

Réducteur de pression à action directe



- Tailles [R"] : 1/2" - 3/4" - 1" - 1 1/4" - 1 1/2" - 2" - 2 1/2"
- Position indifférente de montage
- Installation simple
- Corps et couvercle en bronze (STD)
- Mécanisme mobile en acier inoxydable (STD)
- Prise aval de manomètre Rp 1/8" (2x)
- Disponible en acier inoxydable
- Conforme à l'Acte américain «Reduction of Lead in Drinking Water»

Le réducteur de pression CLA-VAL modèle CRD-L réduit sa pression amont en une pression aval inférieure et constante sans égard aux fluctuations de la pression amont. Sa conception simple en garantit une précision de réglage dans toute la plage de son utilisation.

Le nettoyage périodique du joint de clapet, facilité par l'unique démontage de son bouchon-guide inférieur en garantit une longévité remarquable de service.

► APPLICATIONS TYPE

Les **Immeubles-Tours** requièrent de nombreux réducteurs de pression CRD-L dans leurs divers systèmes de distribution d'eau (eau de boisson, eau chaude, eau de climatisation, etc.) permettant un contrôle précis et fiable des pressions de service aux différents étages.

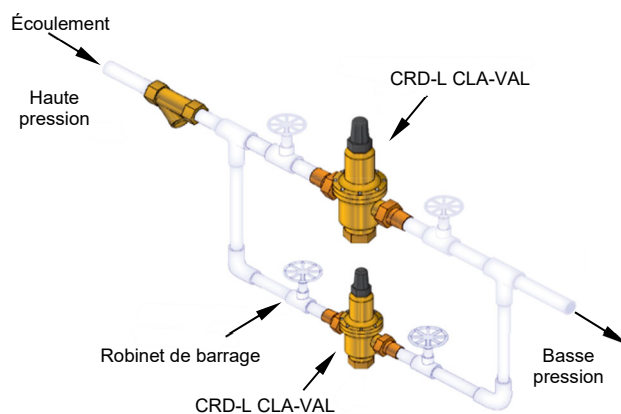
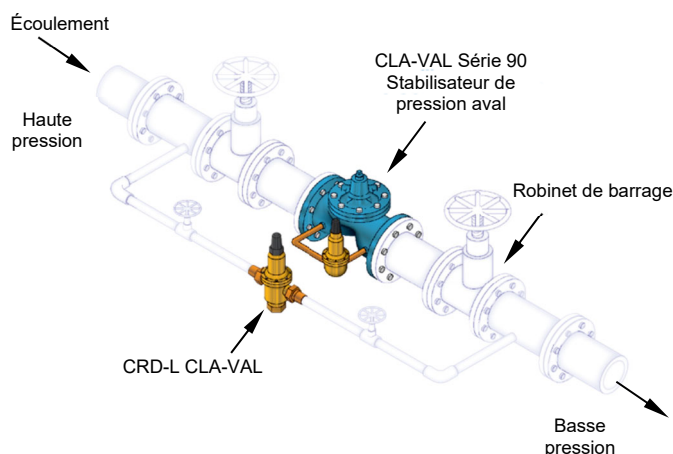
Les **Bâtiments Industriels** utilisent un réducteur de pression CRD-L pour contrôler de manière précise une pression prescrite dans l'alimentation d'un équipement spécifique. En particulier le réducteur de pression CRD-L garantit indépendamment de la fluctuation de sa pression amont et des variations de la demande une stabilité de la pression contrôlée garantissant une alimentation fiable de chaudières, boîlers, adoucisseurs ou climatiseurs.

Eau potable :

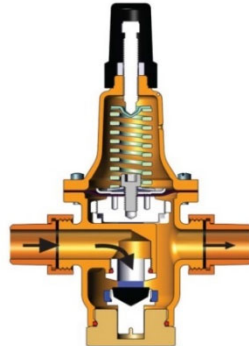
Le réducteur de pression CRD-L contrôle de manière précise et stable dans le temps toute pression réduite d'un réseau de distribution d'eau. Son mécanisme interne simple à membrane en garantit une longévité exceptionnelle de fonctionnement.

