

SI20 / SI40 Humidificateurs d'air à vapeur - Choix et dimensionnement

Sélection

La meilleure distribution de la vapeur dans le flux d'air est obtenue par une répartition régulière des tuyères dans le conduit d'air. Afin de pouvoir s'assurer d'une distribution régulière, il faudra donc suivre les 5 pas suivants et l'exemple suivantes:

1. Données

Dimensions gaine	Hauteur: 1800 mm Largeur: 1800 mm
Pression vapeur	1.5 bar eff.
Débit vapeur maximale	110 kg/h
Type de raccordements	Taraudées
Type servomoteur	Electrique
Tension d'alimentation disponible	24VAC 50/60 Hz
Signal de régulation disponible	VMD

2. Selection rampe

Selection de la nombre de rampes minimale en fonction de la hauteur du conduit d'air selon le tableau suivant :

Hauteur du conduit	Nombre de rampes
jusqu'à 1000 mm	1
de 1000 à 1700 mm	2
de 1700 à 2200 mm	3
de 2200 à 2600 mm	4
plus que 2600 mm	5

Nombre de rampes recommandée = 3

Rampes supplémentaires peuvent réduire la distance d'absorption. La distance d'absorption dépend du débit de vapeur, de l'augmentation de l'humidité, de la température et la vitesse de l'air. Consulter Spirax – Sarco.

3. Sélection longueur rampe

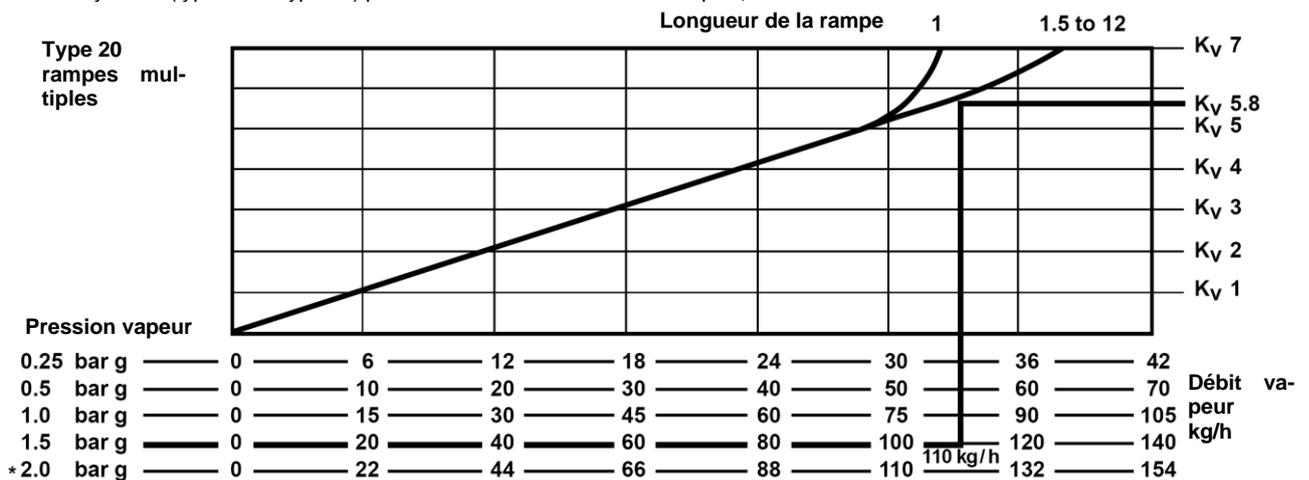
Sélection longueur rampe suivant la largeur de la gaine et le tableau suivant :

Largeur maxi. (mm)	450	630	900	1200	1470	1780	2080	2380	2690	3000	3300	3610	3950
Largeur mini. (mm)	280	450	630	900	1200	1470	1780	2080	2380	2690	3000	3300	3610
Longueur de la rampe	1	1,5	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

Longueur recommandée = 6.

