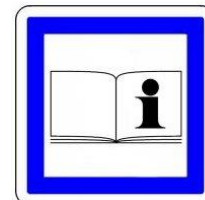
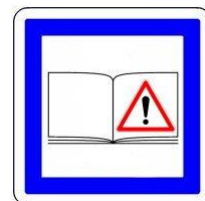


Désurchauffeur / Desuperheater



1. **Instructions générales de sécurité / *Safety note***
2. **Installation et connexions / *Installation and connections***
3. **Maintenance**
4. **Plaque d'identification / *Nameplate***
5. **Liste des pièces détachées / *Spare parts list***
6. **Courbes pression-températures / *Pressure-temperature charts***
7. **Certificat de conformité / *Declaration of conformity***

Désurchauffeur / Desuperheater



## 1. Instructions générales de sécurité / Safety note

### Description

Le désurchauffeur vapeur BYVAP® type DMBC a été conçu pour un contrôle précis et économique de la vapeur surchauffée.

Le désurchauffeur DMBC est une vanne de régulation de température qui refroidit la vapeur surchauffée en introduisant de l'eau dans le flux de vapeur, grâce à une construction multi buses à haute efficacité de pulvérisation.

La température est contrôlée par l'intermédiaire d'un moteur pneumatique ou électrique.

*The steam desuperheater BYVAP type DMBC is designed for a precise and economical steam temperature control.*

*The DMBC is a complete temperature control valve and cools the superheated steam by introducing water into the steam flow thanks to a high efficiency multi nozzle design.*

*Temperature can be controlled through a pneumatic or electric actuator.*

Le matériau du corps ainsi que la pression nominale de la vanne sont indiqués distinctement sur le désurchauffeur. Ces données doivent être adaptées aux conditions d'utilisation ainsi qu'au fluide employé.

*The body material and the nominal pressure are notified on the desuperheater. These information must be adapted according the terms of use and the fluid.*

La traçabilité est assurée par leur numéro de série unique situé sur le désurchauffeur afin de faciliter les commandes de pièces détachées.

*Every desuperheater has an unique serial number, which is written on the nameplate of the desuperheater to facilitate the spare parts orders.*

Les desurchauffeurs sont soumis à plusieurs tests après fabrication et sont livrées réglées (Exemple : Test de pression, test de fonctionnement et test d'étanchéité). Aucun réglage supplémentaire n'est nécessaire.

*The desuperheaters are setted and submitted to several tests after manufacturing (Example : Pressure test, operating test and leakage test). No other adjustment is required.*



**Veuillez consulter les précautions d'emploi avant toute installation ou utilisation. L'installation ou la mise en service des désurchauffeurs type DMBC ne devra être réalisée que par des personnes qualifiées.**

## Désurchauffeur / Desuperheater

*Please see the recommendations before installation or manipulation.*

**The desuperheater type DMBC must be installed, commissioned or repaired by qualified and trained staff.**

### **ATEX (Atmosphère explosive / Explosive area)**

Les désurchauffeurs type DMBC peuvent être installées en zones 1, 2, 21, 22 (199/92/EC).  
*The desuperheater type DMBC can be used in Ex zones 1, 2, 21, 22 (1999/92/EC).*

## **2. Installation et connexions / Installation and connections**

### **2.1 Environnement / Environment**

Un désurchauffeur type DMBC peut être installée dans un environnement industriel mais en tenant compte d'une qualité d'ambiance.

*The desuperheater type DMBC can be installed in an industrial environment but taking into account the place where is installed the valve.*

L'ambiance dans laquelle va travailler le desurchauffeur est très importante pour sa durée de vie et sa fiabilité dans le temps.

*The place in which The desuperheater will work is very important for the durability and reliability over time.*

Cette ambiance doit être prise en compte lors de la spécification et conduira éventuellement à une définition hors standard (peinture spéciale, joints supplémentaires, matériaux spéciaux etc...).

*This place and environment must be taken into account when specifying the valve and can lead to a non standard definition (special paint, additional gaskets, special materials etc...).*

#### a) Teneur en poussière du milieu ambiant / Content of ambient dust

La teneur en poussière doit être aussi faible que possible et inférieure à 10 000 particules par m<sup>3</sup>. Les particules de métaux ferreux, de carbone, goudrons, abrasifs et de fibres textiles doivent être limitées et en tous cas signalées lors de l'appel d'offre afin de prévenir l'échauffement de l'électronique, l'accumulation de champs magnétiques, l'échauffement et l'usure des pièces en mouvement.

*The dust content must be as low as possible and less than 10 000 particles per m<sup>3</sup>. The particles of ferrous metals, carbon, abrasives, fibers must be limited in all cases, specified in the inquiry to prevent overheating of the electronics magnetic fields accumulation, heating and wear of moving parts.*

De la même manière, les composés chlorés, soufre et Nox doivent être évités et signalés lors de l'appel d'offre.

*Similarly, chlorine compounds, sulfur and Nox must be avoid and specified in the inquiry.*

## Désurchauffeur / Desuperheater

Ces composés accélèrent la corrosion qui peut être amplifiée par les variations de température.  
*These compounds accelerate the corrosion can be amplified by temperature changes.*

### b) Températures d'ambiance / Room temperatures

Les élastomères et l'électronique sont sensibles à la température. Le désurchauffeur doit fonctionner dans une fourchette de température d'ambiance de -25 à +50°C pour donner satisfaction et garantir une fiabilité et une durée de vie optimale.

*The elastomers and electronics are sensitive to temperature. The desuperheater must be operated within the room temperature range -25 to +50°C to give satisfaction and ensure reliability and optimal durability.*

### b) Humidité relative / Relative Humidity

Un taux d'humidité trop élevé est favorable à la condensation en cas de baisse de la température et favorise la corrosion.

*A high humidity level is favorable to condensation in case of temperature decreases and promotes corrosion.*

Un taux d'humidité trop faible favorise les décharges électrostatiques et doit également être évité.

*A too low humidity level is too low promotes ESD and must also be avoided.*

En maintenant le taux d'humidité entre 30 et 70 %, les risques deviennent beaucoup plus limités. Une utilisation en extérieur sans protection doit être précisée à l'appel d'offre.

