

Vanne Murale

Vannes Unidirectionnelles et Bidirectionnelles Série VM Type WAGON

Pour hauteur d'eau élevée

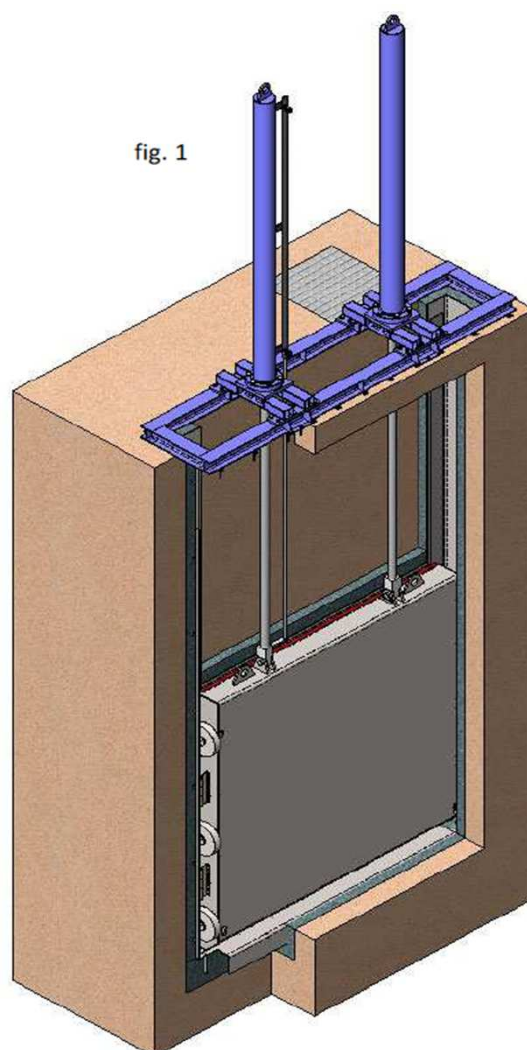
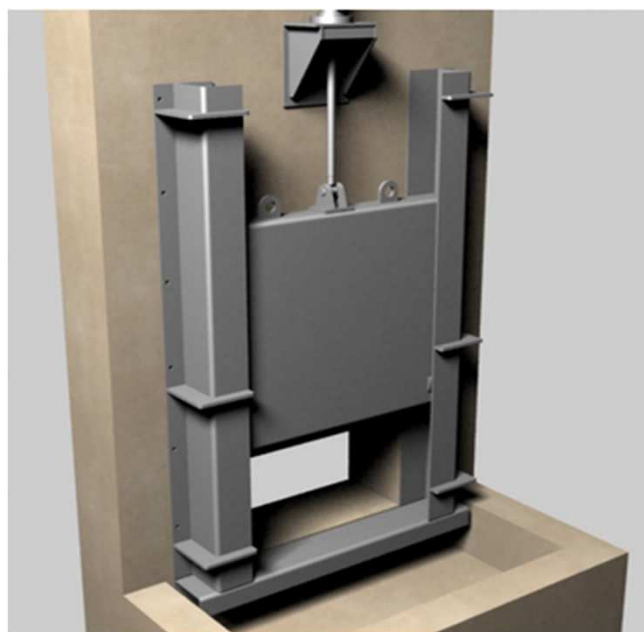
Tige montante et non montante

