

Dimensionnement des humidificateurs types SI 20 et SI 40

Sélection du produit

La meilleure diffusion de vapeur dans un flux d'air est réalisée par les buses d'injection de la rampe ou des rampes, de manière régulière dans la gaine, verticalement ou horizontalement. Suivre les étapes données ci-dessous qui sont un exemple type.

Étape 1 - Caractéristiques techniques

Taille de la gaine	1 800 mm de haut et 1 800 mm de large
Pression de la vapeur	1,5 bar eff.
Débit maximum nécessaire	110 kg/h
Raccordement vanne Spirax Sarco	Taraudé
Servomoteur	Électrique
Tension d'alimentation servomoteur	230 Vac, 100/110 Vac, 24 Vac/dc
Signal de commande	VMD, 0-10 Vdc, 4-20 mA

Étape 2 - Sélection de la rampe

Sélectionner le nombre de rampes nécessaires en se conformant au Tableau 1 suivant la hauteur connue de la gaine.

Hauteur de gaine en mm	Nombre de rampes
Jusqu'à 1 000	1
1 000 - 1 700	2
1 700 - 2 200	3
2 200 - 2 600	4
2 600 et au-dessus	5

Nombre de rampes nécessaires = 3

Étape 3 - Sélection de la taille de rampe

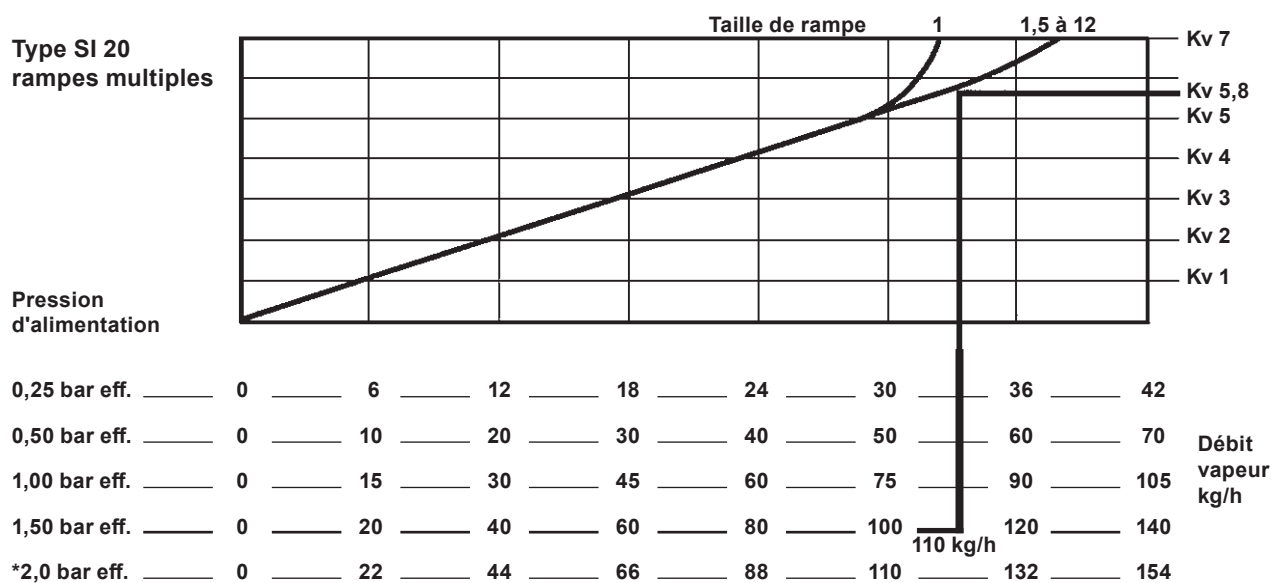
Sélectionner la taille à partir du Tableau 2 suivant la largeur de la gaine.

Largeur de gaine en mm	Tableau 2												
Maximum	450	630	900	1 200	1 470	1 780	2 080	2 380	2 690	3 000	3 300	3 610	3 950
Minimum	280	450	630	900	1 200	1 470	1 780	2 080	2 380	2 690	3 000	3 300	3 610
Taille de rampe	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Taille de rampe recommandée = 6

Étape 4 - Sélection du système

Positionner le débit en fonction de la pression choisie. Tracer une verticale et définir le Kv de vanne.



*Pression d'alimentation recommandée au séparateur pour un fonctionnement correct de l'humidificateur. Pour des pressions de fonctionnement au-dessus de 2 bar eff., contacter Spirax Sarco.

Dans ce cas là, le type SI 20 multi-rampes nécessite un Kv de 5,8.

Étape 5 - Sélection de la vanne de régulation et du séparateur

Après avoir sélectionné la valeur du Kv, la taille de la vanne et du servomoteur peut être trouvée en se référant au diagramme 'Sélection de la vanne' décrit sur le feuillet technique TI-P795-03. Sélectionner toujours la valeur de Kvs supérieure au-dessus de la sélection.

