

SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A SORTIE CANALISEE CSA GEMINA

La soupape anti-bélier à action rapide a été conçue pour éviter les effets dévastateurs des coups de bélier dans les canalisations des réseaux d'eau.

L'objectif est d'empêcher la pression de monter au-dessus d'une valeur prédéfinie, grâce à sa capacité de décharger le volume d'eau excessif par la sortie canalisée à bride.



- Dimensions :** DN50 à DN150
Raccordement : A brides PN10/16 ou PN25
Température Mini : +0°C
Température Maxi : +60°C
Pression Maxi : 25 Bars
Caractéristiques : Evacuation rapide et canalisée par bride
Parfaite étanchéité, excellente résistance à la cavitation
Large choix de ressorts et plages de pression

Matière : Corps Fonte EN GJS-450-10

SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A SORTIE CANALISEE CSA GEMINA
CARACTERISTIQUES :

- Design compact et solide approprié à l'eau traitée ou l'eau brute pour réduire le reflux
- Inertie négligeable des parties internes mobiles assurant absence de friction et performances durables
- Parfaite étanchéité à l'eau et excellente résistance à la cavitation et aux conditions de travail difficiles grâce à la technologie de l'obturateur flottant et à l'utilisation de joints spéciaux et de nuances d'acier inoxydable à haute résistance
- Réponse rapide et précise sans aucun effet d'hystérésis grâce aux ressorts recuits à haute fréquence
- Large choix de ressorts et plages de pression
- Sortie rapide et canalisée grâce à la bride latérale
- La soupape est fournie avec un manomètre et une vanne à boisseau sphérique de vidange afin de faciliter la procédure de mesure et de réglage de la pression directement sur le terrain
- Protection anticorrosion grâce au revêtement Epoxy
- Peinture époxy couleur bleue RAL 5005 appliquée par technologie FBT

UTILISATION :

- En aval des stations de pompage pour atténuer la suppression soudaine, résultat du démarrage d'une pompe et panne d'électricité (cas d'une pompe parmi d'autres installées en parallèle).
- En aval et amont de conduites d'adduction, ou tronçon de conduites, qui ne supportent pas des conditions critiques comme une augmentation soudaine et inattendue de la pression, et pour garantir un système de protection fiable.
- Comme équipement de sécurité, en amont d'un réducteur de pression.
- En amont des dispositifs de modulation et de sectionnement avec un temps de réponse rapide, susceptibles de générer des surpressions intempestives.
- En général, chaque fois que des surpressions indésirables peuvent se produire
- Pour eau traitée ou brut
- Température mini et maxi admissible Ts : + 0°C à + 60°C
- Pression maxi admissible Ps : 8, 16 ou 25 bars suivant les modèles

GAMME :

- Soupape anti-bélier à action rapide à évacuation canalisée à bride DN50 à DN150 **Ref.3185**

DN	DN50-65				DN80			
PN	PN10/16		PN25		PN10/16		PN25	
Plage de pression	0-8 bars	8-16 bars	8-16 bars	16-25 bars	0-8 bars	8-16 bars	8-16 bars	16-25 bars
Ref.	3185065	3185066	3185067	3185068	3185080	3185081	3185082	3185083

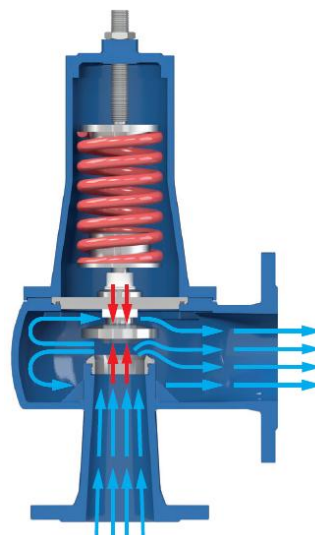
DN	DN100				DN150			
PN	PN10/16		PN25		PN16		PN25	
Plage de pression	0-8 bars	8-16 bars	8-16 bars	16-25 bars	0-8 bars	8-16 bars	8-16 bars	16-25 bars
Ref.	3185100	3185101	3185102	3185103	3185150	3185151	3185152	3185153

SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A SORTIE CANALISEE CSA GEMINA
PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT :

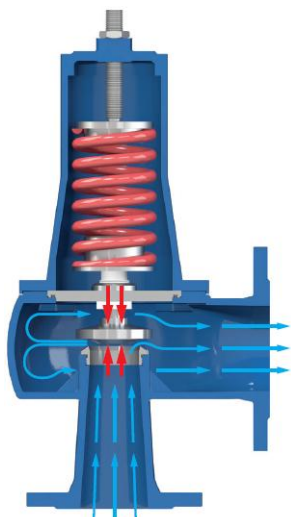
La soupape doit dans un premier temps être préréglée. Elle s'ouvrira en agissant simplement sur le ressort, chaque fois que la pression dépasse une certaine valeur considérée comme critique pour le système.


Soupape normalement fermée

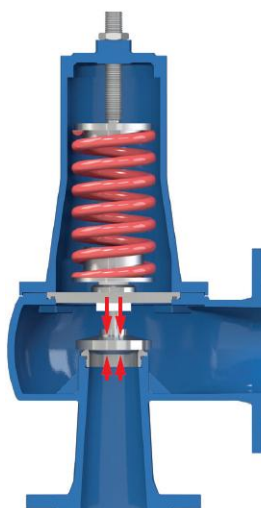
Sans aucune pression entrante, la soupape Gemina est normalement fermée, comme le montre l'image, où le clapet est maintenu poussé vers le siège par la compression du ressort.


Soupape complètement ouverte

Si la pression amont dépasse le point de consigne de la vanne, la soupape Gemina s'ouvrira complètement grâce à la compression du ressort, permettant le passage intégral de l'eau au travers du siège.


