



Organisme certificateur  
mandaté par AFNOR Certification

# CERTIFICAT

Pompe à chaleur  
*Heat Pumps*



POMPE À CHALEUR  
[www.marque-nf.com](http://www.marque-nf.com)

Délivré à / *Granted to*

**VAILLANT GmbH**

Berghauser Strasse 40  
42859 Remscheid  
Germany

**Pour les produits suivants / *For the following products***

**Marque Commerciale / *Trade Name***

**VAILLANT GmbH**

**Nom de Gamme / *Range Name***

**flexoTherm**

**Numéro de Gamme / *Range number***  
**1442**

(Références et caractéristiques données en annexe / *references and characteristics given in attached appendix*)

**Fabriqués dans la ou les usine(s) suivante(s) / *Manufactured in the production plant(s):***

Liste des unités de fabrication en annexe / *Liste of production sites on appendix*

**Ce certificat est délivré par EUROVENT CERTITA CERTIFICATION dans les conditions fixées  
par le référentiel de certification NF 414 - Pompe à chaleur en vigueur.**

**En vertu de la présente décision notifiée par EUROVENT CERTITA CERTIFICATION, AFNOR Certification accorde le droit  
d'usage de la marque NF à la société qui en est bénéficiaire pour les produits visés ci-dessus, dans les conditions définies  
par les règles générales de la marque NF et par le référentiel de certification NF mentionné ci-dessus.**

*This certificate is issued by EUROVENT CERTITA CERTIFICATION according to  
the certification rules NF 414 - Heat Pumps in force.*

*By virtue of the present decision notified by EUROVENT CERTITA CERTIFICATION, AFNOR Certification grants the right to use the  
NF Mark to the beneficiary for the aforementioned products, within the frame of the general conditions applying to the NF Mark and to  
the aforementioned NF certification.*



Organisme  
accrédité  
n° 5-0517  
Portée  
disponible sur  
[www.cofrac.fr](http://www.cofrac.fr)

**Date de début de validité :** 27 mars 2017  
*Effective date :* 27 March 2017

**Date de fin de validité :** 30 juin 2019  
*Expiry date :* 30 June 2019

Etabli à Paris, le  
27 mars 2017  
Pour EUROVENT CERTITA CERTIFICATION

**Le Directeur Général**

*Certificat n° 414 - 1442*

**François-Xavier BALL**

## **Caractéristiques techniques de la gamme**

### **Les caractéristiques certifiées essentielles de la gamme sont :**

- Coefficient de performance (COP)
- Puissance calorifique (Ph)
- Puissance électrique absorbée (Pe)
  
- Niveau de puissance acoustique
  
- Coefficient de performance saisonnier SCOP
- Coefficient de performance saisonnier net SCOPnet
- Efficacité énergétique saisonnière ns

<b>Mode d'échange :</b>	<b>Eau glycolée / Eau</b>
<b>Famille de PAC :</b>	<b>Géothermale</b>
<b>Type de PAC :</b>	<b>Monobloc</b>
<b>Compresseur :</b>	<b>Monocompresseur</b>
<b>Fluide frigorigène :</b>	<b>R 410A</b>
<b>Localisation de la PAC :</b>	<b>Intérieure</b>
<b>Réversible :</b>	<b>Non</b>

**Usine(s) de fabrication**

42859  
Remscheid  
Germany

Modèle de la PAC	Référence de la PAC
VWF 57/4 400V	
VWF 87/4 400V	
VWF 117/4 400V	
VWF 157/4 400V	
VWF 197/4 400V	
VWF 57/4 230V	
VWF 87/4 230V	
VWF 117/4 230V	

Nom de la gamme		flexoTherm						
Modèle de la PAC		VWF 57/4 400V						
Nature de l'alimentation	Type de compresseur	Part de puissance des auxiliaires		PAC à régulation de puissance variable		Puissance acoustique [dB(A)]		
		Puissance de veille [W]	T <sub>aux</sub> [%]	Lrcontmin [-]	Ccp <sub>LRcontmin</sub>	Coté extérieur		Coté intérieur
400V ~ 50Hz	Scroll	7,0	-	-	-	Enveloppe	Bouche	40,6

