

## Fonctions

Ce groupe réducteur de pression pour installations sanitaires rassemble trois dispositifs différents en un seul composant :

- une vanne d'arrêt à sphère,
- un réducteur de pression avec filtre
- et un clapet anti-retour type EA.

Installé sur les tuyauteries d'arrivée d'eau chaude ou froide, il

- réduit la pression provenant du circuit principal,
- empêche le retour de l'eau dans le réseau
- et permet d'isoler les points de puisage pour les opérations de contrôle et d'entretien.

Le design breveté du dispositif permet

- de réduire les temps d'installation ;
- et de rendre le dispositif plus compact, fiable et flexible, de sorte à
- diminuer l'espace nécessaire sur la tuyauterie.

Le groupe peut être équipé d'une coque d'isolation et d'un manomètre aval, ou 2 manomètres.



dimensions DN 20 (Rp 3/4" x G 1")

## Ce groupe réducteur est un élément du Groupe de contrôle de la pression et de la température REDMIX (code GTP20)

## Caractéristiques techniques

### Matériaux

Corps : laiton antidé zincification **CR** EN 12165 CW724R

### Réducteur de pression

Couvercle : PA6G30 (non résistant aux UV)  
Axe de commande : acier inox EN 10088-3 (AISI 303)  
Ressort : acier EN 10270-1  
Cartouche : PPSG40  
Composants internes/parties mobiles : PSU  
Membrane : EPDM  
Joints d'étanchéité : EPDM  
Filtre : acier inox EN 10088-2 (AISI 304)  
Bouchon prise de contrôle amont : CW724R  
Bouchon prise de contrôle aval : PA66G30

### Clapet anti-retour

Clapet : POM  
Ressort clapet : acier inox EN 10088-3 (AISI 303)  
Joint d'étanchéité du clapet : EPDM

### Vanne d'arrêt

Sphère : laiton antidé zincification **CR** EN 12164 CW724R  
Axe de commande de la sphère : laiton antidé zincification **CR** EN 12164 CW724R  
Siège d'étanchéité de la sphère : PTFE  
Poignée : PA6G30  
Joints axe de commande : EPDM

### Coque d'isolation code CBN539050

Matériau : EPP  
Densité : 40 kg/m<sup>3</sup>  
Plage de température : -5°C à 80°C  
Conductivité thermique (EN 12667) : 0,037 W/(mK) (à 10 °C)  
Réaction au feu (DIN 4102) : classe B2

### Performances

Fluide admissible : eau  
Pression maximale en entrée : 16 bar  
Température maximale d'exercice : 80 °C

### Réducteur de pression

Plage de tarage pression aval : 1 à 5,5 bar

Tarage d'usine : 3 bar  
Dimension des mailles du filtre : 0,51 mm

Certification réducteur de pression : **EN 1567**

Groupe acoustique : II

### Manomètre (en option)

Échelle de pression manomètre aval : 0-10 bar  
Diamètre manomètre pour montage avec coque : Ø 40 mm

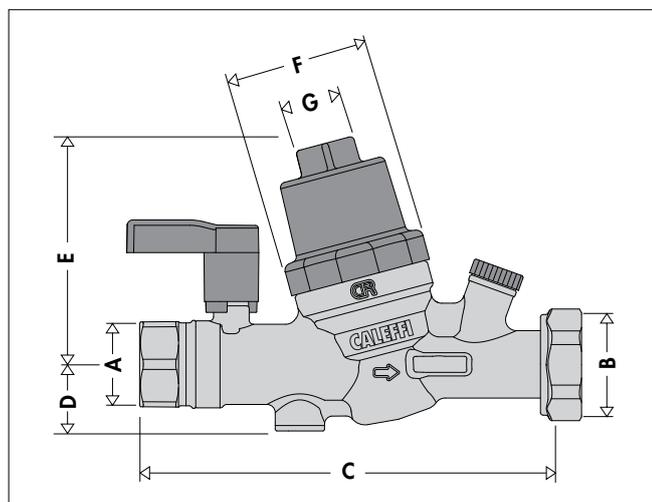
### Clapet anti-retour

Désignation : famille E, type A  
Pression minimale d'ouverture du clapet anti-retour (Dp) : 0,5 kPa  
Certification clapet anti-retour (en aval du réducteur) selon la norme : EN 13959

