

Vannes déluge à réduction de pression



Vue d'ensemble



Protection
contre
les incendies

Électrovanne de déluge à commande électrique, réduction de pression et réarmement manuel 3/2

Description

Vanne déluge/préaction à commande électrique, actionnée par la pression de la canalisation. La vanne est fermée en position normale et s'ouvre lorsqu'une électrovanne 3w est alimentée. Une fois déclenchée, la vanne régule la pression en aval à un niveau stable et prédéfini, indépendamment des fluctuations de la pression en amont ou du débit. La vanne doit être réinitialisée manuellement après un actionnement automatique à l'aide du bouton du relais RCL. Une soupape de décharge manuelle d'urgence est installée en standard.

Certification et conformité

Homologué UL dans la catégorie VLFT

Homologation ABS

Homologation Lloyd's Register

Classe de fuite au siège ANSI FCI 70-2, Classe VI

Testé au feu selon la norme EN ISO 6182-5:2006 (2 à 6 pouces uniquement)



Caractéristiques et avantages

- Systèmes déluge à haute pression (PN25/375 psi) et à haut débit
- Actionnement d'urgence automatique ou manuel
- Protection incendie des zones classées dangereuses, inflammables et explosives
- Conception haut de gamme garantissant des pertes de charge minimales même à fort débit
- Coûts d'entretien réduits sur toute la durée de vie, grâce à une conception simplifiée
- Utilisable avec de l'eau douce ou saumâtre, de l'eau de mer et de la mousse
- Vannes entièrement assemblées et testées, prêtes à l'emploi
- Réglage en usine pour une installation verticale ou horizontale sans modification
- Large choix de matériaux pour les vannes et les garnitures, et revêtement anticorrosion

Applications typiques

Systèmes d'extinction d'incendie à commande automatique ou manuelle

Installations pétrochimiques, pétrolières et gazières

Tunnels

Centrales électriques, transformateurs et installations de transport d'électricité



Stockage de produits inflammables

Hangars et terminaux d'aéroport

Installations terrestres/en mer

Exploitation minière



Vannes déluge à réduction de pression

Opération

La vanne de commande de base [1] utilisée dans ce système à déluge est une vanne à membrane élastomère à étanchéité directe, à commande hydraulique, spécialement conçue pour les systèmes de protection contre les incendies. Le système intègre une électrovanne 3/2 voies normalement ouverte [10], utilisée comme interface entre la centrale de détection incendie (chaleur, fumée, flammes) et la vanne déluge.

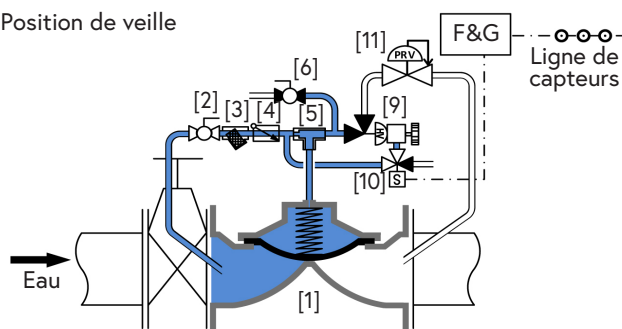
En position de veille, la vanne déluge est maintenue fermée par la pression de l'eau en amont, piégée dans la chambre de commande de la vanne. L'eau sous pression est dirigée vers la chambre de commande par la ligne d'amorçage équipée d'une vanne à boisseau sphérique [2], d'un filtre en Y [3], d'un clapet anti-retour [4] et d'un limiteur en T [5].

En situation d'incendie, le panneau de commande incendie (F&G) active l'électrovanne 3/2 N.O. ou coupe l'alimentation de la bobine d'une électrovanne N.F. alimentée en continu (ED 100 %), dans le cas des systèmes classés SIL 3-4. Lorsque la pression diminue dans la vanne relais RCL 28-2UL (relais à réarmement manuel) [9], celle-ci se verrouille en position ouverte et l'eau s'évacue de la chambre de commande de la vanne déluge par le pilote réducteur de pression [11]. La vanne déluge s'ouvre instantanément, se régulant à une pression aval stable et prédéfinie, indépendamment des fluctuations de pression ou de débit en amont. Cela permet à l'eau de s'écouler dans la canalisation et à travers les sprinklers ouverts sur la zone protégée.

