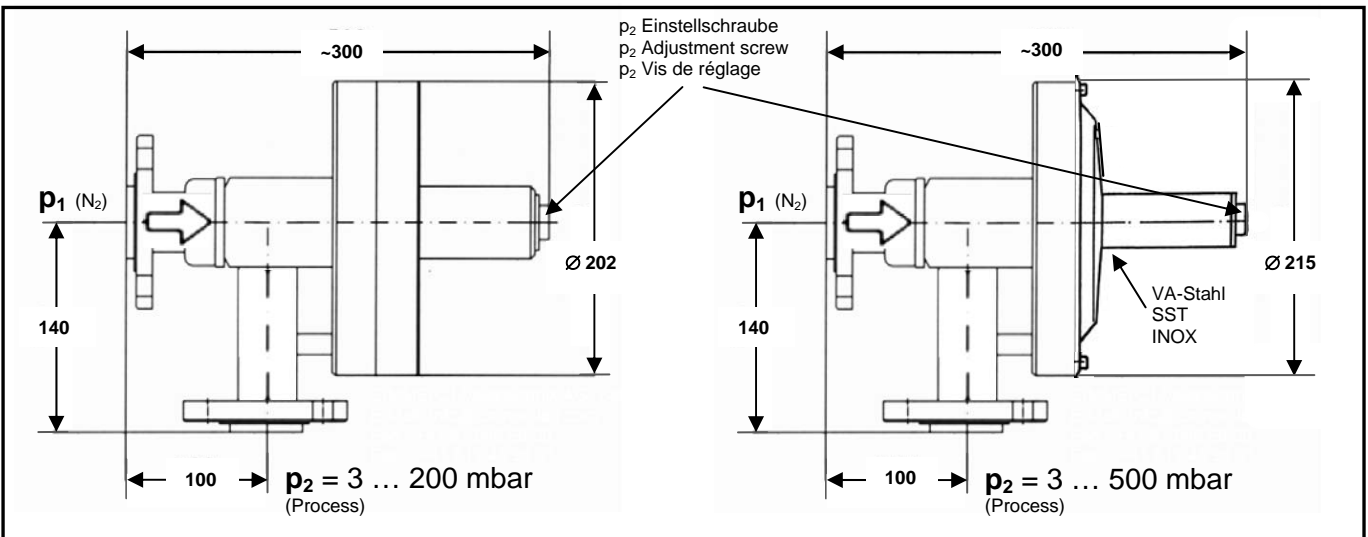
p1 (bar g)	N ₂ etc.	0.15	0.25	0.4	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	5.0	6.0
p2 (mbar g)	Sitz, Seat, Siège	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h
10	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80	7.0	10.0	13.0	15.0	20.0	25.0	35.0	50.0	60.0	75.0
	Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	20.0	30.0	40.0	55.0	70.0	100.0	130.0	170.0	230.0	250.0
20	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80	6.0	10.0	13.0	15.0	20.0	25.0	35.0	50.0	60.0	75.0
	Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	20.0	30.0	40.0	55.0	70.0	100.0	130.0	170.0	230.0	250.0
100	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80	5.0	8.0	12.0	15.0	20.0	25.0	35.0	50.0	60.0	75.0
	Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	15.0	25.0	40.0	50.0	70.0	100.0	130.0	170.0	230.0	250.0
200	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80	N/A	5.0	10.0	15.0	20.0	25.0	35.0	50.0	60.0	75.0
	Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	N/A	15.0	35.0	50.8	70.0	90.0	130.0	170.0	230.0	250.0
500	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80	N/A	N/A	N/A	8.5	15.0	25.0	35.0	50.0	60.0	75.0
	Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	N/A	N/A	N/A	28.0	65.0	85.0	110.0	150.0	200.0	250.0

*Theoretischer Max.-Durchfluss

*Theoretical max flow

*Débit maximal théorique

*N/A: nicht anwendbar / not applicable / non applicable



LPRK25: DN25 / PN16

Montage

Die empfohlene Einbaulage ist so nahe wie möglich am Prozess und zwar mit vertikalem Membrangehäuse für Gase und mit horizontalem Membrangehäuse für Flüssigkeiten. Auf keinen Fall darf der Federdom nach unten zeigen. Die Einbaulage beeinflusst den Sekundärdruck p₂.

Drehen der Einstellschraube gegen Uhrzeigersinn erhöht den Sekundärdruck. Drehen mit Uhrzeigersinn erniedrigt den Sekundärdruck.

