

Anti-bélier pneumatique à piston série 15M2 et série 05



- Montage toutes positions.
- Excellent amortissement par air.
- Applications pour eau froide ou eau chaude sanitaire.
- Pour installations domestiques, collectives ou industrielles.

 **WATTS**[®]
INDUSTRIES

A Division of Watts Water Technologies Inc.



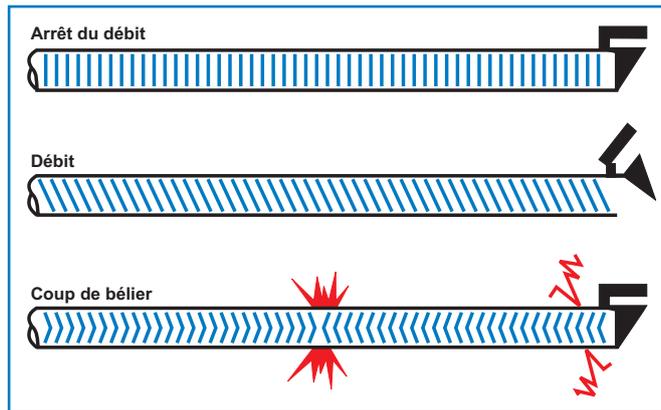
Définition d'un « coup de bélier » :

C'est le nom que l'on donne à une onde de choc hydraulique, lorsqu'un liquide non compressible comme l'eau, est stoppé net dans une canalisation.

Autrement dit, c'est l'arrêt brutal de la circulation de l'eau lorsqu'un robinet (ou tout autre appareil) se ferme.

L'arrêt d'une pompe, la fermeture d'une électrovanne, entraînent un reflux brutal du fluide.

Les robinets mitigeurs à fermeture rapide (type à plaquette céramique) comme les vannes à fermeture manuelle sont, eux aussi, particulièrement générateurs de coups de bélier.



Comment se produit cette réaction ?

Que se passe t'il dans la canalisation ?

La force provoquée par le coup de bélier peut être comparée à une véritable explosion.

Lorsque le coup de bélier se produit, l'onde de choc recule dans la tuyauterie jusqu'à ce qu'elle atteigne un point de butée (coude ou tuyau d'un plus gros diamètre par exemple) et reparte aussitôt vers le point d'impact initial.

C'est ce va-et-vient violent et permanent qui est responsable du bruit et des nombreuses vibrations.

Il est à noter que la vitesse de fermeture du robinet générateur de coup de bélier est directement liée à l'intensité de l'onde et à son mouvement.

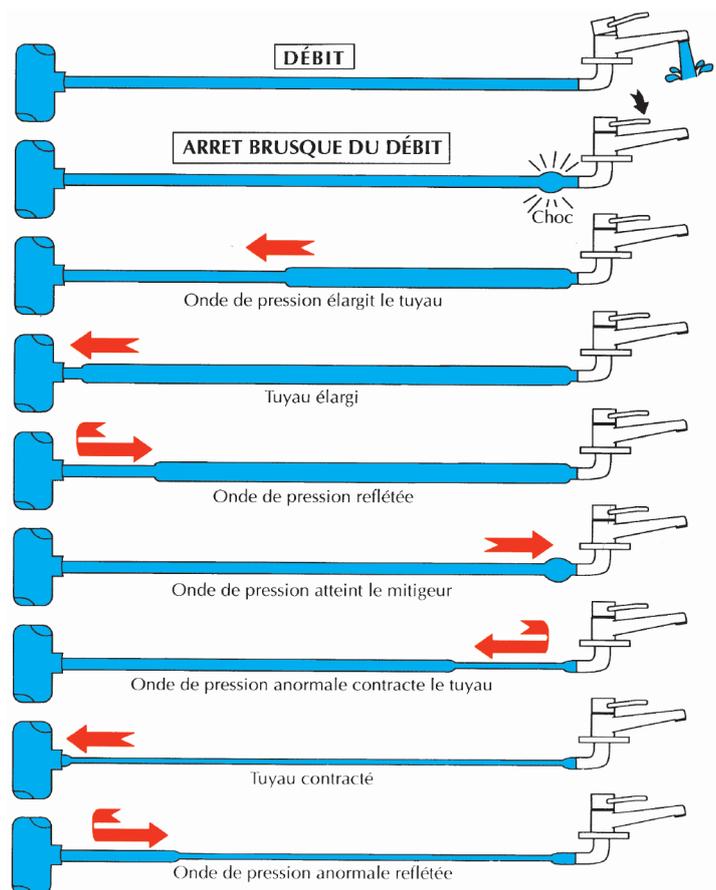
1300 mètres / seconde

C'est la vitesse moyenne de l'onde du coup de bélier quand elle part et revient dans la canalisation, entre le point de fermeture et le point de butée.