Gamme standard vanne 500*500 jusqu'à 5000*5000

Norme de calcul structure DIN 19704

Norme de construction DIN 19705

Directive équipement (PED) DIR 97:23/CE Art3,P3



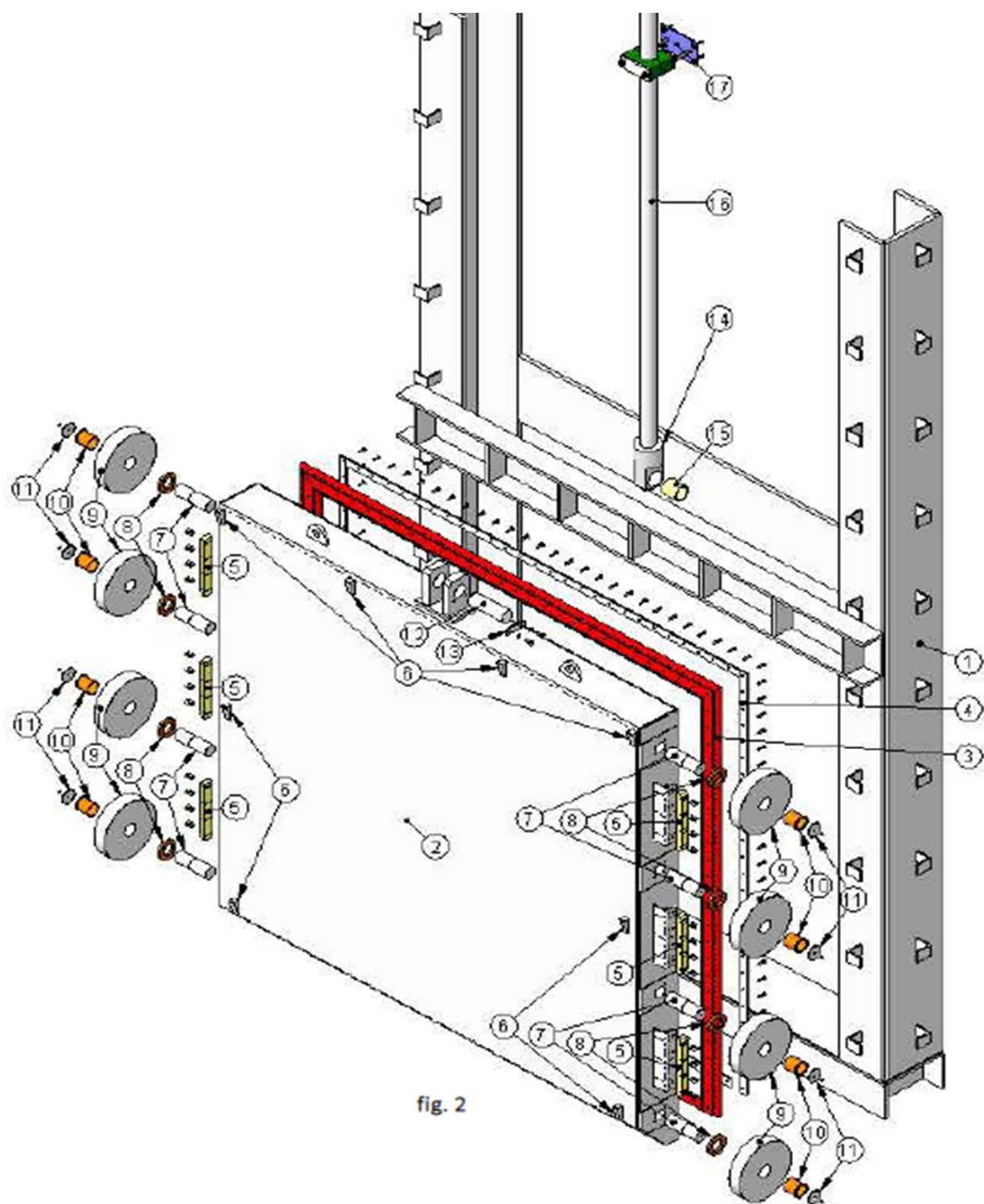


fig. 2

POS	DESCRIPTION	POS	DESCRIPTION	POS	DESCRIPTION
1	CORPS	7	ESSIEU ROUE	13	PLAQUE ANTI-ROTATION
2	PANNEAU	8	BRIDE BUTÉE	14	CHARNIÈRE
3	JOINT DE SIÈGE	9	ROUE	15	DOUILLE CHARNIÈRE
4	BRIDE JOINT	10	DOUILLE ROUE	16	VIS
5	GLISSIÈRES	11	RONDELLE BUTÉE	17	SUPPORT GUIDE
6	COINS	12	BOULON CHARNIÈRE	18	BOULONNERIE

CARACTÉRISTIQUES DE CONCEPTION

1- CORPS

Le corps ou châssis est mécano-soudé, fabriqué en une seule pièce. Il est construit avec des profils pliés pour éviter de possibles déformations et augmenter la robustesse. Les profils latéraux possèdent un creux sur toute leur longueur (pour glisser le panneau), obtenu avec plusieurs plis (sans soudure), ce qui garantit l'absence de fuites.

