



Note de calcul - Bilan thermique en vue de la sélection d'un appareil de climatisation

Demande d'offre à envoyer à tecpro@bulex.com

Données administratives

Client/Référence : _____ Date : _____

Installateur : _____ Tel : _____ @ : _____

Grossiste : _____ Tel : _____ @ : _____

Référence du local: _____

Mesures à compléter en fonction des caractéristiques de la pièce à climatiser ATTENTION : Seules les caractéristiques correspondantes au local doivent être prises en compte		Valeurs calculées ATTENTION : Les coefficients sont des valeurs moyennes et doivent être vérifiés par rapport à la situation réelle	
Parois extérieures		Paramètres (m ²)	X Coefficient (W/m ² K) = Watt/K
1) Toiture			
Surface de toiture isolée (plate / inclinée)	m ² X	0,5	=
Surface de toiture non isolée	m ² X	2,8	=
2) Murs extérieurs			
Mur creux isolés	m ² X	0,45	=
Mur creux non-isolés	m ² X	1,7	=
Mur plein non-isolés	m ² X	2,2	=
3) Fenêtres			
Surface des fenêtres simples vitrage	m ² X	6	=
Surface des fenêtres double vitrage	m ² X	3	=
Surface des fenêtres double vitrage HR	m ² X	1,5	=
		Transfert de chaleur - Parois extérieures (watts/K) =	
Sol rez-de-chaussée		Paramètres (m ²)	X Coefficient (W/m ²) = Watt
4) Sol			
Sol en béton isolé	m ² X	6	=
Sol en béton non-isolé	m ² X	15	=
		Transfert de chaleur - Sol rez de chaussée (watts) =	
Parois intérieures		Paramètres (m ²)	X Coefficient (W/m ² K) = Watt/K
5) Plancher intérieur (Si étage) ATTENTION : A ne pas prendre en compte si les parois sont en contact avec un local climatisé			
Surface de plancher isolé	m ² X	1,5	=
Surface de plancher non-isolé	m ² X	3,5	=
6) Plafond intérieur ATTENTION : A ne pas prendre en compte si les parois sont en contact avec un local climatisé			
Surface de plafond isolé	m ² X	1	=
Surface de plafond non-isolé	m ² X	2,5	=
7) Cloisons intérieures ATTENTION : A ne pas prendre en compte si les parois sont en contact avec un local climatisé			
Surface de cloisons intérieures	m ² X	3	=
		Transfert de chaleur - Parois intérieures (watts/K) =	
Fenêtres (Rayonnement solaire)		Paramètres (m ²)	X Coefficient (W/m ²) = Watt
8) Fenêtres			
Surface de fenêtre sans store SUD et OUEST	m ² X	350	=
Surface de fenêtre sans store NORD et EST	m ² X	100	=
Surface de fenêtre avec store intérieur SUD et OUEST	m ² X	150	=
Surface de fenêtre avec store intérieur NORD et EST	m ² X	90	=
Surface de fenêtre avec store extérieur SUD et OUEST	m ² X	50	=
Surface de fenêtre avec store extérieur NORD et EST	m ² X	20	=
		Apport par rayonnement - Fenêtres (watts) =	
Charges internes		Paramètres (-)	X Coefficient (W/m ²) = Watt
9) Nombre d'occupants			
Nombre d'occupants au repos	p X	120	=
Nombre d'occupants assis	p X	145	=
Nombre d'occupants en mouvement	p X	250	=
10) aux apports calorifiques EXEMPLE (séjour) : téléviseur + chaîne hifi + lampes halogène			
Puissances appareils électriques, éclairage, moteurs	w X	0,75	=
		Apport - Charges internes (watts) =	
Ventilation		Paramètres (m ³)	X Coefficient (W/m ³ K) = Watt/K
11) Renouvellement d'air			
volume du local (Système C)	m ³ X	0,34	=
volume du local (Système D)	m ³ X	0,17	=
		Apport - Renouvellement d'air (watts/K) =	