MATRICE DE PERFORMANCE DE LA POMPE A CHALEUR EN MODE CHAUFFAGE								
Température aval (eau ou eau glycolée) en °C			Température amont (eau glycolée) en °C					
T. départ	T. retour *	T. aval *	Désignation	-5_**	0_-3	5_**	10_**	15_**
25	22	23,5	P. calorifique [kW]	-	-	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	-	-	-	-
			COP	-	-	-	-	-
35	30	32,5	P. calorifique [kW]	-	5,30	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	1,13	-	-	-
			COP	-	4,69	-	-	-
45	40	42,5	P. calorifique [kW]	-	5,30	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	1,51	-	-	-
			COP	-	3,51	-	-	-
55	47	51	P. calorifique [kW]	-	5,40	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	1,80	-	-	-
			COP	-	3,00	-	-	-
65	55	60	P. calorifique [kW]	-	-	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	-	-	-	-
			COP	-	-	-	-	-

(\*) : Pour une température amont de 0\_-3°C. Pour toute autre température de la source amont, l'essai est réalisé avec le débit nominal obtenu lors de l'essai à 0\_-3°C.

(\*\*) : le débit nominal de la source amont obtenu à 0\_-3°C est conservé pour les autres températures de la source amont.

PERFORMANCES SAISONNIERES			
Application		30/35 °C	47/55 °C
Mode de fonctionnement :	- débit d'eau	-	-
	- température de sortie d'eau	-	-
Climat [froid, moyen ou chaud]		-	-
Puissance thermique nominale Prated [kW]		-	-
Température Limite d'Opération TOL [°C]		-	-
COP à la Température Limite d'Opération TOL [-]		-	-
Température de Bivalence Tbiv [°C]		-	-
COP à la Température de Bivalence Tbiv [°C]		-	-
Coefficient de performance saisonnier SCOP[-]		-	-
Coefficient de performance saisonnier net SCOP <sub>net</sub> [-]		-	-
Efficacité énergétique saisonnière η <sub>s</sub> [%]		-	-

Nom de la gamme		flexoTherm						
Modèle de la PAC		VWF 87/4 400V						
Nature de l'alimentation	Type de compresseur	Part de puissance des auxiliaires		PAC à régulation de puissance variable		Puissance acoustique [dB(A)]		
		Puissance de veille [W]	T <sub>aux</sub> [%]	L <sub>rcontmin</sub> [-]	C <sub>cpLRcontmin</sub>	Coté extérieur		Coté intérieur
400V ~ 50Hz	Scroll	7,0	-	-	-	Enveloppe	Bouche	49,9

MATRICE DE PERFORMANCE DE LA POMPE A CHALEUR EN MODE CHAUFFAGE								
Température aval (eau ou eau glycolée) en °C			Température amont (eau glycolée) en °C					
T. départ	T. retour *	T. aval *	Désignation	-5_**	0_-3	5_**	10_**	15_**
25	22	23,5	P. calorifique [kW]	-	-	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	-	-	-	-
			COP	-	-	-	-	-
35	30	32,5	P. calorifique [kW]	-	8,90	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	1,75	-	-	-
			COP	-	5,09	-	-	-
45	40	42,5	P. calorifique [kW]	-	8,80	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	2,32	-	-	-
			COP	-	3,79	-	-	-
55	47	51	P. calorifique [kW]	-	9,00	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	2,73	-	-	-
			COP	-	3,30	-	-	-
65	55	60	P. calorifique [kW]	-	-	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	-	-	-	-
			COP	-	-	-	-	-

(\*) : Pour une température amont de 0\_-3°C. Pour toute autre température de la source amont, l'essai est réalisé avec le débit nominal obtenu lors de l'essai à 0\_-3°C.

(\*\*) : le débit nominal de la source amont obtenu à 0\_-3°C est conservé pour les autres températures de la source amont.