Le corps présente au moins une hauteur approximative égale au double du panneau pour pouvoir loger ce dernier lorsque la vanne est totalement ouverte. La partie supérieure incorpore des butées finales (s'il existe un actionnement manuel) pour délimiter le mouvement longitudinal du panneau.

Le corps peut être conçu de différente façon, mais la conception la plus habituelle est un corps pouvant être encastré dans les creux du génie civil. Il est également possible de concevoir un corps pour un montage appuyé contre le mur avec des ancrages d'expansion ou chimiques. Dans ce cas, il n'est pas nécessaire de prévoir de mortaise dans le génie civil. Étant donné que le corps est conçu en fonction des dimensions de l'orifice du mur ou canal, il est possible d'éviter les bossages et de garantir, par conséquent, un passage total et continu. Même si l'orifice du mur se trouve au ras du sol, il est possible de monter la vanne en emboutissant le radier dans le béton (fig. 26 et fig. 31) ou de la visser avec des ancrages d'expansion ou chimiques (fig. 27, fig. 28 et fig. 30). Si la dernière option est choisie, il faut savoir que le passage du canal ou orifice diminue légèrement.

Il existe des corps carrés ou rectangulaires.

Les matériaux habituellement utilisés sont l'acier inoxydable AISI304 ou AISI316 et l'acier au carbone S275JR. Dans les deux cas, pour obtenir une étanchéité optimale de la vanne, un joint en élastomère est employé contre l'acier inoxydable. Par conséquent, dans le cas d'un corps en acier au carbone S275JR, il faudra lui souder une jante en acier inoxydable avec le joint de siège pour garantir à tout moment une étanchéité correcte.

En fonction des conditions auxquelles va être soumise la vanne, il existe d'autres matériaux spéciaux sur commande : AISI316Ti, Duplex, 254SMO, Uranus B6, Aluminium, etc. Généralement, les vannes en acier au carbone sont peintes avec une protection anticorrosion de 80 microns d'EPOXY (couleur RAL 5015). Néanmoins, d'autres types de protections anticorrosion sont également disponibles.