Il est recommandé d'installer une vanne de régulation LE31 DN20 à raccords taraudés BSP.

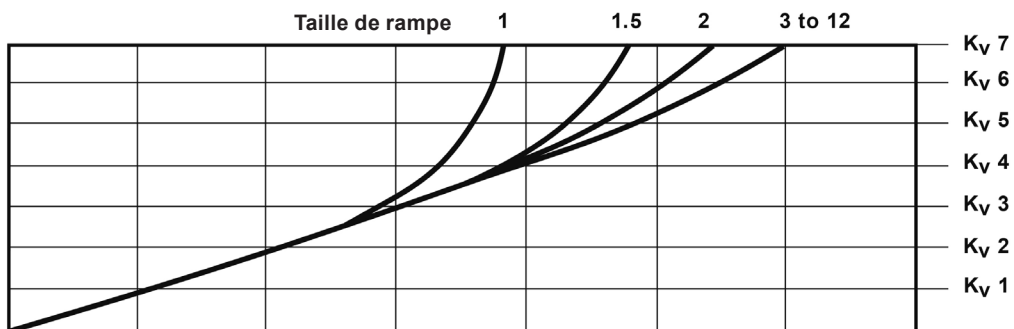
Il est recommandé d'installer un servomoteur AEL3 fonctionnant avec un signal de régulation VMD.

Sélection du produit final et spécification à partir de l'exemple ci-dessus :

1 x humidificateur SI Spirax Sarco pour un débit de 110 kg/h à une pression de 1,5 bar eff. ; 1 x ensemble séparateur SI 20 avec une vanne de régulation LE31 DN20 taraudée BSP, équipée d'un actionneur AEL3 fonctionnant avec un signal de régulation VMD et 3 rampes SI 20 taille 6.

Dimensionnement

Type SI 20
rampe unique



Pression
d'alimentation

0,25 bar eff. — 0 — 6 — 12 — 18 — 24 — 30 — 36 — 42

0,50 bar eff. — 0 — 10 — 20 — 30 — 40 — 50 — 60 — 70

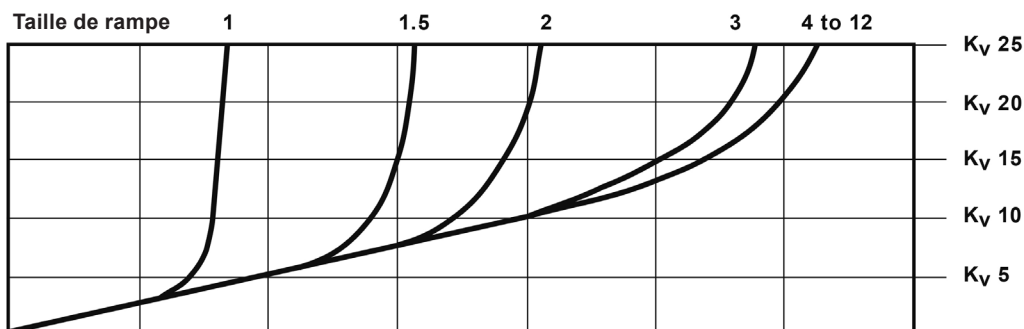
1,00 bar eff. — 0 — 15 — 30 — 45 — 60 — 75 — 90 — 105