Soupape en régulation

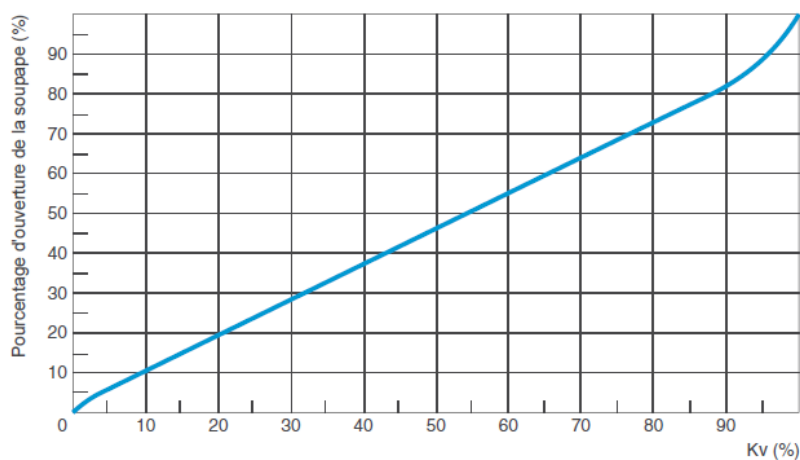
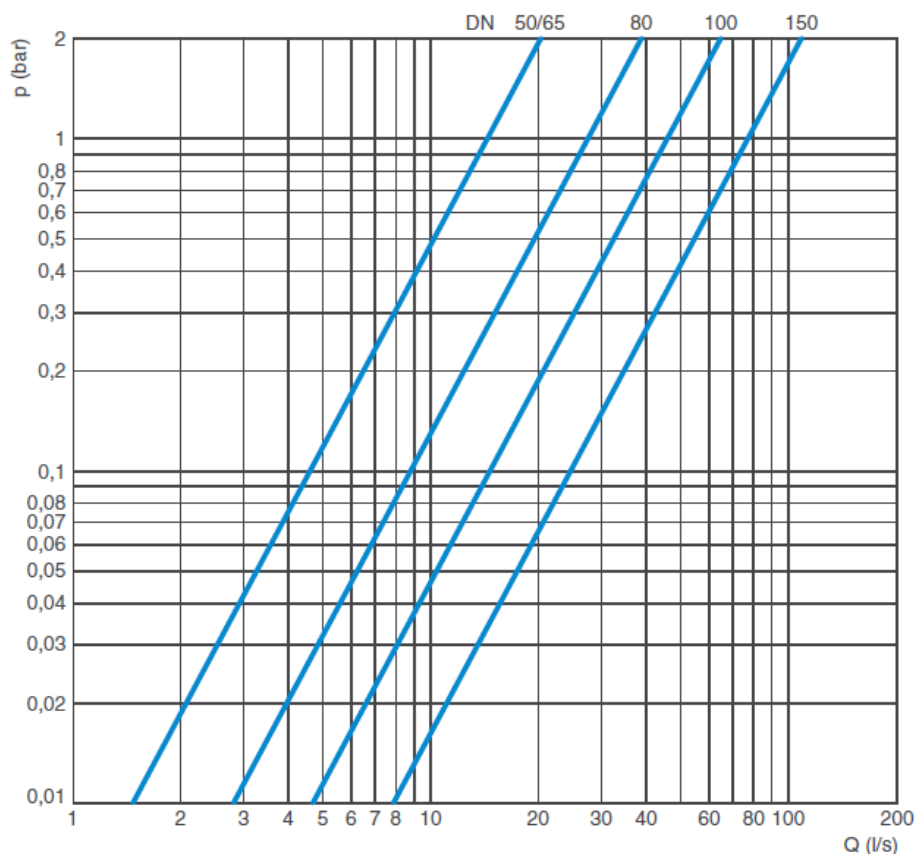
Si la pression en amont fluctue autour du point de consigne de la vanne, le clapet, grâce à la différence de force entre le ressort poussant vers le bas et la pression entrante par le dessous poussant vers le haut, se déplacera en régulant le débit au travers du siège afin de maintenir la pression minimale requise.


Soupape complètement fermée (pression statique)

Si l'alimentation en eau et la pression en amont commencent à baisser, la soupape Gemina réagira immédiatement pour maintenir et stabiliser la valeur requise même en conditions statiques, grâce au bloc mobile à pression équilibrée.

SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A SORTIE CANALISEE CSA GEMINA
COEFFICIENT DE DEBIT Kv (M3 / H) :

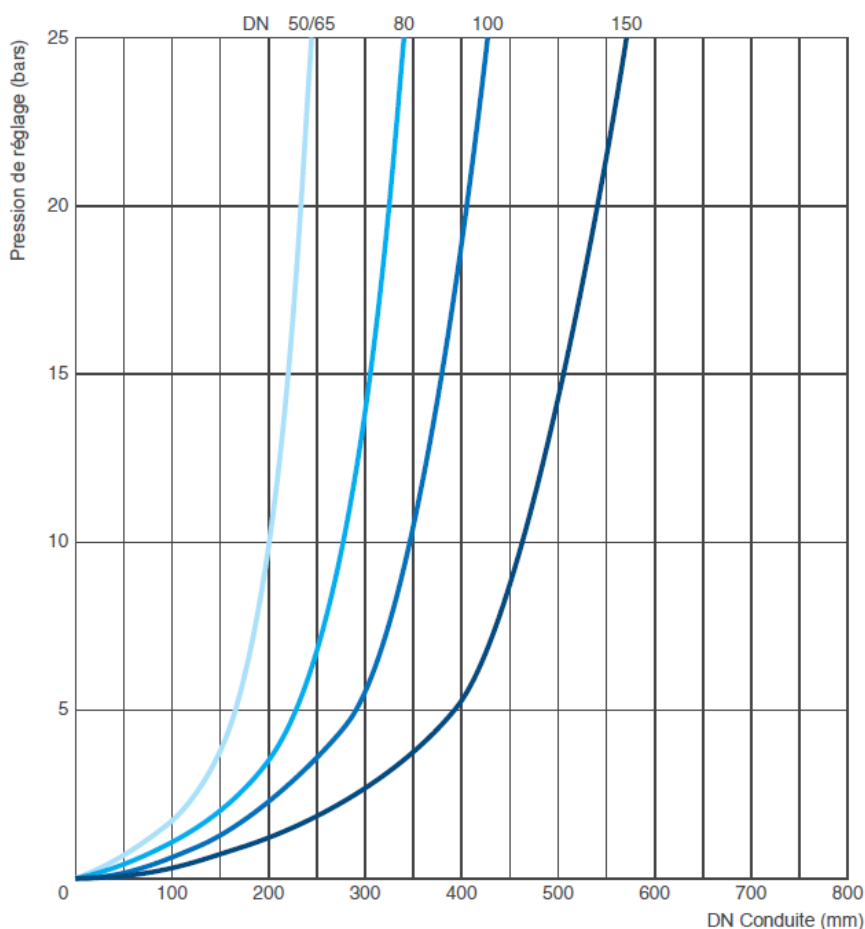
DN	50/65	80	100	150
Kv (m3/h)	50	101	158	273
Course (mm)	17	21	23.5	35

TABLEAU DU POURCENTAGE D'OUVERTURE EN FONCTION DU Kv :

DIAGRAMME PERTES DE CHARGES :


SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A SORTIE CANALISEE CSA GEMINA
SURPRESSION :

Le tableau indique la surpression de la vanne avec différents points de consigne de pression. Les soupapes Gemina sont fournies avec trois ressorts pour couvrir les plages de pression suivantes :