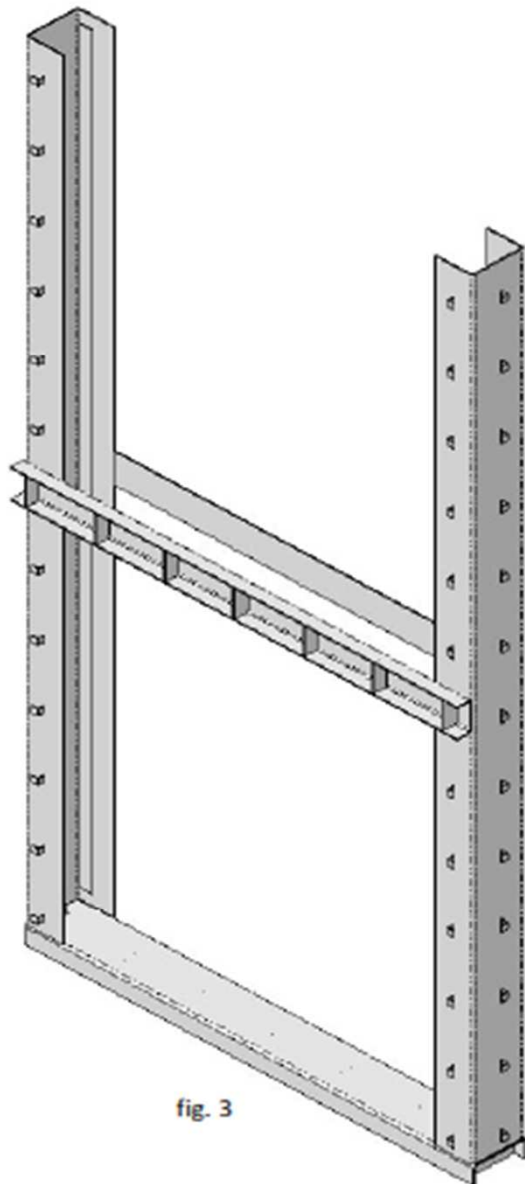


fig. 3

2- PANNEAU

Le panneau est mécano-soudé et conçu en une seule pièce. Il est fabriqué avec une plaque pliée, renforcée avec des nervures horizontales et verticales pour fournir la rigidité nécessaire. Le panneau dispose de logements prévus pour les essieux des roues sur les deux côtés. La quantité et la taille des roues sont définies en fonction de la dimension de la vanne et de la pression de travail. Des glissières sont placées sur les côtés pour le guidage latéral.

Le matériau de fabrication de la pelle est généralement le même que celui utilisé pour construire le corps, mais elles peuvent également être fournies sur commande dans d'autres matériaux ou combinaisons.

Sur la partie supérieure du panneau est connectée la vis ou tige, dont le mouvement longitudinal déclenche l'ouverture ou la fermeture de la vanne. Le panneau est muni d'anneaux de levage afin de faciliter le montage et le démontage de la vanne et de simplifier les tâches de montage et de maintenance.

Le joint de siège se trouve dans le panneau et il est fixé avec des brides en acier inoxydable vissées.

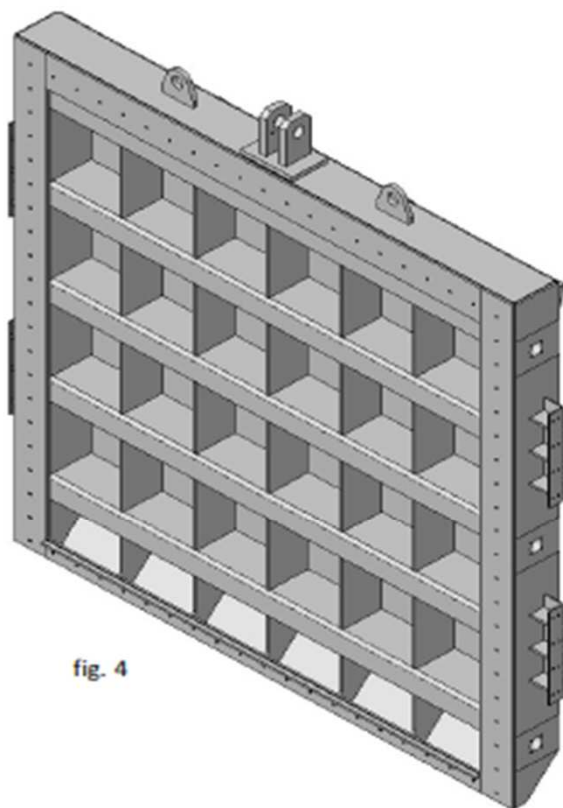


fig. 4

3- SIÈGE

L'étanchéité de ce type de vannes se réalise avec des profils en élastomère fixés au panneau avec des brides vissées. Ces profils sont placés contre le siège en acier inoxydable du corps. L'étanchéité peut être incorporée sur 3 ou 4 côtés. Pour une étanchéité sur 3 côtés, les profils en élastomère sont placés sur la partie inférieure et sur les deux côtés du panneau. Pour une étanchéité sur les 4 côtés, un autre joint est rajouté sur la partie supérieure. Les profils en élastomère varient en fonction des dimensions de la vanne, de la charge d'eau et de la direction du fluide, mais ils garantissent dans tous les cas une étanchéité en conformité avec les exigences de la norme DIN 19569, classe 5 de fuite.