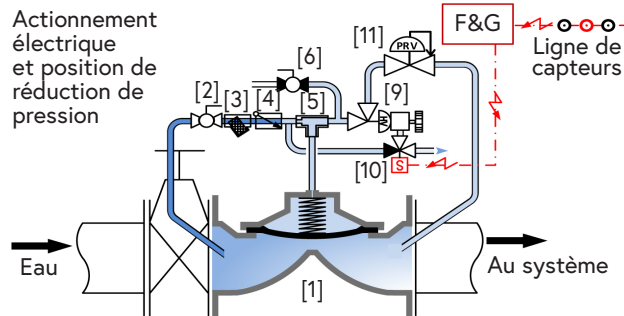
L'actionnement manuel d'urgence est assuré par l'ouverture de la vanne d'activation manuelle [6]. Lorsqu'elle est raccordée via le pilote de réduction de pression (sur demande), la commande manuelle permet à la vanne de déluge de réguler la pression en aval indépendamment des fluctuations de pression ou de débit en amont. Si rien n'est spécifié, la vanne d'activation manuelle évacue l'eau dans l'atmosphère, permettant ainsi à la vanne déluge de s'ouvrir complètement. Lorsqu'elle est actionnée, la vanne déluge s'ouvre instantanément et permet à l'eau de s'écouler dans la canalisation et à travers les sprinklers ouverts au-dessus de la zone protégée.

Le réarmement de la vanne déluge s'effectue en tournant le bouton du relais RCL 28-2UL pour le déverrouiller, permettant ainsi la ré-admission de l'eau dans la chambre de commande.

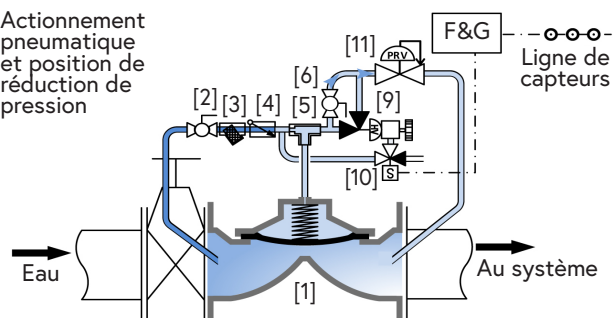
Position de veille



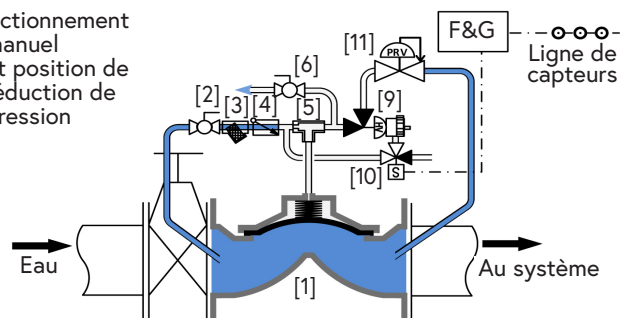
Actionnement électrique et position de réduction de pression



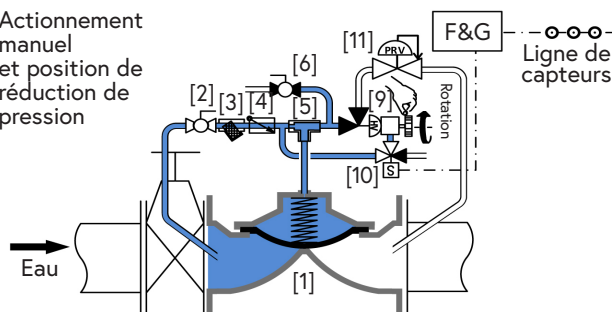
Actionnement pneumatique et position de réduction de pression



Actionnement manuel et position de réduction de pression



Actionnement manuel et position de réduction de pression



Le réarmement, l'entretien et les essais périodiques doivent être effectués selon les procédures détaillées dans le manuel OCV IOM (Installation, Opérations et Maintenance).