Cette vitesse dépend bien sûr de la géométrie de l'installation.

L'onde de choc élargit et contracte la tuyauterie pendant son action.

Représentation type des forces qui s'exercent lors d'une onde de choc



Conséquences :

- Ruptures des tuyauteries.
- Clapets anti-retour endommagés.
- Ruptures des chauffe-eau et réservoirs.
- Soupapes endommagées.
- Vibrations et bruits.
- Manomètres hors service.
- Fuites aux raccords.
- Usure prématurée des autres équipements et appareils.

Toujours désagréable, mais surtout dangereux pour l'installation

Pour réduire l'intensité du choc, et stopper son action néfaste, l'air ou le gaz sont les seuls moyens qui conviennent (contrairement aux ressorts), puisque très compressibles, ils offrent un déplacement maximum pour amortir et dissiper l'énergie.

Montage toutes positions

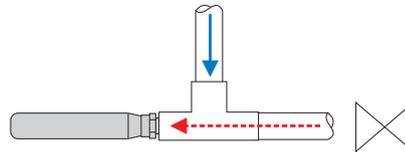
Les anti-bélier WATTS INDUSTRIES se montent sur toutes installations neuves ou existantes, horizontalement, verticalement et dans toutes autres positions.

Emplacement

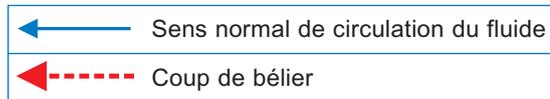
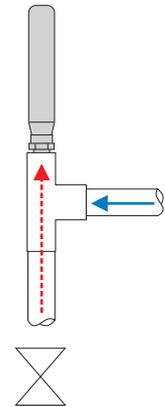
Pour maîtriser parfaitement le choc, l'anti-bélier doit être correctement dimensionné et surtout correctement placé EN LIGNE.

Pour 100 % d'efficacité : le plus près possible de l'appareil générateur du coup de bélier et en face de l'onde de choc.

Montage horizontal



Montage vertical



Construction

Conçus et fabriqués pour maîtriser parfaitement le choc, la construction de qualité et de robustesse des anti-bélier WATTS garantit un bon fonctionnement pendant des années.

SÉRIE 15M2 : pour installations commerciales, collectives ou industrielles

- Cylindre : cuivre.
- Raccord fileté mâle : laiton.
- Piston : Polypropylène.
- Étanchéité par joints toriques.
- Pré-gonflage : 4,2 bar.
- Pression de service maxi : 4 bar.
- Pression de service maxi intermittente : 10,6 bar.
- Températures : 0,5 à 82°C.

SÉRIE 05 : pour installations domestiques ou circuits de faible longueur.

- Corps : cuivre.
- Raccord fileté mâle : laiton.
- Pré-gonflage : 4 bar.
- Pression de service maxi : 10,6 bar.
- Températures : 0,5 à 82°C.
- Hauteur : 140 mm.
- Largeur : 32 mm.

Se monte indifféremment sur circuits eau chaude ou eau froide.

Série 15M2

diamètre	hauteur (mm)	largeur (mm)	nbre de points	type	code réf.
M 1/2" (15x21)	150,9	28,5	01-11	15M2-A	20240
M 3/4" (20x27)	218,0	34,9	12-32	15M2-B	20241
M 1" (26x34)	223,5	41,3	33-60	15M2-C	20242
M 1" (26x34)	252,5	54,0	61-113	15M2-D	20243
M 1" (26x34)	322,5	54,0	114-154	15M2-E	20244
M 1" (26x34)	283,5	66,7	155-330	15M2-F	20245

Série 05

diamètre	type	code réf.
M 1/2"	série 05	20260

Lorsque la tuyauterie dépasse la longueur de 6 mètres, un anti-bélier supplémentaire doit être installé.

Cette pratique est définie par deux règles qui ont été créés pour convenir à chaque installation.

