

# HP INVERTER G HYBRID

POMPES À CHALEUR AIR/EAU HYBRIDES FIOUL À CONDENSATION  
POUR CHAUFFAGE ET PRODUCTION D'EAU CHAUDE SANITAIRE



HP...-AGC... HYBRIDE V200



HP...-AGC... HYBRIDE B200

- **HP...-AGC... Hybride V200 :**  
avec chaudière gaz à condensation posée sur le module intérieur de la pompe à chaleur.

- **HP...-AGC... Hybride B200 :**  
avec chaudière gaz à condensation juxtaposée à droite ou à gauche du module intérieur de la pompe à chaleur.



Chauffage et rafraîchissement par plancher chauffant/  
rafraîchissant ou climatisation par ventilo-convecteurs.  
Modèles incluant la production et la gestion ecs



Pompe à chaleur air/eau



Électricité (Énergie fournie au compresseur)



Énergie renouvelable naturelle et gratuite



Condensation



Tous gaz naturels  
Propane

## CONDITIONS D'UTILISATION

températures limites de service  
**en mode chaud**

- Air extérieur: - 20/+ 35 °C (- 15 °C pour 4,5 et 6 MR)
- Eau: + 18/+ 60 °C (55 °C pour 4,5 kW)

**en mode rafraîchissement**

- Air extérieur: + 7/+ 46 °C
- Eau: + 18/+ 25 °C (+ 7/+ 25 °C avec option EH567)

circuit chauffage

Pression max. de service: 3 bar  
Temp. max. de service: 90 °C

circuit ecs

Pression max. de service: 10 bar  
Temp. max. de service: 80 °C

HP INVERTER G Hybrid est une gamme de pompes à chaleur air/eau Inverter, composées d'une unité extérieure et d'un module hydraulique intérieur intégrant en tant qu'appoint hydraulique une chaudière gaz au sol à condensation de type MODULENS G® de 3,4 à 35,9 kW selon modèle, pour chauffage et production d'ecs par ballon de 180 litres intégré juxtaposé ou placé sous la chaudière :

- fonctionnement jusqu'à -20 °C (-15 °C pour 4,5 et 6 kW),
- alimentation monophasée,
- limitation du courant de démarrage par la technologie INVERTER.

Les pompes à chaleur de cette gamme se distinguent par leurs performances : COP de 4,22 à 5,11 pour une température de l'air extérieur de +7 °C/+35 °C. Produit « high tech » disposant du système INVERTER à accumulation de puissance, elles offrent une meilleure stabilité de la température de consigne, une réduction importante de la consommation électrique et un fonctionnement silencieux. Grâce à la réversibilité et à la possibilité de faire du rafraîchissement par plancher rafraîchissant (eau à +18 °C) ou de la climatisation par ventilo-convecteurs quand elles sont équipées du « Kit isolation » (EER de 3,96 à 4,75 pour une température de +35 °C/+18 °C), elles offrent un confort absolu en toutes saisons.

La fonction hybride quant à elle permet de gérer simultanément ou séparément la pompe à chaleur et la chaudière gaz à condensation en fonction des conditions climatiques et des besoins chauffage : un des objectifs de la fonction hybride est de répondre à ces besoins en consommant toujours l'énergie la plus performante entre le gaz, ou l'électricité, c'est-à-dire :

- soit l'énergie la moins chère (pour une optimisation du coût du chauffage),
- soit celle prélevant le moins d'énergie primaire ou le moins d'émissions de CO<sub>2</sub> dans le cadre d'une démarche écologique.






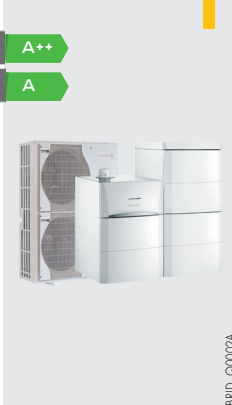
N° d'identification CE: 0085CM0178  
performances certifiées disponibles sur:  
<https://www.eurovent-certification.com/fr>

**De Dietrich**  
LE CONFORT DURABLE®

# MODÈLES PROPOSÉS

Les HP INVERTER G Hybrid sont composées d'une unité extérieure et d'un module intérieur avec préparateur d'eau chaude sanitaire intégré (ballon hybride) complété par une chaudière gaz à condensation de type MODULENS G®. Ce module intérieur comporte également les composants hydrauliques (y compris la vanne d'inversion chauffage/ecs) et les cartes d'interface avec la chaudière hybride et l'unité extérieure

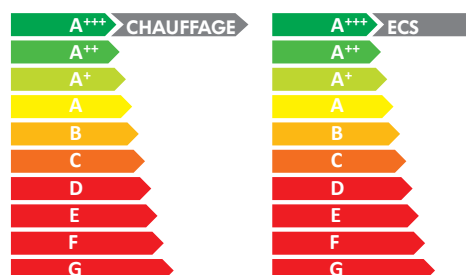
La cuve en acier du préparateur ecs est équipée d'une anode à courant imposé et est revêtue intérieurement d'un émail vitrifié, de qualité alimentaire, qui protège la cuve de la corrosion ; le préparateur d'ecs est isolé par une mousse de polyuréthane sans CFC, ce qui permet de réduire au maximum les déperditions thermiques ; la chaudière quant à elle est équipée pour fonctionner au gaz naturel H, et adaptable aux gaz naturels L ou au propane et se pose à côté ou sur le ballon hybride : échangeur compact moulé en aluminium/silicium, brûleur gaz modulant de 22 à 100%, équipée d'un circulateur modulant, soupape de sécurité chauffage, tableau de commande DIEMATIC iSystem (plus d'infos sur la chaudière MODULENS G® sur le feuillet technique qui lui est consacré) ; Le kit de liaison ballon hybride/chaudière fait partie de la livraison.

PAC	MODÈLE	PUISSANCE		
		CALORIFIQUE KW (1)	FRIGORIFIQUE KW (2)	UTILE CHAUDIÈRE (KW) (MODE CHAUFFAGE) (3)
<b>VERSION COLONNE</b> <b>ADVANCE</b>   Pompe à chaleur air/eau hybride gaz à condensation, au sol, pour chauffage et production ecs. Chaudière posée sur le ballon hybride HYBRID_G0001A	HP 4,5MR-AGC 15 Hybride V200	4,60	3,80	3,4 à 15,8
	HP 8MR-AGC 15 Hybride V200	7,90	7,90	3,4 à 15,8
	HP 11MR-AGC 15 Hybride V200	11,39	11,16	3,4 à 15,8
	HP 11TR-AGC 15 Hybride V200	11,39	11,16	3,4 à 15,8
	HP 16MR-AGC 15 Hybride V200	14,65	14,46	3,4 à 15,8
	HP 16TR-AGC 15 Hybride V200	14,65	14,46	3,4 à 15,8
	HP 6MR-AGC 25 Hybride V200	5,82	4,69	5,6 à 25,5
	HP 8MR-AGC 25 Hybride V200	7,90	7,90	5,6 à 25,5
	HP 11MR-AGC 25 Hybride V200	11,39	11,16	5,6 à 25,5
	HP 11TR-AGC 25 Hybride V200	11,39	11,16	5,6 à 25,5
	HP 16MR-AGC 25 Hybride V200	14,65	14,46	5,6 à 25,5
	HP 16TR-AGC 25 Hybride V200	14,65	14,46	5,6 à 25,5
	HP 8MR-AGC 35 Hybride V200	7,90	7,90	7,0 à 35,8
	HP 11MR-AGC 35 Hybride V200	11,39	11,16	7,0 à 35,8
	HP 11TR-AGC 35 Hybride V200	11,39	11,16	7,0 à 35,8
	HP 16MR-AGC 35 Hybride V200	14,65	14,46	7,0 à 35,8
HP 16TR-AGC 35 Hybride V200	14,65	14,46	7,0 à 35,8	
<b>VERSION JUXTAPOSÉE</b> <b>ADVANCE</b>   Pompe à chaleur air/eau hybride gaz à condensation, au sol, pour chauffage et production ecs. Chaudière placée latéralement à droite ou à gauche du ballon hybride HYBRID_G0002A	HP 4,5MR-AGC 15 Hybride B200	4,60	3,80	3,4 à 15,8
	HP 6MR-AGC 15 Hybride B200	5,82	4,69	3,4 à 15,8
	HP 8MR-AGC 15 Hybride B200	7,90	7,90	3,4 à 15,8
	HP 11MR-AGC 15 Hybride B200	11,39	11,16	3,4 à 15,8
	HP 11TR-AGC 15 Hybride B200	11,39	11,16	3,4 à 15,8
	HP 16MR-AGC 15 Hybride B200	14,65	14,46	3,4 à 15,8
	HP 16TR-AGC 15 Hybride B200	14,65	14,46	3,4 à 15,8
	HP 6MR-AGC 25 Hybride B200	5,82	4,69	5,6 à 25,5
	HP 8MR-AGC 25 Hybride B200	7,90	7,90	5,6 à 25,5
	HP 11MR-AGC 25 Hybride B200	11,39	11,16	5,6 à 25,5
	HP 11TR-AGC 25 Hybride B200	11,39	11,16	5,6 à 25,5
	HP 16MR-AGC 25 Hybride B200	14,65	14,46	5,6 à 25,5
	HP 16TR-AGC 25 Hybride B200	14,65	14,46	5,6 à 25,5
	HP 8MR-AGC 35 Hybride B200	7,90	7,90	7,0 à 35,8
	HP 11MR-AGC 35 Hybride B200	11,39	11,16	7,0 à 35,8
	HP 11TR-AGC 35 Hybride B200	11,39	11,16	7,0 à 35,8
HP 16MR-AGC 35 Hybride B200	14,65	14,46	7,0 à 35,8	
HP 16TR-AGC 35 Hybride B200	14,65	14,46	7,0 à 35,8	