PERFORMANCES SAISONNIERES			
Application		30/35 °C	47/55 °C
Mode de fonctionnement :	- débit d'eau	-	-
	- température de sortie d'eau	-	-
Climat [froid, moyen ou chaud]		-	-
Puissance thermique nominale Prated [kW]		-	-
Température Limite d'Opération TOL [°C]		-	-
COP à la Température Limite d'Opération TOL [-]		-	-
Température de Bivalence Tbiv [°C]		-	-
COP à la Température de Bivalence Tbiv [°C]		-	-
Coefficient de performance saisonnier SCOP[-]		-	-
Coefficient de performance saisonnier net SCOP <sub>net</sub> [-]		-	-
Efficacité énergétique saisonnière η <sub>s</sub> [%]		-	-

Nom de la gamme		flexoTherm						
Modèle de la PAC		VWF 117/4 400V						
Nature de l'alimentation	Type de compresseur	Part de puissance des auxiliaires		PAC à régulation de puissance variable		Puissance acoustique [dB(A)]		
		Puissance de veille [W]	T <sub>aux</sub> [%]	L <sub>rcontmin</sub> [-]	C <sub>cp</sub> L <sub>rcontmin</sub>	Coté extérieur		Coté intérieur
400V ~ 50Hz	Scroll	7,0	-	-	-	Enveloppe	Bouche	47,2

MATRICE DE PERFORMANCE DE LA POMPE A CHALEUR EN MODE CHAUFFAGE								
Température aval (eau ou eau glycolée) en °C			Température amont (eau glycolée) en °C					
T. départ	T. retour *	T. aval *	Désignation	-5_**	0_-3	5_**	10_**	15_**
25	22	23,5	P. calorifique [kW]	-	-	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	-	-	-	-
			COP	-	-	-	-	-
35	30	32,5	P. calorifique [kW]	-	11,20	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	2,24	-	-	-
			COP	-	5,00	-	-	-
45	40	42,5	P. calorifique [kW]	-	11,20	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	2,95	-	-	-
			COP	-	3,80	-	-	-
55	47	51	P. calorifique [kW]	-	11,40	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	3,56	-	-	-
			COP	-	3,20	-	-	-
65	55	60	P. calorifique [kW]	-	-	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	-	-	-	-
			COP	-	-	-	-	-

(\*) : Pour une température amont de 0\_-3°C. Pour toute autre température de la source amont, l'essai est réalisé avec le débit nominal obtenu lors de l'essai à 0\_-3°C.

(\*\*) : le débit nominal de la source amont obtenu à 0\_-3°C est conservé pour les autres températures de la source amont.

PERFORMANCES SAISONNIERES			
Application		30/35 °C	47/55 °C
Mode de fonctionnement :	- débit d'eau	-	-
	- température de sortie d'eau	-	-
Climat [froid, moyen ou chaud]		-	-
Puissance thermique nominale Prated [kW]		-	-
Température Limite d'Opération TOL [°C]		-	-
COP à la Température Limite d'Opération TOL [-]		-	-
Température de Bivalence Tbiv [°C]		-	-
COP à la Température de Bivalence Tbiv [°C]		-	-
Coefficient de performance saisonnier SCOP[-]		-	-
Coefficient de performance saisonnier net SCOP <sub>net</sub> [-]		-	-
Efficacité énergétique saisonnière η <sub>s</sub> [%]		-	-

Nom de la gamme		flexoTherm						
Modèle de la PAC		VWF 157/4 400V						
Nature de l'alimentation	Type de compresseur	Part de puissance des auxiliaires		PAC à régulation de puissance variable		Puissance acoustique [dB(A)]		
		Puissance de veille [W]	T <sub>aux</sub> [%]	L <sub>rcontmin</sub> [-]	C <sub>cpLRcontmin</sub>	Coté extérieur		Coté intérieur
400V ~ 50Hz	Scroll	7,0	-	-	-	Enveloppe	Bouche	48,0