/D: Version zur Domsteuerung bis +1000 mbar

/Ds: Version Fremdsteuerung bis +1000 mbar

Eine interne Impulsleitung verbessert die Regelfunktion. Alle medienberührte Teile sind aus Kunststoff gefertigt wie z.B.:

PP, PE und / oder PVDF

Druck, Leckrate, Schutzart

p₁ max. 6 bar
 p₂ (mit Edelstahlom) 3 bis 500 / 1.500 mbar
 Blasendicht / Sitz VDI/VDE 2174
 Schutzart (VA-Dom) IP68 (LPRK/D25)
 (VA-Dom) IP40 (LPRK/Ds25)

Temperatur

PE / PP -20°C bis +80°C
 PVDF -20°C bis +140°C

Gewicht

PE / PP 3.0 kg
 PVDF 4.5 kg

Prozessanschluss

Flansch DN 25 / PN 16
 1" / 150 lbs (auf Anfrage)

Spezial-Anschluss (Option auf Anfrage)

„C“ für Impulsleitung G $\frac{1}{4}$ " (¼" BSP)
 „E“ für Drainage G $\frac{1}{4}$ " (¼" BSP)

Werkstoffe

Benetzte Teile PE
 PP
 PVDF

Membrane / Sitz PTFE / FFKM, J-6000
 Kalrez

Installation

Recommended installation is directly at process tank with vertical diaphragm housing for gas and with horizontal diaphragm housing for liquid applications. Never ever install LPRK upside down, means with spring dome to bottom. Installation-position influences secondary pressure p₂.

Turning adjustment screw counter clockwise increases secondary pressure. Turning clockwise decreases secondary pressure.

/D: Dome loaded option up to +1000 mbar

/Ds: Pilot Remote Control up to +1000 mbar

An internal pulse line increase pressure control performance. All wetted parts are manufactured out of synthetics (plastic) such as i.e.:

PP, PE and / or PVDF

Pressure, Leakage rate, Protection

p₁ max. 6 bar
 p₂ (with SST dome) 3 to 500 / 1.500 mbar
 bubble tight / seat VDI/VDE 2174
 Protection (SST-Dome) IP68 (LPRK/D25)
 (SST-Dome) IP40 (LPRK/Ds25)

Temperature

PE / PP -20°C to +80°C
 PVDF -20°C to +140°C

Weight

PE / PP 3.0 kg
 PVDF 4.5 kg

Process connection

Flanged DN 25 / PN 16
 1" / 150 lbs (on request)

Special-Connection (Option on request)

„C“ for pulse line G $\frac{1}{4}$ " (¼" BSP)
 „E“ for Drain G $\frac{1}{4}$ " (¼" BSP)

Material

Wetted parts PE
 PP
 PVDF

Diaphragm / Seat PTFE / FFKM, J-6000
 Kalrez

Installation

La position de montage recommandée correspond à une prise directe avec le procédé avec un positionnement vertical du bâti de membrane pour les gaz et un positionnement horizontal pour les liquides. Le dôme à ressort ne doit en aucun cas être positionné vers le bas. Le positionnement de la membrane à une incidence sur la pression avale. En tournant la vis de réglage dans le sens antihoraire on augmente la pression avale. En tournant dans le sens horaire on la diminue.

/D Version pilotée par dôme jusqu'à +1000 mbar.

/DS Version pilotage externe jusqu'à +1000 mbar

L'ensemble des pièces en contacts avec le fluide sont fabriquées en matière synthétique (plastique) comme par ex.:

PP, PE et / ou PVDF

Pression, L'étanchéité, Protection

p₁ max. 6 bar
 p₂ (avec dome INOX) 3 à 500 / 1.500 mbar
 Étanche aux bulles/Siège VDI/VDE 2174
 Protection (INOX-Dome) IP68 (LPRK/D25)
 (INOX-Dome) IP40 (LPRK/Ds25)

Température

PE / PP -20°C à +80°C
 PVDF -20°C à +140°C

Poids

PE / PP 3.0 kg
 PVDF 4.5 kg

Raccord procédé

Bride DN 25 / PN 16
 1" / 150 lbs (nous consulter)

Raccord spécial (Option nous consulter)

„C“ pour ligne d'impulsion G $\frac{1}{4}$ " (¼" BSP)
 „E“ pour vidage G $\frac{1}{4}$ " (¼" BSP)

