



ENERG
енергия · ενεργεια



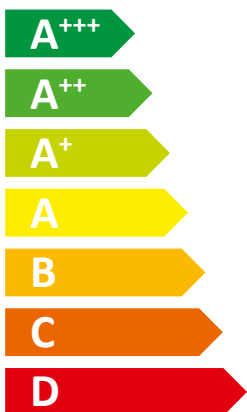
OCHSNER

GEO FOX 312 HPLB S1



55 °C

35 °C



A+++

A+++



40 dB



- dB

■ 10 kW
■ 10 kW
■ 10 kW

■ 11 kW
■ 11 kW
■ 11 kW



Fiche produit conforme au règlement (UE) N° 811/2013

Données techniques de la pompe à chaleur :

Fabricant:	OCHSNER
Modèle :	GEO FOX 312 HPLB S1

Données concernant la classe d'efficacité énergétique et la puissance nominale :

	Moyenne/niveau bas	Moyenne/niveau moyen
Classe d'efficacité énergétique chauffage domestique :	A+++	A+++
Puissance calorifique nominale :	11 kW	10 kW
Efficacité énergétique chauffage domestique :	208,0 %	160,0 %
Consommation énergétique finale annuelle chauffage domestique :	4337 kWh	5046 kWh
Niveau de puissance acoustique à l'intérieur :	40 dB(A)	

Mesures spéciales lors de l'assemblage, l'installation ou la maintenance :

Le dimensionnement tout comme le raccordement, la mise en place et le remplissage de l'installation ont été effectués conformément aux normes, directives et règlements en vigueur par une entreprise spécialisée ou un installateur dûment autorisé(e). Si les installations sont constituées de plusieurs composants, ceux-ci doivent être reliés et mis en place avec les accessoires OCHSNER d'origine compris dans les éléments livrés. Les tronçons de liaison entre les composants doivent être les plus courts et les plus directs possible et ne pas dépasser 5 m. L'installation est utilisée conformément aux instructions d'utilisation et d'installation et à l'usage auquel elle est destinée, à savoir le chauffage d'un bâtiment à usage privé. La mise en service est réservée au service technique OCHSNER. Des opérations de maintenance et des inspections doivent être effectuées selon les consignes du fabricant au minimum tous les 12 mois, si les lois et règlements ne prévoient pas d'intervalles plus courts.

Informations complémentaires :

	niveau bas	niveau moyen
Puissance calorifique nominale, climat froid :	11 kW	10 kW
Puissance calorifique nominale, climat doux :	11 kW	10 kW
Efficacité énergétique du chauffage domestique, climat froid :	215,0 %	163,0 %
Efficacité énergétique du chauffage domestique, climat doux:	208,0 %	159,0 %
Consommation énergétique annuelle du chauffage domestique, climat froid :	5007 kWh	5896 kWh
Consommation Consommation énergétique annuelle du chauffage domestique, climat chaud :	2811 kWh	3269 kWh
Niveau de puissance acoustique à l'extérieur :	-	

Données techniques du thermostat :

Fabricant:	OCHSNER	
Modèle :	Régulateur OTF	
Classe du thermostat avec unité de commande de pièce :	-	-
Contribution du thermostat à l'efficacité énergétique du chauffage domestique grâce à l'unité de commande de pièce :	-	%
Classe du thermostat sans unité de commande de pièce :	II	-
Contribution du thermostat à l'efficacité énergétique du chauffage domestique sans unité de commande de pièce :	2	%

Modèle :	GEO FOX 312 HPLB S1
	Pompe à chaleur eau glycolée/eau à technologie Inverter
Pompes à chaleur basse température:	non
Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint:	oui
Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur:	non
Application de la température:	niveau bas
Conditions climatiques moyennes:	plus froid