MATRICE DE PERFORMANCE DE LA POMPE A CHALEUR EN MODE CHAUFFAGE								
Température aval (eau ou eau glycolée) en °C			Température amont (eau glycolée) en °C					
T. départ	T. retour *	T. aval *	Désignation	-5_**	0_-3	5_**	10_**	15_**
25	22	23,5	P. calorifique [kW]	-	-	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	-	-	-	-
			COP	-	-	-	-	-
35	30	32,5	P. calorifique [kW]	-	14,50	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	2,96	-	-	-
			COP	-	4,90	-	-	-
45	40	42,5	P. calorifique [kW]	-	14,10	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	3,71	-	-	-
			COP	-	3,80	-	-	-
55	47	51	P. calorifique [kW]	-	14,70	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	4,59	-	-	-
			COP	-	3,20	-	-	-
65	55	60	P. calorifique [kW]	-	-	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	-	-	-	-
			COP	-	-	-	-	-

(\*) : Pour une température amont de 0\_-3°C. Pour toute autre température de la source amont, l'essai est réalisé avec le débit nominal obtenu lors de l'essai à 0\_-3°C.

(\*\*) : le débit nominal de la source amont obtenu à 0\_-3°C est conservé pour les autres températures de la source amont.

PERFORMANCES SAISONNIERES			
Application		30/35 °C	47/55 °C
Mode de fonctionnement :	- débit d'eau	-	-
	- température de sortie d'eau	-	-
Climat [froid, moyen ou chaud]		-	-
Puissance thermique nominale Prated [kW]		-	-
Température Limite d'Opération TOL [°C]		-	-
COP à la Température Limite d'Opération TOL [-]		-	-
Température de Bivalence Tbiv [°C]		-	-
COP à la Température de Bivalence Tbiv [°C]		-	-
Coefficient de performance saisonnier SCOP[-]		-	-
Coefficient de performance saisonnier net SCOP <sub>net</sub> [-]		-	-
Efficacité énergétique saisonnière η <sub>s</sub> [%]		-	-

Nom de la gamme		flexoTherm						
Modèle de la PAC		VWF 197/4 400V						
Nature de l'alimentation	Type de compresseur	Part de puissance des auxiliaires		PAC à régulation de puissance variable		Puissance acoustique [dB(A)]		
		Puissance de veille [W]	T <sub>aux</sub> [%]	L <sub>rcontmin</sub> [-]	C <sub>cpLRcontmin</sub>	Coté extérieur		Coté intérieur
400V ~ 50Hz	Scroll	7,0	-	-	-	Enveloppe	Bouche	48,4

MATRICE DE PERFORMANCE DE LA POMPE A CHALEUR EN MODE CHAUFFAGE								
Température aval (eau ou eau glycolée) en °C			Température amont (eau glycolée) en °C					
T. départ	T. retour *	T. aval *	Désignation	-5_**	0_-3	5_**	10_**	15_**
25	22	23,5	P. calorifique [kW]	-	-	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	-	-	-	-
			COP	-	-	-	-	-
35	30	32,5	P. calorifique [kW]	-	19,70	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	4,19	-	-	-
			COP	-	4,70	-	-	-
45	40	42,5	P. calorifique [kW]	-	19,60	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	5,30	-	-	-
			COP	-	3,70	-	-	-
55	47	51	P. calorifique [kW]	-	20,00	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	6,25	-	-	-
			COP	-	3,20	-	-	-
65	55	60	P. calorifique [kW]	-	-	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	-	-	-	-
			COP	-	-	-	-	-

(\*) : Pour une température amont de 0\_-3°C. Pour toute autre température de la source amont, l'essai est réalisé avec le débit nominal obtenu lors de l'essai à 0\_-3°C.

(\*\*) : le débit nominal de la source amont obtenu à 0\_-3°C est conservé pour les autres températures de la source amont.