Matériaux

En contact PE
 PP
 PVDF

Membrane / Siège PTFE / FFKM, J-6000
 Kalrez

Durchflusstabelle*, Flow chart*, Tableau de débit*

N₂ @ 20°C

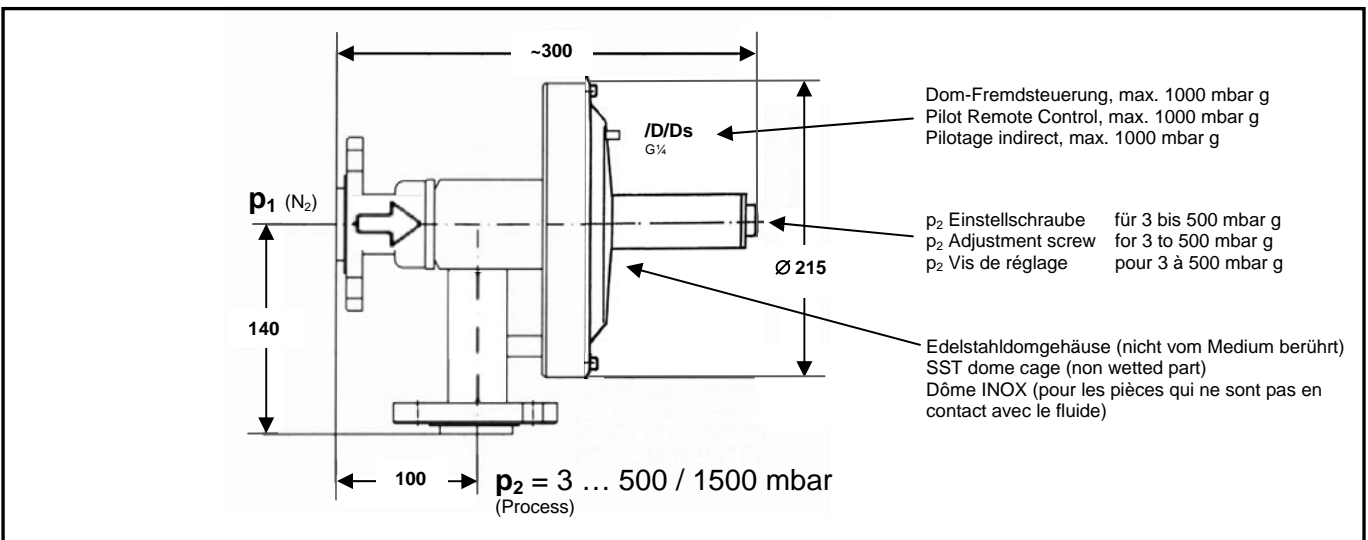
p ₁ (bar g)	N ₂ etc.	0.15	0.25	0.4	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	5.0	6.0
p ₂ (mbar g)	Sitz, Seat, Siège	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h
10	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80 Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	7.0 20.0	10.0 30.0	13.0 40.0	15.0 55.0	20.0 70.0	25.0 100.0	35.0 130.6	50.0 170.0	60.0 230.0	75.0 250.0
20	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80 Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	6.0 20.0	10.0 30.0	13.0 40.0	15.0 55.0	20.0 70.0	25.0 100.0	35.0 130.0	50.0 170.0	60.0 230.0	75.0 250.0
100	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80 Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	5.0 15.0	8.0 25.0	12.0 40.0	15.0 50.0	20.0 70.0	25.0 100.0	35.0 130.0	50.0 170.0	60.0 230.0	75.0 250.0
200	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80 Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	N/A N/A	5.0 15.0	10.0 35.0	15.0 50.8	20.0 70.0	25.0 90.0	35.0 130.0	50.0 170.0	60.0 230.0	75.0 250.0
500	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80 Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A	8.5 28.0	15.0 65.0	25.0 85.0	35.0 110.0	50.0 150.0	60.0 200.0	75.0 250.0
1500	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80 Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A	N/A N/A	30.0 90.0	50.0 140.0	60.0 200.0	75.0 250.0

*Theoretischer Max.-Durchfluss

*Theoretical max flow

*Débit maximal théorique

N/A: nicht anwendbar / not applicable / non applicable



LPRK/D/Ds25: DN25 / PN16

Montage

Die empfohlene Einbaulage ist so nahe wie möglich am Prozess und zwar mit vertikalem Membrangehäuse für Gase und mit horizontalem Membrangehäuse für Flüssigkeiten. Auf keinen Fall darf bei LPRK/N/NDs der Federdom nach unten zeigen. Die Einbaulage beeinflusst den Sekundärdruck p₂.