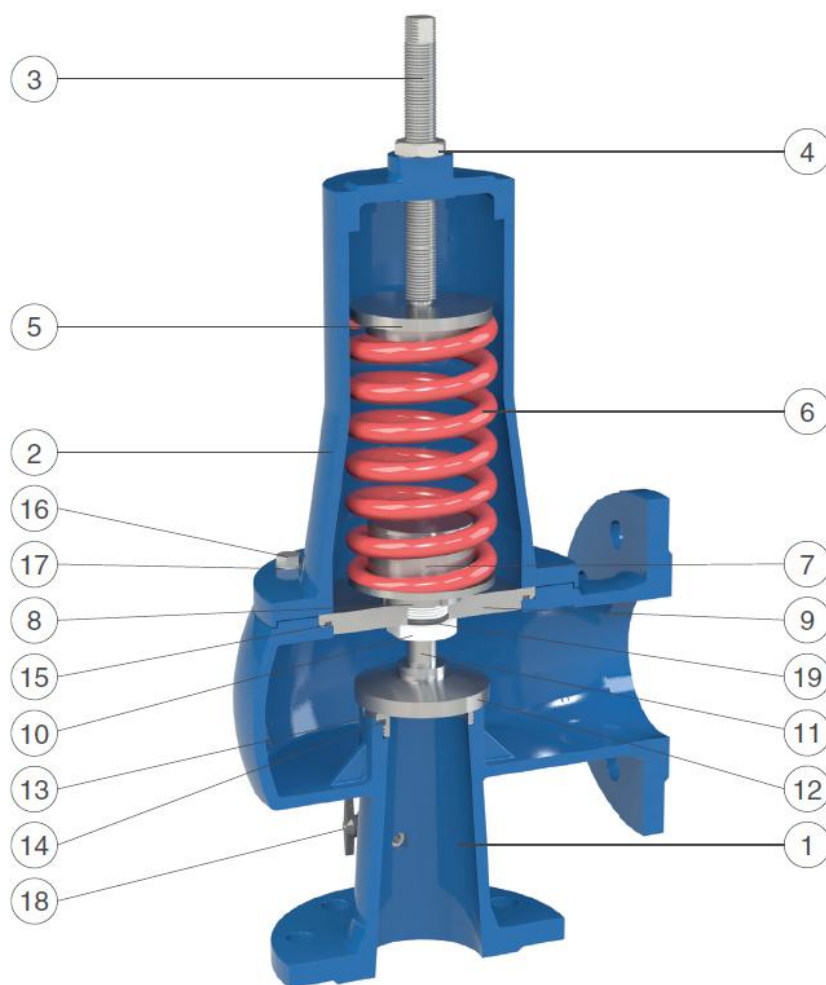
DN	PN (bar)	Ressort (bar)	Surpression (bar)
50/65	10	1-8	0.8
	16	8-16	1.5
	25	16-25	2.2
80/100	10	1-8	1
	16	8-16	2
	25	16-25	2.5
150	10	1-8	2
	16	8-16	2.5
	25	16-25	3.5

DIAGRAMME DE DIMENSIONNEMENT PRELIMINAIRE :


Pour le dimensionnement des valeurs de surpression, les effets des coups de béliers et les critères d'installation doivent être pris en compte, à titre purement indicatif et pour une évaluation préliminaire, utilisez le tableau ci-dessous indiquant le DN de la soupape recommandée en fonction du réglage de pression et du DN de la conduite. Assurez vous que les conditions de fonctionnement se situent à gauche de la courbe de la soupape choisie.

Débits maximum recommandés :

DN	50/65	80	100	150
Débit max (l/s)	12.5	26	41	72

SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A SORTIE CANALISEE CSA GEMINA
NOMENCLATURE :


Repère	Désignation	Matériaux
1	Corps	Fonte EN GJS 450-10
2	Chapeau	
3	Vis de tarage	
4	Ecrou de blocage du tarage	Inox AISI 304
5	Support ressort	Inox AISI 303 (AISI 304 pour DN150-200)
6	Ressort	Acier revêtu 52SiCrNi5
7	Logement du ressort	Inox AISI 303 (AISI 304 pour DN150-200)
8	Joint	Inox AISI 304
9	Plaque de séparation	Inox AISI 304 (acier revêtu pour DN150-200)
10	Douille d'entraînement avec joints	Delrin (inox AISI 304 pour DN150-200) +NBR
11	Axe mobile	Inox AISI 304
12	Clapet avec joint plat	Inox AISI 303 (AISI 304 pour DN150-200) + PU
13	Siège	Inox AISI 304 (AISI 303 pour DN150-200)
14-15	Joint torique	NBR
16-17	Boulons + rondelles	Inox AISI 304
18	Robinet boisseau sphérique DN1/4"	Laiton nickelé
19	Joint torique	NBR

SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A SORTIE CANALISEE CSA GEMINA**MANUTENTION ET STOCKAGE :**

Soulever la soupape de manière incorrecte peut l'endommager. Utiliser des élingues, des chaînes ou des câbles fixés autour du corps de la ventouse, ou des boulons à œil sur le capuchon s'il y en a. Ou fixer à des boulons ou des tiges à travers les trous de boulon dans les brides pour attacher les élingues.

Si l'installation est retardée, placer le robinet à l'intérieur, dans un endroit sûr et à l'abri des intempéries. Si un stockage temporaire à l'extérieur est inévitable, placer le robinet dans un endroit sûr et étanche.

Si un stockage temporaire à l'extérieur est inévitable, assurez-vous qu'une housse imperméable est fixée autour/au-dessus du robinet pour empêcher la pluie et la boue de s'infiltrer.

Placer l'ensemble sur une surface plane, solide et bien drainée pour le protéger de l'humidité du sol, des eaux de ruissellement et de la boue. Ne pas laisser la soupape exposée à une humidité élevée et à des températures excessives.

INSTALLATION :

La soupape doit toujours être installée en position verticale.

Une vanne d'isolement entre la soupape et le système de transmission (pipeline) est nécessaire pour permettre l'entretien et l'inspection de la ventouse.

Où l'utiliser :

- En station de pompage en aval des clapets anti-retour
- À proximité et en amont des vannes papillon, des vannes motorisées, des dispositifs de sectionnement en général afin d'absorber l'augmentation de pression provoquée lors de la fermeture.
- Aux extrémités du système et chaque fois que l'onde de pression provoquée lors des transitoires peut être réfléchi
- En amont et en aval des segments critiques de l'équipement, soumis à des ruptures, des fuites et des défaillances fréquentes dues à l'augmentation de la pression, aux tuyaux anciens.

Ce modèle ne doit pas être placé aux endroits où un vide et une séparation de colonne peuvent se produire. Dans ce cas, les modèles de soupapes à air anti-surtension CSA FOX 3F-AS sont adaptés.

Remarque à l'intention de l'ingénieur : grâce à sa réponse rapide, la VRCA est l'une des soupapes de décharge les plus rapides du marché, notamment en raison de ses caractéristiques techniques et de ses détails de conception. Les utilisateurs doivent tenir compte du fait que la CSA VRCA évacuera l'eau dans l'atmosphère pendant les phases d'ouverture causées par une augmentation de la pression. Un système de drainage, dont la section est normalement supérieure au DN nominal de la soupape et dépend du rapport de pression, doit toujours être créé pour éviter les inondations.

ATTENTION :

Le débit d'eau sous pression est proportionnel à la pression et dépend du point de consigne du ressort. N'ouvrez pas le dispositif de sectionnement et n'appliquez pas de pression à la vanne avant d'avoir correctement réglé celle-ci. Ne vous tenez pas sous la vanne ni à proximité de celle-ci, car l'eau évacuée sous pression peut causer des blessures corporelles ou endommager l'équipement.

- Avant l'installation, éliminez les matières étrangères telles que les projections de soudure, l'huile, la graisse et la saleté de la canalisation.
- Préparer les extrémités des conduites et installer les vannes conformément aux instructions du fabricant de la conduite pour le joint utilisé.
- Serrer la boulonnerie de la bride en croix et en 4 étapes minimum
- Il faut utiliser des rondelles plates sous les écrous de brides pour éviter des fissures ou des écailles sur la peinture
- La courbe de réglage de la pression indiquant la valeur de fissuration en fonction de la saillie de la vis (réf. n° 3 sur le dessin n° 1 à la page...) est disponible sur demande.