(1) Temp. eau à la sortie : + 35 °C, temp. ext. : + 7 °C / (2) Temp. eau à la sortie : + 18 °C, temp. ext. : + 35 °C / (3) Temp. eau à la sortie : + 30 °C, temp. ext. : + 50 °C

## ÉCHELLE DE RÉFÉRENCE DE L'ÉTIQUETTE ÉNERGÉTIQUE SYSTÈME

Afin de pouvoir situer le produit et ses performances énergétiques, ci-contre l'échelle valable pour l'étiquette énergétique système de l'ALEZIO S V200 (l'échelle hors système du générateur serait de A+++ à D en chauffage et de A+ à F en ecs).



• Energy Label Echelle Système Chauffage+ECS 2020

## ÉTIQUETTE ÉNERGÉTIQUE

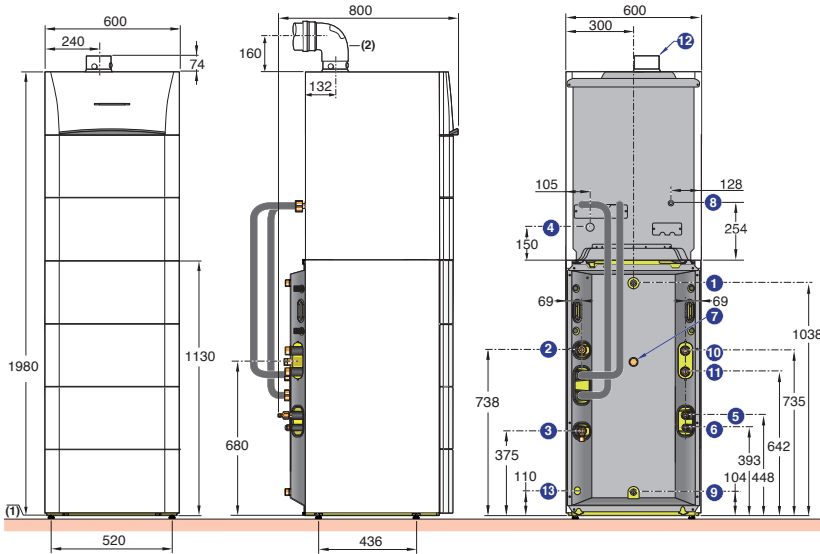
Chaque chaudière est livrée avec son étiquette énergétique ; celle-ci comporte de nombreuses informations : efficacité énergétique, consommation annuelle d'énergie, nom du fabricant, niveau sonore...

En combinant votre chaudière avec par exemple un système solaire, un ballon de stockage ecs, un dispositif de régulation ou encore un autre générateur ..., vous pouvez améliorer la performance de votre installation et générer une étiquette « système » correspondante : rendez-vous sur notre site

« [www.ecosolutions.dedietrich-thermique.fr](http://www.ecosolutions.dedietrich-thermique.fr) »

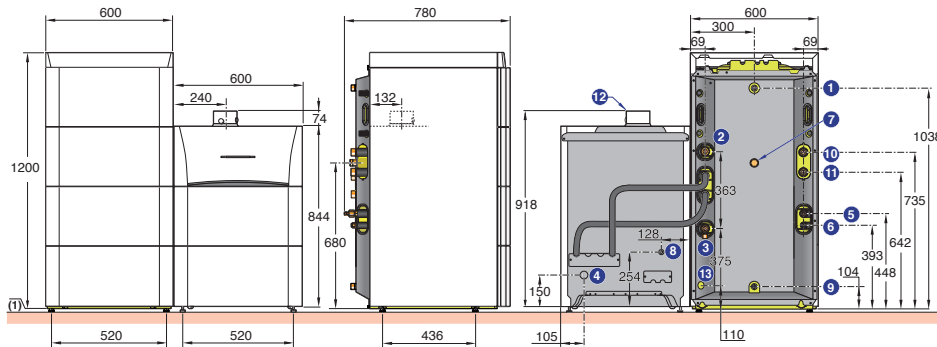
# DIMENSIONS PRINCIPALES

## • HP..-AGC... HYBRIDE V200 MODULE INTÉRIEUR (AVEC CHAUDIÈRE HYBRIDE)



HYBRID\_F001

## • HP..-AGC... HYBRIDE B200 MODULE INTÉRIEUR (AVEC CHAUDIÈRE HYBRIDE)



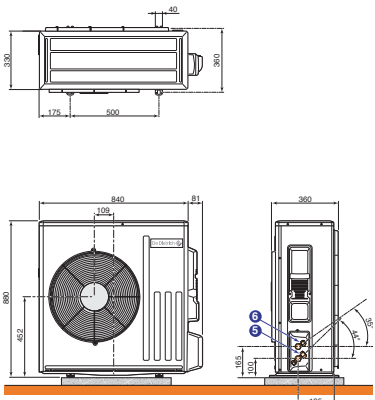
HYBRID\_F000

### LÉGENDE

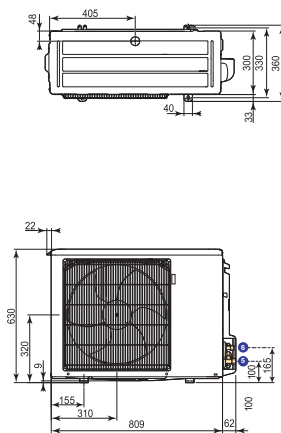
- ① Sortie eau chaude sanitaire G 3/4" M
- ② Départ circuit chauffage G 1" M
- ③ Retour circuit chauffage G 1" M
- ④ Évacuation des condensats, tuyau PVC Ø 24 x 19 mm
- ⑤ Raccord gaz frigo : voir tableau ci-dessous
- ⑥ Raccord liquide frigo : voir tableau ci-dessous
- ⑦ Retour boucle de circulation
- ⑧ Alimentation gaz Ø G 1/2"
- ⑨ Entrée eau froide sanitaire G 3/4" M
- ⑩ Retour chauffage circuit vanne mélangeuse G 1" M (avec colis EH528 : kit tubulures internes avec vanne 3 voies motorisée et pompel)
- ⑪ Départ chauffage circuit vanne mélangeuse G 1" M (avec colis EH528 : kit tubulures internes avec vanne 3 voies motorisée et pompel)
- ⑫ Raccordement air/fumées concentrique Ø 60/100 mm
- ⑬ Sortie soupapes de sécurité, raccordement pour tuyau Ø int. 18 mm

- (I) Pieds réglables de 0 à 20 mm
- (2) Coude livré avec la ventouse horizontale HR48, le coude de réduction disponible en option (UA43) permet de ramener la hauteur de 160 mm à 100 mm

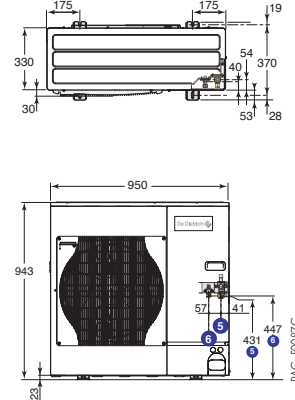
### AWHP 4,5 MR



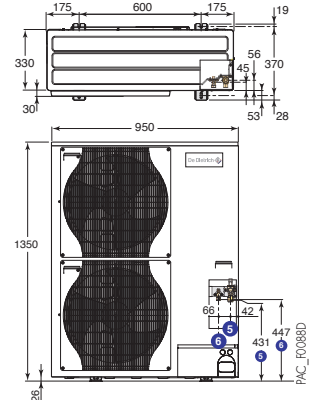
### AWHP 6 MR-3



### AWHP 8 MR-2



### AWHP 11 ET 16 MR/TR-2



### GRUPE EXTÉRIEUR AWHP... MR/TR

### MODULE INTÉRIEUR

#### MODÈLES

4,5 ET 6

8 À 16

4,5 À 16

- ⑤ Raccord gaz frigo
- ⑥ Raccord liquide frigo

1/2" flare + raccord 1/2" - 5/8" livré  
1/4" flare + raccord 1/4" - 3/8" livré

5/8" flare  
3/8" flare

5/8" flare  
3/8" flare

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA POMPE À CHALEUR

### CONDITIONS D'UTILISATION: TEMPÉRATURES LIMITES D'UTILISATION

#### En mode chauffage :

- Eau : + 18 °C/+ 60 °C, (+ 55 °C pour 4,5 kW)
- Air extérieur : - 20 °C/+ 35 °C (- 15 °C pour 4,5 et 6 kW)