4. Sélection du système

Sélectionner le système (type 20 ou type 40) pour le débit max. A l'aide des abaques, sélectionner le Kv nécessaire.



* Pression vapeur maximale recommandée pour une fonctionnement silencieux.

Lors d'une pression vapeur de:

- 3 bar: diviser le débit vapeur par 1,25 et suivre la ligne 2 bar.
- 4 bar: diviser le débit vapeur par 1,50 et suivre la ligne 2 bar.

Le système type 20 avec rampes multiples demande une valeur Kv = 5,8.

5. Sélection de la vanne / servomoteur

Voir TI-P795-03. On prend la vanne avec une vanne Kvs directement au-dessus de la valeur Kv nécessaire.

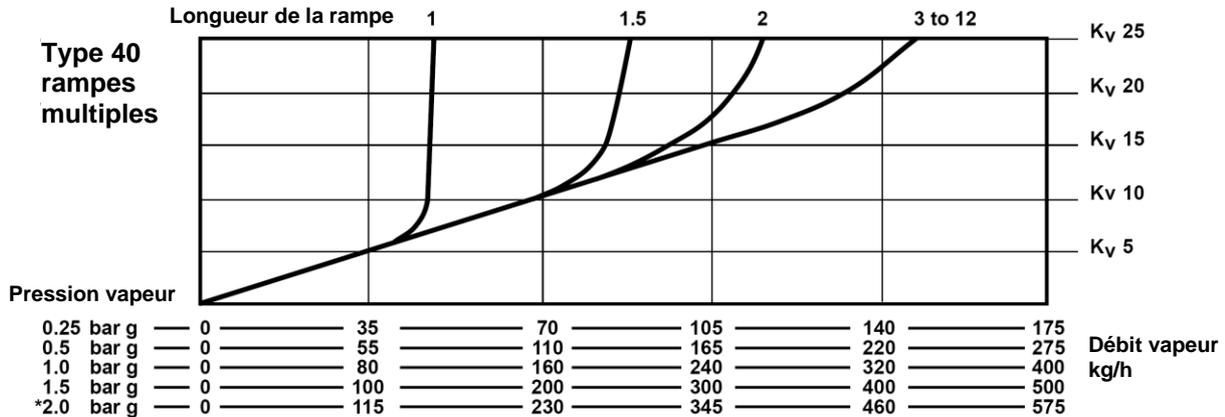
