



Désurchauffeurs vapeur à injection d'eau Type SND, STD, VTD et SAD



Description

Les désurchauffeurs vapeur à injection d'eau Spirax Sarco réduisent la température de la vapeur surchauffée pour produire une vapeur de température approchant la température de saturation, l'eau étant entraînée et vaporisée en absorbant la chaleur provenant de la vapeur.

Applications types

- Pour réduire la température de la vapeur des systèmes de by-pass de turbine sur les centrales en amont de condenseur.
- Pour améliorer le transfert de chaleur des échangeurs de chaleur à calandre et tube, à plaques, réacteurs de chauffage, etc.
- Pour réduire la température de la vapeur sur les applications à contact direct - marmites de cuisson des aliments, appareils de chauffage à vapeur, industries papetières et séchage du tabac.

Avantages

- Conception simple, robuste et à faible coût
- Pas de pièces en mouvement donc pas d'usure
- Perte minimale de pression de vapeur
- Nombreuses possibilités

Approbations et certifications

Les désurchauffeurs Spirax Sarco sont fabriqués suivant le code ASME B 31.3. Disponible également avec le code ASME III Division 1. Ce produit est conforme à la Directive Européenne sur les appareils à pression 97/23/CE et porte la marque **CE** lorsque demandé.

Les soudures sont en accord avec la norme ASME IX.

Les raccords (EN 1092 ou ASME B16.5) sont dimensionnés en fonction des conditions du process.

Matière de fabrication suivant standard ASTM comprenant : de l'acier carbone, de l'acier inox, de l'acier chrome molybdène, etc.

Certificats (inclus en standard) :

1. Dessin de fabrication des désurchauffeurs
2. Notice de montage et d'entretien
3. Certificat d'épreuve hydraulique
4. Lettre de conformité

Les documents/certificats suivants peuvent être fournis avec un supplément de prix.

5. Certificats matière EN 10204 3.1 avec une correspondance des matières.
6. Rapports de test non-destructif.

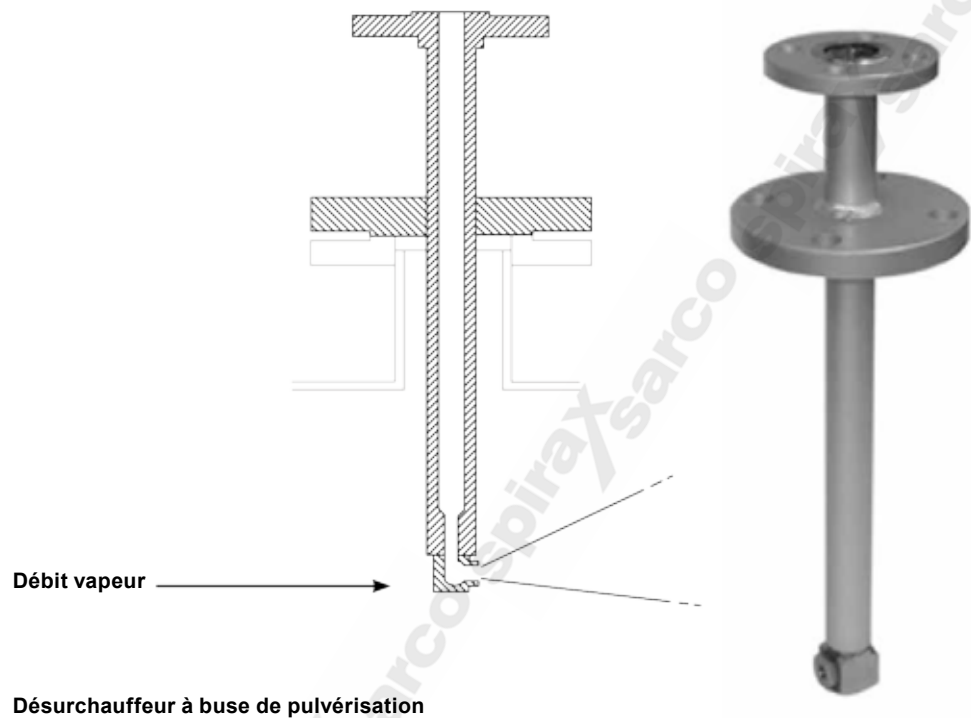
Versions disponibles

Désurchauffeurs de type pulvérisation

Une version simple de désurchauffeur en ligne avec l'eau de refroidissement injectée dans le centre de l'appareil par l'intermédiaire d'une buse d'atomisation dans la direction de l'écoulement vapeur. Les désurchauffeurs Spirax Sarco de type pulvérisation sont disponibles en deux versions :

