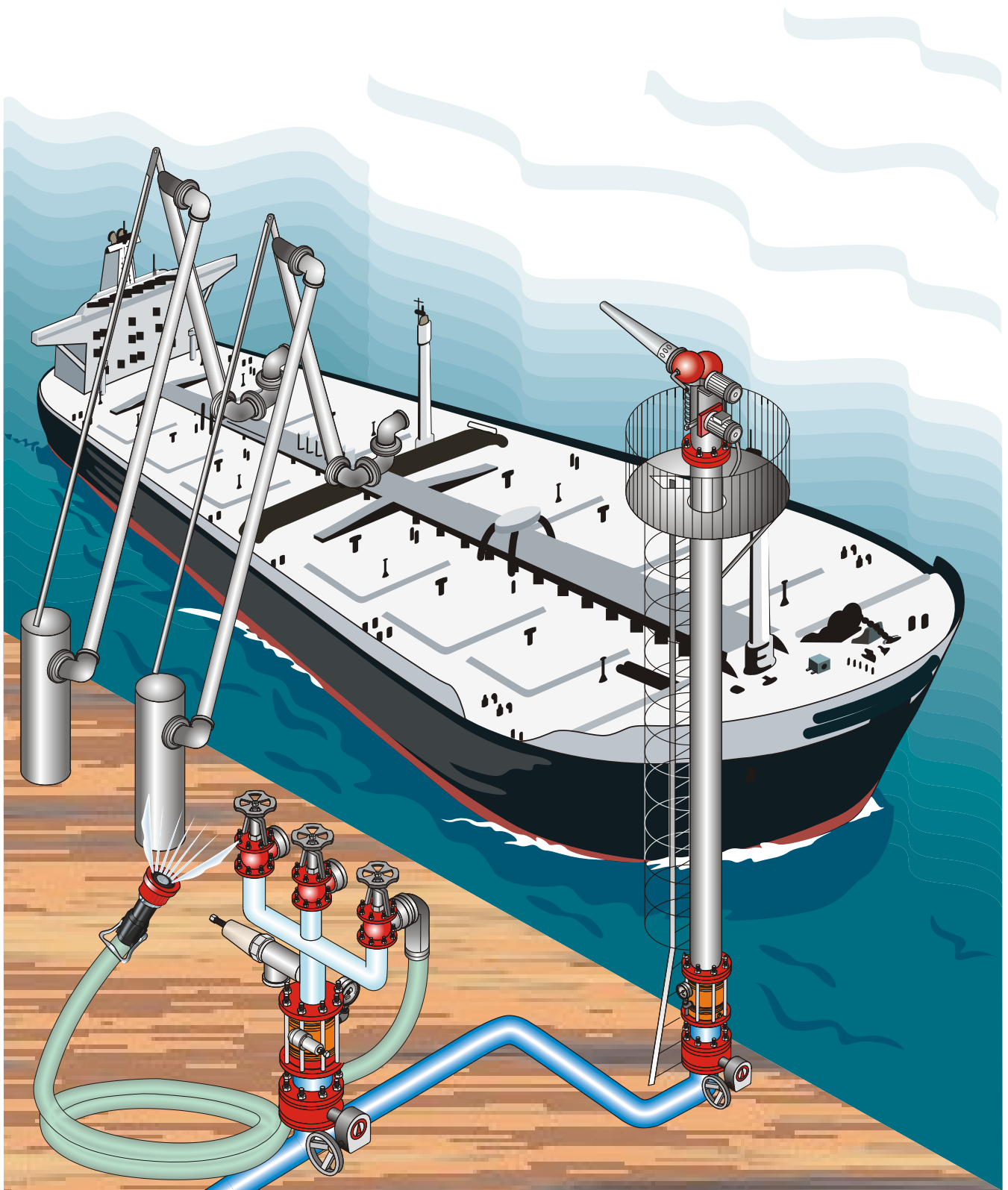


# Vannes de réduction de pression

**inbal**  
v a l v e s



La fonction de la vanne de réduction de pression est de maintenir une pression aval pré-déterminée qui reste stable et n'est pas affectée par soit le changement de la pression amont et/ou des diverses demandes. Les vannes de réduction de pression sont des vannes de commande autonomes qui ne nécessitent pas d'alimentation externe. La pression dans la ligne d'eau sert à activer et régler la vanne.

Deux types principaux existent : les vannes de réduction de pression à action directe et les vannes de réduction de pression à action pilotées. Les vannes de réduction de pression à action directe sont généralement utilisées jusqu'à 50 mm (2"), rarement 80 mm (3"). Elles sont précises, fonctionnent rapidement, et capables de maintenir une pression statique fiable au réglage pré déterminé. Cependant, le diamètre des vannes de réduction de pression temporaire directe est limitée parce que la masse et le frottement de l'élément de contrôle deviennent grands par rapport aux forces de pression disponibles pour le déclenchement.

Les vannes de réduction de pression pilotées consistent en une vanne de commande automatique et un équipement de contrôle de pilotage. Elles sont principalement utilisées dans des diamètres de 80 mm (3") et plus, mais elles sont disponibles à partir de 40 mm (1½"). Vu que le pilote contrôle la manœuvre de la vanne de commande, ces vannes sont un peu plus lentes à répondre aux changements des conditions de pression.

Les vannes de réduction de pression sont utilisées dans les portions du système où existe un potentiel que les conditions normales de la pression d'eau excèdent la pression nominale d'une partie ou de tous les composants utilisés dans le système de protection incendie. Les Vannes de réduction de pression sont aussi utilisées dans les grandes installations fixes ayant des utilisateurs divers (tels que moniteurs, systèmes déluge, hydrants, etc.) où la pression effective ou la pression nominale de divers utilisateurs sont différentes ou lorsque la pression du système a été conçue pour la pleine capacité mais il existe un potentiel de fonctionnement partiel

de seulement quelques utilisateurs. Dans les bâtiments élevés, des vannes de réduction de pression sont souvent utilisées à chaque étage, pour assurer une pression pré réglée des sous-systèmes indépendamment du niveau de l'étage. Une autre application des vannes de réduction de pression est l'équilibrage des pressions dans tout le système afin de prévenir que des utilisateurs situés aux basses altitudes ou qui sont proches de la source de pression "subtilisent" la pression.

Généralement, les vannes de réduction de pression pilotées utilisent un stabilisateur de pression de dimension moindre du côté de la décharge de la vanne de réduction de pression. Le stabilisateur de pression doit être réglé à au moins 0,7 bar (10 psi) au-dessus du point de consigne de la vanne de réduction de pression. La fonction du stabilisateur de pression est d'assurer que la pression statique ne dépasse pas la pression maximale nominale des composants utilisés lorsque le fonctionnement de la vanne de réduction de pression est trop lent pour réduire efficacement la pression déchargée, particulièrement en cas d'arrêt de la demande.

Le contrôle de la réduction de pression peut être combiné avec d'autres types de vannes telles que la commande à distance, à préaction, déluge (voir section F06), et autres. Bien que dans cette documentation seulement un seul type de contrôle est compris, la gamme étendue des pilotes de vannes et accessoires permet de disposer de nombreux autres types pour répondre aux diverses exigences de conditions fonctionnelles et opérationnelles. Le dernier développement est la pilote de Vanne de réduction de la pression contrôlée à distance (voir F36-04-XX) qui suggère, comme son nom l'indique, une commande à distance du fonctionnement d'une vanne de réduction de pression. Un autre développement est le réglage à distance et/ou automatique de la pression de la Vanne pilote applicable aux systèmes qui exigent une pression variable selon les diverses conditions opérationnelles.