Composants et matériaux types

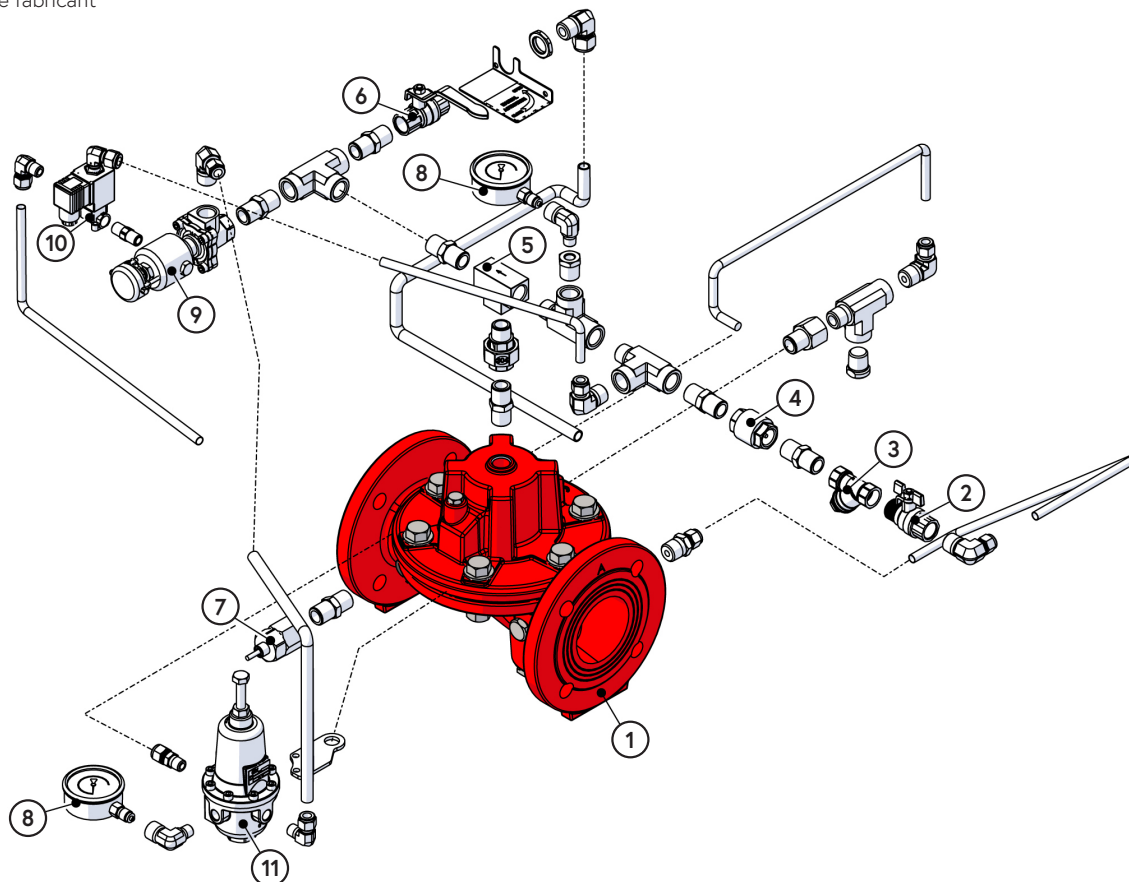
L'OCV 68 DE\RCL\PR comprend les éléments suivants, agencés conformément au schéma de principe ci-après.