1. Désurchauffeur à buse de pulvérisation (SND)

L'ensemble est conçu pour être monté sur un manchon à bride adapté sur la canalisation vapeur. Une manchette thermique installée en aval de l'unité est recommandée.



Applications

- Charges relativement constantes
- Montage du désurchauffeur sur une ligne vapeur d'eau existante
- Les grands diamètres où une autre technologie STD pourrait avoir un prix prohibitif

Caractéristiques suivant température et montage

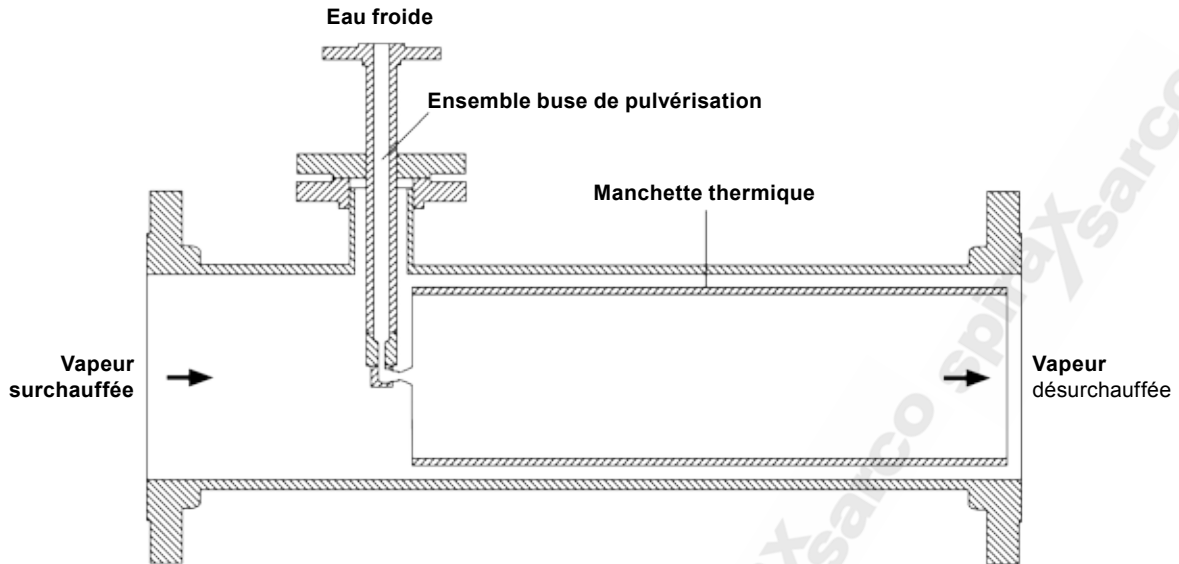
<374°C	ASME 150, ASME 300, ASME 600, ASME 900, ASME 1500 + PN16, PN25, PN40, PN63 et PN100 Slip-on
374 - 425°C	ASME 150, ASME 300, ASME 600, ASME 900, ASME 1500 + PN16, PN25, PN40, PN63 et PN100 Weld neck
375 - 590°C	ASME 150, ASME 300, ASME 600, ASME 900, ASME 1500 Weld neck (Slip on N/A)

Construction

Composant	Conception mécanique jusqu'à 425°C	Conception mécanique au-dessus de 425°C jusqu'à 590°C
Tube	ASTM A106 Grade B	ASTM A335 P11
Brides	ASTM A105N	ASTM A182 F11
Vaporiseur	ASTM A182 F316L	ASTM A182 F11
Porte buse	ASTM A350 LF2N	ASTM A 182 F11

2. Désurchauffeur complet avec buse de pulvérisation (STD)

Un désurchauffeur complet prêt à l'installation comprenant la buse de pulvérisation, le logement de buse, la manchette thermique et le corps à brides.