Il est possible de monter deux appareils de taille identique ou différente en parallèle pour assurer une large plage de la demande à pression la plus constante possible.

Le réducteur de pression CRD-L peut également être monté en bypass sur un stabilisateur de pression aval CLA-VAL SERIE 90 ou agir comme pilote d'un stabilisateur CLA-VAL SERIE TYTAN 790.

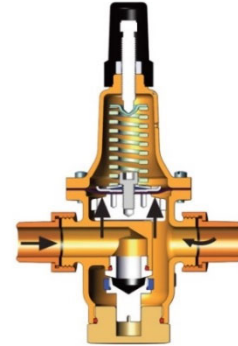


► FONCTIONNEMENT DU RÉDUCTEUR DE PRESS



En demande :

Une demande aval génère un abaissement de la pression aval, agissant directement sur la membrane du réducteur de pression, contre l'action de son ressort réglé à une valeur prescrite. Le déséquilibre instantané qui en découle force l'ouverture du clapet, qui permet dès lors l'écoulement à travers le réducteur de pression tout en maintenant la pression aval à sa valeur prescrite.



Sans demande :

En cas de diminution de la demande, la pression aval tend à augmenter et par son action directe agit contre l'action du ressort en initiant la fermeture du clapet du réducteur de pression. Si la demande devient nulle, la légère augmentation de la pression aval en dessus de la valeur de consigne du ressort assure la fermeture immédiate et étanche du clapet.

► DÉCREMENT PHYSIQUE PRESSION AVAL [DPPA]

Contrairement à un stabilisateur de pression aval, le réducteur de pression à action directe présente l'inconvénient de ne pas régler une pression aval stable, mais qui chute en fonction de l'augmentation de son débit. En effet un débit plus élevé requiert une ouverture plus grande du clapet du réducteur de pression, qui ne peut s'effectuer qu'en acceptant une diminution physique de la pression aval, respectivement une diminution de la tension du ressort de consigne. Cette caractéristique négative est d'ailleurs un défaut inhérent au réducteur mécanique de tout type.

► NIVEAU ACOUSTIQUE ET VITESSE D'ÉCOULEMENT (LIGNES DIRECTRICES)

Le bruit dans un réseau de transport ou de distribution d'eau est parfois causé par une vitesse d'écoulement [v] excessive au niveau du siège d'un appareil de régulation, qui tend à augmenter avec l'accroissement de [v].

Lorsque le bruit devient un facteur important de confort (hôpital, résidence, école, etc...), la vitesse d'écoulement [v] de l'eau dans la tuyauterie devrait se situer entre [1,5 <v < 3,0 m/s]. Le tableau "VITESSE D'ÉCOULEMENT - LIGNES DIRECTRICES" ci-après indique la valeur de [DPPA] du réducteur de pression CRD-L en fonction de la vitesse d'écoulement [v], permettant par conséquent d'en dimensionner sa taille en fonction du niveau sonore prescrit.

► DIMENSIONNEMENT

Étape 1 :

Définir les paramètres de fonctionnement de l'application :

1. Pression amont [P₁] et pression aval [P₂] prescrite
2. Débit maximum [Q_{MAX}] et minimum [Q_{MIN}]
3. Chute physique de pression [DPPA] admissible ou vitesse d'écoulement [v] maximale basée sur un niveau sonore prescrit.

Étape 2 :

Déterminer la valeur { $\Delta P = [P_1] - [P_2]$ } de la pression différentielle agissant sur le réducteur de pression CRD-L.