*Keeping the humidity between 30 and 70 %, the risks become much more limited. Outside operation without protection must be specified in the inquiry.*

## 2.2 Instructions de montage et de mise en service/ Fitting and commissioning instructions

Avant toute installation, lire attentivement les recommandations ci-dessous / Before installation, please read the recommendations hereunder :

- Laissez de l'espace autour du désurchauffeur pour faciliter l'accès en cas de maintenance  
*Consider space required for maintenance and for removing the equipment*
- Ne pas oublier d'ôter les bouchons de protection avant montage  
*Remove plastic plugs*
- Les tuyauteries doivent être nettoyées afin d'éliminer toute pollution (rouille, calamine, billes de soudure) risquant d'endommager le clapet ainsi que son étanchéité. *The pipes must be cleaned to remove contamination (rust, scale, solder balls) before the in order to avoid damaging the cone and his tightness.*
- Repérez le sens du fluide. Le sens de montage du désurchauffeur sur la tuyauterie est indiqué par une flèche sur le corps.  
*Observe direction of flow. The flow arrow is engrave on The desuperheater body.*

## Désurchauffeur / Desuperheater

- Le désurchauffeur doit être installé en position verticale, servomoteur en haut. En cas d'installation en position horizontale, les piliers doivent se situer l'un au-dessus de l'autre afin de pouvoir supporter le poids du servomoteur. Aucune autre position n'est acceptable.  
*The desuperheater must be installed on vertical position actuator on top of the desuperheater. In case of installation on horizontal position, the pillars should be one above the other to support the actuator weight. Other positions are not possible.*
- Toutes les précautions doivent être prises afin de protéger le désurchauffeur de toutes contraintes extérieures  
*The desuperheater must be protected against all outside stress*

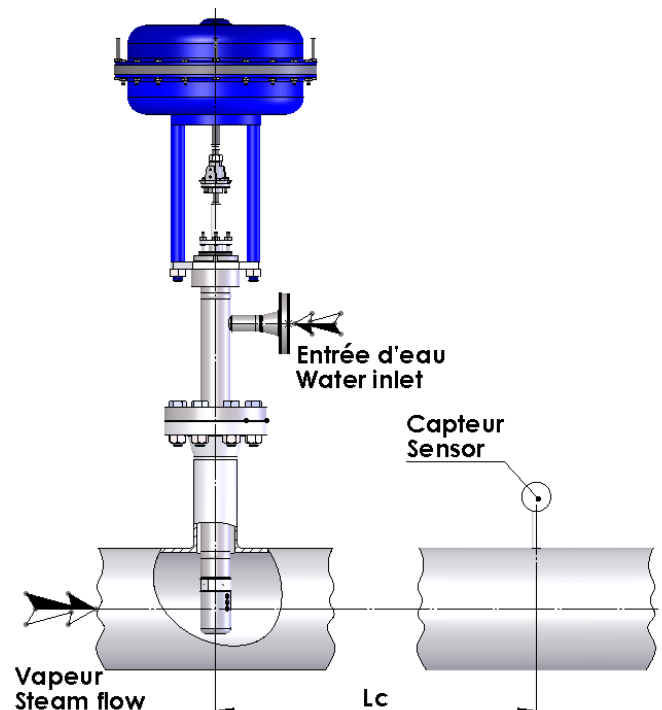
Afin d'obtenir un fonctionnement optimal du désurchauffeur type DMBC :

- Respecter une distance dégagée de tout encombrement >5m en amont et en aval sans aucun coude, réduction, robinet, filtre, etc.. / *To obtain the optimum performance of The desuperheater type DMBC, please clear 5m downstream and upstream Straight, linear and undisturbed, with no elbow, valve, strainer, change of diameter, etc...*
- Un filtre 100 microns maxi doit être installé sur l'entrée d'eau. / *A maximum 100 micron filter must be installed on the water inlet.*
- Le capteur de température est placé en fonction de la différence d'enthalpie et en fonction de la proximité de la température à contrôler avec la température de vapeur saturée. Les graphiques ci dessous donnent la position du capteur de température. / *The temperature sensor is placed as a function of the enthalpy difference and depending on the proximity of the temperature to be controlled to the saturation temperature. The graphs below indicates the position of the temperature sensor.*

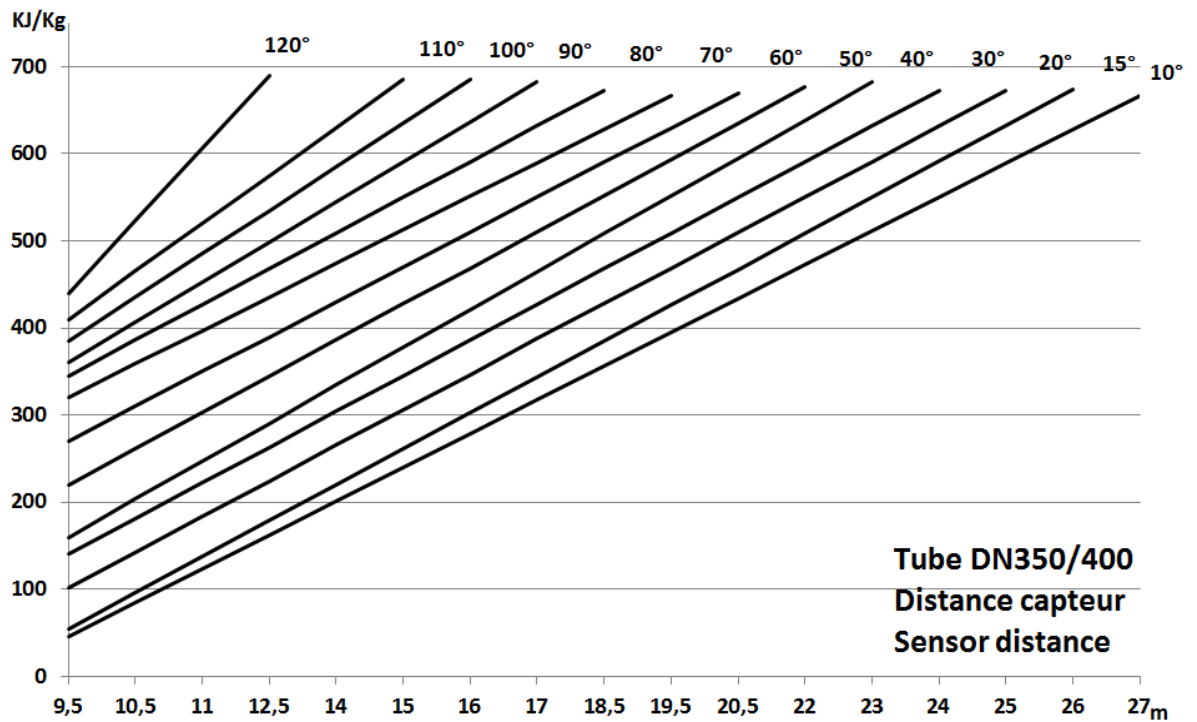
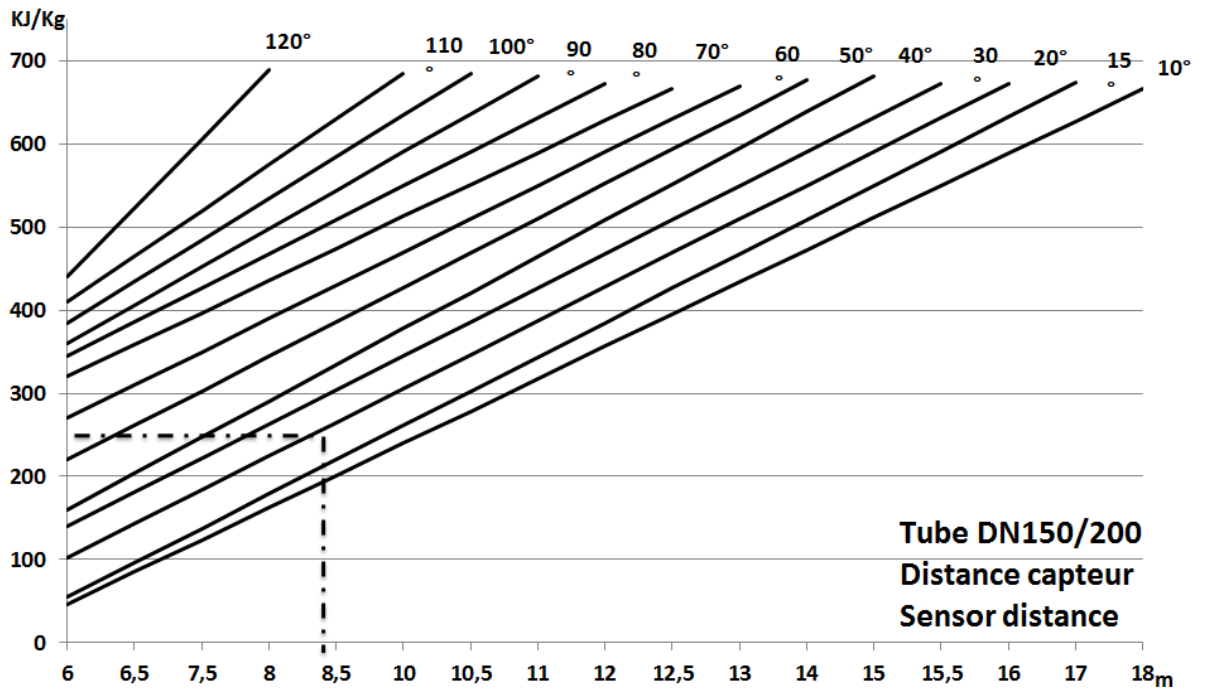
### Distance capteur / Sensor distance

