



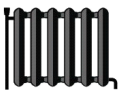
ENERG

Y IJA
IE IA

енергия · ενεργεια

10081701

ALPHA INNOTEC Hybrox 21



55°C

35°C



A+++

A+++



40 dB



53 dB

18
21
19
kW

18
21
19
kW



2019

811/2013



ENERG
енергия · ενεργεια



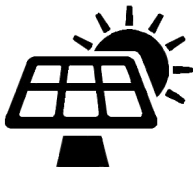
10081701

alpha innotec Hybrox 21 + Lux 2.1



A+++

+



+



+



+



A+++

A+++

A++

A+

A

B

C

D

E

F

G

produits combinés (pompes à chaleur et dispositifs de chauffage mixtes par pompe à chaleur) - Hybrox 21 + Lux 2.1

Efficacité énergétique saisonnière de la pompe à chaleur pour le chauffage des locaux (η_s)

① 150 %

Puissance nominale de la pompe à chaleur (P_{rated} kW)

21

Régulateur de température

Classe

II

(Tableau 1)

② 2 %

Chaudière supplémentaire

produit combiné équipé d'un ballon d'eau chaude

non

P_{sup} kW (puissance nominale de la chaudière supplémentaire)

η_s % (sup)

$(\eta_s \% (sup) - ①) \times (\alpha_{WP}) = -$ ③ %

(α_{WE} : voir aussi Tableau 3)

(α_{WE})

contribution solaire

(A_{Koll} m²)

(η_{Koll} %)

(V_{Sp} m³)

(perte statique du ballon d'eau chaude exprimée en W)

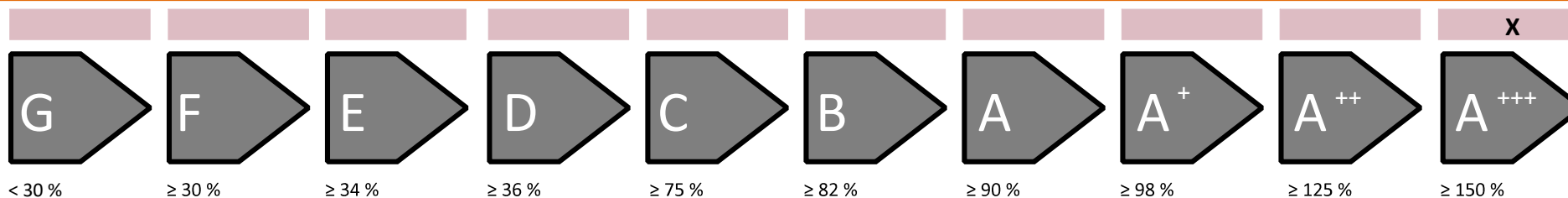
(η_{Sp} : Tableau 2)

$((294/P_{rated} \times 11) \times (A_{Koll} \text{ m}^2) + (115/P_{rated} \times 11) \times (V_{Sp} \text{ m}^3)) \times 0,45 \times ((\eta_{Koll} \%)/100) \times (\eta_{Sp}) = +$ ④ %

Efficacité énergétique saisonnière des produits combinés pour le chauffage des locaux (η_s)

⑤ 152 %
arrondi au nombre entier le plus proche

Classe d'efficacité énergétique saisonnière des produits combinés pour le chauffage des locaux



Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux dans les conditions climatiques plus froides et plus chaudes

Efficacité énergétique saisonnière de la pompe à chaleur pour le chauffage des locaux (η_s) dans les conditions climatiques plus froides

132 %

Efficacité énergétique saisonnière de la pompe à chaleur pour le chauffage des locaux (η_s) dans les conditions climatiques plus chaudes