Drehen der Einstellschraube gegen Uhrzeigersinn erhöht den Sekundärdruck. Drehen mit Uhrzeigersinn erniedrigt den Sekundärdruck.

/D: Domsteuerung bis +1000 mbar

/Ds: Fremdsteuerung bis +1000 mbar

Eine interne Impulsleitung verbessert die Regelfunktion. Alle medienberührte Teile sind aus Kunststoff gefertigt wie z.B.:

PP, PE und / oder PVDF

Druck, Leckrate, Schutzart

p1 max.	6 bar
p2 (mit Edelstahlom)	-1000 bis -3 mbar
Blasendicht / Sitz	VDI/VDE 2174
Schutzart (Standard)	IP40 (LPRK/N/NDs25)
(VA-Dom)	IP54 (LPRK/N25, Option X)
(Standard)	IP68 (LPR/ND25)

Temperatur

PE / PP	-20°C bis +80°C
PVDF	-20°C bis +140°C

Gewicht

PE / PP	3.0 kg
PVDF	4.5 kg

Prozessanschluss

Flansch	DN 25 / PN 16
	1" / 150 lbs (auf Anfrage)

Spezial-Anschluss (Option auf Anfrage)

„C“ für Impulsleitung	G $\frac{1}{4}$ " (¼" BSP)
„E“ für Drainage	G $\frac{1}{4}$ " (¼" BSP)

Werkstoffe

Benetzte Teile	PE
	PP
	PVDF
Membrane / Sitz	PTFE / FFKM, J-6000
	Kalrez

Installation

Recommended installation is directly at process tank with vertical diaphragm housing for gas and with horizontal diaphragm housing for liquid applications. Never ever install LPRK/N/NDs upside down, means with spring dome to bottom. Installation-position influences secondary pressure p₂.

Turning adjustment screw counter clockwise increases secondary pressure. Turning clockwise decreases secondary pressure.

/D: Dome loaded option up to +1000 mbar

/Ds: Pilot Remote Control up to +1000 mbar

An internal pulse line increase pressure control performance. All wetted parts are manufactured out of synthetics (plastic) such as i.e.:

PP, PE and / or PVDF

Pressure, Leakage rate, Protection

p1 max.	6 bar
p2 (with SST dome)	-1000 to -3 mbar
bubble tight / seat	VDI/VDE 2174
Protection (Standard)	IP40 (LPRK/N/NDs25)
(SST-Dome)	IP54 (LPRK/N25, Option X)
(Standard)	IP68 (LPR/ND25)

Temperature

PE / PP	-20°C to +80°C
PVDF	-20°C to +140°C

Weight

PE / PP	3.0 kg
PVDF	4.5 kg

Process connection

Flanged	DN 25 / PN 16
	1" / 150 lbs (on request)

Special-Connection (Option on request)

„C“ for pulse line	G $\frac{1}{4}$ " (¼" BSP)
„E“ for Drain	G $\frac{1}{4}$ " (¼" BSP)

Material

Wetted parts	PE
	PP
	PVDF
Diaphragm / Seat	PTFE / FFKM, J-6000
	Kalrez

Installation

La position de montage recommandée correspond à une prise directe avec le procédé avec un positionnement vertical du bâti de membrane pour les gaz et un positionnement horizontal pour les liquides. Le dôme à ressort ne doit en aucun cas être positionné vers le bas. Le positionnement de la membrane à une incidence sur la pression avale. En tournant la vis de réglage dans le sens antihoraire on augmente la pression avale. En tournant dans le sens horaire on la diminue.

/D Version pilotée par dôme jusqu'à +1000 mbar.

/DS Version pilotage externe jusqu'à +1000 mbar

L'ensemble des pièces en contacts avec le fluide sont fabriquées en matière synthétique (plastique) comme par ex.:

PP, PE et / ou PVDF

Pression, L'étanchéité, Protection

p1 max.	6 bar
p2 (avec dome INOX)	-1000 à -3 mbar
Étanche aux bulles/Siège	VDI/VDE 2174
Protection (Standard)	IP40 (LPRK/N/NDs25)
(INOX-Dome)	IP54 (LPRK/N25, Option X)
(Standard)	IP68 (LPR/ND25)

Température

PE / PP	-20°C à +80°C
PVDF	-20°C à +140°C

Poids

PE / PP	3.0 kg
PVDF	4.5 kg

Raccord procédé

Bride	DN 25 / PN 16
	1" / 150 lbs (nous consulter)