- Calculer la différence d'enthalpie entre l'entrée et la sortie et tirez un trait horizontal jusqu'à la température de surchauffe à régler.
- Tirer à partir du point trouvé, une vertical pour trouver la distance

- 1 - Calculate the enthalpy difference between the inlet and outlet and draw a horizontal line to the superheat temperature to control.*
- 2 - Pull from the point found a vertical line to find the distance*

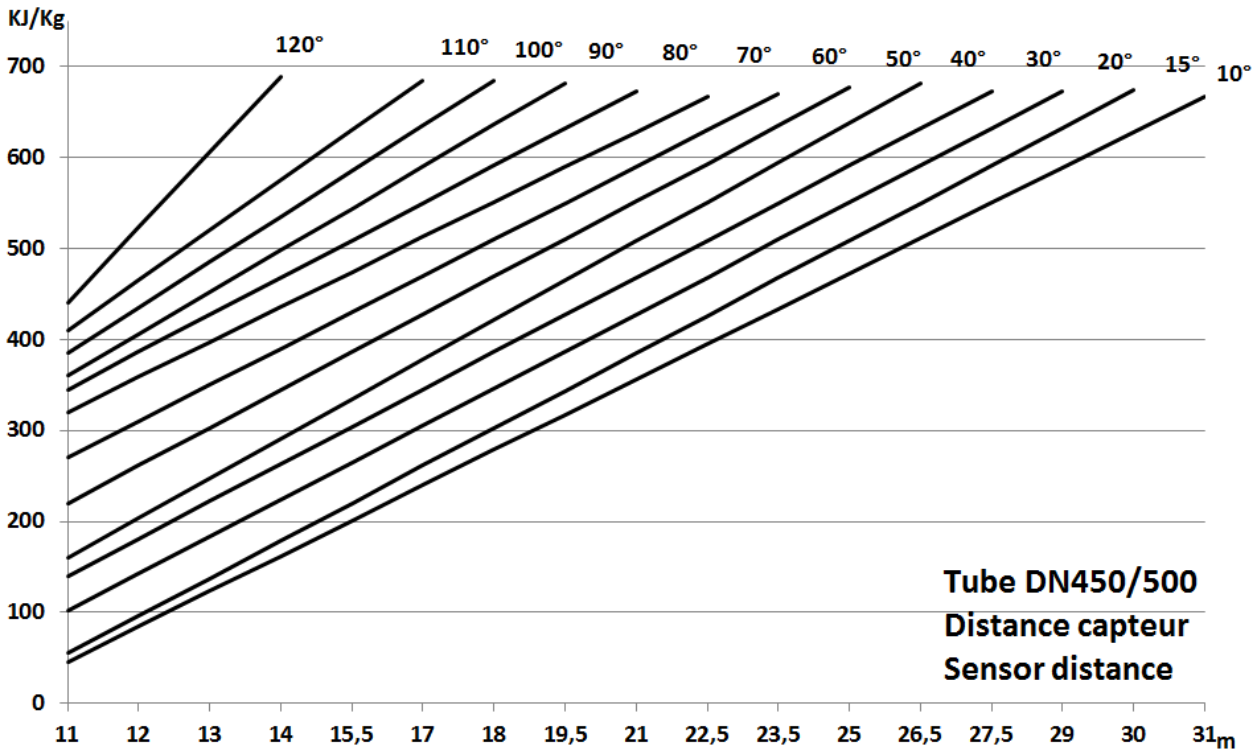
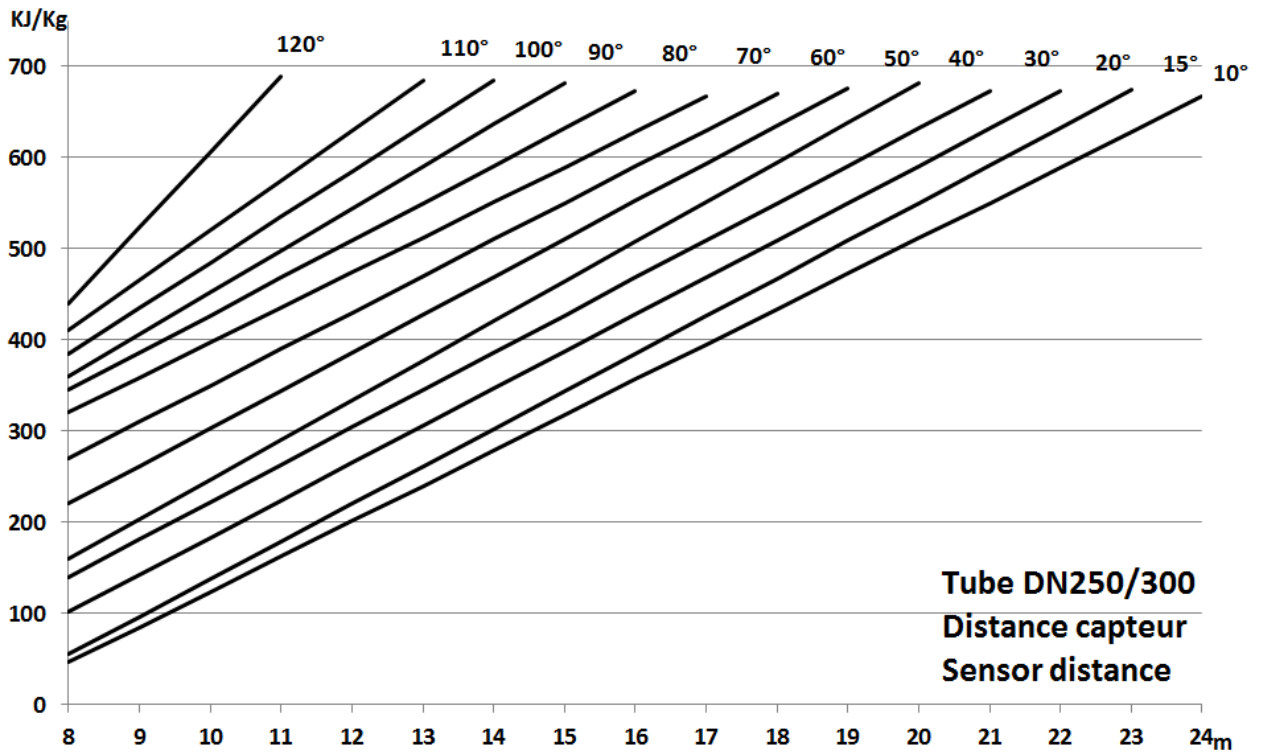