En fonction de l'application de travail, il existe deux options :

- **UNIDIRECTIONNELLE FAVORABLE** : fig. 5 et fig. 6

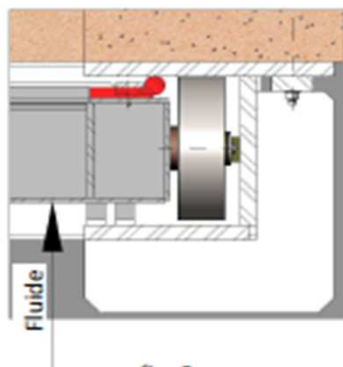


fig. 5

Ce type de vanne est employé lorsque la direction du fluide exerce toujours une pression sur la vanne contre le mur. Les joints utilisés dans ce cas sont du type note musicale.

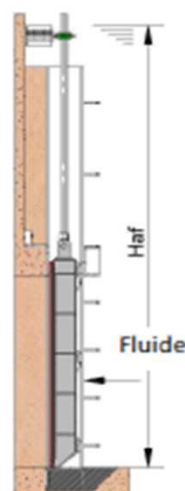


fig. 6

- UNIDIRECTIONNELLE DÉFAVORABLE : fig. 7 et fig. 8

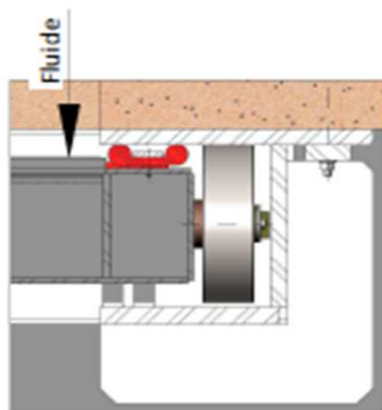


fig. 7

Ce type de vanne est employé lorsque la direction du fluide tend toujours à séparer la vanne du mur. Dans ce cas, la conception de la vanne est identique à la bidirectionnelle. Les joints utilisés dans ce cas sont du type note musicale double.

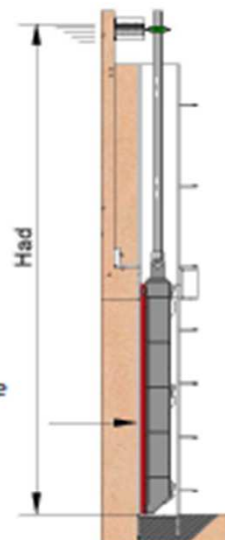
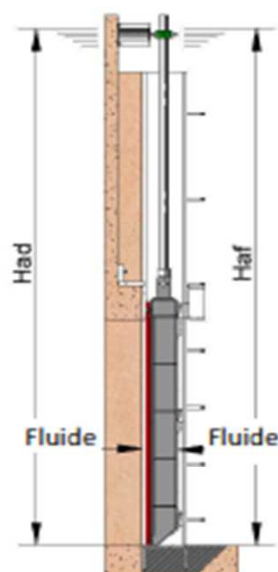


fig. 8

- BIDIRECTIONNELLE : fig. 9 et fig. 10



Ce type de vanne est employé lorsque le fluide peut couler dans un sens ou dans l'autre, c'est-à-dire lorsque le fluide peut séparer la vanne du mur ou exercer une pression sur la vanne contre le mur. Dans ce cas, la conception de la vanne est identique à la unidirectionnelle défavorable. Les joints utilisés dans ce cas sont du type note musicale double.

fig. 9

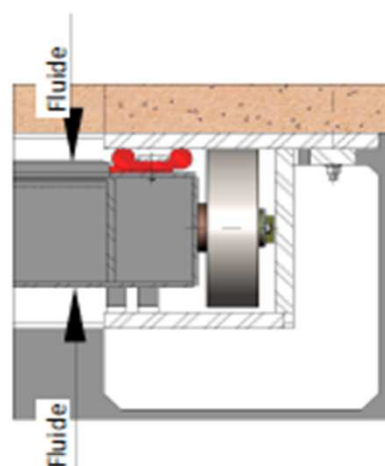


fig. 10

Le matériau standard du joint d'étanchéité est l'EPDM, mais en fonction des applications de travail choisies pour la vanne (température de travail, type de fluide, etc.), il existe d'autres types de matériaux disponibles. Les caractéristiques les plus habituelles qui seront ensuite résumées dans le tableau 2 sont décrites ci-dessous :

Matériaux des joints d'étanchéité

EPDM

Conseillé pour des températures inférieures à 90°C*. Il fournit à la vanne une étanchéité de 100%. Application : eau et acides.