Applications

- Charges relativement constantes
- Décharge vers condenseur
- Contrôle de température non critique en aval

Caractéristiques suivant température et montage

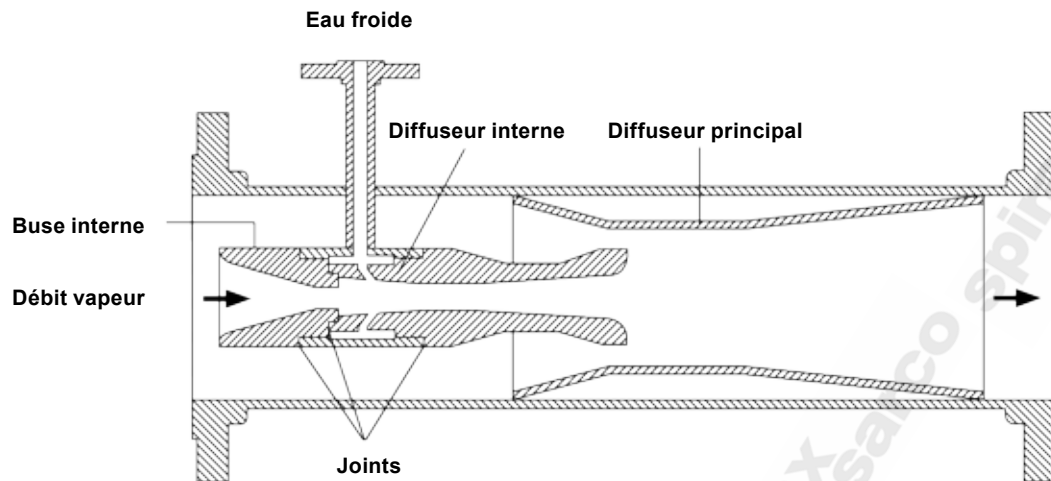
<374°C	ASME 150, ASME 300, ASME 600 + PN16, PN25, PN40 Slip-on (Weld neck en option)
374 - 525°C	ASME 150, ASME 300, ASME 600 + PN16, PN25, PN40 Weld neck (Slip-on N/A)
375 - 592°C	ASME 150, ASME 300, ASME 600, ASME 900, ASME 1500 Weld neck (Slip-on N/A)

Construction

Composant	Conception mécanique jusqu'à 425°C	Conception mécanique au-dessus de 425°C jusqu'à 590°C
Enveloppe	ASTM A106 Grade B	ASTM A335 P11
Arrivée eau	ASTM A106 Grade B	ASTM A335 P11
Brides	ASTM A105N	ASTM A182 F11
Buse	ASTM A182 F316L	ASTM A182 F11
Porte buse	ASTM A350 LF2N	ASTM A182 F11
Manchette thermique	ASTM A312 TP316L	ASTM A335 P11

3. Désurchauffeur type Venturi (VTD)

Le principe de Venturi est utilisé pour créer des zones de haute vitesse et turbulence produisant un mélange intime entre la vapeur et l'eau de refroidissement.



Applications

- Convient pour la plupart des applications générales d'usine, sauf lorsqu'une grande rangeabilité sur l'eau de refroidissement est nécessaire
- Rangeabilité du débit entre 3:1 et 10:1 selon les conditions