Si la pression [P₁] fluctue dans une plage significative, calculer alors les valeurs extrêmes [ΔP_{MIN}] et [ΔP_{MAX}], en observant les conditions de service suivantes :

- 2.1 [ΔP_{MIN}] ≥ 1,0 bar
- 2.2 Utiliser 2 réducteurs en série quand :
 - Taille < 2" et [ΔP_{MAX}] > 10,0 bar
 - Taille ≥ 2" et [ΔP_{MAX}] > 5,0 bar

Étape 3 :

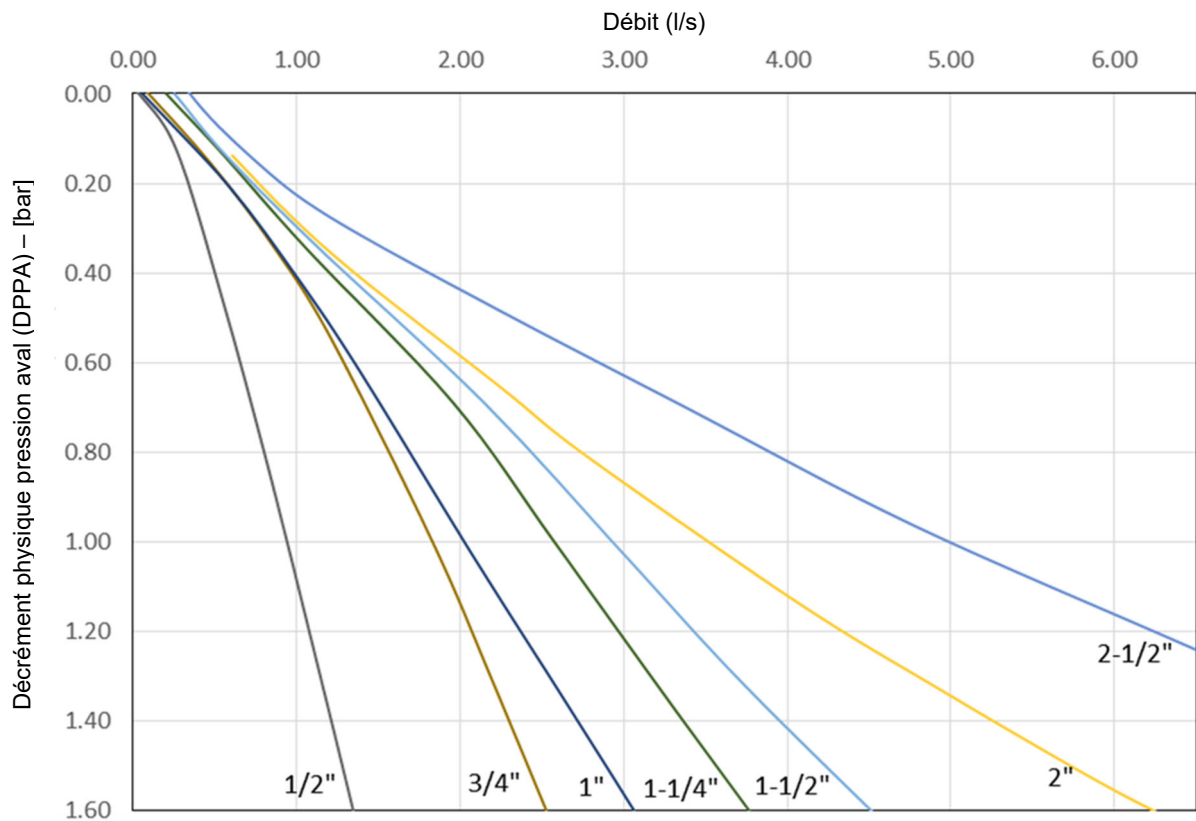
Dimensionner le réducteur de pression CRD-L au moyen des "ABAQUES DE DIMENSIONNEMENT" ci-après en y reportant les valeurs du débit maximum [Q_{MAX}] prescrit et du [DPPA] admissible, en choisissant alors la taille du CRD-L dont le [DPPA] est directement inférieur à la valeur admissible.