NITRILE

Il est employé dans des fluides contenant des graisses ou des huiles à des températures inférieures à 90°C. Il fournit à la vanne une étanchéité de 100%.

VITON

Approprié pour les applications corrosives et les hautes températures de jusqu'à 190°C en continu et avec des pics de 210°C. Il fournit à la vanne une étanchéité de 100%.

SILICONE

Principalement employée dans l'industrie alimentaire et pour les produits pharmaceutiques, à des températures non supérieures à 200°C. Elle fournit à la vanne une étanchéité de 100%.

PTFE

Il est indiqué pour des applications corrosives et un PH entre 2 et 12. Il ne fournit pas 100% d'étanchéité à la vanne. Fuite estimée : 0,5% du débit.

ÉLASTOMÈRE NATUREL

Il peut être employé dans de multiples applications à des températures inférieures à 90°C, avec des produits abrasifs et il fournit à la vanne une étanchéité de 100%. Application : fluides en général.

 **Remarque** : dans certaines applications, d'autres types d'élastomère sont employés, comme par exemple l'hypalon, le butyle, etc. Veuillez nous contacter si besoin.

SIÈGE/JOINTS		
Matériel	Temp. Max. (°C)	Applications
EPDM (E)	90 *	Eau, acides et huiles non minérales
Nitrile (N)	90 *	Hydrocarbures, huiles et graisses
Viton (V)	200	Hydrocarbures et dissolvants
Silicone (S)	200	Produits alimentaires
PTFE (T)	250	Résistant à la corrosion
Élastomère naturel	90	Produits abrasifs

Tableau 2

Remarque : consultez-nous pour plus de détails ou pour plus d'information sur d'autres matériaux.

* → EPDM et Nitrile : possible jusqu'à temp. max. 120°C sur commande.

4- TIGE

La tige de la vanne CMO est conçue en acier inoxydable 18/8. Cette caractéristique fournit une haute résistance et des propriétés excellentes face à la corrosion.

La conception de la vanne peut être envisagée avec une tige montante ou non montante. Lorsque la vanne doit inclure une tige montante, elle est fournie avec un capuchon qui protège la tige du contact avec la poussière et la saleté et qui maintient également sa lubrification.

5- ACTIONNEMENTS

Pour que la hauteur de la vanne soit minimale, les modèles **VM** peuvent incorporer un pont sur la partie supérieure du corps où sera logé l'actionneur (fig. 11). Ce pont délimitera le mouvement longitudinal de la pelle.

Dans le cas contraire, si nous désirons placer l'actionneur à une distance considérable par rapport à l'emplacement de la vanne, il est possible d'assembler une rallonge à la tige ou vis et de fixer l'actionnement dans une colonne de manœuvre (fig. 13) ou sur un support en équerre (fig. 14). Dans ce cas, le corps disposera d'un système de butées pour délimiter le mouvement longitudinal de la pelle (seulement pour les actionnements manuels).

Lorsque l'actionneur est en marche, il exerce le couple ou tirage nécessaire dans la tige ou vis, qui le transmettent à leur tour au panneau, et il démarre le mouvement d'ouverture ou de fermeture.

Il existe plusieurs types d'actionnements fournis avec nos vannes wagon. L'avantage est que grâce à la conception de CMO, les actionnements sont échangeables entre eux.

Cette conception permet au client de changer lui-même l'actionnement et il n'est normalement pas nécessaire d'utiliser d'accessoires de montage supplémentaires.

En fonction du type d'actionnement choisi, les dimensions totales de la vanne peuvent varier.