

**Calcul de la puissance pour une combinaison multi avec une unité de traitement de l'air d'un tiers fabricant.**

**Introduction**

La puissance de l'unité intérieure doit être choisie pour des conditions standard d'utilisation en chauffage ou rafraîchissement comme décrit ci-après, car l'unité de traitement de l'air raccordée fonctionne en combinaison avec d'autres appareils raccordés sur l'unité extérieure.

**Tableau de sélection de la puissance**

Prenez la puissance dans des conditions standards d'utilisation de l'échangeur de chaleur sélectionné pour l'unité de traitement de l'air. (voir ci-après)

Déterminez la classe de puissance selon le tableau ci-dessous, « Classe de puissance de l'échangeur de chaleur », et utilisez le tableau des puissances comme base pour les calculs de puissance.

Classe de puissance de l'échangeur de chaleur pour la puissance			
puissance	puissance (kW)		
classe	minimum	standard	maximum
50	5,0	5,6	6,2
63	6,3	7,1	7,8
80	7,9	9,0	9,9
100	10,0	11,2	12,3
125	12,4	14,0	15,4
140	15,5	16,0	17,6
200	17,7	22,4	24,6
250	24,7	28,0	30,8

puissance de l'échangeur de chaleur comme déterminé sous ces conditions

Conditions standards d'utilisation de l'unité intérieure :

ST	6 °C	(température saturée de l'évaporateur)
SH	5K	(surchauffe à la sortie de l'évaporateur)
SC	3K	(Condenseur de sous-refroidissement)
température de l'air d'aspiration	27/19 (°CBH/°CBS)	(température du thermomètre sec / humide en degrés Celsius)

Classe de puissance de l'échangeur de chaleur pour la puissance			
puissance	puissance (kW)		
classe	minimum	standard	maximum
50	5,6	6,3	7,0
63	7,1	8,0	8,8
80	8,9	10,0	11,1
100	11,2	12,5	13,8
125	13,9	16,0	17,3
140	17,4	18,0	19,8
200	19,9	25,0	27,7
250	27,8	31,5	34,7

puissance de l'échangeur de chaleur comme déterminé sous ces conditions

Conditions standards d'utilisation de l'unité intérieure :

ST	46 °C	(température saturée du condenseur)
SH	5K	(surchauffe à la sortie de l'évaporateur)
SC	3K	(Condenseur de sous-refroidissement)
température de l'air d'aspiration	20 °CBS	(température du thermomètre sec en degrés Celsius)

**Correction sur le table des puissances pour obtenir la puissance réelle de l'échangeur de chaleur**

Pour obtenir une valeur plus exacte, il est nécessaire d'apporter une correction sur la puissance en se basant sur le rapport entre la puissance réelle de l'échangeur de chaleur et la puissance standard (3TW32152-1 pour le rafraîchissement 3TW32152-3 pour le chauffage).

La classe de puissance \* le rapport (puissance réelle / puissance standard) = l'index de puissance de l'unité de traitement de l'air.

**Puissance nécessaire à l'entrée pour la combinaison :**

Prenez la somme de toutes les puissances des appareils combinés.

Reportez-vous au tableau des puissances de l'unité extérieure pour la puissance nécessaire à l'alimentation.

**Exemple (utilisant la sélection de rafraîchissement) :**

**Tableau des puissances**

Un évaporateur avec une puissance frigorifique de 6,9 kW utilisé dans les « conditions standard de fonctionnement ».

Une unité extérieure de 10 CV est raccordée sur deux unités de classe FXSQ50 (unité intérieure standard) + l'unité de traitement de l'air mentionnée plus haut :

**Puissance intérieure**

Pour l'unité de traitement de l'air : l'unité se trouve dans la gamme de classe 63 => utiliser le tableau de la classe 63.

Il est nécessaire d'apporter une correction pour calculer la puissance exacte :

Unité intérieure de classe 63 : la puissance standard s'élève à 7,1 kW.

L'unité intérieure choisie a une puissance de 6,9 kW en conditions standard d'utilisation.

Les valeurs du tableau doivent être corrigées à l'aide du rapport : puissance réelle / puissance standard

$$\frac{\text{puissance réelle}}{\text{puissance standard}} = \frac{6,9 \text{ (kW)}}{7,1 \text{ (kW)}} = 97\%$$

Pour une puissance correcte, le tableau pour une classe de puissance de 63 doit être multiplié par 0,97.

Index de puissance de l'unité de traitement de l'air : 0,97\*63 = 61.

**Puissance nécessaire à l'entrée pour la combinaison.**

Prenez la somme des index de puissance de chaque unité intérieure individuelle.

$$50 + 50 + 61 = 161.$$

La puissance nécessaire à l'entrée doit être sélectionnée dans le tableau pour une puissance de 10 CV en se basant sur 161 comme index de puissance total.

**REMARQUES**

Le fonctionnement réel dépend des conditions d'utilisation (température extérieure / charge intérieure / unités intérieures raccordées en service ... )

Reportez-vous aux données de l'unité extérieure pour apporter une correction supplémentaire lorsque le rapport de raccordement dépasse les 100% suite à une grande longueur de la tuyauterie et d'autres corrections.

**Limites de raccordement à l'unité extérieure de condensation**

**Introduction**

L'unité extérieure détermine les limitations de la combinaison autorisée pour maintenir sa fiabilité. Il y a deux limitations :

Le nombre d'appareils raccordés (un appareil peut être une unité intérieure de traitement de l'air, soit de Daikin, soit d'un autre fabricant).

La somme de la taille des appareils raccordés.

**Nombre maximal autorisé d'unités intérieures / d'évaporation :**

Voir les données techniques de l'unité extérieure ou le manuel pour le nombre maximal d'appareils qui peuvent être raccordés.

**Taille minimale et maximale des appareils raccordés.**

Étape 1 : Calculez le rapport de raccordement individuel de chaque appareil individuel.

Étape 2 : Faites la somme de tous les appareils raccordés.

**Valeur du rapport de raccordement de l'unité intérieure :**

Le rapport de raccordement de l'unité extérieure doit se trouver dans les limites déterminées par l'unité extérieure et doit en plus se trouver entre 50% et 110% lorsque EKEXMCB est raccordé.

Le rapport de raccordement est la somme de toutes les unités raccordées sur l'unité extérieure.

Pour les unités intérieures standards : la classe de puissance est la valeur nécessaire pour le calcul du rapport de raccordement.

**REMARQUE**

Ceci est aussi la classe du détendeur qui doit être utilisé sur cet échangeur de chaleur.