

# Vanne à fermeture rapide pour la purge de fanges et de boues

Pour chaudières à vapeur Modèle 460

EN ASME/ANSI



L'eau de la chaudière contient des sels, dont la concentration augmente en raison de l'évaporation continue. Si on n'élimine pas ces sels, quand la densité de l'eau de la chaudière augmente, il se forme des bulles et des écumes.

Pour éviter la formation d'incrustations, il faut un traitement approprié de l'eau d'alimentation, car certains sels s'altèrent en produisant des impuretés qui sédimentent sous forme de boues ou d'incrustations, en adhérant aux parois ou au fond de la chaudière, aux tubes de fumée, tout ceci s'ajoutant aux particules de saleté, aux restes de soudures, l'acide carbonique, oxygène, etc. Un haut indice de corrosion peut en résulter:

- Détruire la tôle de la chaudière, en causant des coûts d'entretien très importants.
- Produire des tensions thermiques, fissurant la tôle et les cordons de soudure.
- Gêner notamment la transmission thermique, ce qui supposera une consommation de combustible excessive et inutile.

## Caractéristiques

- En actionnant le levier de droite à gauche, on obtient une ouverture rapide et totale de la section d'écoulement. Les sédiments déposés au fond de la chaudière, s'agitent et sont absorbés par l'aspiration soudaine et entraînés vers l'extérieur.
- Passage de décharge directe, ce qui suppose un débit élevé et un bas niveau de perte de charge.
- En tournant le levier de gauche à droite, on obtient une fermeture instantanée, évitant des pertes d'eau et de pression.
- Sièges et obturateurs traités et rectifiés assurant un indice d'étanchéité supérieur à celui exigé par la norme EN12266-1.
- Equipée d'une vis pour le drainage des sédimentations.
- Sa simplicité de construction garantit son bon fonctionnement.

Sur commande: Surfaces de fermeture stellités n° 6, DIN-8555.

N°. PIECE	PIECE	MATERIAUX
1	Siège	A. inox. (EN-1.4028)
2,6	Obturateur	A. inox. (EN-1.4028)
3	Bouchon	Acier au carbone (EN-1.1191)
4,15	Joint	Graphite
5	Ressort	A. inox. (EN-1.4310)
7	Ecou	Acier au carbone (EN-1.1141)
8	Rondelle	Acier au carbone (EN-1.1141)
9,19	Vis sans tête	Acier au carbone (EN-1.1181)
10	Couvercle	Fonte nodulaire (EN-5.3106)
11	Crémaillère	A. inox. (EN-1.4305)
12	Rivets	Acier au carbone (EN-1.1141)
13	Disque presse-étoupe	Bronze (EN-CC491K-GZ)
14	Douille	Bronze (EN-CC491K-GC)
16	Corps	Acier au carbone (EN-1.0619)
17	Axe avec pignon	A. inox. (EN-1.4305)
18	Presse-étoupe	Fonte nodulaire (EN-5.3106)
20	Levier	Acier au carbone (EN-1.0037 St-37.2)
21	Clavette élastique	Acier au carbone (EN-1.1231)
22	Plaque indicatrice	Aluminium
23	Etoupage	Graphite
24	Bride	Acier au carbone (EN-1.0460)
DN		25 à 50 (EN, ANSI)
PN		40
CONDITIONS DE TRAVAIL	PRESSION MAX. ADMISSIBLE PS bar	40 37,1 33,3 30,4
	TEMPERATURE MAX. ADMISSIBLE TS °C	RT 100 200 250

RT= Room temperature -10°C 50°C.

#### Rendement et décharge

On fera en sorte que les purges coïncident avec les moments de repos de l'eau ou de consommation minimum de vapeur, pour que les sédiments soient déposés au fond de la chaudière.

Comme minimum, effectuer la purge toutes les 8 heures. La durée effective est estimée entre 3 ÷ 4 secondes, cependant nous recommandons de s'en tenir aux exemples suivants:

Pour stabiliser la salinité dans la chaudière, il faut que la quantité de sels extraits par unité de temps soit égale à celle qu'apporte l'eau d'alimentation dans la même période. Ce qui peut être exprimé:

$$M \cdot A = S \cdot P$$

Où:

Q = Production de vapeur réelle de la chaudière. (Kg/h).