La soupape VRCA est équipée d'un orifice de pression (réf. n° 18 sur le dessin 1 à la page 6) utilisé aux fins suivantes :

- Pour installer un manomètre afin de mesurer la pression
- Pour raccorder une pompe manuelle et effectuer un pré-réglage sur le terrain
- Pour installer une vanne à pointeau et créer un débit en cas de basses températures avec risque de gel

SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A SORTIE CANALISEE CSA GEMINA**MAINTENANCE :**

La soupape de décharge à action rapide fonctionne automatiquement et nécessite très peu d'entretien. Elle doit toujours être installée en position verticale. Il est recommandé de procéder à une inspection visuelle semestrielle pour détecter d'éventuelles fuites. Nous recommandons une inspection et un entretien approfondis avec démontage complet tous les 4 ans.

INSTALLATION :

La vanne à réaction rapide GEMINA doit toujours être installée en position verticale. Des vannes à guillotine ou d'autres dispositifs de sectionnement doivent être installés en amont et en aval des vannes de régulation CSA afin de permettre leur entretien.

• Le fluide de service doit être exempt d'air. Des purgeurs d'air (CSA Mod. FOX 3F AS combinaison anti-clapet) doivent être installés en amont. Cela permet d'éviter l'accumulation de poches d'air pendant le fonctionnement, de permettre l'évacuation de l'air pendant le remplissage des tuyaux et la mise en service des vannes.

• Si cela n'est pas inclus dans la commande, installez des manomètres en amont (et en aval si nécessaire). Il est toujours recommandé d'utiliser un dispositif de mesure du débit afin de s'assurer que les conditions hydrauliques restent dans les valeurs utilisées pour le dimensionnement.

• Une crépine en Y à mailles moyennes doit être installée en amont afin de protéger les composants internes des débris, particules et corps étrangers.

• Un espace suffisant doit être prévu autour de la vanne pour permettre son démontage.

• Vérifiez le sens d'écoulement et assurez-vous qu'il correspond au marquage figurant sur la vanne.

• Assurez-vous que les brides et les raccords de tuyaux sont conformes à la norme de la vanne. Le serrage des écrous et des boulons doit être effectué de manière appropriée, progressive et symétrique, afin de ne pas produire de contraintes et de déformations supplémentaires.

CONFIGURATION :

Pour configurer correctement La soupape GEMINA, il est recommandé de procéder comme suit :

Voir vue éclatée page 6 pour identifier les repères

ATTENTION : La régulation doit être effectuée lentement afin d'éviter toute pulsation indésirable et toute montée en pression. Si la décompression en amont n'est pas correctement réglée, cela peut entraîner une ouverture prématurée et un risque de dépressurisation et/ou une absence d'ouverture lorsque cela est nécessaire, avec un risque d'endommagement du système.

La vanne est d'abord isolée de la conduite principale à l'aide d'un dispositif de sectionnement situé en dessous, fermé.

La vanne est équipée d'un raccord fileté mâle vertical placé à l'entrée et d'un raccord fileté femelle horizontal à la sortie.

La vanne a pour fonction d'évacuer tout excès de pression au-delà d'une limite prédéfinie et réglable.

La vis de réglage (2) permet la compression et la décompression du ressort (4) : plus elle est comprimée dans le sens horaire, plus la pression d'ouverture est élevée, et inversement.

Le réglage doit toujours être au moins 1 bar au-dessus de la valeur maximale de fonctionnement du système.

Comprimez le ressort (4) presque complètement en agissant sur la vis (2) en la tournant dans le sens horaire.

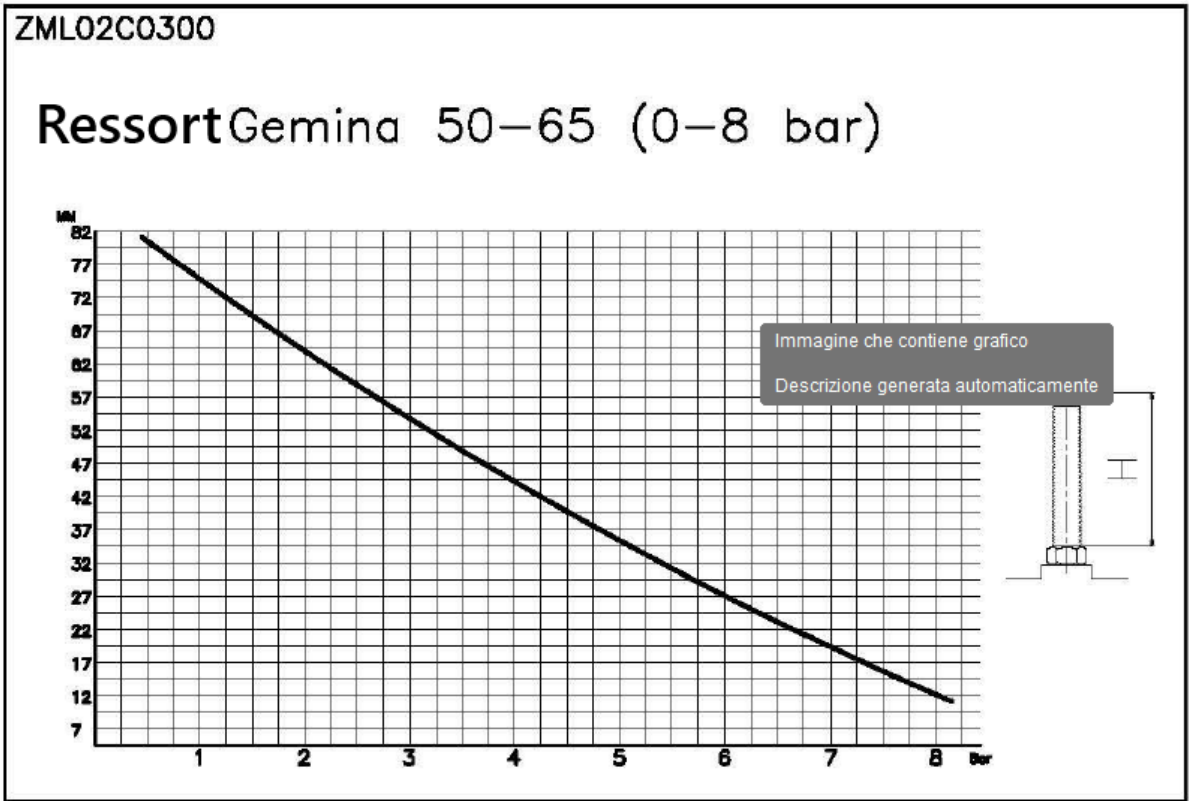
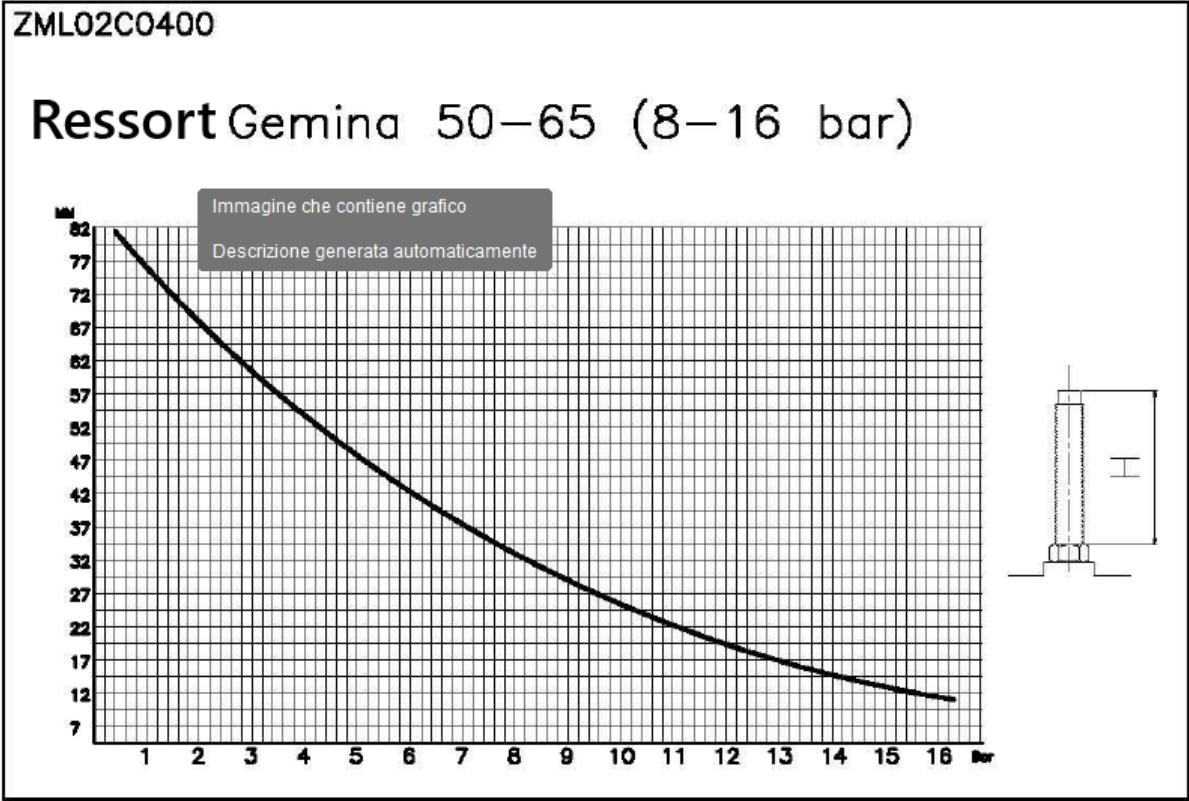
Ouvrez le dispositif d'isolation situé sous la vanne Gemina.