Caractéristique	Symbole	Valeur	Caractéristique	Symbole	Valeur
Puissance thermique nominale (*)	Prated	11 kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η_s	215,0 %
Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure T_j			Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure T_j		
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	6,90 kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	5,46
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	4,20 kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	5,96
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	3,20 kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	6,03
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	3,10 kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,80
$T_j = \text{température bivalente}$	Pdh	11,30 kW	$T_j = \text{température bivalente}$	COPd	4,19
$T_j = \text{température limite de fonctionnement}$	Pdh	11,30 kW	$T_j = \text{température limite de fonctionnement}$	COPd	4,19
Pour les pompes à chaleur air- eau: $T_j = -15\text{ °C}$ (si TOL < -20 °C)	Pdh	-	Pour les pompes à chaleur air- eau: $T_j = -15\text{ °C}$ (si TOL < -20 °C)	COPd	-
température bivalente	T_{biv}	-22 °C	Pour les pompes à chaleur air- eau: température limite de fonctionnement	TOL	-22 °C
Consommation électrique „compresseur éteint“		0,017 kW	Température maximale de service de l'eau de chauffage	WTOL	70 °C

Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif

Mode arrêt	P_{OFF}	0,017 kW
Mode arrêt par thermostat	P_{TO}	0,019 kW
Mode veille	P_{SB}	0,017 kW
Mode résistance de carter active	P_{CK}	0,000 kW

Autres caractéristiques

Régulation de la puissance	Variable		
Niveau de puissance acoustique	à l'intérieur	L_{WA}	40 dB(A)
	à l'extérieur		-
Énergie annuelle consommation	Q_{HE}	5007 kWh	

Pour les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur:

Profil de soutirage déclaré	-	
Consommation journalière d'électricité	Q_{elec}	-

Coordonnées de contact OCHSNER Wärmepumpen GmbH, Ochsner-Straße 1, A-3350 Haag

Dispositif de chauffage d'appoint

Puissance thermique nominale (*)	P_{sup}	0,0 kW
Type d'énergie utilisée	électrique	

Pour les pompes à chaleur air- eau: débit d'air nominal, à l'extérieur	-	-
Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau: débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur	-	2,0 m³/h

Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau	η_{wh}	-
Consommation journalière de combustible	Q_{fuel}	-

(*) Pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur, la puissance thermique nominale Prated est égale à la charge calorifique nominale Pdesignh et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint Psup est égale à la puissance calorifique d'appoint sup(Tj).

Modèle :	GEO FOX 312 HPLB S1
	Pompe à chaleur eau glycolée/eau à technologie Inverter
Pompes à chaleur basse température:	non
Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint:	oui
Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur:	non
Application de la température:	niveau moyen
Conditions climatiques moyennes:	plus froid

Caractéristique	Symbole	Valeur	Caractéristique	Symbole	Valeur		
Puissance thermique nominale (*)	Prated	10 kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	ηs	163,0 %		
Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj			Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj				
Tj = -7 °C	Pdh	6,20 kW	Tj = -7 °C	COPd	4,00		
Tj = +2 °C	Pdh	3,80 kW	Tj = +2 °C	COPd	4,70		
Tj = +7 °C	Pdh	2,70 kW	Tj = +7 °C	COPd	4,85		
Tj = +12 °C	Pdh	2,70 kW	Tj = +12 °C	COPd	4,86		
Tj = température bivalente	Pdh	10,20 kW	Tj = température bivalente	COPd	2,93		
Tj = température limite de fonctionnement	Pdh	10,20 kW	Tj = température limite de fonctionnement	COPd	2,93		
Pour les pompes à chaleur air- eau: Tj = -15 °C (si TOL< – 20 °C)	Pdh	-	Pour les pompes à chaleur air- eau: Tj = -15 °C (si TOL< – 20 °C)	COPd	-		
température bivalente	Tbiv	-22 °C	Pour les pompes à chaleur air- eau: température limite de fonctionnement	TOL	-22 °C		
Consommation électrique „compresseur éteint“		0,017 kW	Température maximale de service de l'eau de chauffage	WTOL	70 °C		
Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif			Dispositif de chauffage d'appoint				
Mode arrêt	P _{OFF}	0,017 kW	Puissance thermique nominale (*)	P _{sup}	0,0 kW		
Mode arrêt par thermostat	P _{TO}	0,019 kW	Type d'énergie utilisée	électrique			
Mode veille	P _{SB}	0,017 kW					
Mode résistance de carter active	P _{CK}	0,000 kW					
Autres caractéristiques							
Régulation de la puissance		Variable					
Niveau de puissance acoustique	à l'intérieur	L _{WA}	40 dB(A)				
	à l'extérieur		-				
Énergie annuelle consommation		Q _{HE}	5896 kWh				
Pour les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur:							
Profil de soutirage déclaré		-					
Consommation journalière d'électricité		Q _{elec}	-				
Coordonnées de contact			OCHSNER Wärmepumpen GmbH, Ochsner-Straße 1, A-3350 Haag				
			Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau				
			η _{wh}				
			-				
			Consommation journalière de combustible				
			Q _{fuel}				
			-				