ID	Pièce	Matériau standard	POG (1) Applications
1	Corps de vanne	Veuillez consulter les données techniques OCV S100 (2)	
2	Robinet à boisseau sphérique	Boule en bronze et acier inoxydable	Acier inoxydable 316
3	Filtre en Y	Tamis en bronze et acier inoxydable	Acier inoxydable 316
4	Clapet anti-retour	Bronze	Acier inoxydable 316
5	Restricteur en T	Laiton	Acier inoxydable 316
6	Vanne d'activation manuelle d'urgence	Bronze	Acier inoxydable 316
7	Vanne de purge goutte-à-goutte	Laiton	Acier inoxydable 316
8	Manomètre	Acier inoxydable	Acier inoxydable 316
9	Relais 28-200	Laiton	Acier inoxydable 316
10	Électrovanne 3/2 voies N.O. (3)	Laiton	Acier inoxydable 316
11	Pilote réducteur de pression CXPR	Siège en laiton et acier inoxydable 316	Acier inoxydable 316

(1) Pétrochimie, pétrole et gaz

(2) Veuillez vous référer aux directives de sélection des matériaux, Données techniques - Matériaux : fonte ductile A-536 65-45-12 ; acier moulé A-216 WCB ; acier moulé A-352 LCB ; acier inoxydable austénitique A-351/CF8M ; super duplex 2507 ; nickel-aluminium-bronze B-148 UNS C95800

(3) Veuillez consulter le fabricant



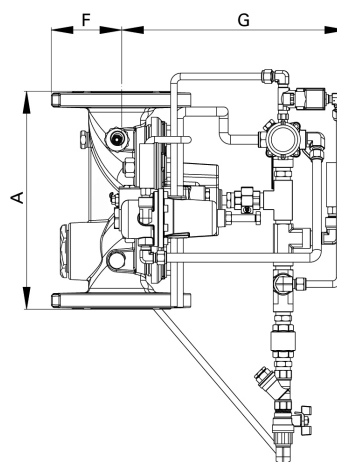
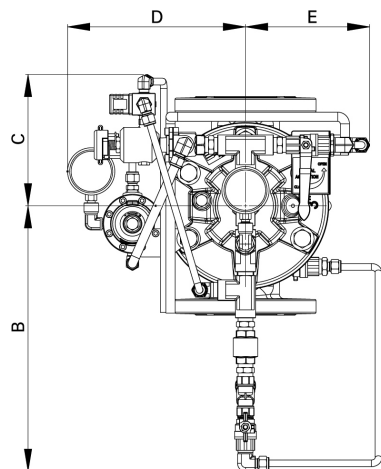
Disposition générale et dimensions

Dimensions standard							
DIM	2"	2 1/2"	3"	4"	6"	8"	10"
A	9 5/8	9 3/16	12 3/16	14	17 3/16	20 7/8	25
A _G ⁽¹⁾	9 5/8	10	13 3/16	15	17 5/16	21 7/8	--
B	14 13/16	14 13/16	14 13/16	14 13/16	14 13/16	11	14 13/16
C	7 5/16	7 5/16	7 5/16	7 5/16	8 5/8	10 3/8	12 1/2
D	10 3/8	10 3/8	10 7/8	11 5/16	12 5/8	13 5/16	15
E	6 11/16	6 11/16	7 3/16	7 5/8	8 7/8	9 5/8	10 5/8
F	3 5/16	3 5/8	4 1/8	4 11/16	5 7/8	7 1/8	8 1/2
G	10 5/8	10 5/8	12 13/16	12 13/16	16 1/8	18 5/8	19 1/2

Dimensions approximatives. ⁽¹⁾ Longueur du modèle à raccords rainurés.