Lisez la pression sur le manomètre et atteignez la pression maximale de fonctionnement.

Lisez les graphiques ci-dessous indiquant la correspondance entre la pression et la longueur de la vis.

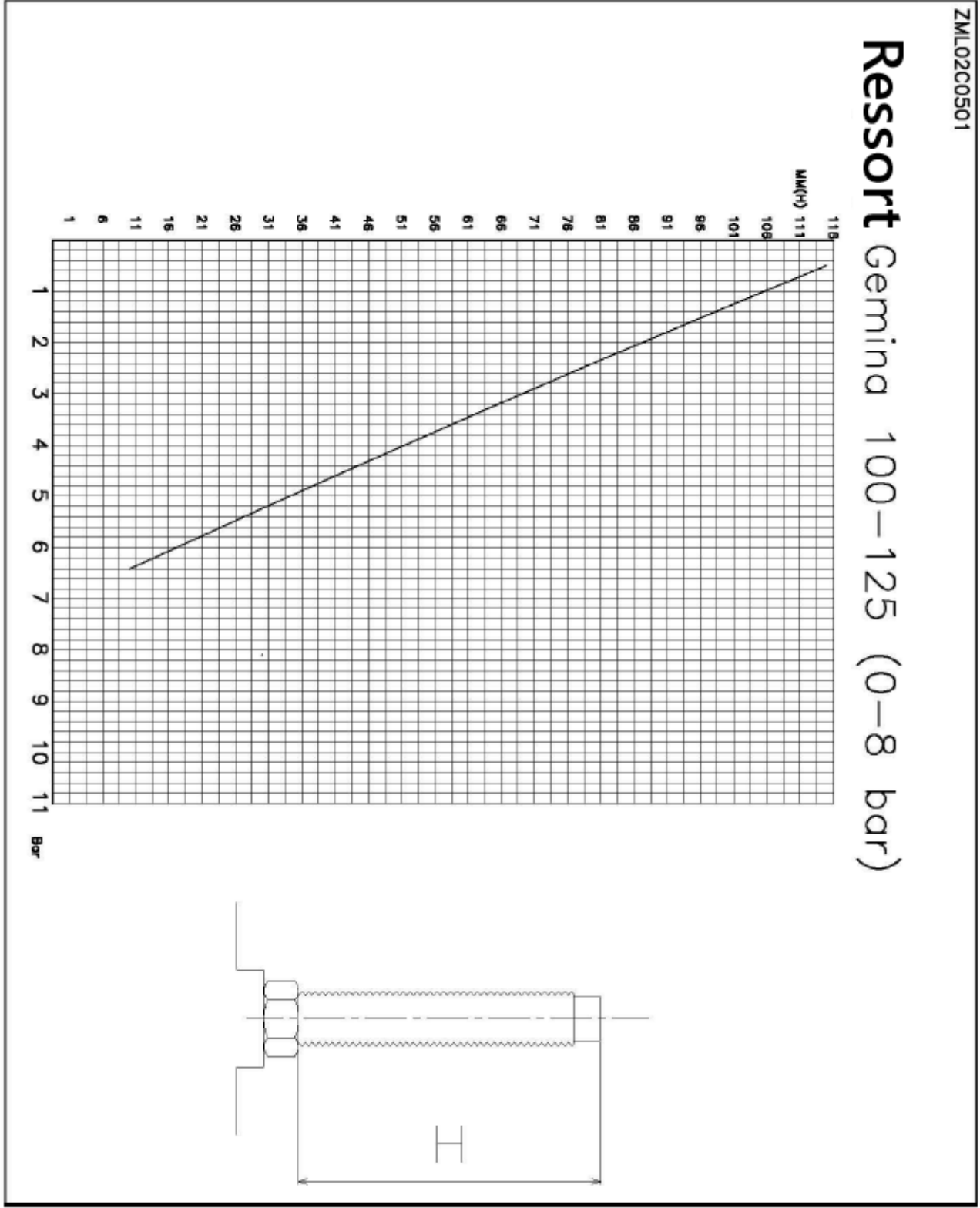
SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A SORTIE CANALISEE CSA GEMINA

CONFIGURATION (SUITE) :