176 %

plus froid

⑤

152

-V

18

=

134

plus chaud

⑤

152

+VI

26

=

178

caractéristiques techniques de la pompe à chaleur :			
fabricant	alpha innotec		
modèle	Hybrox 21		
indications sur la classe d'efficacité énergétique et la puissance nominale :			
	average / low	average / medium	
classe d'efficacité énergétique pour le chauffage des locaux	A+++	A+++	
puissance thermique nominale	21	21	kW
efficacité énergétique pour le chauffage des locaux	184	150	%
consommation d'énergie finale annuelle pour le chauffage des locaux	9305	11137	kWh
niveau de puissance acoustique à l'intérieur		40	dB
précautions particulières lors du montage, de l'installation ou de l'entretien :			
Toutes les tâches directives mentionnées dans le mode d'emploi doivent être exclusivement effectuées par du personnel spécialisé qualifié dans le respect des prescriptions locales.			
informations supplémentaires :	low	medium	
puissance thermique nominale dans les conditions climatiques plus froides	18	18	kW
puissance thermique nominale dans les conditions climatiques plus chaudes	19	19	kW
efficacité énergétique pour le chauffage des locaux dans les conditions climatiques plus froides	170	132	%
efficacité énergétique pour le chauffage des locaux dans les conditions climatiques plus chaudes	242	176	%
consommation annuelle d'énergie pour le chauffage des locaux dans les conditions climatiques plus froides	10234	13168	kWh
consommation annuelle d'énergie pour le chauffage des locaux dans les conditions climatiques plus chaudes	4150	5665	kWh
Niveau de puissance acoustique à l'extérieur		53	dB

caractéristiques techniques du régulateur de température :		
fabricant	alpha innotec	
modèle	Lux 2.1	
classe du régulateur	II	-
contribution du régulateur à l'efficacité énergétique pour le chauffage des locaux	2	%

Modèle				Hybrox 21					
Pompe à chaleur air-eau : [oui/non]				yes					
Pompe à chaleur eau glycolée-eau : [oui/non]				no					
Pompes à chaleur eau-eau: [oui/non]				no					
Pompes à chaleur basse température : [oui/non]				no					
Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint : [oui/non]				no					
Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur : [oui/non]				no					
application : (low/medium)				medium					
clima : (colder/average/warmer)				average					
Caractéristique		Symbole	Valeur	Unité	Caractéristique		Symbole	Valeur	Unité
Puissance thermique nominale (*)		Prated	21	kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux		ηS	150,2	%
Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj				Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj					
Tj = -7°C		Pdh	18,3	kW	Tj = -7°C		COPd	2,38	-
Tj = +2°C		Pdh	10,4	kW	Tj = +2°C		COPd	3,70	-
Tj = +7°C		Pdh	7,2	kW	Tj = +7°C		COPd	5,26	-
Tj = +12°C		Pdh	8,2	kW	Tj = +12°C		COPd	6,27	-
Tj = température bivalente		Pdh	18,3	kW	Tj = température bivalente		COPd	2,38	-
Tj = température limite de fonctionnement		Pdh	16,9	kW	Tj = température limite de fonctionnement		COPd	2,17	-
Pour les pompes à chaleur air- eau : Tj = – 15 °C (si TOL < - 20 °C)		Pdh		kW	Pour les pompes à chaleur air- eau : Tj = – 15 °C (si TOL < - 20 °C)		COPd		-
Température bivalente		T biv	-7,0	°C	Pour les pompes à chaleur air-eau : température limite de fonctionnement		TOL	-10,00	°C
Puissance calorifique sur un intervalle cyclique		Pcych		kW	Efficacité sur un intervalle cyclique		COPcyc		-
Coefficient de dégradation (**)		Cdh	1,0	-	Température maximale de service de l'eau de chauffage		WTOL	78,00	°C
Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif				Dispositif de chauffage d'appoint					
Mode arrêt		P OFF	0,013	kW	Puissance thermique nominale		Psup	3,8	kW
Mode arrêt par thermostat		P TO	0,014	kW	Type d'énergie utilisée		électrique		
Mode veille		P SB	0,013	kW					
Mode résistance de carter active		P CK	0,000	kW					
Autres caractéristiques									
Régulation de la puissance		variable			Pour les pompes à chaleur air-eau : débit d'air nominal, à l'extérieur		9000		m³/h
Niveau de puissance acoustique à l'intérieur/à l'extérieur		L WA	40/53	dB	Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau : débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur				m³/h
Émissions d'oxydes d'azote		NO X	-	mg/kWh					
Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur :									
Profil de soutirage déclaré		-			Efficacité énergétique chauffage de l'eau		η wh	-	%
Consommation journalière d'électricité		Q elec		kWh	Consommation journalière de combustible		Q fuel	0	kWh
Coordonnées de contact			ait deutschland GmbH, Industriestr. 3, 95359 Kasendorf, Germany						
(*) 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									
(**) Si le Cdh n'est pas déterminé par des mesures, le coefficient de dégradation par défaut est Cdh = 0,9.									