Désurchauffeur / Desuperheater

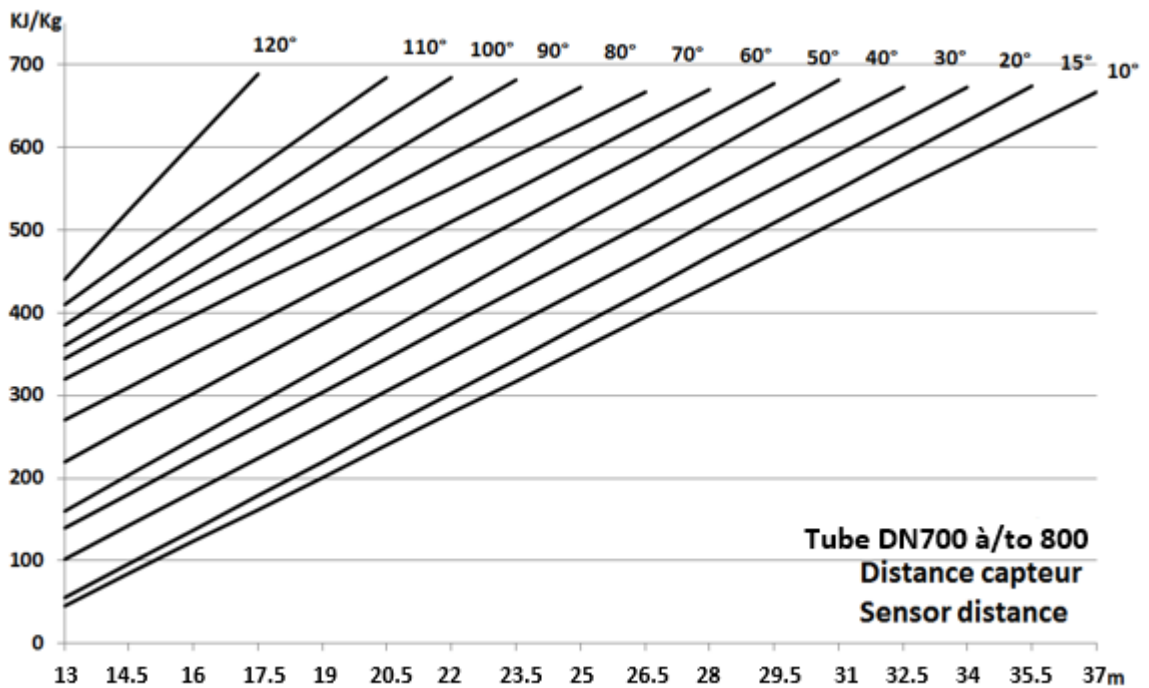
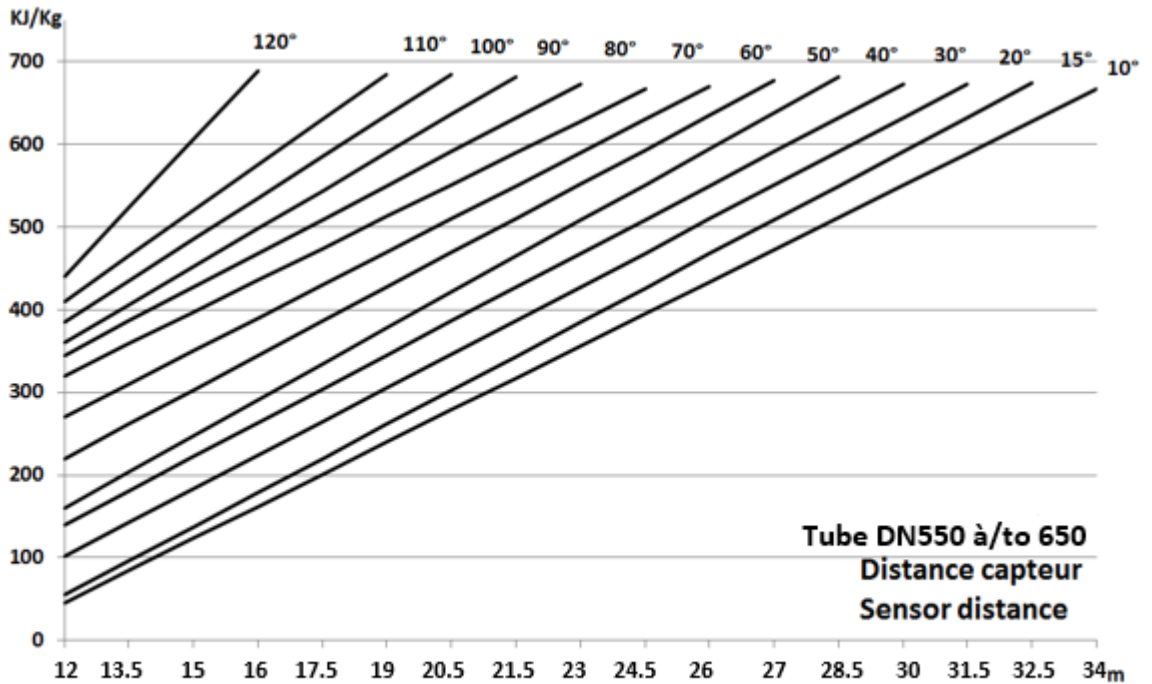