Série 15M2

diamètre	hauteur (mm)	largeur (mm)	nbre de points	type	code réf.
M 1/2" (15x21)	150,9	28,5	01-11	15M2-A	20240
M 3/4" (20x27)	218,0	34,9	12-32	15M2-B	20241
M 1" (26x34)	223,5	41,3	33-60	15M2-C	20242
M 1" (26x34)	252,5	54,0	61-113	15M2-D	20243
M 1" (26x34)	322,5	54,0	114-154	15M2-E	20244
M 1" (26x34)	283,5	66,7	155-330	15M2-F	20245

Règle 1 - tuyauterie jusqu'à 6 mètres

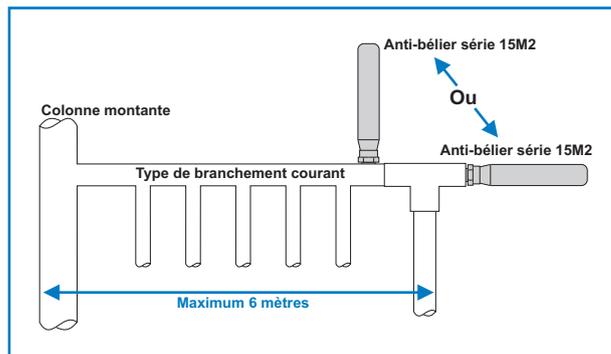
Plusieurs points de puisage sur une tuyauterie jusqu'à 6 mètres.

Explication - tableau de dimensionnement et de sélection de l'anti-bélier utilisé pour sélectionner le besoin d'absorption (en nombre de point requis).

Eau froide :
 2 WC⁽¹⁾ à 8 pt. = 16 pt.
 + 4 Lavabos à 1,5 pt. = 06 pt.
 = 22 pt. = 1 x modèle 15M2-B

Eau chaude :
 4 Lavabos à 1,5 pt. = 06 pt.
 = 06 pt. = 1 x modèle 15M2-A

Eau froide :
 7 WC⁽¹⁾ à 8 points = 56 pt.
 = 56 pt. = 1 x modèle 15M2-C



Règle 2 - tuyauterie supérieure à 6 mètres

Plusieurs points de puisage sur une tuyauterie supérieure à 6 mètres.

Explication - tableau de dimensionnement et de sélection des anti-béliers utilisé pour sélectionner le besoin d'absorption (en nombre de point requis). La somme des "points" de X et Y doit être égale ou supérieure à la somme des points de la tuyauterie concernée.

Eau froide :
 4 WC⁽¹⁾ à 8 pt. = 32 pt.
 + 8 Lavabos à 1,5 pt. = 12 pt.
 = 44 pt. = 2 x modèle 15M2-B

Eau chaude :
 8 Lavabos à 1,5 pt. = 12 pt.
 = 12 pt. = 2 x modèle 15M2-A

Eau froide :
 5 WC⁽¹⁾ à 8 pt = 40 pt
 + 8 WC⁽²⁾ à 5 pt = 40 pt
 = 80 pt. = 1 x modèle 15M2-B
 + 1 x modèle 15M2-C

Nbre de points	type	code réf.
01-11	15M2-A	20240
12-32	15M2-B	20241
33-60	15M2-C	20242
61-113	15M2-D	20243
114-154	15M2-E	20244
155-330	15M2-F	20245

Dimensionnement en fonction du nombre d'appareils sanitaires - exprimé en points (pt.)

Utilisation	Alimenté par	Collectif			Privé		
		cumulé	Eau Froide	Eau Chaude	cumulé	Eau Froide	Eau Chaude
WC (1)	robinet temporisé	8 pt.	8 pt.	-	5 pt.	5 pt.	-
WC (2)	réservoir	5 pt.	5 pt.	-	2,5 pt.	2,5 pt.	-
Urinoir	robinet temporisé	4 pt.	4 pt.	-	-	-	-
Lavabo	robinet	2 pt.	1,5 pt.	1,5 pt.	1 pt.	1 pt.	1 pt.
Baignoire	robinet	4 pt.	2 pt.	3 pt.	2 pt.	1,5 pt.	1,5 pt.
Douche	mitigeur thermostatique	4 pt.	2 pt.	3 pt.	2 pt.	1 pt.	2 pt.
Douche	robinet temporisé	4 pt.	-	-	-	-	-
Évier - Bac	robinet	-	-	-	3 pt.	3 pt.	3 pt.
Lave-mains	robinet	3 pt.	3 pt.	3 pt.	-	-	-

Les photographies, illustrations et descriptions contenues dans cette brochure sont présentées comme indications. Watts Industries se réserve le droit d'apporter des changements d'ordre techniques ou de design à ses produits sans informations préalables.