PERFORMANCES SAISONNIERES			
Application		30/35 °C	47/55 °C
Mode de fonctionnement :	- débit d'eau	-	-
	- température de sortie d'eau	-	-
Climat [froid, moyen ou chaud]		-	-
Puissance thermique nominale Prated [kW]		-	-
Température Limite d'Opération TOL [°C]		-	-
COP à la Température Limite d'Opération TOL [-]		-	-
Température de Bivalence Tbiv [°C]		-	-
COP à la Température de Bivalence Tbiv [°C]		-	-
Coefficient de performance saisonnier SCOP[-]		-	-
Coefficient de performance saisonnier net SCOP <sub>net</sub> [-]		-	-
Efficacité énergétique saisonnière η <sub>s</sub> [%]		-	-



Nom de la gamme		flexoTherm						
Modèle de la PAC		VWF 57/4 230V						
Nature de l'alimentation	Type de compresseur	Part de puissance des auxiliaires		PAC à régulation de puissance variable		Puissance acoustique [dB(A)]		
		Puissance de veille [W]	T <sub>aux</sub> [%]	L <sub>rcontmin</sub> [-]	C <sub>cpLRcontmin</sub>	Coté extérieur		Coté intérieur
230V ~ 50Hz	Scroll	7,0	-	-	-	Enveloppe	Bouche	44,9

MATRICE DE PERFORMANCE DE LA POMPE A CHALEUR EN MODE CHAUFFAGE								
Température aval (eau ou eau glycolée) en °C			Température amont (eau glycolée) en °C					
T. départ	T. retour *	T. aval *	Désignation	-5_**	0_-3	5_**	10_**	15_**
25	22	23,5	P. calorifique [kW]	-	-	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	-	-	-	-
			COP	-	-	-	-	-
35	30	32,5	P. calorifique [kW]	-	5,40	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	1,20	-	-	-
			COP	-	4,50	-	-	-
45	40	42,5	P. calorifique [kW]	-	5,30	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	1,51	-	-	-
			COP	-	3,51	-	-	-
55	47	51	P. calorifique [kW]	-	5,40	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	1,86	-	-	-
			COP	-	2,90	-	-	-
65	55	60	P. calorifique [kW]	-	-	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	-	-	-	-
			COP	-	-	-	-	-

(\*) : Pour une température amont de 0\_-3°C. Pour toute autre température de la source amont, l'essai est réalisé avec le débit nominal obtenu lors de l'essai à 0\_-3°C.

(\*\*) : le débit nominal de la source amont obtenu à 0\_-3°C est conservé pour les autres températures de la source amont.

PERFORMANCES SAISONNIERES			
Application		30/35 °C	47/55 °C
Mode de fonctionnement :	- débit d'eau	-	-
	- température de sortie d'eau	-	-
Climat [froid, moyen ou chaud]		-	-
Puissance thermique nominale Prated [kW]		-	-
Température Limite d'Opération TOL [°C]		-	-
COP à la Température Limite d'Opération TOL [-]		-	-
Température de Bivalence Tbiv [°C]		-	-
COP à la Température de Bivalence Tbiv [°C]		-	-
Coefficient de performance saisonnier SCOP[-]		-	-
Coefficient de performance saisonnier net SCOP <sub>net</sub> [-]		-	-
Efficacité énergétique saisonnière η <sub>s</sub> [%]		-	-

Nom de la gamme		flexoTherm						
Modèle de la PAC		VWF 87/4 230V						
Nature de l'alimentation	Type de compresseur	Part de puissance des auxiliaires		PAC à régulation de puissance variable		Puissance acoustique [dB(A)]		
		Puissance de veille [W]	T <sub>aux</sub> [%]	L <sub>rcontmin</sub> [-]	C <sub>cpLRcontmin</sub>	Coté extérieur		Coté intérieur
230V ~ 50Hz	Scroll	7,0	-	-	-	Enveloppe	Bouche	53,5

MATRICE DE PERFORMANCE DE LA POMPE A CHALEUR EN MODE CHAUFFAGE								
Température aval (eau ou eau glycolée) en °C			Température amont (eau glycolée) en °C					
T. départ	T. retour *	T. aval *	Désignation	-5_**	0_-3	5_**	10_**	15_**
25	22	23,5	P. calorifique [kW]	-	-	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	-	-	-	-
			COP	-	-	-	-	-
35	30	32,5	P. calorifique [kW]	-	8,40	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	1,91	-	-	-
			COP	-	4,40	-	-	-
45	40	42,5	P. calorifique [kW]	-	8,50	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	2,43	-	-	-
			COP	-	3,50	-	-	-
55	47	51	P. calorifique [kW]	-	8,70	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	2,90	-	-	-
			COP	-	3,00	-	-	-
65	55	60	P. calorifique [kW]	-	-	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	-	-	-	-
			COP	-	-	-	-	-

(\*) : Pour une température amont de 0\_-3°C. Pour toute autre température de la source amont, l'essai est réalisé avec le débit nominal obtenu lors de l'essai à 0\_-3°C.