#### En mode rafraîchissement :

- Eau : + 18/+ 25 °C, + 7 °C/+ 25 °C (avec option EH567)
- Air extérieur : + 7 °C/+ 46 °C

#### Circuit chauffage :

- Pression maxi. de service : 3 bar
- Temp. maxi de service : 90 °C

#### Circuit ecs :

- Pression maxi. de service : 10 bar
- Temp. maxi de service : 80 °C

### MODÈLE

HP.- AGC.. HYBRIDE V200	4,5 MR/15	6 MR/15	8 MR/15	11 MR/15	16 MR/15	6 MR/25	8 MR/25	11 MR/25	16 MR/25	8 MR/35	11 MR/35	16 MR/35
	-	-	-	11 TR/15	16 TR/15	-	-	11 TR/25	16 TR/25	-	11 TR/35	16 TR/35
<b>PERFORMANCES SAISONNIÈRES</b>												
Classe énergétique Erp chauffage (35 °C)/sanitaire	A+++/A	A+++/A	A+++/A	A+++/A	A+++/A	A+++/A	A+++/A	A+++/A	A+++/A	A+++/A	A+++/A	A+++/A
Classe énergétique Erp chauffage (55 °C)/sanitaire	A++/A	A++/A	A++/A	A++/A	A+/A	A++/A	A++/A	A++/A	A+/A	A++/A	A++/A	A+/A
SCOP (35 °C/55 °C)	4,80/3,42	4,48/3,49	4,52/3,29	4,54/3,20	4,45/3,10	4,48/3,49	4,52/3,29	4,54/3,20	4,45/3,10	4,52/3,29	4,54/3,20	4,45/3,10
Efficacité énergétique saisonnière chauffage en moyenne température (35 °C/55 °C) *	% 189/134	176/138	178/129	178/125	175/121	176/138	178/129	178/125	175/121	178/126	178/125	175/121
Efficacité énergétique saisonnière chauffage en moyenne température (35 °C/55 °C) (avec sonde extérieure livrée d'origine)	% 191/136	178/140	180/131	180/127	177/123	178/140	180/131	180/127	177/123	180/128	180/127	177/123
Coefficient de performance chaud à +7 °C/+35 °C - +7 °C/+55 °C ****	6,22-4,95	5,52-4,65	5,49-4,66	5,56-4,63	5,43-4,34	5,52-4,65	5,49-4,66	5,56-4,63	5,43-4,34	5,49-4,66	5,56-4,63	5,43-4,34
Efficacité énergétique saisonnière eau chaude sanitaire (Cycle I)	% 106 (cycle M)	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114	114
<b>PERFORMANCES THERMIQUES CERTIFIÉES*** (valeurs de dimensionnement différentes : voir pages 5 et 6)</b>												
Puissance calorifique à +7 °C/+35 °C / Pmax (I)	kW 4,60/7,00	5,82/7,60	7,90/8,96	11,39/14,79	14,65/17,28	5,82/7,60	7,90/8,96	11,39/14,79	14,65/17,28	7,90/8,96	11,39/14,79	14,65/17,28
Coefficient de performance chaud à +7 °C/+35 °C (I)	5,11	4,22	4,34	4,65	4,22	4,22	4,34	4,65	4,22	4,34	4,65	4,22
Puissance calorifique à -7 °C/+35 °C / Pmax (I)	kW 2,79/4,40	3,96/5,50	5,60/8,42	8,09/10,59	9,83/12,37	3,96/5,50	5,60/8,42	8,09/10,59	9,83/12,37	5,60/8,42	8,09/10,59	9,83/12,37
Coefficient de performance chaud à -7 °C/+35 °C (I)	3,07	2,59	2,71	2,88	2,75	2,59	2,71	2,88	2,75	2,71	2,88	2,75
Puissance frigorifique à +35 °C/+18 °C (I)	kW 6,39	7,41	10,29	15,49	18,36	7,41	10,29	15,49	18,36	10,29	15,49	18,36
Coefficient de performance froid à +35 °C/+18 °C (I)	2,98	2,90	3,15	3,48	2,81	2,90	3,15	3,48	2,81	3,15	3,48	2,81
Volume max. d'eau chaude utilisable (V <sub>40</sub> ) (I)	l 243	254	251	231	231	254	251	231	231	251	231	231
Durée de mise en température (th) de 10 °C à 55 °C (I)	hh:mm 1h40	2h00	1h58	1h33	1h11	2h00	1h58	1h33	1h11	1h58	1h33	1h11
Puissance absorbée en régime stabilisée (Pes) (I)	W 20	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35
Profil de soutirage (I)	M	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L	L
Coefficient de performance ECS (I)	2,50	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72	2,72
Puissance acoustique module extérieur (I)	dB(A) 61	65	67	69	70	65	67	69	70	67	69	70
Puissance acoustique module intérieur (I)	dB(A) 49	49	49	48	48	49	49	48	48	49	48	48
<b>CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES</b>												
Niveau sonore module extérieur (I)	dB(A) 39	43	45	47	48	43	45	47	48	45	47	48
Niveau sonore module intérieur (I)	dB(A) 41	41	41	40	40	41	41	40	40	41	40	40
Débit nominal d'eau à ΔT = 5 K	m <sup>3</sup> /h 0,80	1,00	1,36	1,96	2,53	1,00	1,36	1,96	2,53	1,36	1,96	2,53
Hauteur manométrique disponible au débit nominal à ΔT = 5 K	mbar 650	630	440	250	-	630	440	250	-	440	250	-
Tension d'alimentation groupe extérieur	- MR V 230 V~	230 V~	230 V~	230 V~	230 V~	230 V~	230 V~	230 V~	230 V~	230 V~	230 V~	230 V~
Protection disjoncteur	- TR -	-	-	400 V~	400 V~	-	-	400 V~	400 V~	-	400 V~	400 V~
Capacité préparateur eau chaude sanitaire	- MR A 16	16	25	32	40	16	25	32	40	25	32	40
Charge en fluide frigorigène R 410A	- TR -	-	-	16	16	-	-	16	16	-	16	16
Équivalent CO <sub>2</sub>	l 177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177	177
Longueur préchargée maxi	kg 1,3	1,4	3,2	4,6	4,6	1,4	3,2	4,6	4,6	3,2	4,6	4,6
Longueur min - max **	tonne 2,71	4,38	6,68	9,60	9,60	4,38	6,68	9,60	9,60	6,68	9,60	9,60
Poids du module intérieur (avec préparateur ecs)	m 7	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10
Poids du module extérieur	m 2-30	2-40	2-40	2-75	2-75	2-40	2-40	2-75	2-75	2-40	2-75	2-75
	kg 199	199	198	200	200	202	201	203	203	201	203	203
	- MR kg 63	47	82	125	124	47	82	125	124	82	125	124
	- TR -	-	-	138	137	-	-	138	137	-	138	137
<b>DONNÉES CHAUDIÈRE</b>												
Puissance utile à 50/30 °C (mode chauffage)	kW 3,4-15,8	3,4-15,8	3,4-15,8	3,4-15,8	3,4-15,8	5,6-25,5	5,6-25,5	5,6-25,5	5,6-25,5	7,0-35,9	7,0-35,9	7,0-35,9
Puissance nominale à 80/60 °C (mode sanitaire)	kW 14,5	14,5	14,5	14,5	14,5	28	28	28	28	34	34	34

\* Valeur certifiée selon règlement n°813/2013 - à sélectionner pour dossier d'aides financières

\*\* Dénivelé max 30 m pour tous les modèles

\*\*\* Valeurs données à titre indicatif

\*\*\*\* COP A7/W35 - A7/W55 à charge selon règlement 813/2013 - valeur à retenir pour aides financières

(I) Mode chaud : température air extérieur/température eau à la sortie, performances selon EN 14511-2 / Puissance max sans appoint : valeur à retenir pour le dimensionnement; (2) Cycle de soutirage selon EN 16147; (3) Essai réalisé selon la norme EN 12102-1; (4) En champ libre à 1 m (5 m pour module ext.); (5) Mode froid : température air extérieur/température eau à la sortie, performances selon EN 14511-2