Désurchauffeur / Desuperheater

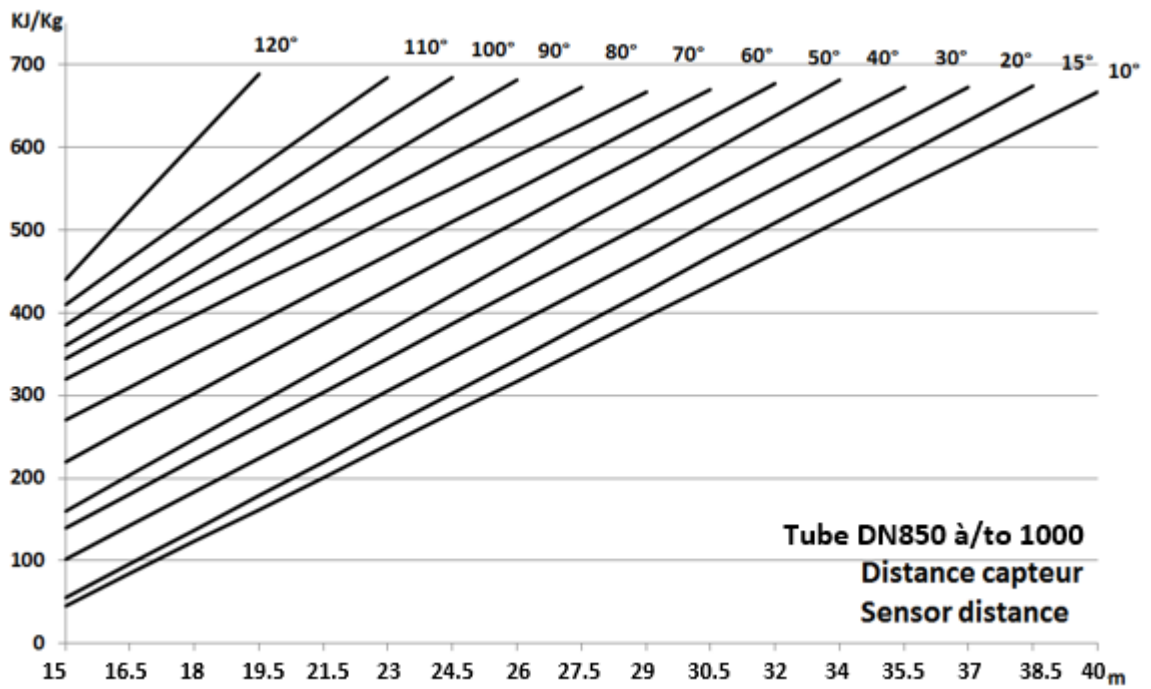


Désurchauffeur / Desuperheater





Désurchauffeur / Desuperheater



## Désurchauffeur / Desuperheater

Lors de la mise en route, l'installation et le désurchauffeur sont soumis à de fortes contraintes de pression et de température. Il faut impérativement augmenter la pression et la température progressivement / *during the commissioning, the installation and the desuperheater are subjected to high stresses from pressure and temperature. It is imperative to increase the pressure and the temperature gradually.*

Afin de protéger le servomoteur de la chaleur, les tuyauteries ainsi que le corps du désurchauffeur doivent être calorifugés avant le démarrage  
*To protect the actuator against heat, the pipes and The desuperheater body, must be insulate before start up.*

### 2.3 Connexions pneumatiques / Pneumatics connections

Pour chaque servomoteur pneumatique, prévoir un régulateur de pression, afin d'éviter aux servomoteurs de s'influencer mutuellement et pour protéger la membrane de surpression accidentelle. *For each pneumatic actuator, provide a pressure regulator to avoid interferences between the pneumatics actuators and to avoid diaphragm damage.*

La pression maximum doit être de 6 bar relatif / *Max air supply is 6 barg.*

La condensation dans le système doit être absolument évitée, l'emploi d'un air sec est donc obligatoire, en particulier pour le positionneur (absence de graissage) / *The condensation in the system must be absolutely avoided, the use of dry air is very important especially for the positionner (no oil)*

### 2.4 Mise en service / Setting service

Tous les désurchauffeur sont réglés et pré-testés en usine. Un réglage avant montage sur site n'est donc pas nécessaire / *All desuperheaters DMBC are adjusted and pre-tested in our firm. It's not necessary to make other adjustment on the site.*

Le démarrage ne doit être effectué qu'après avoir lu et appliqué les paragraphes précédents / *Please read and apply the previous instructions before starting.*

#### Étanchéité de la tige de la vanne / Leakage of spindle and valve

Les désurchauffeurs sont conçus avec une étanchéité à la tige comportant une garniture d'étanchéité à chevrons graphites.

Avec ce type d'étanchéité, un resserrage trop important pourrait provoquer des efforts de friction et détériorer le coulissement de la tige.

*The desuperheater is equipped with pure chevron graphite packing, it's sometime necessary to tight, be careful of the friction who can damage the spindle.*

Lorsque le désurchauffeur se trouve sous pression et en température, il est formellement déconseillé d'effectuer un resserrage / *when the desuperheater is under pressure and temperature, it's formally inadvisable to tighten the desuperheater.*

## Désurchauffeur / Desuperheater

### 3. Maintenance



Ces opérations doivent être réalisées par du personnel compétent et formé / *This operation must be realized by trained staff.*

#### 3.1 Garniture d'étanchéité de tige / *Stuffing box*

Une garniture endommagée doit être changée ou resserrée (dans le cas d'un système en graphite). Dans le cas contraire, les dégâts occasionnés risquent de ne pas être réparable immédiatement. Les garnitures sont disponibles en pièces détachées. Afin de faciliter la commande, communiquer le numéro de série du désurchauffeur indiqué sur la plaque firme.