1,50 bar eff. — 0 — 20 — 40 — 60 — 80 — 100 — 120 — 140

*2,0 bar eff. — 0 — 22 — 44 — 66 — 88 — 110 — 132 — 154

Débit
vapeur
kg/h

Type SI 40
rampe unique



Pression
d'alimentation

0,25 bar eff. — 0 — 19 — 38 — 57 — 76 — 95 — 114 — 133

0,50 bar eff. — 0 — 28 — 56 — 84 — 112 — 140 — 168 — 196

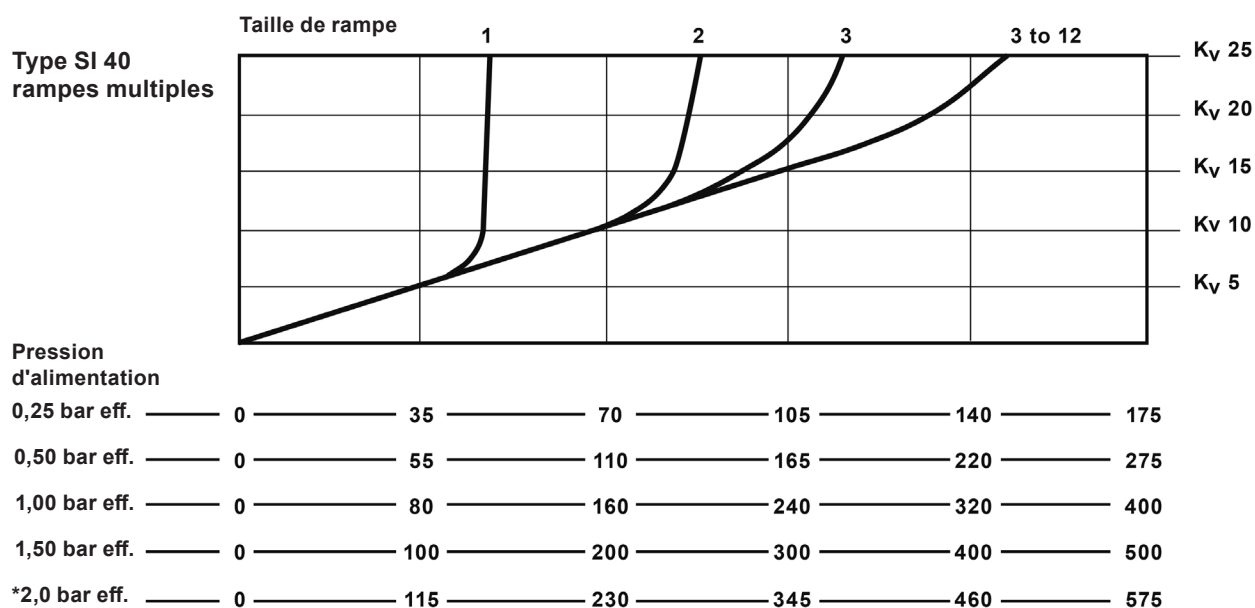
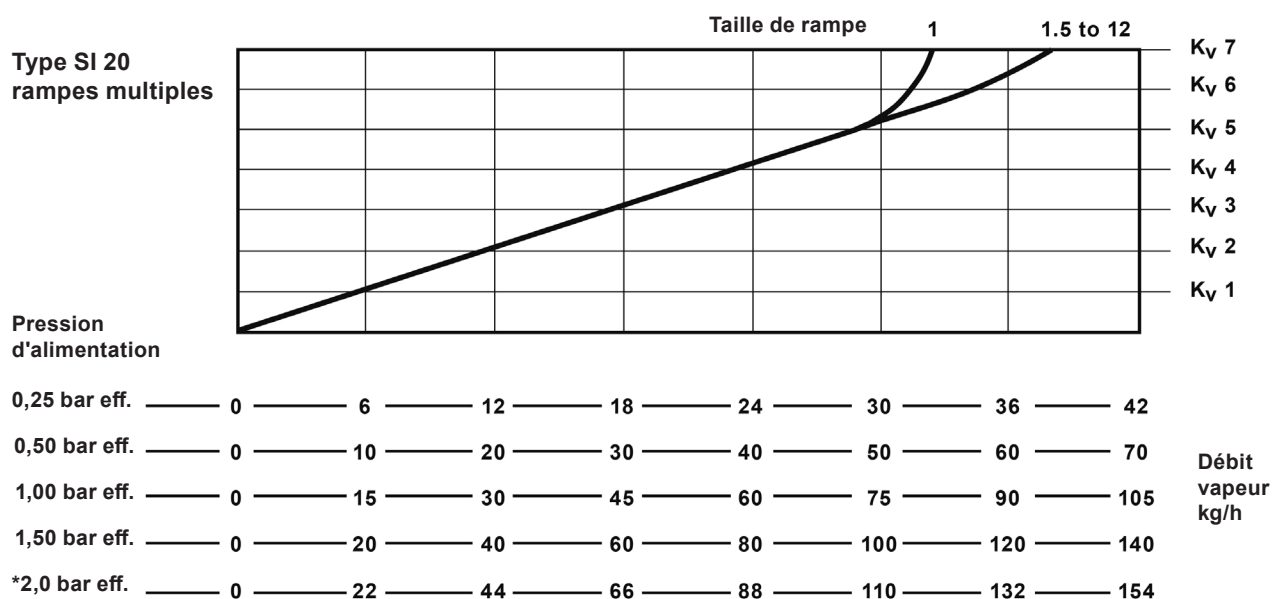
1,00 bar eff. — 0 — 40 — 80 — 120 — 160 — 200 — 240 — 280

1,50 bar eff. — 0 — 50 — 100 — 150 — 200 — 250 — 300 — 350

*2,0 bar eff. — 0 — 58 — 116 — 174 — 232 — 290 — 348 — 406

Débit
vapeur
kg/h

Dimensionnement (suite)



Nota : la pression d'alimentation maximale recommandée au séparateur SI est de 2 bar eff. pour un fonctionnement correct de l'humidificateur. Pour des pressions de fonctionnement supérieures, contacter Spirax Sarco.