Si la capacité du réducteur de pression CRD-L est insuffisante pour assurer le débit maximum [Q_{MAX}] prescrit, il est recommandé de monter deux (ou plusieurs) CRD-L en parallèle, en dimensionnant le premier réducteur CRD-L pour la plage du petit débit et le(s) réducteur(s) complémentaire(s) pour la plage du grand débit, en réglant le CRD-L "petit débit" à une valeur supérieure d'environ [0,2 à 0,3 bar] à la valeur réglée sur le(s) CRD-L "grand débit".

▶ VITESSE D'ÉCOULEMENT - LIGNES DIRECTRICES

Vitesse d'écoulement [v] (m/s)	Décrément pression aval [DPPA] - (bar)						
	R 1/2"	R 3/4"	R 1"	R 1 1/4"	R 1 1/2"	R 2"	R 2 1/2"
1,5	0,15	0,18	0,34	0,50	0,66	0,93	0,93
2,3	0,31	0,30	0,56	0,82	1,03	1,31	1,31
3,0	0,46	0,43	0,81	1,19	1,43	1,64	1,68

▶ ABAQUES DE DIMENSIONNEMENT



▶ TAILLE D'APPAREIL @ PLAGE DE REGLAGE DISPONIBLE (bar)

R 1/2", R 3/4" et R 1"	R 1 1/4" et R 1 1/2"	R 2"	R 2 1/2"
1,0 - 4,5	0,3 - 4,1	1,2 - 3,4	1,2 - 3,4
1,7 - 6,9	1,7 - 6,9	2,1 - 6,6	3,4 - 6,6
5,5 - 10,3	5,2 - 11,0	5,2 - 13,8	5,2 - 13,8
8,6 - 17,2	-	-	-

► SPÉCIFICATIONS

Température de fonctionnement :

Eau : 140°F (60°C) Max.

Pression de Fonctionnement Admissible [PFA] :

Pression amont [P1] : 25 bar

Pression Différentielle : 10,0 bar - max.

Pression Différentielle : 1,0 bar - min.

► MATÉRIAUX

Corps et couvercle :

Bronze

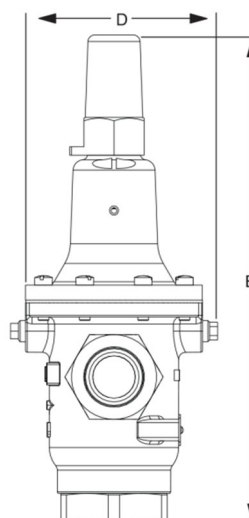
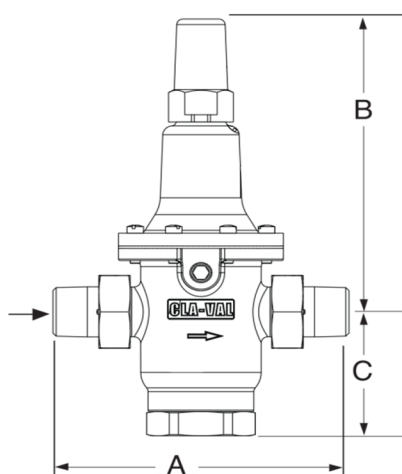
Note : Exécution en acier inoxydable, consulter CLA-VAL Europe.

► DIMENSIONS [mm]

Taille [R"]	A	B	C	D	E	Poids [kg]
1/2	145	154	65	80	219	1,8
3/4	142	154	65	80	219	1,8
1	170	154	65	80	219	1,8
1 1/4	214	199	70	105	269	3,4
1 1/2	243	199	70	105	269	3,9
2	289	206	78	125	284	5,7
2 1/2	310	206	78	125	284	6,2

► PRISE AVAL MANOMÈTRE

R 1/2" à R 2 1/2" avec 2 x Rp 1/8"



► LORS DE LA COMMANDE, VEUILLEZ SPÉCIFIER

1. Modèle No. CRD-L / 2. Taille / 3. Plage de réglage / 4. Capuchon à verrouillage (option)