(*) Pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur, la puissance thermique nominale Prated est égale à la charge calorifique nominale Pdesignh et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint Psup est égale à la puissance calorifique d'appoint sup(Tj).

Modèle :	GEO FOX 312 HPLB S1
	Pompe à chaleur eau glycolée/eau à technologie Inverter
Pompes à chaleur basse température:	non
Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint:	oui
Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur:	non
Application de la température:	niveau bas
Conditions climatiques moyennes:	Moyenne

Caractéristique	Symbole	Valeur	Caractéristique	Symbole	Valeur
Puissance thermique nominale (*)	Prated	11 kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η_s	208,0 %
Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure T_j			Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure T_j		
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	10,00 kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	4,57
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	6,10 kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	5,53
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	3,90 kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	6,01
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	3,10 kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	5,94
$T_j = \text{température bivalente}$	Pdh	11,30 kW	$T_j = \text{température bivalente}$	COPd	4,19
$T_j = \text{température limite de fonctionnement}$	Pdh	11,30 kW	$T_j = \text{température limite de fonctionnement}$	COPd	4,19
Pour les pompes à chaleur air- eau: $T_j = -15\text{ °C}$ (si TOL < -20 °C)	Pdh	-	Pour les pompes à chaleur air- eau: $T_j = -15\text{ °C}$ (si TOL < -20 °C)	COPd	-
température bivalente	T_{biv}	-10 °C	Pour les pompes à chaleur air- eau: température limite de fonctionnement	TOL	-10 °C
Consommation électrique „compresseur éteint“		0,017 kW	Température maximale de service de l'eau de chauffage	WTOL	70 °C

Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif

Mode arrêt	P_{OFF}	0,017 kW
Mode arrêt par thermostat	P_{TO}	0,019 kW
Mode veille	P_{SB}	0,017 kW
Mode résistance de carter active	P_{CK}	0,000 kW

Autres caractéristiques

Régulation de la puissance	Variable		
Niveau de puissance acoustique	à l'intérieur	L_{WA}	40 dB(A)
	à l'extérieur		-
Énergie annuelle consommation	Q_{HE}	4337 kWh	

Pour les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur:

Profil de soutirage déclaré	-	
Consommation journalière d'électricité	Q_{elec}	-

Coordonnées de contact OCHSNER Wärmepumpen GmbH, Ochsner-Straße 1, A-3350 Haag

Dispositif de chauffage d'appoint

Puissance thermique nominale (*)	P_{sup}	0,0 kW
Type d'énergie utilisée	électrique	

Pour les pompes à chaleur air- eau: débit d'air nominal, à l'extérieur	-	-
Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau: débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur	-	2,0 m³/h

Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau	η_{wh}	-
Consommation journalière de combustible	Q_{fuel}	-

(*) Pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur, la puissance thermique nominale Prated est égale à la charge calorifique nominale Pdesignh et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint Psup est égale à la puissance calorifique d'appoint sup(Tj).

Modèle :	GEO FOX 312 HPLB S1
	Pompe à chaleur eau glycolée/eau à technologie Inverter
Pompes à chaleur basse température:	non
Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint:	oui
Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur:	non
Application de la température:	niveau moyen
Conditions climatiques moyennes:	Moyenne