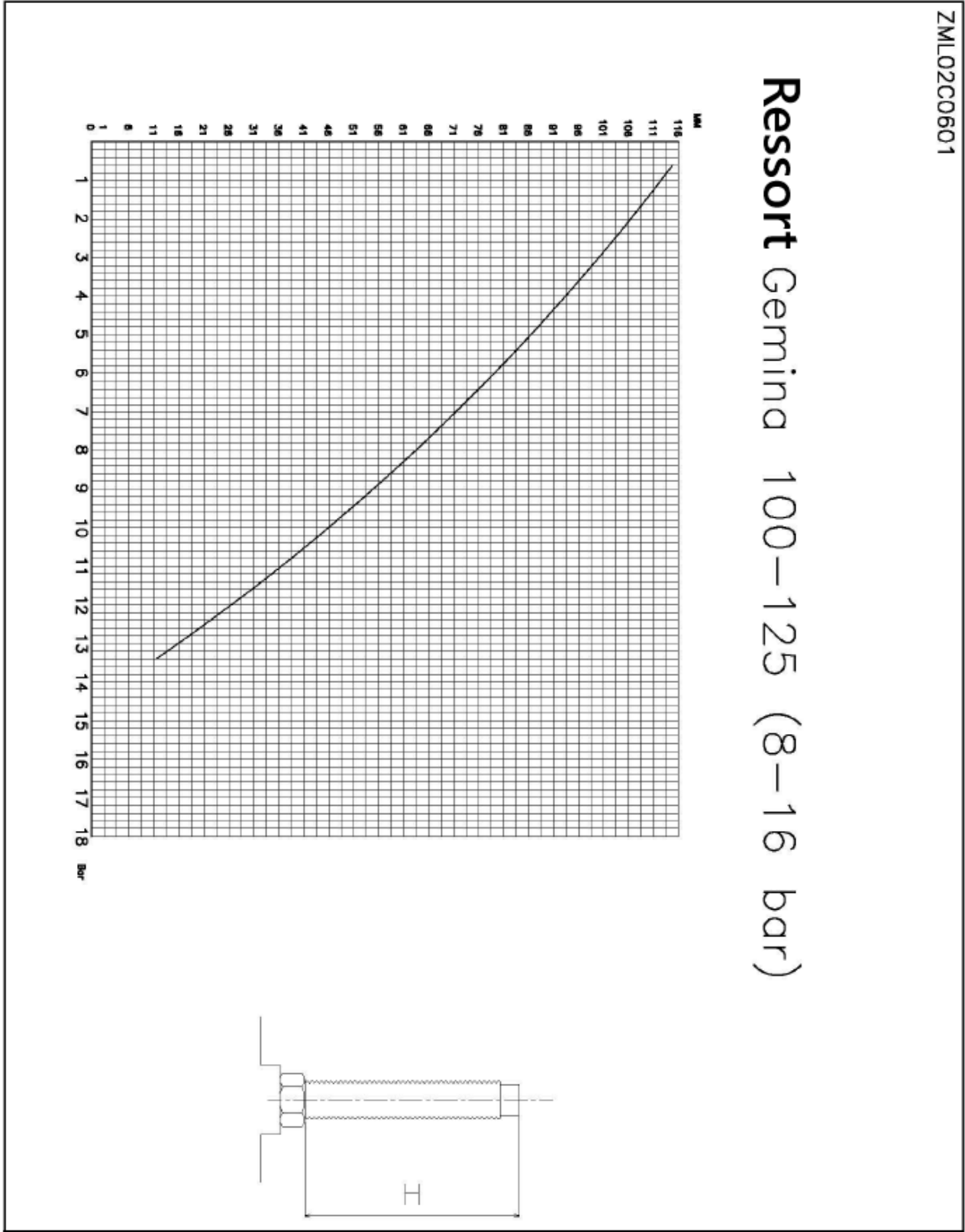
SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A SORTIE CANALISEE CSA GEMINA

CONFIGURATION (SUITE) :



SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A SORTIE CANALISEE CSA GEMINA

CONFIGURATION (SUITE) :

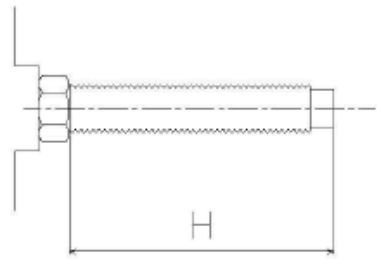
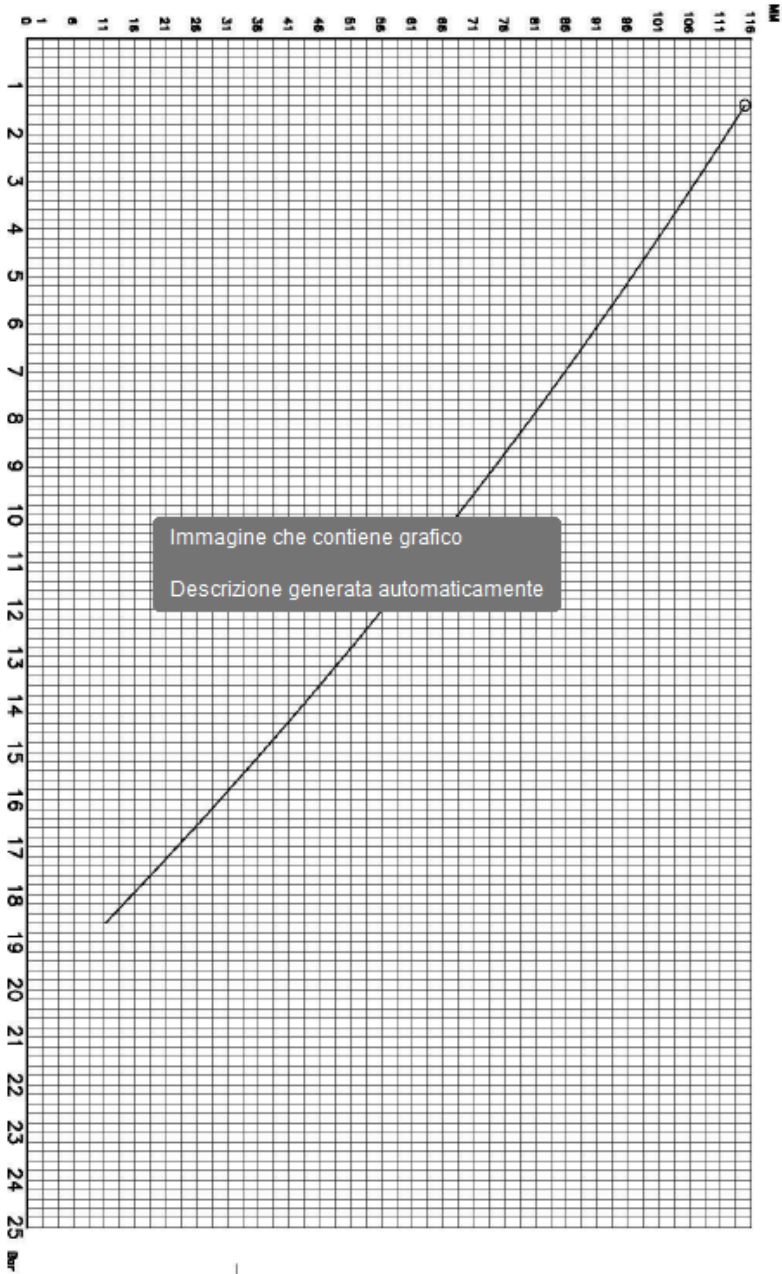


SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A SORTIE CANALISEE CSA GEMINA

CONFIGURATION (SUITE) :

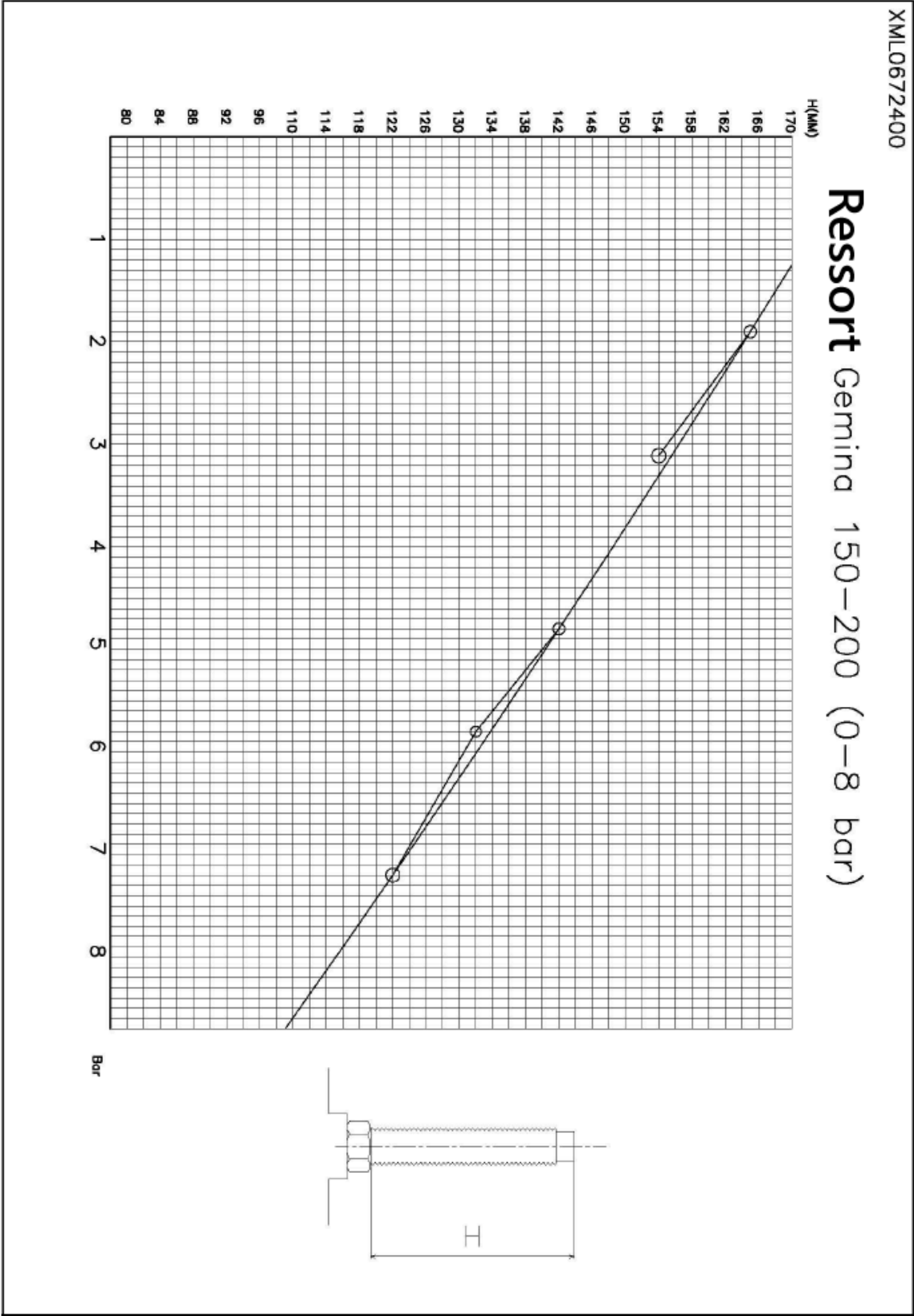
ZML02C0701

Ressort Gemina 100–125 (16–25 bar)



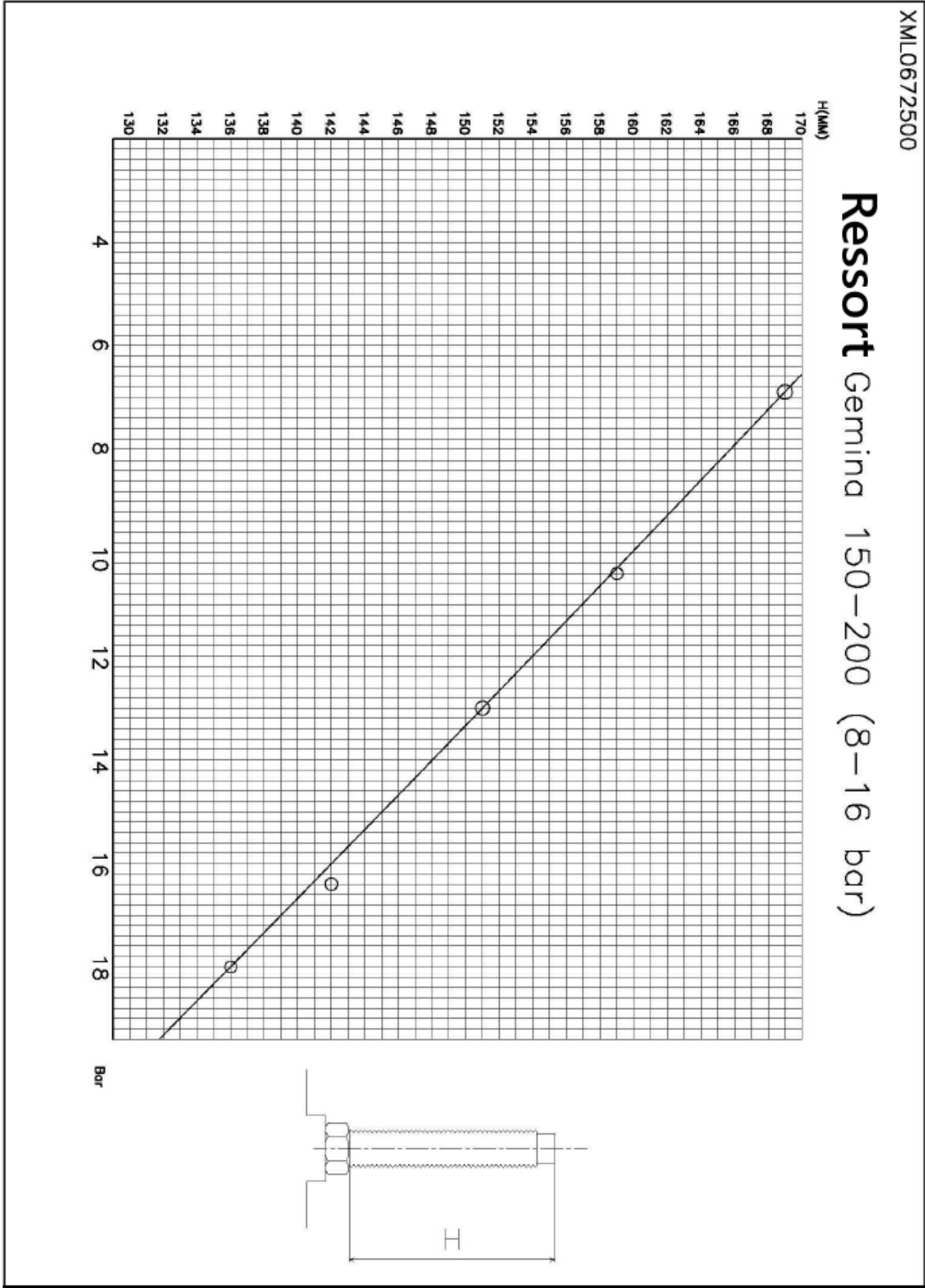
SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A SORTIE CANALISEE CSA GEMINA