Dimensions métriques							
DIM	DN50	DN65	DN80	DN100	DN150	DN200	DN250
A	243	233	310	356	436	530	635
A _G ⁽¹⁾	243	253	336	380	440	556	--
B	376	376	376	376	376	376	376
C	186	186	186	186	218	265	318
D	264	264	277	288	320	338	380 1/2
E	170	170	183	194	226	244	270
F	85	92 1/2	105	120	150	180	215
G	268	268	324	324	409	472	494

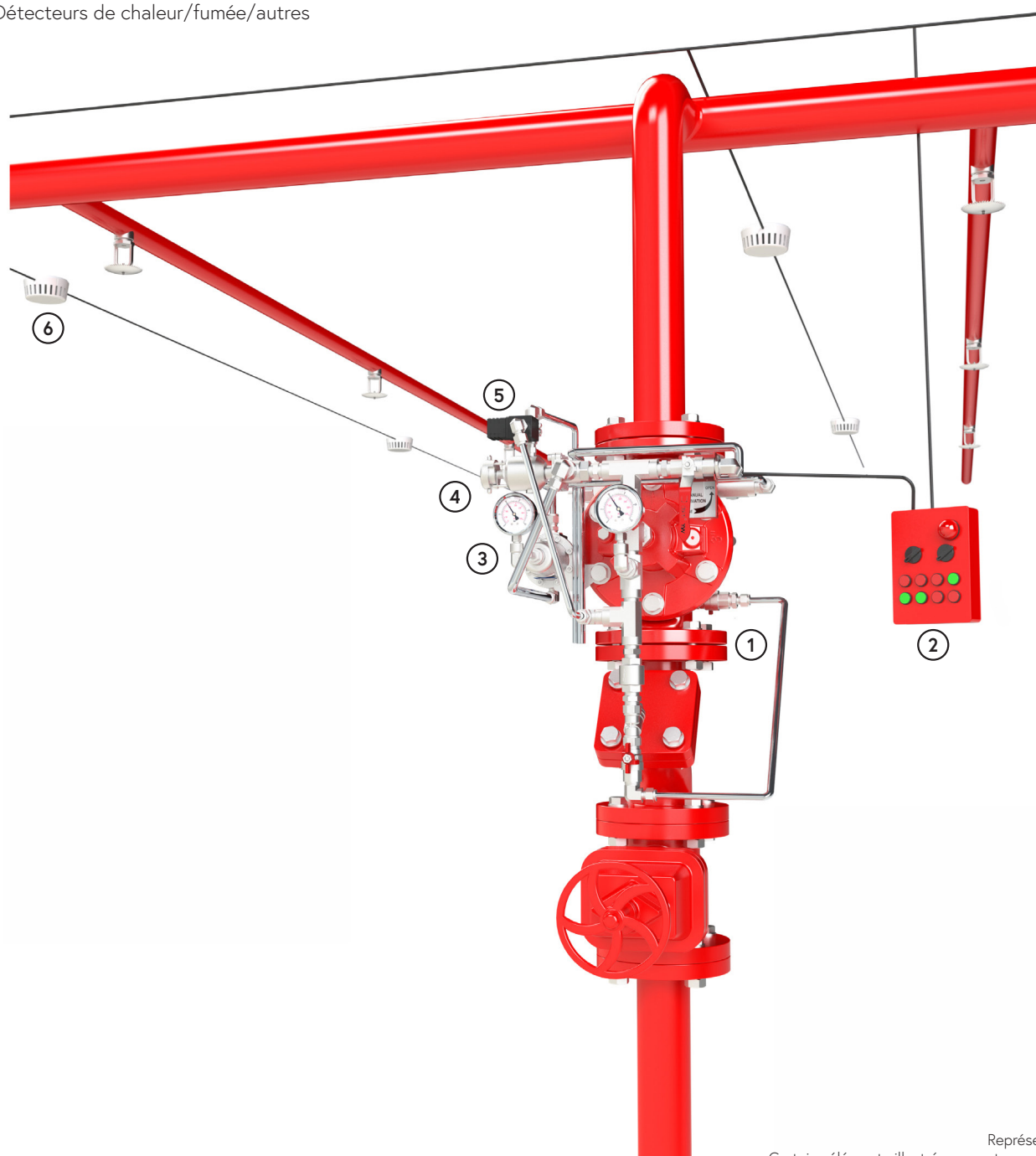
Dimensions approximatives. ⁽¹⁾ Longueur du modèle à raccords rainurés.