### Raccordements

Entrée : F 3/4" (EN 10226-1)  
Sortie : 1" F (ISO 228-1) avec écrou tournant  
Prise de contrôle amont : F1/4" (ISO 228-1)  
Prise de contrôle aval : F1/4" (ISO 228-1)

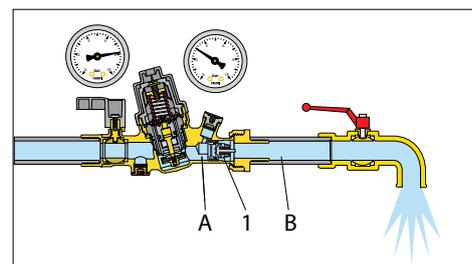
## ▪ Dimensions



Code	DN	A	B	C	D	E	F	G	Masse (kg)
KRED20H	20	3/4"	1"	151,2	24,5	83,7	∅ 54	22	0,8

## ▪ Conditions de bon fonctionnement

Dans les conditions correctes de débit, le clapet anti-retour (1) s'ouvre automatiquement lorsque la pression dans la direction du flux en amont (A) est supérieure à celle du flux en aval (B).

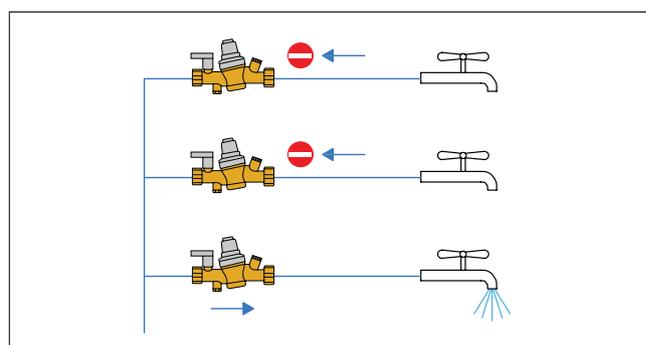


## ▪ Phénomène de reflux

L'eau potable peut être polluée sous l'effet d'un retour de fluide provenant des tuyauteries et des circuits.

Le groupe 539H évite les circulations inversées grâce à la présence du clapet.

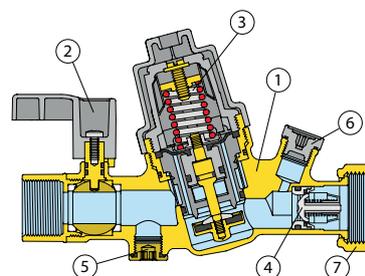
Ce phénomène peut se produire sur les installations de grandes dimensions présentant plusieurs points de puisage alimentés par des circuits dont les pressions et les conditions diffèrent.



## ▪ Composants principaux

1. Corps compact monobloc ;
2. Vanne d'arrêt ;
3. Cartouche réducteur de pression avec filtre (EN1567) ;
4. Clapet anti-retour type EA (EN13959) ;
5. Prise de pression amont 1/4"F ;
6. Prise de pression aval 1/4"F ;
7. Écrou tournant.