*Spindle packing problem must be solved immediatly, because otherwise a new packing can leak again after a short period of time. Packing are available on spare parts. Please give the serial number written on the desuperheater for ordering.*

#### 3.2 Changement de garniture de la tige / *Change of spindle packing*

- a) Cette opération doit être réalisée par du personnel compétent / *This job must be realized by a trained and competent staff*
- b) Purger les tuyauteries et désactiver le désurchauffeur / *Drain the pipes and be sure than there is no pressure in,*
- c) Afin de pouvoir changer la garniture, le servomoteur doit être démonté. Pour démonter le servomoteur, veuillez vous référer aux instructions prévues à cet effet / *The actuator must be disassemble from the valve,*
- d) Retirer le presseur / *Remove the cap nut,*
- e) Enlever l'ancienne garniture et nettoyer son emplacement / *Remove the old packing, clean the packing compartment and check it,*
- f) Insérer une nouvelle garniture / *Insert new packing,*
- g) Resserrer le presseur, remonter le servomoteur et remplacer les capteurs fin de course / *Tighten the cap nut and assemble the actuator and limit switches.*



Un resserrage trop important des garnitures graphites pourrait engendrer des efforts de friction et compromettre le bon déplacement de la tige / *Strong tighten on graphite packing can cause high friction witch aggravates the movement of spindle.*

#### 3.3 Changement de l'ensemble tige/clapet / *Change of stem/cone assembly*



Nous recommandons fortement de changer la garniture lors d'un changement de l'ensemble clapet / *We highly recommend to replace cover gasket when replacing the cone/stem assembly.*

Après avoir retirer le servomoteur du corps et de la tige/clapet, retirer les points de soudure entre la sprayhead, l'écrou de serrage et le corps à l'aide d'une meuleuse.

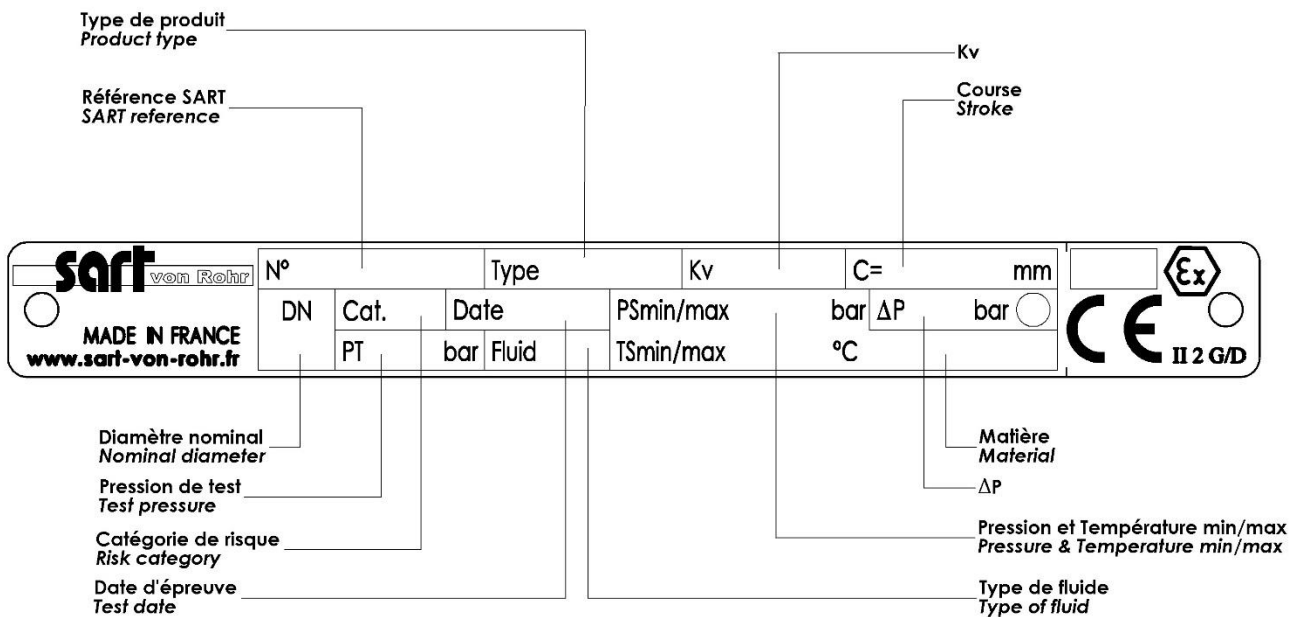
### Désurchauffeur / Desuperheater

Tenir la sprayhead et tourner l'écrou pour désaccoupler la sprayhead du corps.  
Retirer la sprayhead dans l'axe en prenant soin de ne pas endommager les segments.  
Tirer la tige vers le bas au travers des garnitures d'étanchéité.  
Vérifier que la portée stellitée n'est pas endommagée, sinon la retoucher.  
Démonter avec précaution les segments du clapet.  
Remplacer les garnitures d'étanchéité avant le replacer la nouvelle tige/clapet.  
Remonter les segments sur le clapet avec chaque coupe positionnée à 120°.  
Glisser la spray head sur le clapet équipé de ses segments et après l'avoir repositionné, resserrer l'écrou à 200N.m.  
Bloquer l'écrou avec un point de soudure entre le corps et l'écrou, mais aussi entre la sprayhead et l'écrou.

*After removing the actuator from body and the stem / valve, withdraw the welding points between the Sprayhead, the clamping nut and the body with a grinder.*  
*Hold the Sprayhead and turn the nut to disconnect the Sprayhead from the body.*  
*Remove Sprayhead, taking care not to damage the piston rings.*  
*Pull the stem downwardly through the packing rings.*  
*Check that the stellited seat is not damaged, otherwise it has to be machined.*  
*Remove carefully the segments from the piston.*  
*Replace the packing rings before replacing the new stem / valve*  
*Reassemble the piston rings on the piston with each cut positioned at 120 °*  
*Slide the spray head on the piston with its piston rings.*  
*Repositioned correctly the sprayhead and tighten the nut at 200N.m.*  
*Tighten the nut with a tack weld between the body and the nut, but also between the Sprayhead and nut.*

Désurchauffeur / Desuperheater

## 4. Plaque d'identification / Nameplate



Pour les pressions minimale et maximale d'opération ainsi que les températures minimales et maximales d'opération se reporter à l'accusé de réception correspondant au numéro de chaque vanne.  
 Operating maximum pressure / Operating temperature (see technical documentation)

Pression de test  
 Selon DESP 97/23/CE

Désurchauffeur / Desuperheater

## 5. Option butée / Stop option

La butée réglable (option) permet principalement de fermer et de limiter la course du désurchauffeur. /  
The adjustable stop (option) allow to close and limite the desuperheater stroke.