Installation type

L'installation type de l'OCV 68 DE\RCL\PR est illustrée ci-dessous :

- 1 Vanne déluge à réduction de pression, commandée électriquiquement et à réarmement manuel
- 2 Centrale de détection incendie
- 3 Pilote réducteur de pression CXPR
- 4 Relais RCL 28-2UL (dispositif de verrouillage à réarmement manuel)
- 5 Électrovanne 3/2 voies N.O.
- 6 Détecteurs de chaleur/fumée/autres



Représentation générale.
Certains éléments illustrés ne sont pas des produits OCV.

Données techniques

Température (élastomères)	
Fluides	jusqu'à 80 °C = 176 °F
Élastomères	adaptés aux climats extrêmes (disponibles sur demande)
Dimensions	
Modèle 68 homologué UL	2" - 10"
Débit direct	2" - 24"
Pression nominale (ANSI à 100 °F)	
250 psi pour la classe 150#	
375 psi pour la classe 300#	
Raccords d'extrémité	
À bride	ISO-PN16 et ISO-PN25
	ANSI B16.42 et B16.5 Classe 150# et 300#
	Options supplémentaires disponibles sur demande
Rainuré	Tailles : 2 à 8 pouces

Matériau du corps et du couvercle	
Fonte ductile	Acier inoxydable
Acier moulé	NAB
Matériau de garniture	
Bronze/laiton - cuivre	
Acier inoxydable	
Monel	
Composants en option	
Indicateur de position	
Garniture du dispositif de test d'alarme	
Vanne de vidange en amont	
Pressostat	
Interrupteur de fin de course/de proximité	
Ressort	
Articles à spécifier	
Caractéristiques électriques autres que les caractéristiques standard (24 V CC, IP65/NEMA4)	
Si des accessoires antidéflagrants sont requis, tels que des électrovannes, des pressostats, etc., veuillez préciser la classification.	
Matériau de garniture du dispositif de commande autre que standard	
Normes, certifications et homologations requises	

Spécifications techniques

La vanne déluge doit être à commande hydraulique, à membrane élastomère directe, à chambre unique et à déversoir. La vanne doit comporter trois composants principaux : le corps, le couvercle et l'ensemble membrane. L'ensemble membrane doit être la seule pièce mobile. Le diaphragme forme une chambre de contrôle étanche dans la partie supérieure de la vanne, séparant la pression de service de la pression de ligne. Les presse-étoupe, les boîtes à joint et les joints toriques dynamiques ne sont pas autorisés et il ne doit pas y avoir d'arbres, de disques, de roulements ou de pistons actionnant la vanne. Les dispositifs de retenue de disque en forme de sablier ne sont pas autorisés, et aucun guide de disque de type V, U ou autre type à fente ne doit être utilisé. La vanne doit contenir un diaphragme en caoutchouc renforcé de nylon, élastique et résilient sur toute sa surface, sans joints radiaux vulcanisés ni renforts.

L'ensemble membrane ne doit pas être guidé par des arbres ou des roulements et ne doit pas être en contact étroit avec d'autres pièces de la vanne, à l'exception de sa surface d'étanchéité. La vanne déluge doit être entièrement ajustée et testée sur le plan hydrostatique et opérationnel en usine. L'entretien, le démontage et le remontage de tous les composants de la vanne doivent être possibles sur site et en ligne, sans qu'il soit nécessaire de retirer la vanne de la conduite. Le corps principal et le chapeau de la vanne doivent être en fonte ductile ou en acier moulé. Les surfaces du corps et du chapeau de la vanne principale doivent être recouvertes d'un revêtement époxy rouge feu. D'autres matériaux et revêtements sont disponibles sur demande. La vanne déluge doit être une OCV 68 DE\RCL\PR, homologuée UL dans la catégorie VLFT, fabriquée par OCV, une marque d'Aquestia Ltd., Tulsa, OK, États-Unis.