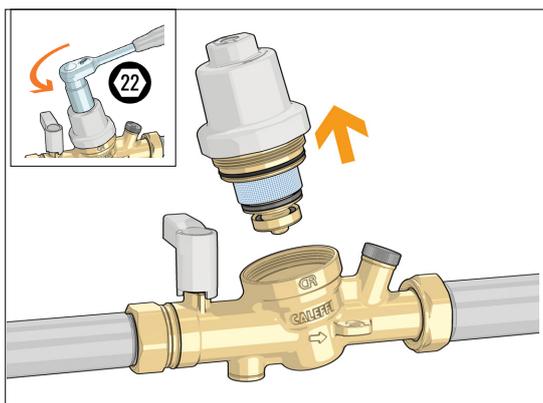
# CALEFFI



### Particularités de construction

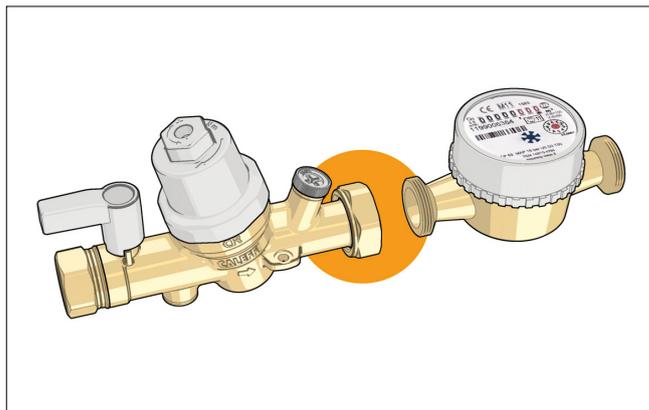
#### ✓ Cartouche monobloc extractible

La cartouche comprenant la membrane, le filtre, le siège, l'obturateur et le piston de compensation est pré-assemblée monobloc avec le couvercle. Elle se démonte facilement pour simplifier les opérations d'inspection et d'entretien. Le filtre interne, nettoyable, est solidaire de la cartouche et il n'est pas amovible.



#### ✓ Raccordement des composants

L'écrou tournant en aval permet l'installation d'un compteur d'eau ou d'autres appareils en 1"1/2".



#### ✓ Vanne d'arrêt

La vanne d'arrêt à sphère permet de procéder au contrôle périodique du groupe, conformément à la norme EN 806-5. Le levier allongé permet la manœuvre même en présence de la coque d'isolation.

#### ✓ Clapet anti-retour aval

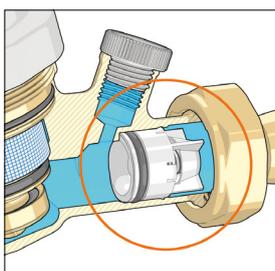
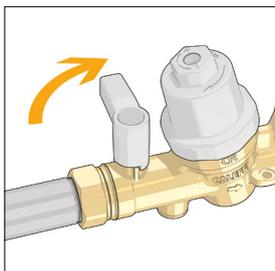
Le clapet anti-retour aval, de type EA (EN 13959), peut être inspecté et démonté.

Le contrôle de l'étanchéité du clapet anti-retour se fait en utilisant la prise de contrôle aval.

#### ✓ Prises de pression

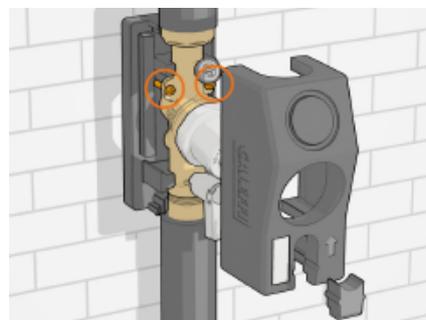
Le groupe dispose d'une prise de pression amont à utiliser pour le contrôle de la pression en entrée.

Il dispose également d'une prise de pression aval qui permet d'installer un manomètre ou de procéder au contrôle du clapet anti-retour.



#### ✓ Fixation au mur

Le corps du groupe est équipé de 2 orifices pour la fixation. La coque d'isolation (en option) présente les perforations nécessaires au passage des vis.



#### ✓ Matériau antidézincification à très faible teneur en plomb (Low Lead)

Le groupe réducteur de pression multifonction est réalisé dans un matériau à très faible teneur en plomb.

Ce matériau satisfait pleinement les nouvelles normes en matière de contact avec l'eau potable.

Il s'agit, en effet, d'un alliage novateur, ayant une faible teneur en plomb (< 0,1 %) et doté de propriétés antidézincification.