Mise en place de la butée à une position souhaitée / The implementation of the stop at the desired position :

- Cette opération doit être réalisée par du personnel compétent / This job must be realized by a trained and competent staff
- Desserrer les 2 écrous M16 (rep B) jusqu'à la position souhaitée / Loosen the 2 nuts M16 (rep B) to the wanted position
- Positionner la butée avec les écrous M16 (rep A) jusqu'à la position souhaitée ou en contact avec l'accouplement / Position the stop with the nuts M16 (rep A) to the wanted position or in contact with the coupling.
- Serrer les écrous à un couple de 17N.m (rep A) / Tighten all nuts to a torque of 17 Nm (rep A)



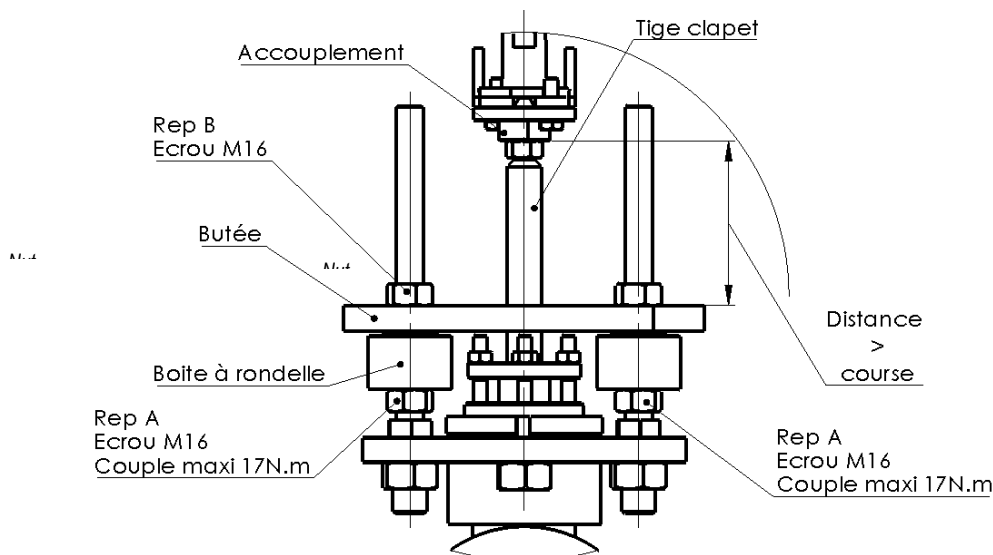
Pour un fonctionnement normal du désurchauffeur, vérifier que la distance entre la butée et l'accouplement soit supérieure à la course de l'appareil. / For normal function of desuperheater, check that the distance between the stop and the coupling is greater than the device stroke.



En cas de fermeture du désurchauffeur, à l'aide de la butée mécanique, le couple de serrage doit être maximum de 17N.m sur les écrous Rep A. / In the event of desuperheater closure, with the mechanical stop, the torque must not exceed 17 Nm on the nuts Rep A.

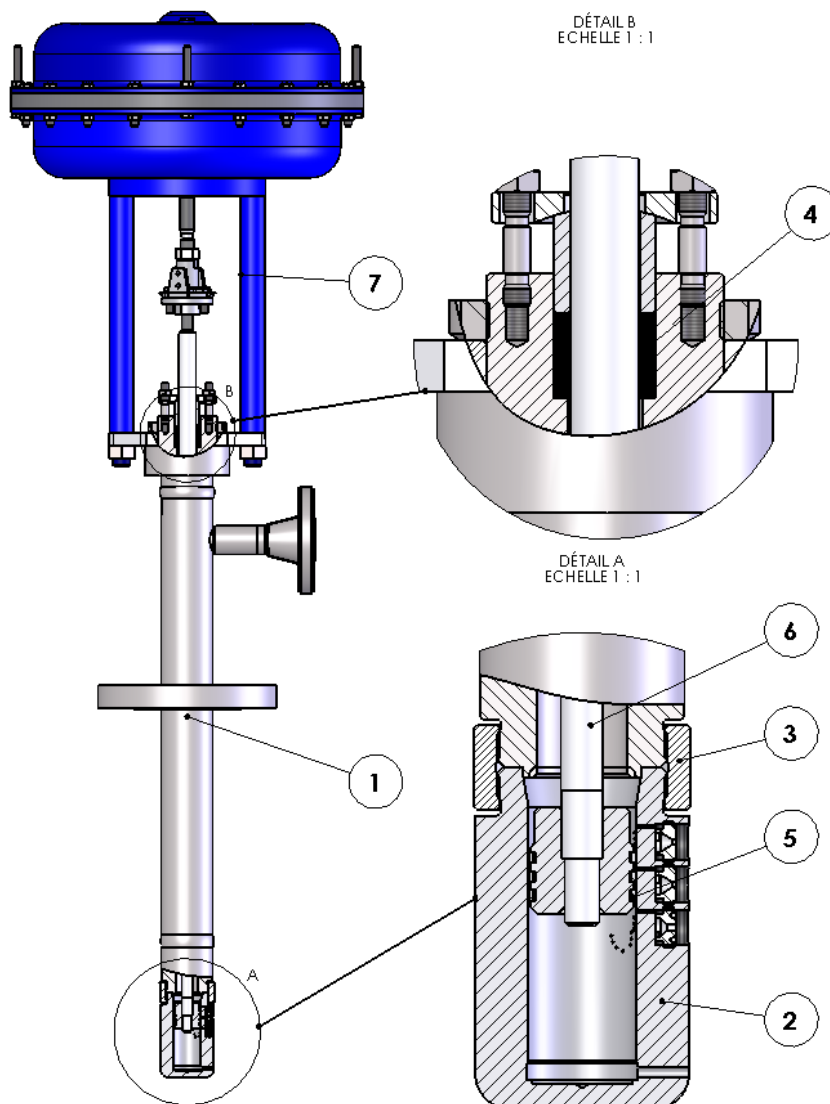
**ATTENTION / WARNING :**

Ne plus serrer les écrous lorsque la boîte à rondelle touche la butée. / Don't tighten the nuts when the washer box touched the stop.