CONFIGURATION (SUITE) :



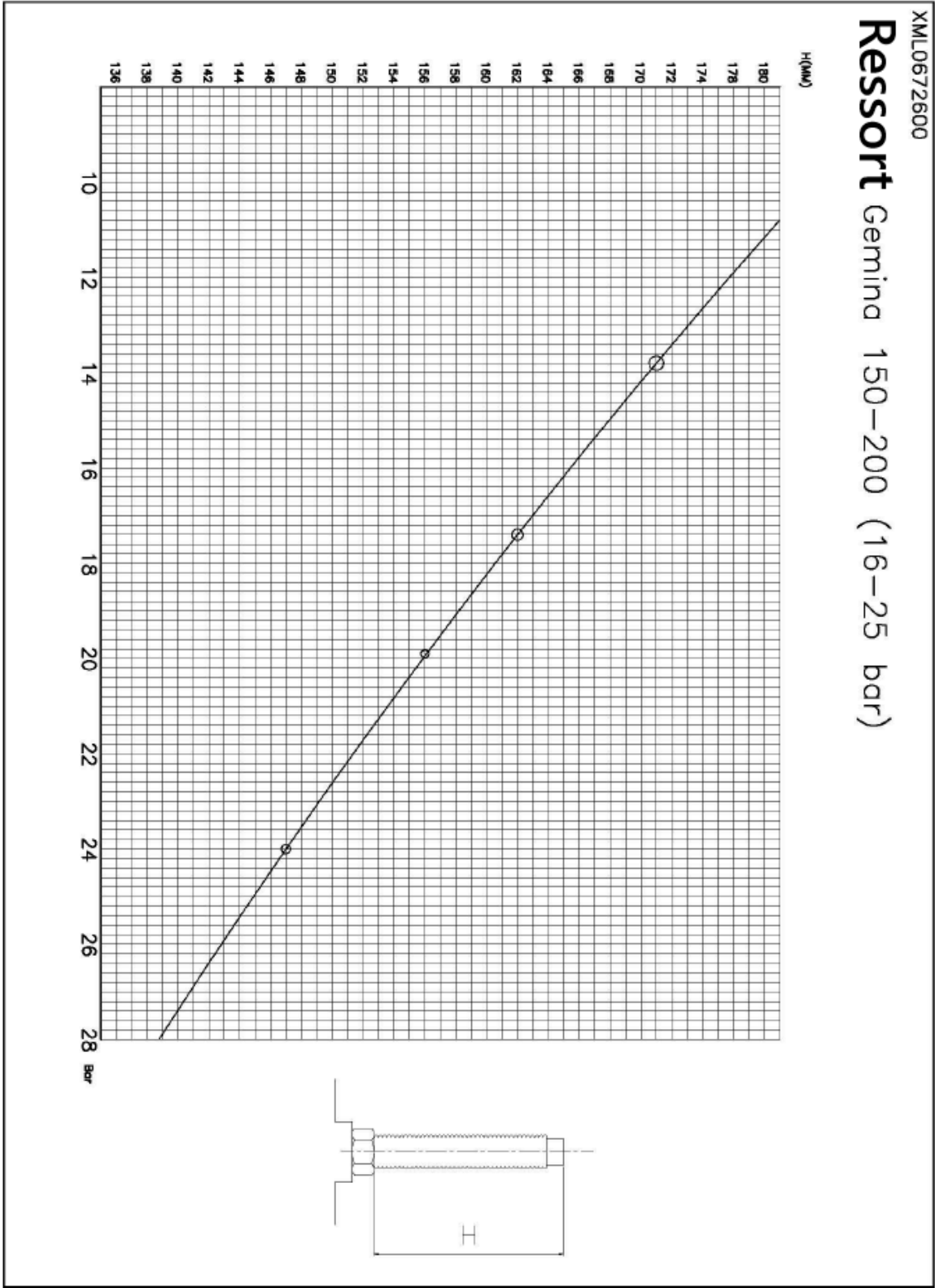
SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A SORTIE CANALISEE CSA GEMINA

CONFIGURATION (SUITE) :



SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A SORTIE CANALISEE CSA GEMINA

CONFIGURATION (SUITE) :



Réglez l'ouverture à au moins 1 bar au-dessus de la pression de service maximale.

SOUPAPE ANTI-BELIER A ACTION RAPIDE A SORTIE CANALISEE CSA GEMINA
DEPANNAGE :

Condition	Cause possible	Action Corrective
La vanne principale ne se ferme pas	La pression de réglage est trop faible	Augmenter le point de consigne
	Le joint plat est endommagé	Remplacer le joint
	Le bloc mobile est bloqué en raison de la corrosion, des dépôts, de la cavitation	Nettoyez le joint et l'obturateur de l'avion ainsi que tous les composants affectés par des dépôts ou de la corrosion
	Le bloc mobile est bloqué à cause de pierres et de cailloux coincés à l'intérieur du corps principal	Retirer les pièces bloquantes
	Le siège d'étanchéité est endommagé	Remplacer le siège d'étanchéité
La vanne principale ne s'ouvre pas	La pression de réglage est trop élevée	Baisser le point de consigne
	Il n'y a pas de pression dans le réseau	Vérifiez la pression sur le manomètre du système situé sous la vanne
	Le bloc mobile est bloqué en raison de la corrosion, des dépôts, de la cavitation	Nettoyez le joint et l'obturateur de l'avion ainsi que tous les composants affectés par des dépôts ou de la corrosion
	Le bloc mobile est bloqué à cause de pierres et de cailloux coincés à l'intérieur du corps principal	Retirer les pièces bloquantes
	La vanne d'isolement située sous la vanne est fermée	Ouvrir la vanne d'isolement

NORMALISATIONS :

- Fabricant certifié ISO 9001 : 2015
- Conception et tests suivant la norme EN 1074-4
- DIRECTIVE 2014/68/EU : Produits exclus de la directive (Article 1, § 2.b)
- Brides suivant la norme EN 1092-2 PN10/16/25

PRECONISATIONS : Les avis et conseils, les indications techniques, les propositions, que nous pouvons être amenés à donner ou à faire, n'impliquent de notre part aucune garantie. Il ne nous appartient pas d'apprécier les cahiers des charges ou descriptifs fournis. Il appartient au client de vérifier l'adéquation entre le choix du matériel et les conditions réelles d'utilisation.