#### ✓ Certifications

Les réducteurs de pression sont certifiés conformes à la norme EN 1567 :

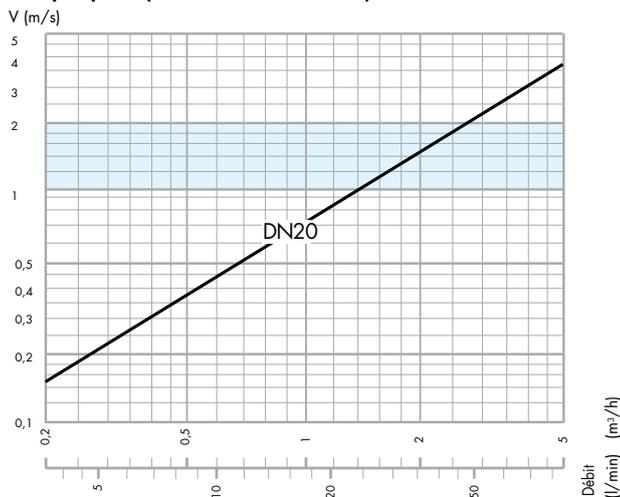
ils peuvent donc être employés avec de l'eau chaude jusqu'à 80 °C.

Les clapets anti-retour antipollution sont également certifiés conformes à la norme EN 13959.

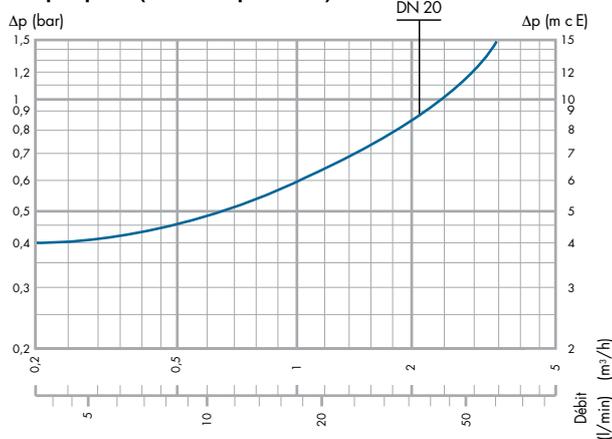
Les groupes sont certifiés ACS.

## Caractéristiques hydrauliques

Graphique 1 (vitesse de circulation)



Graphique 2 (chute de pression)



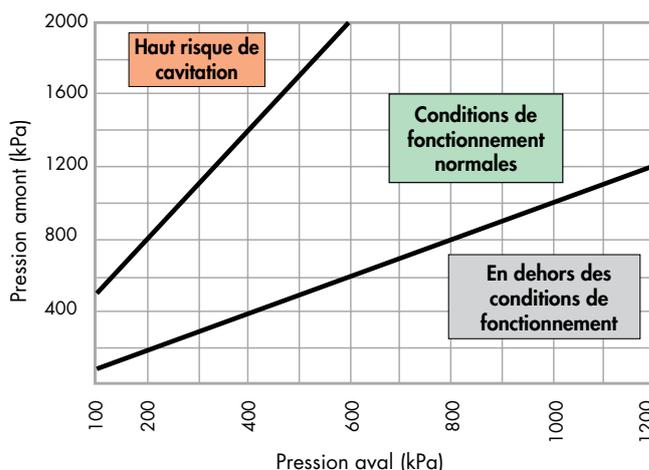
À la vitesse conseillée, entre 1 et 2 m/s (zone bleue), il est possible d'identifier la perte de charge correspondant au débit de projet.

### Débits nominaux

Pour une vitesse moyenne de 2 m/s, nous indiquons les débits d'eau selon la norme EN 1567.