Caractéristiques suivant température et montage

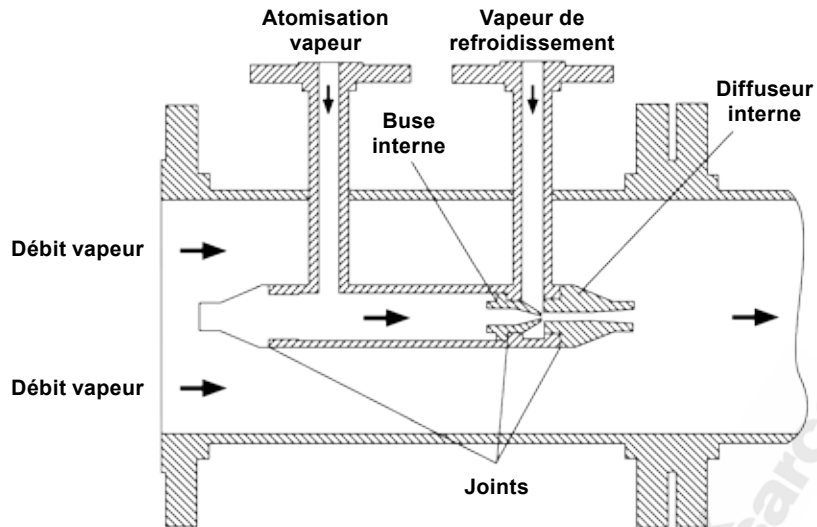
<374°C	ASME 150, ASME 300, ASME 600 + PN16, PN25, PN40 Slip-on (Weld neck en option)
374 - 525°C	ASME 150, ASME 300, ASME 600 + PN16, PN25, PN40 Weld neck (Slip-on N/A)
375 - 590°C	ASME 300, ASME 600, ASME 900, ASME 1500 + PN10, PN16, PN25, PN40, PN63 et PN100 Weld neck (Slip-on N/A)

Construction

Composant	Conception mécanique jusqu'à 425°C		Conception mécanique au-dessus de 425°C jusqu'à 590°C	
	Tailles 1 à 2 : Taille 3 et supérieure :	ASTM A350 LF2N ASTM A106 Grade B	Tailles 1 à 2 : Taille 3 et supérieur :	ASTM A182 F11 ASTM A335 P11
Enveloppe	Tailles 1 à 2 : Taille 3 et supérieure :	ASTM A350 LF2N ASTM A106 Grade B	Tailles 1 à 2 : Taille 3 et supérieur :	ASTM A182 F11 ASTM A335 P11
Arrivée eau	Tailles 1 à 2 : Taille 3 et supérieure :	ASTM A350 LF2N ASTM A106 Grade B	Tailles 1 à 2 : Taille 3 et supérieur :	ASTM A182 F11 ASTM A335 P11
Brides	Tailles 1 à 2 : Taille 3 et supérieure :	ASTM A350 LF2N ASTM A105N		ASTM A182 F11
Buse		ASTM A182 F316L		ASTM A182 F11
Diffuseur interne	Tailles 1 à 2 : Taille 3 et supérieure :	Non applicable ASTM A182 F316L	Tailles 1 à 2 : Taille 3 et supérieure :	Non applicable ASTM A182 F11
Enveloppe interne	Tailles 1 à 2 : Taille 3 et supérieure :	Non applicable ASTM A350LF2N	Tailles 1 à 2 : Taille 3 et supérieure :	Non applicable ASTM A182 F11
Diffuseur principal	Tailles 1 à 4 : Tailles 6 à 8 : Taille 10 : Taille 12 et supérieur	ASTM A350 LF2N ASTM A240 / ASTM A312 316L BS EN 10130-2006 DC01 ASTM A516 Gr 70	Tailles 1 à 4 : Taille 6 et supérieur :	ASTM A182 F11 ASTM A387 Gr 11
Joints internes		Cuivre		Cuivre

4. Désurchauffeur à atomisation vapeur (SAD)

Une alimentation en vapeur auxiliaire à haute pression est utilisée pour atomiser l'eau entrant dans le diffuseur de l'unité. La pression de vapeur auxiliaire doit être au moins à 1,5 fois la pression d'entrée du désurchauffeur avec une pression minimale de 3 bar eff.