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## TABLEAUX DE DONNÉES POUR LE DIMENSIONNEMENT DE LA POMPE À CHALEUR

### HP 4,5 MR-AGC...

TEMP. DE L'AIR EXTÉRIEUR (°C)		TEMPÉRATURE DE SORTIE DE L'EAU (°C)													
		CHAUFFAGE													
		25		35		40		45		50		55		60	
	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	
-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-15	3,70	2,76	3,41	2,35	3,30	1,83	3,10	1,74	-	-	-	-	-	-	
-10	4,40	3,24	4,00	2,43	3,90	2,13	3,70	1,88	3,50	1,66	-	-	-	-	
-7	4,70	3,40	4,40	2,64	4,20	2,30	4,00	2,02	3,70	1,70	3,50	1,41	-	-	
2	4,70	3,17	4,50	2,64	4,40	2,37	4,30	2,09	4,15	1,81	4,00	1,53	-	-	
7	7,74	4,70	7,00	3,99	6,63	3,45	6,26	2,91	6,26	2,59	6,26	2,27	-	-	
12	8,96	5,80	7,81	4,44	7,23	3,76	6,66	3,08	6,59	2,76	6,52	2,45	-	-	
15	9,42	6,13	8,29	4,72	7,73	4,01	7,16	3,31	7,05	2,98	6,93	2,65	-	-	
20	9,60	6,40	9,10	5,18	8,85	4,57	8,60	3,95	8,40	3,58	8,20	3,20	-	-	

### HP 6 MR-AGC...

TEMP. DE L'AIR EXTÉRIEUR (°C)		TEMPÉRATURE DE SORTIE DE L'EAU (°C)													
		CHAUFFAGE													
		25		35		40		45		50		55		60	
	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	
-20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
-15	-	-	3,80	2,04	3,42	1,76	3,04	1,48	2,66	1,20	-	-	-	-	
-10	5,60	2,97	4,86	2,42	4,49	2,14	4,13	1,87	4,00	1,69	3,87	1,51	-	-	
-7	6,22	3,20	5,50	2,65	5,14	2,38	4,78	2,10	4,63	1,90	4,48	1,70	-	-	
2	5,70	3,25	5,67	2,83	5,65	2,62	5,63	2,41	5,61	2,19	5,59	1,98	5,58	1,77	
7	7,95	4,72	7,60	3,87	7,43	3,45	7,25	3,02	7,08	2,60	6,90	2,17	6,73	1,75	
12	8,79	5,53	8,58	4,48	8,48	3,95	8,38	3,42	8,17	2,94	7,97	2,46	7,77	1,98	
15	9,29	6,02	9,17	4,84	9,11	4,25	9,05	3,66	8,83	3,14	8,61	2,63	8,39	2,11	
20	10,13	6,83	10,15	5,45	10,16	4,75	10,18	4,06	9,93	3,49	9,68	2,92	9,44	2,35	

### HP 8 MR-AGC...

TEMP. DE L'AIR EXTÉRIEUR (°C)		TEMPÉRATURE DE SORTIE DE L'EAU (°C)													
		CHAUFFAGE													
		25		35		40		45		50		55		60	
	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	
-20	-	-	4,52	2,03	4,55	1,86	4,23	1,64	-	-	-	-	-	-	
-15	-	-	5,40	2,32	5,33	2,09	5,25	1,87	3,97	1,28	-	-	-	-	
-10	8,05	2,72	7,69	2,35	7,51	2,11	7,33	1,88	6,82	1,72	6,29	1,56	-	-	
-7	8,93	3,28	8,42	2,77	8,21	2,45	7,99	2,13	7,43	1,94	7,00	1,74	-	-	
2	10,63	3,30	9,60	2,84	8,94	2,60	8,29	2,37	7,72	2,15	7,14	1,91	6,57	1,65	
7	10,73	4,53	10,22	3,93	9,97	3,54	9,71	3,14	9,49	2,88	9,26	2,59	9,03	2,26	
12	12,72	5,20	12,02	4,62	11,67	4,11	11,32	3,59	11,01	3,26	10,69	2,90	10,38	2,38	
15	13,86	5,51	12,95	4,96	12,50	4,38	12,04	3,80	11,68	3,43	11,31	3,02	10,95	2,50	
20	14,35	5,76	13,45	5,17	13,00	4,56	12,55	3,95	12,20	3,56	11,85	3,15	11,50	2,56	

### HP 11 MR/TR-AGC...

TEMP. DE L'AIR EXTÉRIEUR (°C)		TEMPÉRATURE DE SORTIE DE L'EAU (°C)													
		CHAUFFAGE													
		25		35		40		45		50		55		60	
	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	
-20	-	-	6,87	1,79	6,71	1,64	6,55	1,49	-	-	-	-	-	-	
-15	-	-	8,17	2,16	8,07	1,93	7,96	1,69	7,87	1,52	7,77	1,34	-	-	
-10	9,69	2,97	9,53	2,50	9,44	2,25	9,36	1,98	9,13	1,76	8,90	1,52	-	-	
-7	10,87	3,27	10,59	2,73	10,44	2,45	10,30	2,14	10,00	1,91	9,69	1,62	-	-	
2	11,98	3,56	11,49	3,16	11,24	2,83	10,99	2,49	10,55	2,19	10,10	1,88	9,36	1,49	
7	15,57	4,48	14,79	4,15	14,40	3,70	14,01	3,24	13,41	2,90	12,80	2,54	12,20	2,07	
12	17,68	5,14	16,84	4,72	16,42	4,20	16,00	3,68	15,35	3,30	14,69	2,91	14,04	2,39	
15	18,66	5,53	17,78	4,98	17,34	4,44	16,90	3,89	16,24	3,51	15,58	3,08	14,92	2,58	
20	19,79	5,87	18,96	5,31	18,55	4,75	18,13	4,19	17,47	3,78	16,81	3,34	16,15	2,97	

# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## TABLEAUX DE DONNÉES POUR LE DIMENSIONNEMENT DE LA POMPE À CHALEUR (SUITE)

### HP 16 MR/TR-AGC...

TEMP. DE L'AIR EXTÉRIEUR (°C)	TEMPÉRATURE DE SORTIE DE L'EAU (°C)													
	CHAUFFAGE													
	25		35		40		45		50		55		60	
	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP	Puissance calorifique [kW]	COP
-20	-	-	8,03	1,74	7,89	1,60	7,75	1,46	-	-	-	-	-	-
-15	-	-	9,55	2,10	9,49	1,88	9,42	1,66	9,33	1,50	9,23	1,32	-	-
-10	11,20	2,92	11,13	2,43	11,10	2,19	11,07	1,94	10,82	1,73	10,57	1,51	-	-
-7	12,56	3,21	12,37	2,65	12,28	2,38	12,18	2,10	11,85	1,89	11,52	1,66	-	-
2	13,84	3,50	13,42	3,07	13,21	2,75	13,00	2,44	12,50	2,16	12,00	1,86	11,15	1,54
7	17,99	4,40	17,28	4,03	16,93	3,60	16,57	3,18	15,89	2,86	15,21	2,52	14,53	2,13
12	20,75	5,07	19,84	4,58	19,39	4,09	18,93	3,61	18,18	3,25	17,43	2,87	16,68	2,44
15	21,96	5,34	20,96	4,83	20,46	4,32	19,96	3,80	19,19	3,43	18,42	3,02	17,65	2,58
20	23,15	5,64	22,18	5,11	21,70	4,58	21,21	4,04	20,47	3,66	19,73	3,25	18,99	2,80

Ces performances ne sont pas certifiées mais elles doivent uniquement servir au dimensionnement de la PAC.