Raccord spécial (Option nous consulter)

„C“ pour ligne d'impulsion	G $\frac{1}{4}$ " (¼" BSP)
„E“ pour vidage	G $\frac{1}{4}$ " (¼" BSP)

Matériaux

En contact	PE
	PP
	PVDF
Membrane / Siège	PTFE / FFKM, J-6000
	Kalrez

Durchflusstabelle*, Flow chart*, Tableau de débit*

N₂ @ 20°C

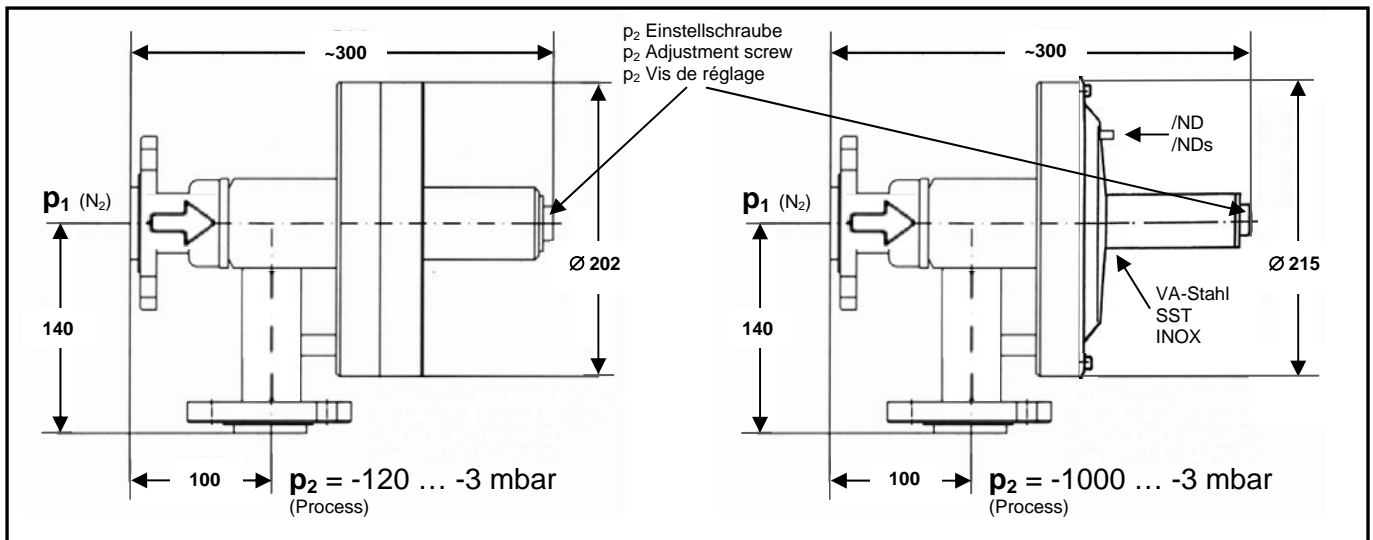
p1 (bar g)	N ₂ etc.	0.15	0.25	0.4	0.65	1.0	1.5	2.5	4.0	5.0	6.0
p2 (mbar g)	Sitz, Seat, Siège	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h	Nm ³ /h
-10	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80	7.0	9.0	13.0	15.0	20.0	25.0	35.0	50.0	60.0	75.0
	Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	20.0	30.0	40.0	55.0	70.0	100.0	130.0	170.0	230.0	250.0
-20	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80	7.0	9.0	13.0	15.0	20.0	25.0	35.0	50.0	60.0	75.0
	Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	20.0	30.0	40.0	55.0	70.0	100.0	130.6	170.0	230.0	250.0
-100	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80	7.0	9.0	13.0	15.0	20.0	25.0	35.0	50.0	60.0	75.0
	Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	20.0	30.0	40.0	55.0	70.0	100.0	130.0	170.0	230.0	250.0
-200	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80	7.0	9.0	13.0	15.0	20.0	25.0	35.0	50.0	60.0	75.0
	Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	20.0	30.0	40.0	55.0	70.0	100.0	130.0	170.0	230.0	250.0
-500	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80	8.0	10.0	13.0	15.0	20.0	25.0	35.0	50.0	60.0	75.0
	Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	30.0	40.0	40.0	55.0	70.0	100.0	130.0	170.0	230.0	250.0
-1000	Ø 7.0 mm, Kv: 0.80	9.0	10.0	13.0	15.0	20.0	25.0	35.0	50.0	60.0	75.0
	Ø 12.0 mm, Kv: 3.00	35.0	37.0	42.0	55.0	70.0	100.0	130.0	170.0	230.0	250.0