Applications

- Applications à haute rangeabilité où la vapeur auxiliaire est disponible, par exemple : Poste de détente / désurchauffeur

Caractéristiques suivant température et montage

<374°C	ASME 150, ASME 300, ASME 600 + PN16, PN25, PN40 Slip-on (Weld neck en option)
374 - 525°C	ASME 150, ASME 300, ASME 600 + PN16, PN25, PN40 Weld neck (Slip-on N/A)

Construction

Composant	Conception mécanique jusqu'à 425°C	Conception mécanique au-dessus de 425°C jusqu'à 590°C
Enveloppe	ASTM A106 Grade B	ASTM A335 P11
Raccord de pulvérisation de vapeur	ASTM A106 Grade B	ASTM A335 P11
Raccord eau	ASTM A106 Grade B	ASTM A335 P11
Brides	ASTM A105N	ASTM A182 F11
Buse	ASTM A182 F316L	ASTM A182 F11
Diffuseur	ASTM A182 F316L	ASTM A182 F11
Enveloppe interne	ASTM A350 LF2N	ASTM A182 F11
Joints internes	Cuivre	Cuivre

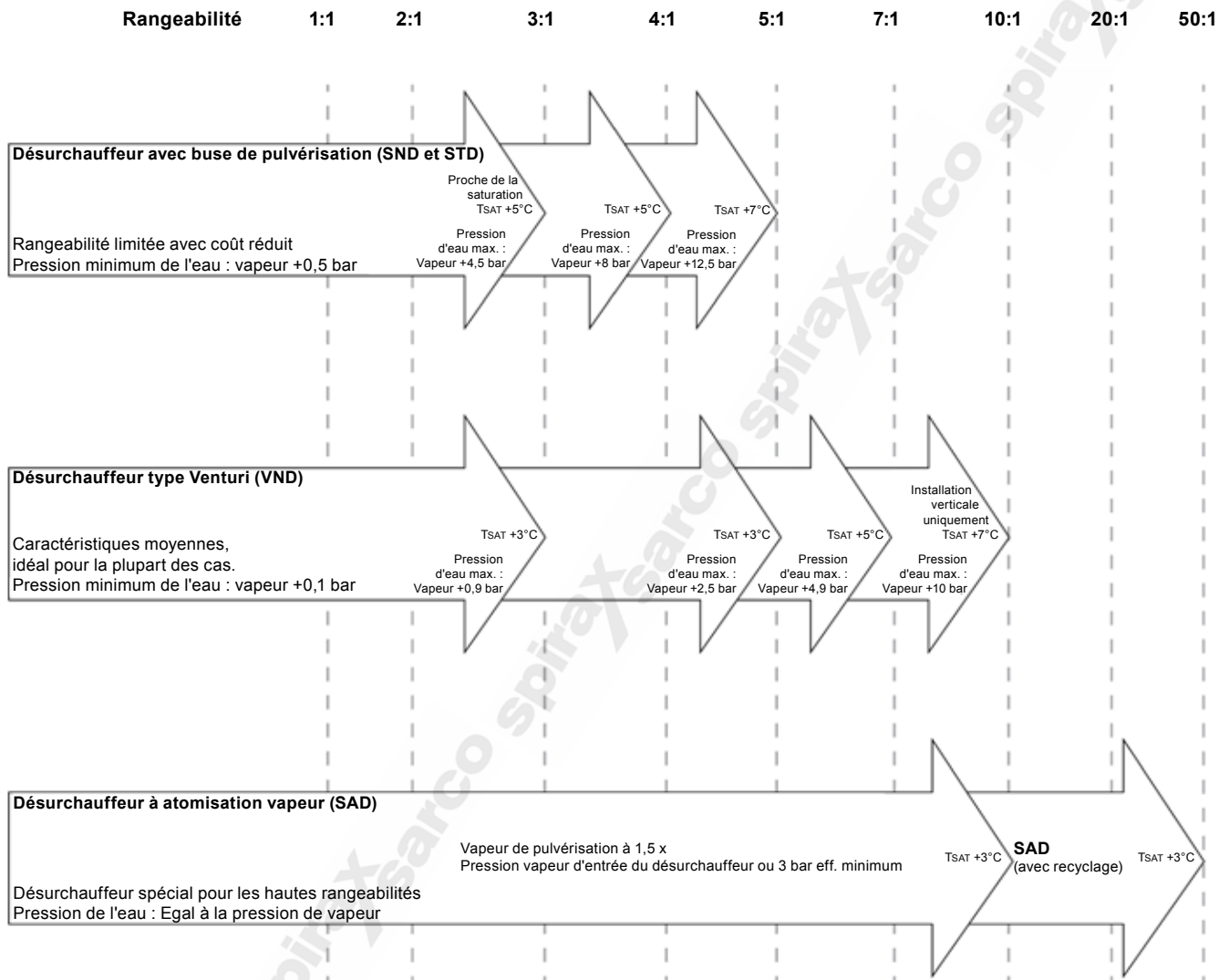
Dimensionnement et sélection

Un certain nombre de facteurs doivent être pris en compte pour déterminer le meilleur type de désurchauffeur pour un process. Ces facteurs sont les suivants :

1. Surchauffe résiduelle
2. Rangeabilité
3. Précision de la température finale.
4. Perte de charge acceptable.
5. Pression de l'eau de refroidissement.
6. Vapeur auxiliaire plus élevée disponible pour l'atomisation.
7. Coût.

Les tableaux ci-dessous ont été élaborés pour aider les ingénieurs dans la sélection de désurchauffeur. Consulter ce premier graphique en conjonction avec la note au bas de la page.