Modèle				Hybrox 21										
Pompe à chaleur air-eau : [oui/non]				yes										
Pompe à chaleur eau glycolée-eau : [oui/non]				no										
Pompes à chaleur eau-eau: [oui/non]				no										
Pompes à chaleur basse température : [oui/non]				no										
Équipée d'un dispositif de chauffage d'appoint : [oui/non]				no										
Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur : [oui/non]				no										
application : (low/medium)				low										
clima : (colder/average/warmer)				average										
Caractéristique		Symbole	Valeur	Unité	Caractéristique		Symbole	Valeur	Unité					
Puissance thermique nominale (*)		Prated	21	kW	Efficacité énergétique saisonnière pour le chauffage des locaux		ηS	183,5	%					
Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj				Puissance calorifique déclarée à charge partielle pour une température intérieure de 20 °C et une température extérieure Tj										
				Tj = -7°C		Pdh	18,8	kW	Tj = -7°C		COPd	3,00	-	
				Tj = +2°C		Pdh	10,2	kW	Tj = +2°C		COPd	4,47	-	
				Tj = +7°C		Pdh	7,2	kW	Tj = +7°C		COPd	6,40	-	
				Tj = +12°C		Pdh	8,2	kW	Tj = +12°C		COPd	7,43	-	
				Tj = température bivalente		Pdh	18,8	kW	Tj = température bivalente		COPd	3,00	-	
				Tj = température limite de fonctionnement		Pdh	17,2	kW	Tj = température limite de fonctionnement		COPd	2,78	-	
				Pour les pompes à chaleur air- eau : Tj = – 15 °C (si TOL < - 20 °C)		Pdh		kW	Pour les pompes à chaleur air- eau : Tj = – 15 °C (si TOL < - 20 °C)		COPd		-	
				Température bivalente		T biv	-7,0	°C	Pour les pompes à chaleur air-eau : température limite de fonctionnement		TOL	-10,00	°C	
Puissance calorifique sur un intervalle cyclique		Pcyc		kW	Efficacité sur un intervalle cyclique		COPcyc		-					
Coefficient de dégradation (**)		Cdh	1,0	-	Température maximale de service de l'eau de chauffage		WTOL	78,00	°C					
Consommation d'électricité dans les modes autres que le mode actif				Dispositif de chauffage d'appoint										
Mode arrêt		P OFF	0,013	kW	Puissance thermique nominale		Psup	3,8	kW					
Mode arrêt par thermostat		P TO	0,014	kW			électrique							
Mode veille		P SB	0,013	kW										
Mode résistance de carter active		P CK	0,000	kW										
Autres caractéristiques														
Régulation de la puissance		variable			Pour les pompes à chaleur air-eau : débit d'air nominal, à l'extérieur		9000		m³/h					
Niveau de puissance acoustique à l'intérieur/à l'extérieur		L WA	40/53	dB							Pour les pompes à chaleur eau-eau ou eau glycolée-eau : débit nominal d'eau glycolée ou d'eau, échangeur thermique extérieur		m³/h	
Émissions d'oxydes d'azote		NO X	-	mg/kWh										
Dispositif de chauffage mixte par pompe à chaleur :														
Profil de soutirage déclaré		-			Efficacité énergétique chauffage de l'eau		η wh	-	%					
Consommation journalière d'électricité		Q elec		kWh			Consommation journalière de combustible Q fuel		-	kWh				
Coordonnées de contact			ait deutschland GmbH, Industriestr. 3, 95359 Kasendorf, Germany											
(*) 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														
(**) Si le Cdh n'est pas déterminé par des mesures, le coefficient de dégradation par défaut est Cdh = 0,9.														