*Theoretischer Max.-Durchfluss

*Theoretical max flow

*Débit maximal théorique

N/A: nicht anwendbar / not applicable / non applicable

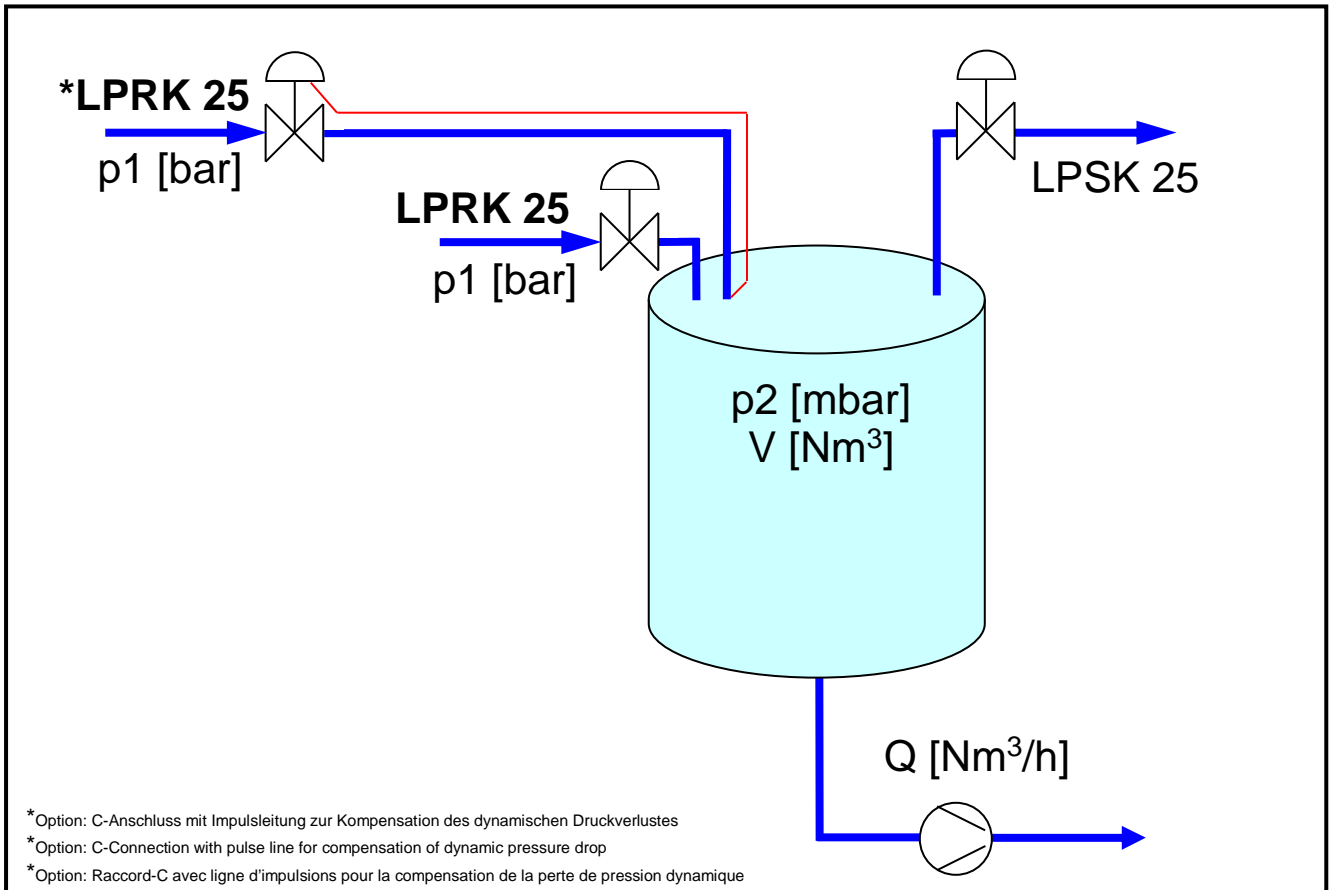


LPRK/N/ND/NDs25: DN25 / PN16

Geräteauslegung

Model selection

Sélection de l'appareil



Anwendungsdaten

Zur optimalen Auslegung eines Niederdruck Reduzierventil LPRK25 sind mindestens folgende Angaben wichtig:

Behälter Entleerungsgradient

Entleerungsgradient, bzw. Pumpenleistung wie folgt:
 $Q =$ Nm³/h
 $V =$ Nm³

Inertgas

Der optimale Vordruck liegt bei 2 bar g (max. 6 bar g).
 $p1 =$ bar g
 $p2 =$ mbar g

Werkstoff

Welcher Werkstoff ist ausreichend chemisch beständig?
 Edelstahl
 Hastelloy C
 Kunststoff

Betriebsart

Standard Überlagerung
 Domdrucksteuerung (Differenzdruck)
 Unterdruck Überlagerung

Montage*

Direkt auf Tank, vertikal
 Direkt an Tank, horizontal
 Innerhalb von Gebäuden
 Im Freien mit Schutzhaube
 In Rohrleitung mit C-Anschluss* und separater Impulsleitung zum Prozess

Erweiterte Geräteauswahl

Siehe auch entsprechende Geräte aus der ZM-Serie mit Nennweiten von DN15 bis DN100 / 1/2" bis 4" (auf Anfrage)

Application data

For correct model selection of LPRK25 low pressure reducing valve, the following specifications are essential:

Tank empty rate

Tank empty rate or pump volume as follows:
 $Q =$ Nm³/h
 $V =$ Nm³

Inert gas

Ideal primary pressure is about 2 bar g (max. 6 bar g).
 $p1 =$ bar g
 $p2 =$ mbar g

Material of construction

What material of construction is durable enough?
 SST
 Hastelloy C
 plastic

Mode

Standard Blanketing service
 Dome loaded (Differential pressure)
 Negative pressure conditions

Installation*

Top mounted on tank, vertical
 Side mounted at tank, horizontal
 In door
 Out door with weather protection
 In pipe with C-Connection* and pulse line to process

Extended Model Selection

See also equivalent regulators of ZM-Series with nominal sizes of DN15 to DN100 / 1/2" to 4" (on request)

Données de l'application

Les renseignements suivants représentent un minimum nécessaire pour effectuer le dimensionnement optimal d'un LPRK25.

Gradient de vidange du réservoir

Gradient de vidange, resp. puissance de la pompe comme suit:
 $Q =$ Nm³/h
 $V =$ Nm³

Gaz inerte

La pression primaire se situe à 2 bar g (max. 6 bar g).
 $p1 =$ bar g
 $p2 =$ mbar g

Matériaux de construction

Quel matériaux est suffisamment chimico-résistant ?
 Acier inoxydable
 Hastelloy C
 Matière plastique

Mode de fonctionnement

Standard en surpression
 Piloté par le dôme (Pression différent.)
 Conditions en dépression

Montage*

Direct sur cuve, vertical
 Direct sur cuve, horizontal
 Locaux dans un bâtiment
 En extérieur avec protection
 Conduite avec raccord-C* et prise d'impulsion par rapport au procédé

Autres variantes d'appareils

Voir aussi la série de régulateurs ZM avec dimensions nominales de DN15 à DN100 / 1/2" à 4" (nous consulter)