Pour le dimensionnement, nous recommandons d'utiliser la table AWHP disponible sur le site :

[http://pro.dedietrich-thermique.fr/fr/site\\_pro/logiciels/diemaSoft/diemaTools\\_la\\_boite\\_a\\_outils](http://pro.dedietrich-thermique.fr/fr/site_pro/logiciels/diemaSoft/diemaTools_la_boite_a_outils)

## LES CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES DE LA CHAUDIÈRE MODULENS G® (APPOINT)

Type de générateur : chauffage seul

Type chaudière : condensation

Brûleur : prémélange

Énergie utilisée : gaz naturels ou propane

Réf. Certificat CE : CE-0085CM0178

Évacuation combustion :

cheminée ou conduit étanche

Temp. moyenne de fonctionnement :

• Tfonct\_max : 70 °C

• Tfonct\_min : 25 °C

Temp. max de service : 90 °C

Pression max de service : 3 bar

Alimentation : 230 V/50 Hz

MODÈLES	AGC...	15	25	35	
Puissance utile	• nominale déterminée à $Q_{nom}^{(2)}$ ( $P_{n\_gen}$ )*	kW	14,9	24,8	34,8
	• intermédiaire à 30 % de $Q_{nom}^{(2)}$ ( $P_{int}$ )*	kW	5,0	8,3	11,6
Plage de puissance utile à t° départ/retour	• 80/60 °C mini-maxi	kW	3,0-14,9	5,0-24,8	6,3-34,8
	• 50/30 °C mini-maxi	kW	3,4-15,8	5,6-25,5	7,0-35,9
Rendement en % PCI, charge... % et temp. eau ... °C	• 100 % $P_n$ , temp. moy. 70 °C ( $R_{Pn}$ )*	%	99,3	99,2	99,1
	• 100 % $P_n$ , temp. retour 30 °C	%	105,3	102,0	102,2
	• 30 % $P_n$ , temp. retour 30 °C ( $R_{Pint}$ )*	%	110,2	110,1	110,6
Étas produit (sans apport de régulation)		%	94	94	94
Étas AGC (avec sonde extérieure livrée d'origine)		%	96	96	96
Débit nominal d'eau à $P_n$ et $\Delta t = 20$ K		m³/h	0,62	1,04	1,46
Pertes à l'arrêt à $\Delta t = 30$ K ( $Q_{P0,30}$ )		W	78	78	85
	• des auxiliaires (hors circulateur) à $P_n$ ( $Q_{aux}$ )	W	31	45	62
	• des auxiliaires en veille ( $Q_{veille}$ )	W	4	4	4
Puissance électrique	• circulateur à $P_n$ ( $P_{circ-ch}$ )	W	31	31	31
		mbar	525	200	150
Hauteur manométrique dispo. circuit chauffage		m³/h	1,59/1,85	3,10/3,61	3,71/4,32
	• gaz naturel H/L	kg/h	1,17	2,28	2,73
Débit gaz à $P_n$ (15 °C-1 013 mbar)	• propane	°C	30-65	30-80	30-75
Température des fumées mini-maxi		kg/h	5,3-25,2	8,9-49,3	11,1-57,3
Débit massique des fumées mini-maxi		%	8,4-8,8	8,4-8,8	8,6-9,0
Teneur en CO <sub>2</sub> des fumées au gaz naturel H mini-maxi		Pa	80	130	140
Pression disponible en sortie de chaudière		l	1,9	1,9	2,5
Contenance en eau		-	-	-	-
Débit d'eau minimal nécessaire		kg	55	58	58
Poids à vide AGC 15, 25, 35 (hors ventouse)					

\* valeur certifiée

(1) Circulateur à vitesse variable, piloté par la chaudière -  $Id_{circ-ch} = 3 : \Delta PV$

(2)  $Q_{nom}$  = débit calorifique nominal

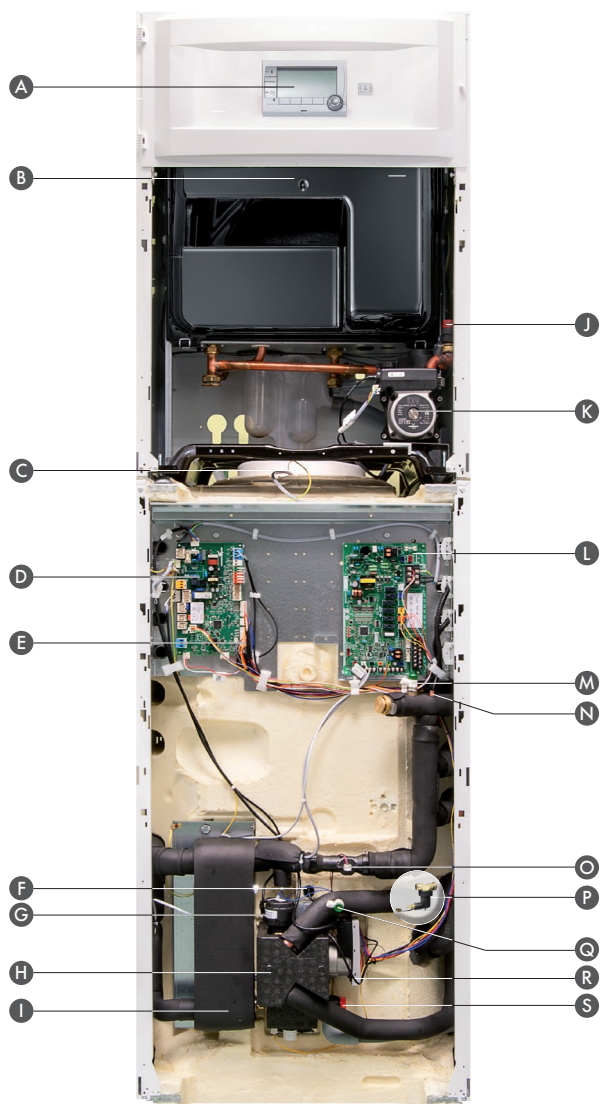
Nota : Le Syndicat des industries thermiques, aérauliques et frigorifiques (UNICLIMA) intègre dans sa base de données centralisée sur le site "www.rt2012-chauffage.com" les caractéristiques RT 2012 des chaudières et préparateurs d'eau chaude sanitaire associés. Nos données peuvent y être consultées et importées sous forme de fichier Excel. Elles y sont régularisées régulièrement et ont de ce fait valeur de référence.



# CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

## DESCRIPTIF

### MODULE INTÉRIEUR : LES COMPOSANTS



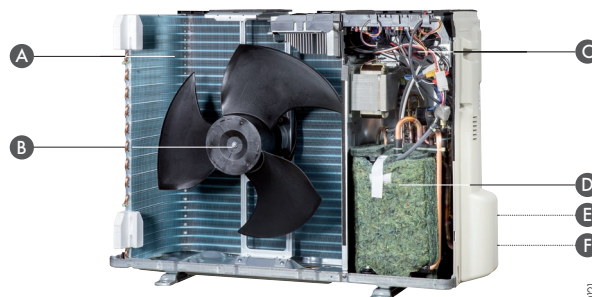
HYBRID\_Q003

- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| A Tableau de commande iSystem                          | J Soupape 3 bar                    |
| B Caisson étanche                                      | K Pompe primaire chaudière         |
| C Anode à courant imposé                               | L Carte interface groupe extérieur |
| D Carte de régulation du générateur de chauffage       | M Purgeur                          |
| E Sonde de T° ecs (haut - non visible)                 | N Sonde de température             |
| F Sonde de température (bas)                           | O Débitmètre                       |
| G Moteur de la vanne d'inversion                       | P Filtre magnétique                |
| H Hydrobloc  | Q Purgeur                          |
| I Condenseur (échangeur à plaques en acier inoxydable) | R Circulateur                      |
|  | S Soupape de sécurité              |

NOTA : Plus d'infos sur la chaudière gaz à condensation intégrée à la pompe à chaleur hybride : voir feuillet technique Modulens G®.

### MODULE EXTÉRIEUR : LES COMPOSANTS

#### AWHP 6 MR-3



PAC\_Q002

- |  |  |
|--|--|
| A Évaporateur  | E Raccordement liquide frigo (non visible) |
| B Ventilateur  | F Raccordement gaz frigo (non visible)     |
| C Platine électronique                               |  |
| D Compresseur "Inverter" à accumulateur de puissance |  |

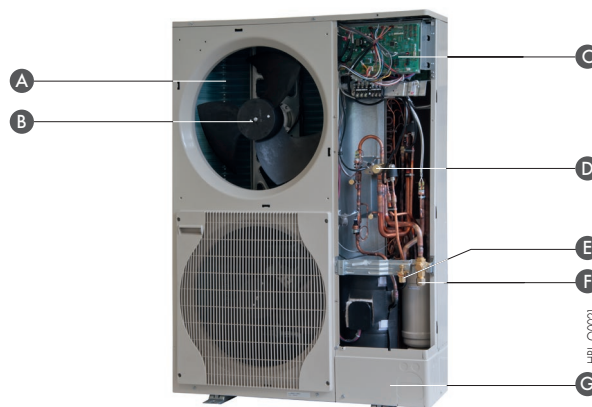
#### AWHP 8 MR-2



HPL\_Q0020

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| A Évaporateur                        | E Raccordement gaz frigo                             |
| B Ventilateur                        | F Raccordement liquide frigo                         |
| C Platine électronique               | G Compresseur "Inverter" à accumulateur de puissance |
| D Vanne 4 voies d'inversion de cycle |  |

#### AWHP 11 ET 16 MR/TR-2



HPL\_Q0021

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| A Évaporateur                        | E Raccordement liquide frigo   |
| B Ventilateur                        | F Raccordement gaz frigo   |
| C Platine électronique               | G Compresseur « Inverter » à accumulateur de puissance (non visible) |
| D Vanne 4 voies d'inversion de cycle |  |

# LE TABLEAU DE COMMANDE

## PRÉSENTATION DU TABLEAU DE COMMANDE DIEMATIC ISYSTEM

Le tableau de commande DIEMATIC iSystem est un tableau très évolué avec nouvelle ergonomie de commande, intégrant d'origine une régulation électronique programmable qui module la température de départ chauffage par action sur le module thermodynamique et le circulateur de la PAC (et de l'appoint chaudière) en fonction de la température extérieure et éventuellement de la température ambiante si des commandes à distance interactives CDI D. iSystem, CDR D. iSystem ou simplifiées (livrables en option) sont raccordées.