Diamètre	DN 20
Débit (m³/h)	2,27
Débit (l/min)	37,83

Diagramme de cavitation



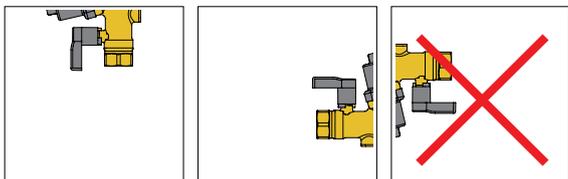
Pour réduire le plus possible le risque de cavitation à l'intérieur du réducteur, ce qui pourrait entraîner un dysfonctionnement avec risque d'érosion sur la zone d'étanchéité, de vibrations et de bruits, il est vivement conseillé de faire référence aux conditions de travail indiquées sur le diagramme.

Sachant que de nombreux facteurs et certaines conditions variables vérifiées telles que : pression du circuit, température, présence d'air, débit et vitesse, pourraient influencer le comportement du réducteur de pression, il convient que le rapport entre la pression en amont et en aval reste idéalement compris sous la valeur 2:1 et ne dépasse pas 3:1 (par exemple, pression en amont 10 bar, pression en aval 5 bar, rapport de réduction =  $10/5 = 2:1$ ). Dans ces conditions, le risque de cavitation est extrêmement limité bien que certains effets soient possibles à cause de nombreux facteurs présents dans le circuit durant le fonctionnement.

Si le rapport de réduction dépasse la limite indiquée, prendre en considération la pression de projet du circuit ou l'emploi d'un réducteur de pression de premier stade (par exemple, réducteur de pression de premier stade de 16 à 8 bar et de 8 à 4 bar pour le deuxième stade).

## Installation

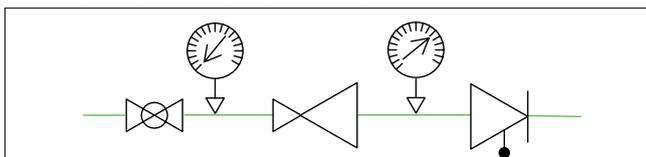
Le groupe peut être monté à l'horizontale ou verticalement.  
Ne jamais l'installer la tête en bas.



Les composants de manœuvre et de contrôle sont alignés, ce qui facilite l'installation et l'entretien du groupe, aussi bien sur les tuyauteries verticales qu'horizontales.

Ceci évite également les problèmes de lecture et d'entretien en cas de raccordements à droite ou à gauche du groupe.

## Schéma fonctionnel



## Accessoires

### Coque d'isolation

Le groupe peut être équipé d'une coque d'isolation dimensionnée pour limiter les dispersions thermiques. La coque d'isolation comprend une partie inférieure, une partie supérieure et un élément à installer sous la poignée.

Ce dernier permet d'installer la coque d'isolation sans démonter la poignée.

La coque présente également un logement pour accueillir le manomètre.

La cartouche peut être démontée sans enlever la coque d'isolation.



#### CISKRED20

Coque d'isolation pour groupe multifonction série 539H.



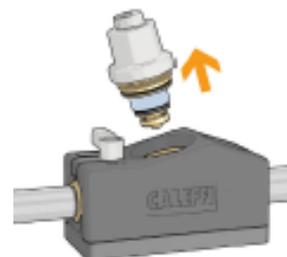
**Manomètre aval, Ø40mm**  
**Connexion axiale 1/4" M**  
**Gamme 0-10 bar**  
**(Code: 557010)**



**Manomètre amont, Ø40 mm**  
**Connexion radiale 1/4" M**  
**Gamme 0-10 bar**  
**(Code: F0002665)**



Montage et démontage de la coque sans enlever la poignée de la vanne

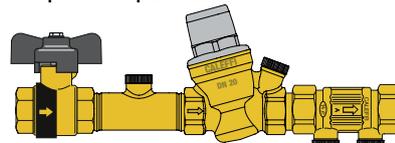


Démontage de la cartouche sans enlever la coque

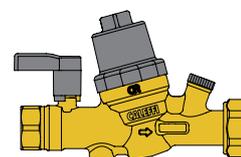
# CALEFFI

Le groupe compact monobloc évite l'utilisation de composants séparés à assembler lors de l'installation, réduisant les temps d'installation, l'encombrement et les risques de fuites d'eau.

#### Composants séparés



#### Groupe combiné 539H



#### Représentation à l'échelle