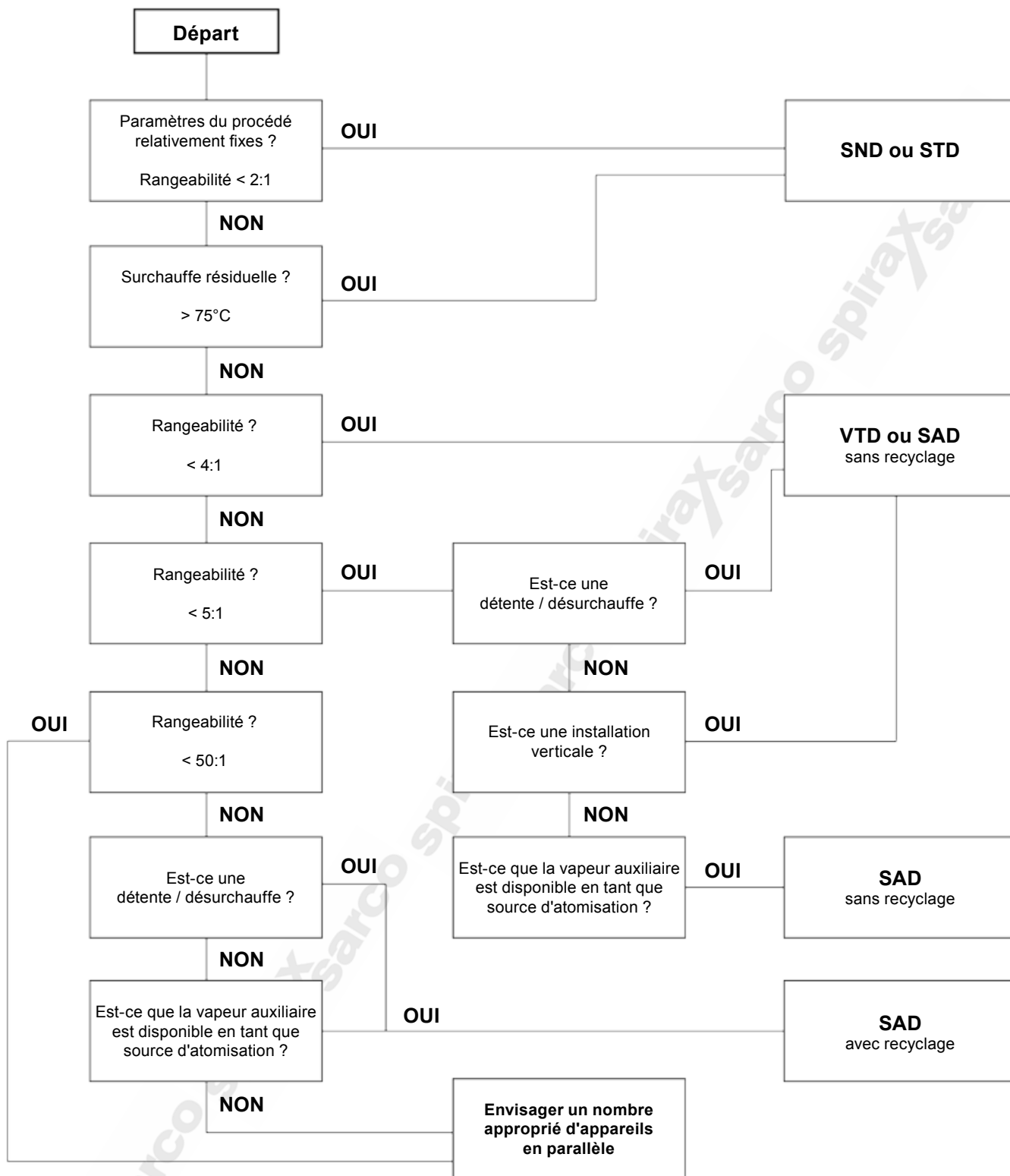
Tableau de sélection du désurchauffeur



Consulter Spirax sarco pour vérifier les conditions de calculs et d'installation pour les VTD avec une rangeabilité au dessus de 7:1.

Quel désurchauffeur est le plus approprié à mon application ?

Ce guide est une aide générale et ne représente pas tous les cas possibles.



Logiciel de dimensionnement et de sélection

Il est nécessaire d'utiliser notre logiciel en ligne de dimensionnement et de sélection pour spécifier et commander correctement le désurchauffeur. Le logiciel va générer une fiche de données du désurchauffeur