D'origine, DIEMATIC iSystem est à même de faire fonctionner automatiquement une installation de chauffage central avec un circuit direct, 1 circuit avec vanne mélangeuse (la sonde de départ est livrée avec le kit hydraulique pour circuit avec vanne - colis EH528 - option) et 1 circuit ecs.

Cette régulation a été spécifiquement développée pour permettre la **gestion optimale de systèmes combinant différents générateurs de chauffage et en particulier de la pompe à chaleur HP Inverter G Hybrid**. Elle permet donc à l'installateur de paramétrer l'ensemble de l'installation de chauffage et de la PAC.

Une optimisation de la température ambiante du mode rafraîchissement est également possible grâce à la mise en place d'une commande à distance avec sonde d'ambiance sur un plancher chauffant/rafraîchissement (voir options ci-contre).

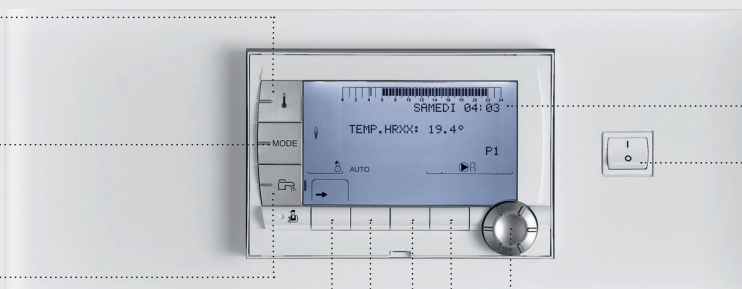
Touche de réglage des températures (chauffage, ecs, piscine)

Touche de sélection du mode de fonctionnement chauffage et ecs Été, Hiver, Auto selon programmation, Jour, Nuit, Vacances, Manuel

Touche de charge forcée pour la production d'ecs

Touches :

- d'accès aux différents menus ou paramètres;
- de programmation, de réinitialisation, variant au fur et à mesure des sélections



Afficheur digital de grande dimension

Interrupteur Marche/Arrêt

Bouton de réglage rotatif et poussoir :

- en tournant, on peut faire défiler le menu ou modifier une valeur
- en appuyant, on peut confirmer une sélection ou une modification de valeur

AGC\_Q0008

## LES OPTIONS DU TABLEAU DE COMMANDE DIEMATIC ISYSTEM

AD285/284



AD252



8666Q172A + CAENTA\_Q0005

- **COMMANDE À DISTANCE INTERACTIVE CDI D. ISYSTEM - COLIS AD285**
- **MODULE DE COMMANDE À DISTANCE INTERACTIVE "RADIO" CDR D. iSystem (SANS ÉMETTEUR/RÉCEPTEUR RADIO) - COLIS AD284**
- **MODULE CHAUDIÈRE "RADIO" (ÉMETTEUR/RÉCEPTEUR) - COLIS AD252**

Elles permettent depuis la pièce où elles sont installées, de déroger à toutes les instructions du tableau DIEMATIC iSystem. Par ailleurs, elles permettent l'auto-adaptivité de la loi de chauffe du circuit concerné (une CDI D. iSystem ou CDR D. iSystem par circuit). Elles permettent également d'améliorer le fonctionnement du mode « Rafraîchissement » par la gestion de la température ambiante d'un circuit plancher chauffant/rafraîchissant. Elles intègrent la fonction de comptage d'énergie pour les différents circuits avec affichage de l'estimation de l'énergie enfourcée (fonction demandée par la RT 2012).

Dans le cas de la CDR D. iSystem, les données sont transmises par ondes radio depuis leur lieu d'installation jusqu'au boîtier émetteur/récepteur (colis AD252) placé à proximité de la chaudière.

### COMMANDE À DISTANCE SIMPLIFIÉE AVEC SONDE D'AMBIANCE - COLIS FM52

Elle permet depuis la pièce où elle est installée de déroger à certaines instructions du tableau DIEMATIC iSystem : - dérogation du programme et de consigne de la température ambiante. Par ailleurs, elle permet l'auto-adaptivité de la courbe de chauffe du circuit concerné (1 CDS par circuit). Elles permettent également d'améliorer le fonctionnement du mode « Rafraîchissement » par la gestion de la température ambiante d'un circuit plancher chauffant/rafraîchissant.

### SONDE POUR BALLON TAMPON (5 m) - COLIS AD250

Comprend 1 sonde pour la gestion d'un ballon tampon avec une PAC équipée d'un tableau de commande DIEMATIC iSystem.



MCA\_Q0002



# LE TABLEAU DE COMMANDE

## LES OPTIONS DU TABLEAU DE COMMANDE DIEMATIC ISYSTEM (SUITE)

AD251



AD252



8666Q172A + 8AD\_Q0050

### • SONDE EXTÉRIEURE RADIO - COLIS AD251

### • MODULE CHAUDIÈRE RADIO (ÉMETTEUR RADIO) - COLIS AD252

La sonde extérieure radio est livrable en option pour les installations où la mise en place de la sonde extérieure filaire livrée avec le tableau DIEMATIC iSystem s'avérerait trop complexe. Si cette sonde est utilisée :

- avec une commande à distance filaire (AD285 ou FM52), il est nécessaire de commander en plus le "Module chaudière radio"
- avec une commande à distance radio (AD284), déjà associé à un "Module chaudière radio" (AD252) la commande d'un 2<sup>e</sup> module n'est pas nécessaire.



GT220\_Q0002

### SONDE DÉPART APRÈS VANNE (2,5 M) - COLIS AD199

Cette sonde est nécessaire pour raccorder le 1<sup>er</sup> circuit avec vanne mélangeuse sur une PAC équipée du tableau de commande DIEMATIC-iSystem. En cas d'utilisation du colis « Kit vanne 3 voies interne » EH528, il n'est pas nécessaire de commander cette sonde qui est incluse d'origine dans le colis EH528.



MCA\_Q0003

### PLATINE + SONDE POUR 1 VANNE MÉLANGEUSE (2,5 M) - COLIS AD249

Elle permet de commander une vanne mélangeuse à moteur électromécanique ou électrothermique. La carte s'implante dans le tableau DIEMATIC iSystem et se raccorde par connecteurs embrochables. DIEMATIC iSystem peut recevoir 1 option "platine + sonde", lui permettant la commande de 1 vanne mélangeuse supplémentaire.



HA249\_Q0001

### KIT DE RACCORDEMENT PLANCHER CHAUFFANT (1 M) - COLIS HA255

Ce faisceau de câblage s'insère au niveau de la pompe de chauffage et comporte les fils pour le raccordement d'un thermostat de sécurité pour plancher chauffant.

# FONCTIONS COMPLÉMENTAIRES DE LA RÉGULATION

## LA FONCTION "HYBRIDE"

La fonction hybride équipant la régulation du module intérieur permet de gérer des solutions associant une PAC (utilisant une part d'énergie renouvelable) et une chaudière à condensation (fioul ou gaz) fonctionnant seules ou simultanément en fonction des conditions climatiques et des besoins en chauffage.

L'objectif de la fonction hybride est de répondre aux besoins de l'installation en consommant toujours l'énergie la plus performante entre le gaz, le fioul ou l'électricité, c'est-à-dire :

- soit l'énergie la moins chère (pour une optimisation du coût du chauffage)
- soit celle prélevant le moins d'énergie primaire dans le cadre d'une démarche écologique.

Les valeurs correspondant au « prix des énergies » ou « coefficient d'énergie primaire » sont modifiables dans les paramètres de la régulation.

Les avantages de ce mode de gestion sont également :

- réduction de la puissance de la PAC pour un abonnement électrique faible (pas de surcoût pour un appoint électrique)
- couverture à 100 % des besoins en chauffage et ecs par le système PAC + chaudière
- dans l'habitat existant, économies d'énergie par rapport à un fonctionnement d'une chaudière seule, réduction des émissions de CO<sub>2</sub> de la chaudière en place, raccordement possible sans avoir à remplacer d'éventuels émetteurs de chaleurs existants, ni à avoir recours à de la très haute température.