A = Eau d'alimentation. (l/h).

M = Salinité de l'eau d'alimentation. (mg/l).

P = Eau extraite dans le procédé de purge. (l/h).

S = Salinité souhaitée à l'intérieur de la chaudière. (mg/l).

Q = Masse spécifique de l'eau à l'intérieur de la chaudière. (Kg/l).

p = Pression de travail. (bar).

Exemple:  
 Q = 1.850 Kg/h.  
 M = 150 mg/l.  
 S = 4.000 mg/l.  
 Q = 1 Kg/l.  
 p = 20 bar.

L'eau à purger par rapport à la production de vapeur est:

$$P = \frac{M}{(S-M) \cdot Q} \cdot Q$$

Pour le DN de la vanne choisie, on peut calculer le débit (C) en l/s selon le graphique.

Le quotient (P/C) nous indique les intervalles entre chaque purge et la durée de celles-ci (T) en secondes par heure.

La combinaison de la Vanne de déconcentration continue\* et la Vanne à fermeture rapide pour la purge de fanges et de boues\*, est indispensable pour optimiser le rendement de la chaudière, pour un maximum de sécurité et de disponibilité de celle-ci.

Les deux ne peuvent pas être remplacées par d'autres non dessinées pour cette application spécifique.

Leur coût modéré est amorti à court terme.

\* (Voir catalogue Modèle 560 et 560-A).

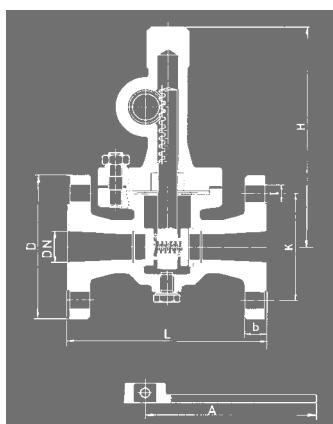
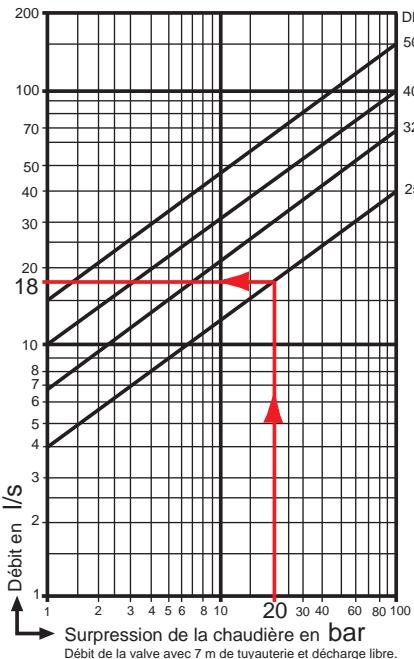
\* (Voir catalogue Modèle 460 et 260-A).

P = 72,07 l/h.

C = 18 l/s.

T = 4 s.

-La chaudière sera purgée chaque heure pendant 4 secondes.  
 -Si en suivant le modèle mathématique on obtient des temps plus courts ou plus longs de 3 ÷ 4 secondes, il faudra purger plus ou moins souvent.



RACORDE-MENTS	DN 25		DN 32		DN 40		DN 50	
	I- Brides PN-40 EN-1092-1				II - Brides classe 300 lbs ASME/ANSI B 16.5			
	I	II	I	II	I	II	I	II
H	179		179		245		245	
L	160		180		200		230	
D	115	125	140	135	150	155	165	165
K	85,00	88,90	100,00	98,40	110,00	114,30	125,00	127,00
I	14,00	19,10	18,00	19,10	18,00	22,20	18,00	19,10
b	18,00	17,50	18,00	19,10	18,00	20,70	20,00	22,30
A	135		170		170		170	
N°. PERÇAGES	4		4		4		4	
POIDS EN Kgs.	8,04	14,01	9,78	15,51	10,75	17,27	12,27	18,27
CODE 2103-460.	8104	81041	8144	81441	8124	81241	8204	82041