et un schéma d'ensemble de détail du produit résultant. Se référer à la fiche technique TI-P475-06 sur la "Notice du Programme de dimensionnement en ligne du Désurchauffeur" pour plus d'informations.

Information de sécurité, d'installation et de d'entretien

Pour plus de détails voir la notice de montage et d'entretien fournie avec l'appareil.

Note d'installation

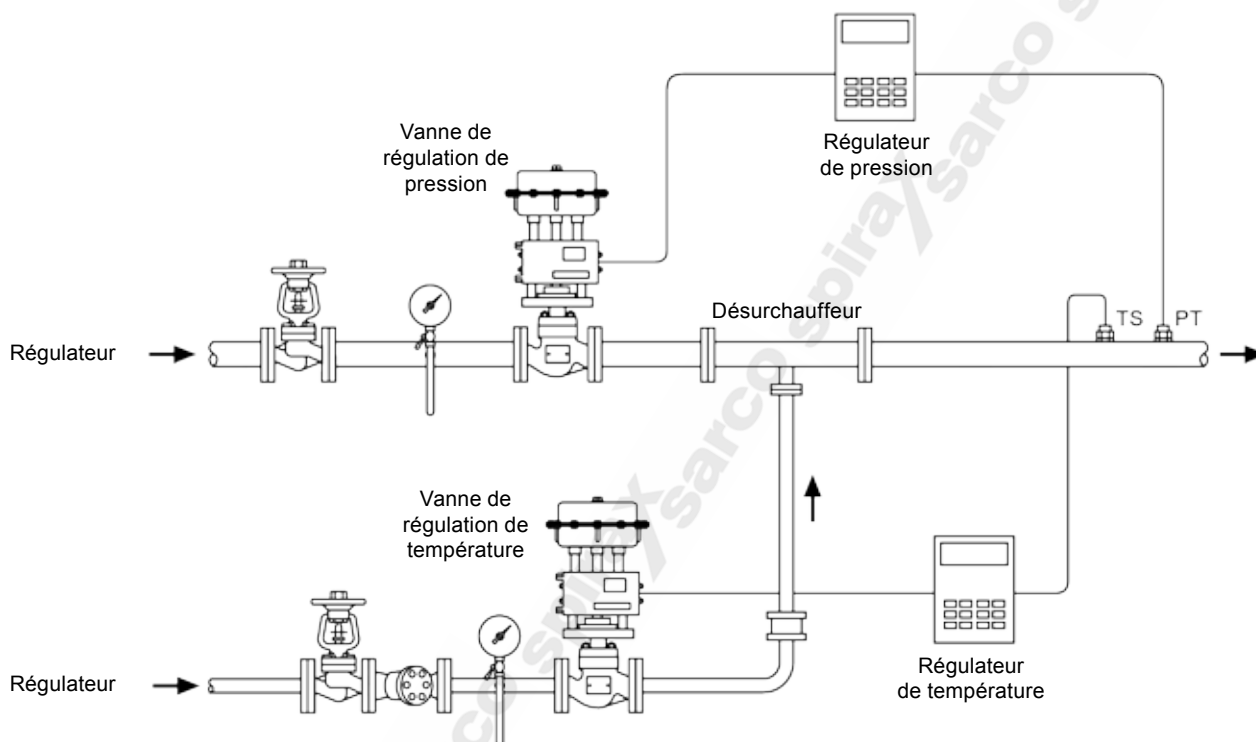
Les désurchauffeurs peuvent être installés horizontalement ou verticalement avec la vapeur ascendante. Spirax Sarco déconseille fortement l'installation où le débit vapeur est vertical descendant.