## ÉNERGIE PRIMAIRE

Pour se chauffer, s'éclairer et produire de l'eau chaude sanitaire, on consomme de l'énergie (fioul, bois, gaz, électricité). Cette énergie finale utilisée par le consommateur n'est pas toujours disponible en l'état dans la nature (ex. l'électricité) et nécessite parfois des transformations. L'énergie primaire représente l'énergie qui est utilisée pour réaliser ces transformations. L'énergie primaire est quantifiée par « le coefficient sur énergie primaire » qui exprime la quantité d'énergie primaire nécessaire pour l'obtention d'une unité d'énergie. Pour l'électricité le coefficient est de 2,3 ce qui signifie qu'il faut consommer 2,3 kWh d'énergie primaire pour obtenir 1 kWh d'énergie électrique. Pour le gaz naturel, le fioul ce coefficient est 1 (le gaz et le fioul sont des énergies primaires)

# FONCTIONS COMPLÉMENTAIRES DE LA RÉGULATION

## PERFORMANCES D'UNE SOLUTION HYBRIDE

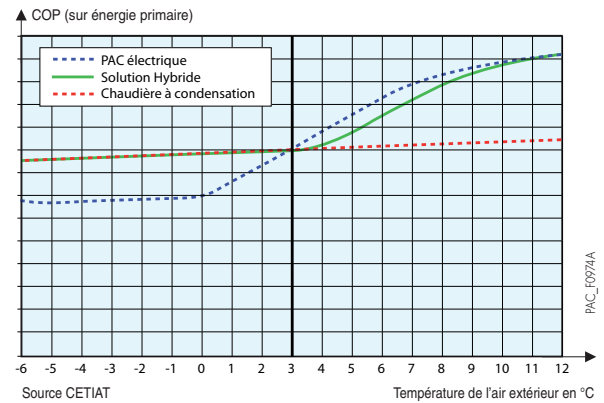
Le graphique ci-dessous présente, pour le chauffage et la production d'ecs, un comparatif des performances (COP) en énergie primaire de différentes solutions :

- La solution hybride : combinaison d'une PAC et d'une chaudière à condensation (énergie renouvelable, énergie électrique et énergie gaz ou fioul),
- La solution avec une PAC seule (énergie renouvelable avec appoint électrique),
- La solution avec une chaudière à condensation seule (énergie fioul ou gaz).

Pour une température de l'air extérieur inférieure au point de basculement, la solution hybride permet d'améliorer les performances (COP sur énergie primaire) du système par rapport à une PAC utilisée seule.

De même pour une température de l'air supérieure au point de basculement, la solution hybride possède des performances supérieures à celle d'une chaudière à condensation utilisée seule.

## COMPARAISON DES PERFORMANCES EN ÉNERGIE PRIMAIRE D'UNE PAC ÉLECTRIQUE, D'UNE CHAUDIÈRE À CONDENSATION ET D'UNE SOLUTION HYBRIDE



## EXEMPLES DE SOLUTIONS HYBRIDES

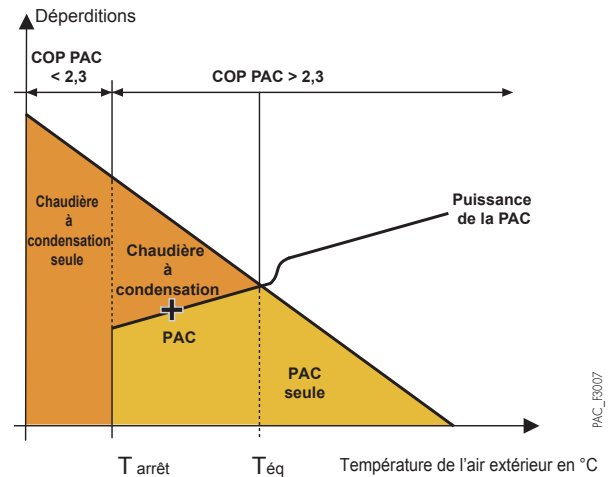
### EXEMPLE D'UNE SOLUTION HYBRIDE EN FONCTION DU COEFFICIENT D'ÉNERGIE PRIMAIRE

Le graphique ci-contre illustre les différentes solutions hybrides en fonction de la température de l'air extérieur et du coût des énergies.

Lorsque le COP de la PAC > 2,3 et que  $T_{air} > T_{eq}$  seule la PAC sera sollicitée. Pour  $T_{arrêt} < T_{air} < T_{eq}$ , la régulation gère la PAC associée à la chaudière. Lorsque le COP de la PAC < 2,3, la régulation ne gère plus que la chaudière.

Pour chaque configuration c'est donc la régulation qui décide quel générateur ou association de générateurs qui sera utilisée pour répondre aux besoins en chauffage et ecs.

Ce principe de gestion en fonction de l'énergie primaire est surtout valable dans l'habitat neuf.



### EXEMPLE D'UNE SOLUTION HYBRIDE EN FONCTION DU COEFFICIENT D'ÉNERGIE PRIMAIRE

Le graphique ci-dessous illustre le principe de fonctionnement de la solution hybride en fonction de la température de l'air extérieur et du coût des énergies.

Le calcul du rapport du prix des énergies R :

$$R = \frac{\text{prix de l'électricité (€/kWh)}}{\text{prix du gaz (€/kWh)}} = 0,15/0,07 = 2,1$$

(Le prix des énergies tient compte de l'abonnement annuel)

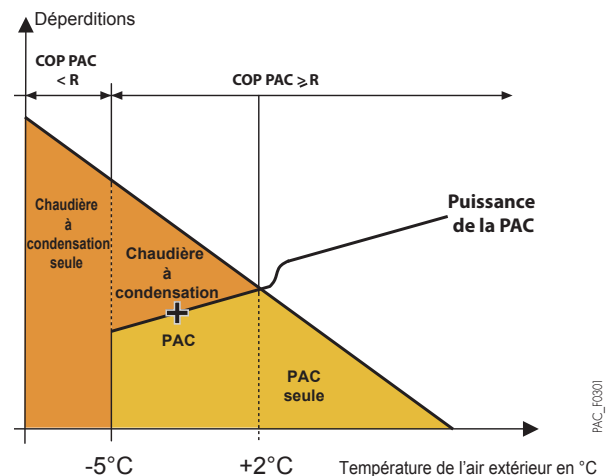
C'est le coefficient R (rapport du prix des énergies calculé) et la température de l'air extérieur qui sont utilisés comme paramètres par la régulation pour définir les différents modes de fonctionnement. Dans l'exemple ci-contre :

- La PAC est un modèle HP 11 MR... HYBRIDE
- Les générateurs sont installés dans une maison existante de 130 m<sup>2</sup> (département 67),

lorsque le COP de la PAC > 2,1 et que  $T_{air} > +2\text{ °C}$ , la régulation gère uniquement la PAC pour répondre aux besoins de chauffage et de production ecs.

lorsque le COP de la PAC > 2,1 et que  $-5\text{ °C} < T_{air} < +2\text{ °C}$ , la régulation gère la PAC associée à la chaudière. Lorsque le COP de la PAC < 2,1 la régulation ne gère plus que la chaudière.

Pour chaque configuration c'est donc la régulation qui décide quel générateur ou association de générateurs qui sera utilisée pour répondre aux besoins.



## REMARQUES

Valeurs données à titre d'exemple

Fonctionnement si la fonction hybride est activée :

- Si la température extérieure est supérieure à la température d'arrêt de la PAC (-20 °C, -15 °C pour 4,5 et 6 MR), la PAC est toujours démarrée en premier et l'appoint chaudière n'est sollicité qu'en cas de besoins en chauffage supérieurs à ce que peut fournir la PAC.
- Si la température extérieure est inférieure à la température d'arrêt de la PAC, la chaudière assurera à elle seule les besoins en chauffage.

# LES OPTIONS DE LA POMPE À CHALEUR

HP INVERTER G HYBRID

## LES OPTIONS DU MODULE EXTÉRIEUR



PAC\_Q0032

### SUPPORT DE FIXATION MURAL + PLOTS ANTIVIBRATILE POUR

- AWHP 4,5/6 ET 8 MR... - COLIS EH95
- AWHP 11 ET 16 MR/TR... - COLIS EH250

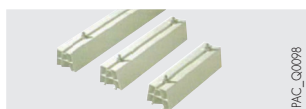
Ce kit permet de fixer le groupe extérieur au mur. Il est muni de plots antivibratiles permettant de limiter les transmissions des vibrations vers le sol.



PAC\_Q0120

### SUPPORT DE POSE AU SOL EN CAOUTCHOUC (600 MM) - COLIS EH879

Support en caoutchouc résistant, pour montage du groupe extérieur au sol, compatible avec toutes les unités extérieures.



PAC\_Q0098

### SUPPORT POUR POSE AWHP AU SOL - COLIS EH112

Support en PVC dur résistant, pour montage du groupe extérieur au sol. Les vis, rondelles et écrous sont compris pour un montage facile et rapide.



HYBRID\_Q0011

### KIT SILENCIEUX POUR MODULE EXTÉRIEUR - COLIS EH572

Après installation permet la réduction du niveau de bruit émis par le groupe extérieur de 2 à 3 dB[A].