Caractéristique	Symbole	Valeur	Caractéristique	Symbole	Valeur
Puissance thermique nominale (*)	Prated	10 kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	η_s	160,0 %
Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure T_j			Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure T_j		
$T_j = -7\text{ °C}$	Pdh	9,00 kW	$T_j = -7\text{ °C}$	COPd	3,36
$T_j = +2\text{ °C}$	Pdh	5,50 kW	$T_j = +2\text{ °C}$	COPd	4,30
$T_j = +7\text{ °C}$	Pdh	3,50 kW	$T_j = +7\text{ °C}$	COPd	4,71
$T_j = +12\text{ °C}$	Pdh	2,70 kW	$T_j = +12\text{ °C}$	COPd	4,77
$T_j = \text{température bivalente}$	Pdh	10,20 kW	$T_j = \text{température bivalente}$	COPd	2,93
$T_j = \text{température limite de fonctionnement}$	Pdh	10,20 kW	$T_j = \text{température limite de fonctionnement}$	COPd	2,93
Pour les pompes à chaleur air- eau: $T_j = -15\text{ °C}$ (si TOL < -20 °C)	Pdh	-	Pour les pompes à chaleur air- eau: $T_j = -15\text{ °C}$ (si TOL < -20 °C)	COPd	-
température bivalente	T_{biv}	-10 °C	Pour les pompes à chaleur air- eau: température limite de fonctionnement	TOL	-10 °C
Consommation électrique „compresseur éteint“		0,017 kW	Température maximale de service de l'eau de chauffage	WTOL	70 °C

Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif

Mode arrêt	P_{OFF}	0,017 kW
Mode arrêt par thermostat	P_{TO}	0,019 kW
Mode veille	P_{SB}	0,017 kW
Mode résistance de carter active	P_{CK}	0,000 kW

Autres caractéristiques

Régulation de la puissance	Variable		
Niveau de puissance acoustique	à l'intérieur	L_{WA}	40 dB(A)
	à l'extérieur		-
Énergie annuelle consommation	Q_{HE}	5046 kWh	

Pour les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur:

Profil de soutirage déclaré	-	
Consommation journalière d'électricité	Q_{elec}	-

Coordonnées de contact OCHSNER Wärmepumpen GmbH, Ochsner-Straße 1, A-3350 Haag

Dispositif de chauffage d'appoint

Puissance thermique nominale (*)	P_{sup}	0,0 kW
Type d'énergie utilisée	électrique	

Pour les pompes à chaleur air- eau: débit d'air nominal, à l'extérieur	-	-
Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau: débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur	-	2,0 m³/h

Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau	η_{wh}	-
Consommation journalière de combustible	Q_{fuel}	-

(*) Pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur, la puissance thermique nominale Prated est égale à la charge calorifique nominale Pdesignh et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint Psup est égale à la puissance calorifique d'appoint sup(Tj).

Modèle :	GEO FOX 312 HPLB S1
	Pompe à chaleur eau glycolée/eau à technologie Inverter
Pompes à chaleur basse température:	non
Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint:	oui
Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur:	non
Application de la température:	niveau bas
Conditions climatiques moyennes:	plus chaud

Caractéristique	Symbole	Valeur	Caractéristique	Symbole	Valeur		
Puissance thermique nominale (*)	Prated	11 kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	ηs	208,0 %		
Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj			Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj				
Tj = -7 °C	Pdh	-	Tj = -7 °C	COPd	-		
Tj = +2 °C	Pdh	11,30 kW	Tj = +2 °C	COPd	4,19		
Tj = +7 °C	Pdh	7,30 kW	Tj = +7 °C	COPd	5,25		
Tj = +12 °C	Pdh	3,20 kW	Tj = +12 °C	COPd	6,03		
Tj = température bivalente	Pdh	11,30 kW	Tj = température bivalente	COPd	4,19		
Tj = température limite de fonctionnement	Pdh	11,30 kW	Tj = température limite de fonctionnement	COPd	4,19		
Pour les pompes à chaleur air- eau: Tj = -15 °C (si TOL< – 20 °C)	Pdh	-	Pour les pompes à chaleur air- eau: Tj = -15 °C (si TOL< – 20 °C)	COPd	-		
température bivalente	Tbiv	2 °C	Pour les pompes à chaleur air- eau: température limite de fonctionnement	TOL	2 °C		
Consommation électrique „compresseur éteint“		0,017 kW	Température maximale de service de l'eau de chauffage	WTOL	70 °C		
Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif			Dispositif de chauffage d'appoint				
Mode arrêt	P _{OFF}	0,017 kW	Puissance thermique nominale (*)	P _{sup}	0,0 kW		
Mode arrêt par thermostat	P _{TO}	0,019 kW	Type d'énergie utilisée	électrique			
Mode veille	P _{SB}	0,017 kW					
Mode résistance de carter active	P _{CK}	0,000 kW					
Autres caractéristiques							
Régulation de la puissance		Variable					
Niveau de puissance acoustique	à l'intérieur	L _{WA}	40 dB(A)				
	à l'extérieur		-				
Énergie annuelle consommation		Q _{HE}	2811 kWh				
Pour les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur:							
Profil de soutirage déclaré	-		Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau			η _{wh}	-
Consommation journalière d'électricité	Q _{elec}	-	Consommation journalière de combustible	Q _{fuel}	-		
Coordonnées de contact			OCHSNER Wärmepumpen GmbH, Ochsner-Straße 1, A-3350 Haag				