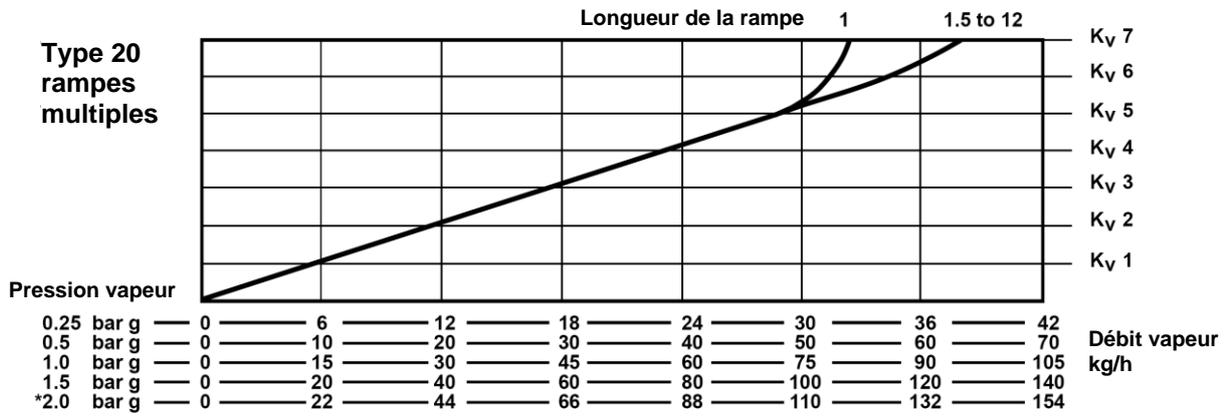
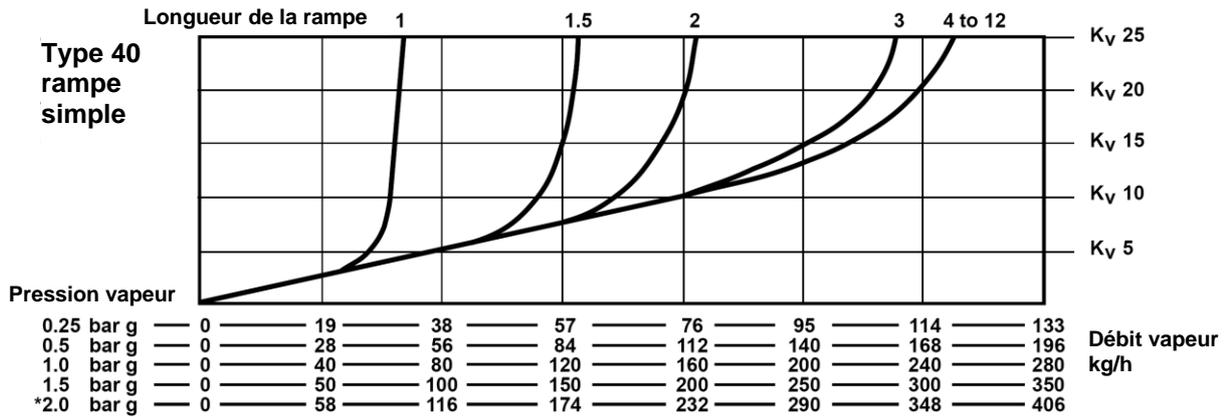
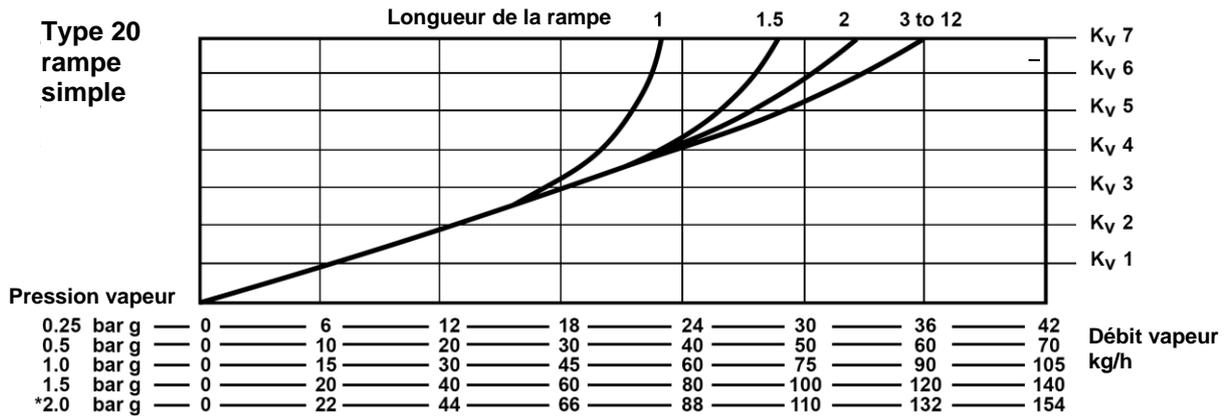
Vanne de régulation recommandée: LE31.2 3/4" BSP

Servomoteur électrique recommandée: AEL3E, 24V, 0 – 10VDC.

Spécification

1 - Humidificateur Spirax-Sarco type SI20 avec 3 rampes, longueur 6, complet avec vanne de régulation LE31.2 3/4" BSP et servomoteur électrique AEL3E, 24V, 0 – 10VDC, avec élévation haute température.

Dimensionnement



* Lors d'une pression vapeur de:
 - 3 bar: diviser le débit vapeur par 1,25 et suivre la ligne 2 bar.
 - 4 bar: diviser le débit vapeur par 1,50 et suivre la ligne 2 bar.