Dans le cas d'un montage horizontal, le raccordement d'eau de refroidissement (et de la connexion de vapeur d'atomisation sur un désurchauffeur d'atomisation vapeur) devrait idéalement être orienté vers le bas, ce qui donne la meilleure orientation pour la vidange des fluides dans une situation d'arrêt.

D'autres orientations sont acceptables pour un fonctionnement satisfaisant, mais la vidange n'est pas aussi efficace. Dans un montage vertical, nous recommandons que la tuyauterie d'eau de refroidissement (et tuyauterie pulvérisation de vapeur, le cas échéant) doit être amenée en dessous du désurchauffeur aux raccordements correspondants. Ce sera la meilleure disposition pour la vidange des fluides à l'arrêt.

Poste de réduction de pression et de désurchauffe

Spirax Sarco peut fournir un poste complet de détente et de désurchauffe comprenant les vannes de régulation, les régulateurs, les transmetteurs de pression et température, l'instrumentation et la tuyauterie, le tout monté sur un skid.



Poste combiné de réduction de pression et de désurchauffe pour désurchauffeurs à pulvérisation et venturi.

Diamètres

Les désurchauffeurs Spirax Sarco sont spécifiés par leurs diamètres nominal d'entrée et de sortie en pouces. Par exemple, une connexion de 80 mm est référencée comme 3" et un 250 mm comme 10".

Dimensions et poids

Se référer au dessin général créé par le logiciel de dimensionnement et de sélection pour les détails spécifiques du désurchauffeur.

Guide de sélection

Type de désurchauffeur	STD, SND, VTD et SAD	Exemple
Diamètre entrée/sortie vapeur	20 mm, 450 mm	VTD
Matière enveloppe/tuyauterie	CS - Acier carbone A106 Grade B. Pour VTD Diamètre 1 et 2, CS = A350 LF2N CM - Acier au chrome molybdène A182 F11	080
Connexions vapeur	ASME 150, ASME 300, ASME 600, ASME 900, ASME 1500 PN16, PN25, PN40, PN63 et PN100	CS
		ASME 600

En cas de commande

1 - Désurchauffeur Spirax Sarco Modèle VTD080CS taille 3, à raccords à brides slip-on ASME 600 RF. (Mettre la fiche technique du désurchauffeur avec votre commande).

Pièces de rechange

Pour les unités avec interne fixe, il n'y a pas de pièces de rechange.

Les pièces de rechange et des outils de démontage du diffuseur interne sont disponibles pour les unités équipées de pièces internes amovibles.

Pour information :

Pour unité VTD 2" ou inférieure, les pièces internes sont fixes

Pour unité VTD 12" ou supérieure, les pièces internes sont fixes

Pour unité VTD entre 3" et 10", les pièces internes sont interchangeable

Tous les STD ont la buse et le raccordement d'eau de refroidissement fixe

Le changement des pièces internes du STD sont disponibles en option

Toutes les unités SAD ont des pièces internes interchangeables.

Noter le modèle de l'équipement et le numéro de série mis sur la plaque firme lorsque vous commandez des pièces de rechange.