(*) Pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur, la puissance thermique nominale Prated est égale à la charge calorifique nominale Pdesignh et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint Psup est égale à la puissance calorifique d'appoint sup(Tj).

Modèle :	GEO FOX 312 HPLB S1
	Pompe à chaleur eau glycolée/eau à technologie Inverter
Pompes à chaleur basse température:	non
Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint:	oui
Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur:	non
Application de la température:	niveau moyen
Conditions climatiques moyennes:	plus chaud

Caractéristique	Symbole	Valeur	Caractéristique	Symbole	Valeur		
Puissance thermique nominale (*)	Prated	10 kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux	ηs	159,0 %		
Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj			Coefficient de performance déclaré ou coefficient sur énergie primaire déclaré à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj				
Tj = -7 °C	Pdh	-	Tj = -7 °C	COPd	-		
Tj = +2 °C	Pdh	10,20 kW	Tj = +2 °C	COPd	2,93		
Tj = +7 °C	Pdh	6,60 kW	Tj = +7 °C	COPd	3,82		
Tj = +12 °C	Pdh	2,90 kW	Tj = +12 °C	COPd	4,99		
Tj = température bivalente	Pdh	10,20 kW	Tj = température bivalente	COPd	2,93		
Tj = température limite de fonctionnement	Pdh	10,20 kW	Tj = température limite de fonctionnement	COPd	2,93		
Pour les pompes à chaleur air- eau: Tj = -15 °C (si TOL< – 20 °C)	Pdh	-	Pour les pompes à chaleur air- eau: Tj = -15 °C (si TOL< – 20 °C)	COPd	-		
température bivalente	Tbiv	2 °C	Pour les pompes à chaleur air- eau: température limite de fonctionnement	TOL	2 °C		
Consommation électrique „compresseur éteint“		0,017 kW	Température maximale de service de l'eau de chauffage	WTOL	70 °C		
Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif			Dispositif de chauffage d'appoint				
Mode arrêt	P _{OFF}	0,017 kW	Puissance thermique nominale (*)	P _{sup}	0,0 kW		
Mode arrêt par thermostat	P _{TO}	0,019 kW	Type d'énergie utilisée	électrique			
Mode veille	P _{SB}	0,017 kW					
Mode résistance de carter active	P _{CK}	0,000 kW					
Autres caractéristiques							
Régulation de la puissance		Variable					
Niveau de puissance acoustique	à l'intérieur	L _{WA}	40 dB(A)				
	à l'extérieur		-				
Énergie annuelle consommation		Q _{HE}	3269 kWh				
Pour les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur:			Efficacité énergétique pour le chauffage de l'eau				
Profil de soutirage déclaré		-				η _{wh}	-
Consommation journalière d'électricité		Q _{elec}	-		Consommation journalière de combustible		
			Q _{fuel}		-		
Coordonnées de contact			OCHSNER Wärmepumpen GmbH, Ochsner-Straße 1, A-3350 Haag				

(*) Pour les dispositifs de chauffage des locaux par pompe à chaleur et les dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur, la puissance thermique nominale Prated est égale à la charge calorifique nominale Pdesignh et la puissance thermique nominale d'un dispositif de chauffage d'appoint Psup est égale à la puissance calorifique d'appoint sup(Tj).