Code: LPRK 25

LPRK	IP40 / IP54 ⁴⁾	Funktion	Überdruck	Gauge Pressure	Pression relative	500 mbar	
LPRK/D	IP68	Function	Domgesteuert	Dome loaded	Piloté par le dôme	1000 mbar (1500 mbar) ^{3,4)}	
LPRK/Ds	IP40 / IP68	Fonction	Fremd/Pilot	Remote/Pilot	Pilotage/indirect	1000 mbar (1500 mbar) ^{3,4)}	
LPRK/N	IP40 / IP54 ⁴⁾		Negativdruck	Negative pressure	Pression négative	-120 mbar	
LPRK/NDs	IP40		Neg. Fremd/Pilot	Neg. Integral/Pilot	Neg. Pilotage/indirect	-1000mbar ⁴⁾	
	25 25	DN 25, PN16 1", 150 lbs	Grösse Size Dimension	Einbaulänge Sonder auf Anfrage	Lay length Special on request	Encombrement Spécial nous consulter	
	PP PE PV		Material ⁷⁾ Material ⁷⁾ Matériaux ⁷⁾	PP PE PVDF	PP PE PVDF	-20/ +80°C ~3.0 kg -20/ +80°C ~3.0 kg -20/+140°C ~4.5 kg	
	-FD -XX	DN25	Anschluss Connection Raccord	Flansch Sonder auf Anfrage	Flange Special on request	Brides Spécial nous consulter	
		-P	Membrane Diaphragm Membrane	PTFE PTFE PTFE	Ø 200 mm Ø 200 mm Ø 200 mm	p ₁ : -120 ... max. + 200 mbar g p ₁ : -1000 ... max. + 500 mbar g ^{2,3,4)} p ₁ : -1000 ... max. +1.500 mbar g ^{2,3,4)}	
			Federbereich ¹⁾ p ₂ , sekundär Spring range ¹⁾ p ₂ , secondary Plage de réglage ¹⁾ p ₂ , pression aval	Horizontal @p ₁ =2 bar ⁵⁾ 7 – 14 mbar 8 – 24 mbar 12 – 54 mbar 24 – 104 mbar 34 – 200 mbar 34 – 500 mbar ^{2,4)} -11 – 0 mbar -56 – -6 mbar -116 – -16 mbar	Vertical @p ₁ =2 bar ⁶⁾ 3 – 10 mbar 4 – 20 mbar 8 – 50 mbar 16 – 100 mbar 30 – 200 mbar 30 – 500 mbar ^{2,4)} -15 – -3 mbar -60 – -10 mbar -120 – -20 mbar	Typ, Type, Type LPRK, LPRK/D/Ds LPRK, LPRK/D/Ds LPRK, LPRK/D/Ds LPRK, LPRK/D/Ds LPRK, LPRK/D/Ds LPRK, LPRK/D/Ds LPRK/N/NDs LPRK/N/NDs LPRK/N/NDs	Dom, Dome, Dôme (max 1000 mbar) (max 1000 mbar) (max 1000 mbar) (max 1000 mbar) (max 1000 mbar) (max 1000 mbar) (min -1000 mbar) (min -1000 mbar) (min -1000 mbar)
			70 120	Sitz Seat Siège	$K_v = 0.8 / 7.0 \text{ mm}$ $K_v = 3.0 / 12.0 \text{ mm}$	$[p_2 = f(p_1 + K_v)]^{1)}$ [p ₂ = minus(1.8 mbar/1bar für, for, pour: 2 bar<p ₁ <6bar)] [p ₂ = minus(9.0 mbar/1bar für, for, pour: 2 bar<p ₁ <6bar)]	
			Optionen, Options, Options				
			/C	C (Impulsleitung)	C (pulse line)	C (ligne d'impulsion)	
			/E	E (Drainage)	E (Drain)	E (Vidage)	
			/C.2.2	EN 10204-2.2	EN 10204-2.2	EN 10204-2.2	
			/Sp	Eingestellt/plombiert	Adjusted and sealed	Ajusté et plombé	
			/Cp	Einstellprotokoll	Test protocol	Protocole de réglage	
			/Vs ⁴⁾	Verschlussschraube ⁴⁾	Spring nut ⁴⁾	Vis d'obturation ⁴⁾	
			/X	VA-Federdom	SST spring dome	Avec dôme en INOX	
			/X ⁴⁾	Wetterschutz ⁴⁾	Weather protection ⁴⁾	Avec protection contre les intempéries ⁴⁾	
			/Pa ⁴⁾	Schaltkolben aktiv geschlossen	Piston actuator active closed	Commande à piston max. ±0 ... 200 mbar @ ca. 4 ... 10 bar	
			/Pb ⁴⁾	Schaltkolben aktiv offen	Piston actuator active open	Commande à piston max. ±0 ... 200 mbar @ ca. 4 ... 10 bar	
			/X	Lecktest	Leakage test	Essai de fuite	
			/X	Hydrotest	Hydro test	Test hydraulique	
			Hinweise, Hints, Remarque				
			¹⁾	Vordruckabhängigkeit	Primary pressure effect	Dépendance de la pression primaire	
			²⁾	Nur mit Option /Vs	With option /Vs only	Uniquement avec option / Vs	
			³⁾	Nur mit Feder 500	With spring 500 only	Uniquement avec ressort de 500	
			⁴⁾	Nur mit VA-Federdom	With SST spring dome	Uniquement avec dôme en inox	
			⁵⁾	Für Flüssigkeiten & Gase	For liquids and gas	Pour liquides et gaz	
			⁶⁾	Nur für Gasanwendungen	Gas applications only	Pour les applications avec gaz	
			⁷⁾	Nur für benetzte Teile	Wetted parts only	Uniquement pour pièces en contact	
Beispiel, Example, Exemple							
LPRK	25	PV	-FD	-P	50	70 /C.2.2/Sp	