## 6. Liste des pièces détachées / Spare parts list

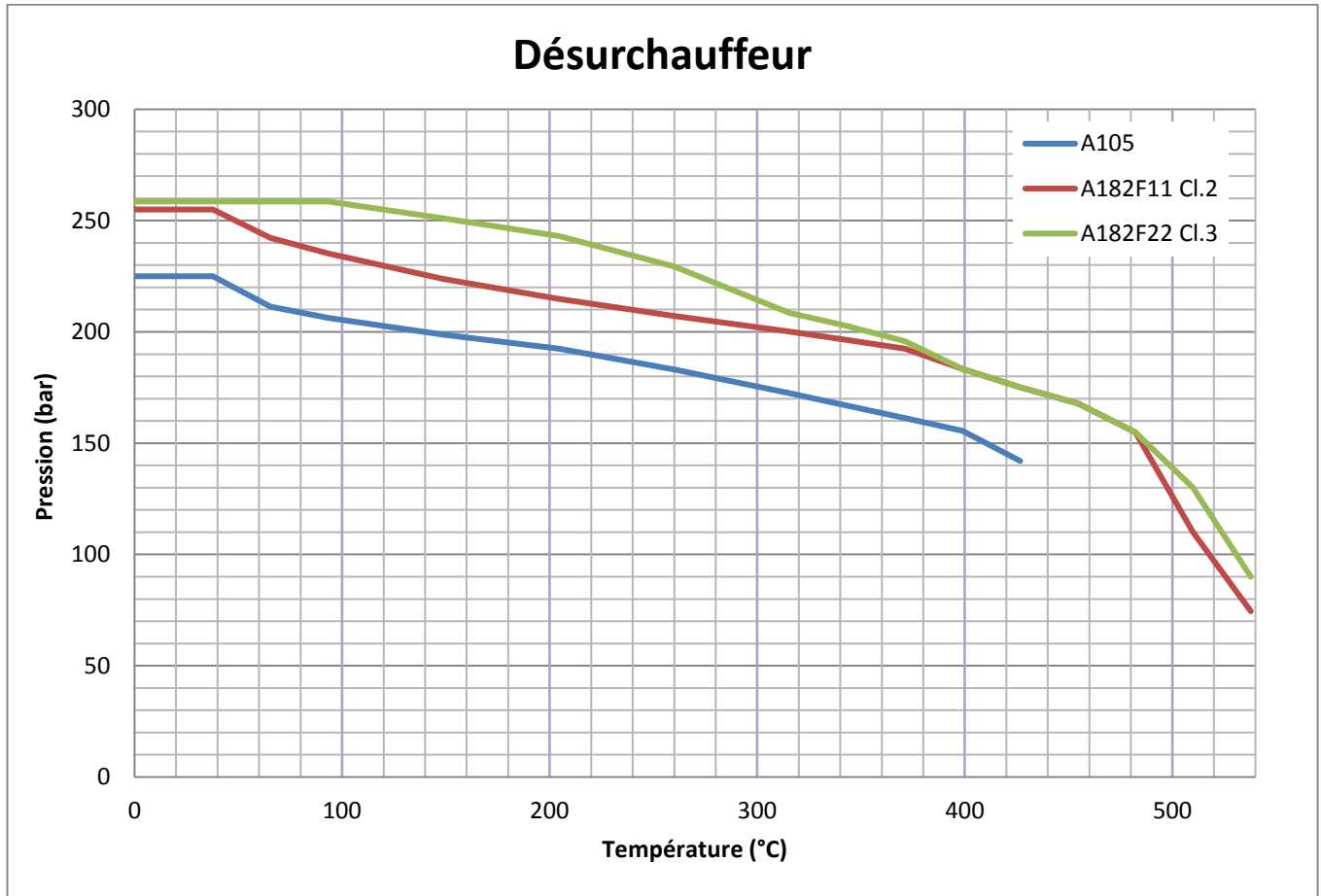


Rep	Désignation / Designation	Matière / Material
2	Sprayhead	AISI 410
3	Ecrou / Nut	AISI 410
4	Kit presse étoupe / Packing kit	Graphite / Graphit
5	Segment / piston ring	AISI 420
6	Tige clapet / Stem assy	AISI 410
7	servomoteur / Actuator	Acier / Steel

Désurchauffeur / Desuperheater

## 7. Courbe pression/ température – Pressure/temperature chart

Suivant / following EN 1092-1



Désurchauffeur / Desuperheater

## 8. Déclaration de conformité CE / CE declaration of conformity

REGULATION, MESURE ET CONTROLE  
REGULATION, MEASUREMENT AND CONTROL  
REGELUNG, MESSUNG UND KONTROLL



Déclaration de conformité  
Declaration of conformity  
Konformitätserklärung



à la directive 97/23/CE relative aux Equipements sous Pression

Produit : DESURCHAUFFEUR  
Product : Desuperheater  
Produkte : Dampfkühler  
Type / Type / Typ: DMBC

Par la présente, nous déclarons que les appareils mentionnés ci-dessus sont conformes à la directive 97/23/CE (Cat. I : mod. A), incluant toutes les modifications et suppléments publiés à ce jour. Toute modification des appareils sans notre accord entraîne la perte de validité de cette déclaration de conformité.

Hereby, we certify that the above mentioned products satisfy to the requirements of the guideline 97/23/EC (Cat. I : mod. A), including all today published changes and addendums. This declaration is no longer valid if the unit is modified without our agreement.

Hiermit erklären wir, daß oben genannte Produkte den Anforderungen der Richtlinie 97/23/EG (Kat. I : mod. A) einschließlich allen bis heute veröffentlichten Änderungen bzw. Nachträgen entsprechen. Bei einer nicht mit uns abgestimmten Änderung der Baueinheit verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

Normes et codes employés / Applicable standards / Angewandte Normen : CODAP 2000 / CODAP 2005

Bitschwiller-les-Thann, le 05/12/2012

Erick BRAQUET,  
Président Directeur Général

95-DESUP-MB9K-Cat. I Rev.4

Sart von Rohr SAS  
25 Rue de la Chapelle  
BP 2  
F – 68620 BITSCHWILLER LES THANN  
Certifié ISO 9001

Tél. 33(0)3.89.37.79.50  
Fax. 33(0)3.89.37.79.51  
E-mail : sartventes@sart-von-rohr.fr  
http://www.sart-von-rohr.fr

SA au capital de 724 132,83 €  
RCS Mulhouse B 348 535 519  
Siret 348535519.00014  
Identification TVA FR 16348535519  
APE 291 F