(\*\*) : le débit nominal de la source amont obtenu à 0\_-3°C est conservé pour les autres températures de la source amont.

PERFORMANCES SAISONNIERES			
Application		30/35 °C	47/55 °C
Mode de fonctionnement :	- débit d'eau	-	-
	- température de sortie d'eau	-	-
Climat [froid, moyen ou chaud]		-	-
Puissance thermique nominale Prated [kW]		-	-
Température Limite d'Opération TOL [°C]		-	-
COP à la Température Limite d'Opération TOL [-]		-	-
Température de Bivalence Tbiv [°C]		-	-
COP à la Température de Bivalence Tbiv [°C]		-	-
Coefficient de performance saisonnier SCOP[-]		-	-
Coefficient de performance saisonnier net SCOP <sub>net</sub> [-]		-	-
Efficacité énergétique saisonnière η <sub>s</sub> [%]		-	-

Nom de la gamme		flexoTherm						
Modèle de la PAC		VWF 117/4 230V						
Nature de l'alimentation	Type de compresseur	Part de puissance des auxiliaires		PAC à régulation de puissance variable		Puissance acoustique [dB(A)]		
		Puissance de veille [W]	T <sub>aux</sub> [%]	L <sub>rcontmin</sub> [-]	C <sub>cpLRcontmin</sub>	Coté extérieur		Coté intérieur
230V ~ 50Hz	Scroll	7,0	-	-	-	Enveloppe	Bouche	51,3

MATRICE DE PERFORMANCE DE LA POMPE A CHALEUR EN MODE CHAUFFAGE								
Température aval (eau ou eau glycolée) en °C			Température amont (eau glycolée) en °C					
T. départ	T. retour *	T. aval *	Désignation	-5_**	0_-3	5_**	10_**	15_**
25	22	23,5	P. calorifique [kW]	-	-	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	-	-	-	-
			COP	-	-	-	-	-
35	30	32,5	P. calorifique [kW]	-	11,50	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	2,50	-	-	-
			COP	-	4,60	-	-	-
45	40	42,5	P. calorifique [kW]	-	11,40	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	3,26	-	-	-
			COP	-	3,50	-	-	-
55	47	51	P. calorifique [kW]	-	11,70	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	3,77	-	-	-
			COP	-	3,10	-	-	-
65	55	60	P. calorifique [kW]	-	-	-	-	-
			P. absorbée [kW]	-	-	-	-	-
			COP	-	-	-	-	-

(\*) : Pour une température amont de 0\_-3°C. Pour toute autre température de la source amont, l'essai est réalisé avec le débit nominal obtenu lors de l'essai à 0\_-3°C.

(\*\*) : le débit nominal de la source amont obtenu à 0\_-3°C est conservé pour les autres températures de la source amont.

PERFORMANCES SAISONNIERES			
Application		30/35 °C	47/55 °C
Mode de fonctionnement :	- débit d'eau	-	-
	- température de sortie d'eau	-	-
Climat [froid, moyen ou chaud]		-	-
Puissance thermique nominale Prated [kW]		-	-
Température Limite d'Opération TOL [°C]		-	-
COP à la Température Limite d'Opération TOL [-]		-	-
Température de Bivalence Tbiv [°C]		-	-
COP à la Température de Bivalence Tbiv [°C]		-	-
Coefficient de performance saisonnier SCOP[-]		-	-
Coefficient de performance saisonnier net SCOP <sub>net</sub> [-]		-	-
Efficacité énergétique saisonnière η <sub>s</sub> [%]		-	-