Puissance nécessaire en mode chauffage		Puissance chauffage = Transfert de chaleur parois extérieures X 27	
Température intérieure de base	20 °C	+ Transfert de chaleur - Sol rez de chaussée	
Température extérieure de base	-7 °C	+ Transfert de chaleur parois intérieures X 4	
Température intérieure des locaux non chauffés	16 °C	+ Apport - Renouvellement d'air X 27	
		= 0 Watts	
Puissance nécessaire en mode refroidissement		Puissance refroidissement = Transfert de chaleur parois extérieures X 8	
Température intérieure de base	27 °C	+ Transfert de chaleur parois intérieures X 4	
Température extérieure de base	35 °C	+ Apport par rayonnement - Fenêtres	
Température intérieure des locaux non refroidit	31 °C	+ Apport - Charges internes	
		+ Apport - Renouvellement d'air X 8	
		= 0 Watts	

ATTENTION : Cette fiche de calcul correspondant au besoin de refroidissement d'une pièce à climatiser. Dans le cas où plusieurs pièces doivent être climatisées (maximum 4 pièces/multi-split), répéter l'opération pour chacune des pièces et additionner l'ensemble des puissances respectives obtenues afin de sélectionner l'appareil.

Détails techniques

Puissances disponibles en fonction des température extérieures :

		Mode chauffage	Mode refroidissement
		Température ext. = -7°C	Température ext. = 35°C
Mono-split	SDH18-025 NW	1,9 Kw	2,6 Kw
	SDH18-035 NW	2,5 Kw	3,5 Kw
	SDH18-050 NW	4,4 Kw	6 Kw
Multi-split	SDH18-050 M2NW	3,9 Kw	5,2 Kw
	SDH18-060 M2NW	4,6 Kw	6,1 Kw
	SDH18-085 M3NW	6,7 Kw	9 Kw
	SDH18-085 M4NW	7,7 Kw	10

Limites de fonctionnement des unités intérieures et extérieures :

		Mode chauffage	Mode refroidissement
		Limite intérieure basse	
Mono-split	Limite intérieure haute	30°C	
	Limite extérieure basse	-7°C	-7°C
	Limite extérieure haute	24°C	45°C
	Limite intérieure basse		16°C
Multi-split	Limite intérieure haute	30°C	
	Limite extérieure basse	-10°C	0°C
	Limite intérieure basse		16°C
	Limite extérieure haute	24°C	45°C

Caractéristiques d'installation :

		SDH 18-025 NW	SDH 18-035 NW	SDH 18-050 NW
Diamètre des connexions frigorifiques	pouces	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"	1/4"-1/2"
Longueur maximale de conduits *	mètres	15	20	25
Dénivelé max. (unité int. au dessous de l'unité ext.) **	mètres	10	10	10
Dénivelé max. (unité ext. au dessous de l'unité int.) **	mètres	10	10	10
Type de réfrigérant	Pouces	R410A	R410A	R410A
Charge de réfrigérant	gr	900	1150	1300
Charge additionnelle par mètre	gr	20	20	20

		SDH 18-050 M2NW	SDH 18-060 M2NW
Diamètre des connexions frigorifiques	pouces	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"
Longueur maximale de conduits *	mètres	20	20
Dénivelé max. (unité int. au dessous de l'unité ext.) **	mètres	10	10
Dénivelé max. (unité ext. au dessous de l'unité int.) **	mètres	10	10
Type de réfrigérant	Pouces	R410A	R410A
Charge de réfrigérant	gr	1400	1400
Charge additionnelle par mètre	gr	15	15

		SDH 18-085 M3NW	SDH 18-085 M4NW
Diamètre des connexions frigorifiques	pouces	1/4"-3/8"	1/4"-3/8"
Longueur maximale de conduits *	mètres	60	70
Dénivelé max. (unité int. au dessous de l'unité ext.) **	mètres	10	10
Dénivelé max. (unité ext. au dessous de l'unité int.) **	mètres	10	10
Type de réfrigérant	Pouces	R410A	R410A
Charge de réfrigérant	gr	2200	2200
Charge additionnelle par mètre	gr	15	15

* : Longueur maximale = somme de tout les tronçons ALLER
 ** : Les dénivelés inférieur et supérieur ne peuvent être additionnés