## OPTIONS POUR LE MODULE INTÉRIEUR

### BALLON HYBRIDE



PAC\_Q0043

### KIT POUR CIRCUIT VANNE 3 VOIES (INTERNE) - COLIS EH528

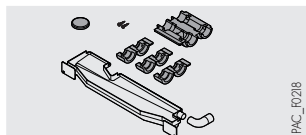
Permet le raccordement d'un circuit avec vanne mélangeuse. Ce kit s'intègre sous l'habillage du kit hydraulique hybride. Il contient la vanne d'inversion et le filtre magnétique qui font partie de la livraison.



HYBRID\_Q0019

### KIT FAISCEAU POUR COLIS EH528 - COLIS EH529

Faisceau permettant le raccordement du colis EH528 sur le tableau de la chaudière AGC.



PAC\_R218

### KIT ISOLATION POUR MODE CLIMATISATION PAR VENTILO CONVECTEURS (EAU À + 7 °C) - COLIS EH567

Permet d'isoler la partie hydraulique du ballon hybride.

### CHAUDIÈRE HYBRIDE



NANEO\_Q0045

### KIT DE CONVERSION AU PROPANE POUR LES VERSIONS AVEC :

- AGC 15... - COLIS JA39
- AGC 25... - COLIS JA40
- AGC 35... - COLIS JA41



C210\_Q0014

### SYSTÈME DE NEUTRALISATION DES CONDENSATS :

- AVEC POMPE DE RELEVAGE (CHAUDIÈRE JUSQU'À 120 KW) - COLIS DU13
- DN 2.0 SANS POMPE DE RELEVAGE - COLIS SA3

### RECHARGE EN GRANULATS POUR SYSTÈME DE NEUTRALISATION

- 10 kg - RÉF. 94225601\*
- 25 kg - COLIS SA7

\* à commander directement au CPR



DN1\_Q0002/DN1\_Q0001

### STATION DE NEUTRALISATION DES CONDENSATS (JUSQU'À 75 KW) - COLIS SA1

- SUPPORT MURAL POUR STATION DE NEUTRALISATION - COLIS SA2
- RECHARGE EN GRANULATS POUR STATION DE NEUTRALISATION (10 KG) - RÉF. 9425601\*

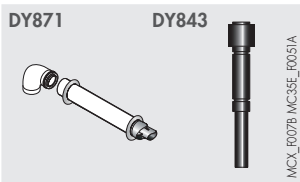
Les matériaux utilisés pour les tuyaux d'écoulement des condensats doivent être appropriés; dans le cas contraire les condensats doivent être neutralisés. Un contrôle régulier du système de neutralisation et en particulier de l'efficacité des granulats par mesure du pH est nécessaire. Le cas échéant les granulés sont à remplacer.

\* à commander directement au CPR

# LES OPTIONS DE LA POMPE À CHALEUR

HP INVERTER G HYBRID

## ACCESSOIRES DE FUMISTERIE



**TERMINAL HORIZONTAL PPS Ø 60/100 mm (LG 800 mm) - COLIS DY871**  
**TERMINAL VERTICAL PPS Ø 80/125 mm - COLIS DY843 (NOIR) OU DY844 (ROUGE)**



**ADAPTATEUR AIR/FUMÉES Ø 80/125 mm - COLIS HR68**

Se monte en lieu et place de l'embout de raccordement Ø 60/100 mm livré monté sur la chaudière. Il permet le raccordement direct d'une ventouse verticale Ø 80/125 mm, ou d'un kit de raccordement chaudière dans le cas du raccordement au conduit 3 CEp.

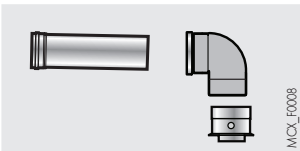


**ADAPTATEUR BI-FLUX Ø 60/100 mm SUR 2 X Ø 80 mm - COLIS HR70**



**COUDE DE RÉDUCTION (VENTOUSE HORIZONTALE) - COLIS HR67**

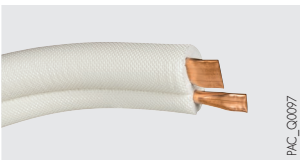
Lorsque, pour des raisons d'encombrement, la ventouse horizontale avec son coude ne peuvent être installés, ce coude se monte en lieu et place de l'embout de raccordement (Ø 60/100 mm) de la chaudière et permet un gain de place en hauteur de 60 mm.



**KIT DE RACCORDEMENT CHAUDIÈRE SUR CONDUIT 3 CEP(Ø 80/125 mm) - COLIS DY921**

Lorsque, pour des raisons d'encombrement, la ventouse horizontale avec son coude ne peuvent être installés, ce coude se monte en lieu et place de l'embout de raccordement (Ø 60/100 mm) de la chaudière et permet un gain de place en hauteur de 60 mm.

## LES OPTIONS POUR L'INSTALLATION



- **KIT DE LIAISON FRIGORIFIQUE 5/8" - 3/8" : - LONGUEUR 5 m - COLIS EH114**  
- LONGUEUR 10 m - COLIS EH115  
- LONGUEUR 20 m - COLIS EH116
- **KIT DE LIAISON FRIGORIFIQUE 1/2"-1/4" : - LONGUEUR 10 m - COLIS EH142**

Tube cuivre isolé de haute qualité limitant les pertes thermiques et la condensation.



**BALLON TAMPON :**

- **B 80 T - COLIS EH85**
- **B 150 T - COLIS EH60**

Ces ballons de 80 et 150 litres permettent de limiter le fonctionnement en court-cycle du compresseur et d'avoir une réserve pour la phase de dégivrage sur les pompes à chaleur Air/Eau réversibles.

Il est également recommandé pour toutes les PAC raccordées sur des installations dont le volume d'eau est inférieur à 5 l/kW de puissance calorifique.

**EXEMPLE :** Puissance PAC = 10 kW

Volume mini. dans l'installation : 50 litres

Dimensions : B 80 T : H 850 x L 440 x P 450 mm

B 150 T : H 1003 x Ø 601 mm



**KIT SONDE POUR PLANCHER CHAUFFANT/RAFRAÎCHISSANT (ON/OFF) - COLIS HK27**

Capteur mesurant le taux d'hygrométrie. Il doit être installé sur le départ du plancher chauffant/rafraîchissant. En mode « rafraîchissant », il permet de couper la PAC lorsque le taux d'hygrométrie devient trop important pour éviter l'apparition de condensation.



**SONDE D'HUMIDITÉ (0 - 10 V) - COLIS HZ64**

Capteur mesurant le taux d'hygrométrie. Il doit être installé sur le départ du plancher chauffant/rafraîchissant. En mode « rafraîchissant », il permet l'adaptation de la température de l'eau de départ pour éviter l'apparition de condensation.



**KIT FILTRE FERNOX - COLIS EH896**

o



**SOUPAPE DIFFÉRENTIELLE - COLIS HK150**

Soupape différentielle à installer sur le réseau de chauffage équipé de robinet thermostatique afin de garantir le débit minimum au niveau du MIT-S.

# DIMENSIONNEMENT D'UNE INSTALLATION

DE PAC HP INVERTER G HYBRID

## DIMENSIONNEMENT

Le dimensionnement de la PAC et de la chaudière se fait par rapport au calcul de déperditions thermiques. Les déperditions thermiques sont calculées selon la norme NF EN 12831 et le complément national NF P 52-612/CN

Les déperditions sont calculées pour les pièces chauffées par la PAC, elles se décomposent en :

- déperditions surfaciques à travers les parois,
- déperditions linéiques au niveau des liaisons des différentes surfaces,
- déperditions par renouvellement d'air et par infiltration.

## RÈGLES DE DIMENSIONNEMENT

Pour un dimensionnement optimum, il est conseillé de respecter les règles suivantes :

- 50% des déperditions = **Puissance PAC** 60% des déperditions
- **Puissance de la chaudière** = 120% des déperditions

DÉPERDITIONS EN (KW) À TBASE	7	8	9	10	11	12	13	14	15
HP INVERTER G HYBRID	AWHP 4,5MR	AWHP 4,5MR	AWHP 6MR	AWHP 6MR	AWHP 6MR	AWHP 8MR	AWHP 8MR	AWHP 8MR	AWHP 8MR

DÉPERDITIONS EN (KW) À TBASE	16	17	18	19	20	21	22	23	24
HP INVERTER G HYBRID	AWHP 11MR OU AWHP 11TR	AWHP 11MR OU AWHP 11TR	AWHP 11MR OU AWHP 11TR	AWHP 11MR OU AWHP 11TR	AWHP 11MR OU AWHP 11TR	AWHP 16MR OU AWHP 16TR	AWHP 16MR OU AWHP 16TR	AWHP 16MR OU AWHP 16TR	AWHP 16MR OU AWHP 16TR

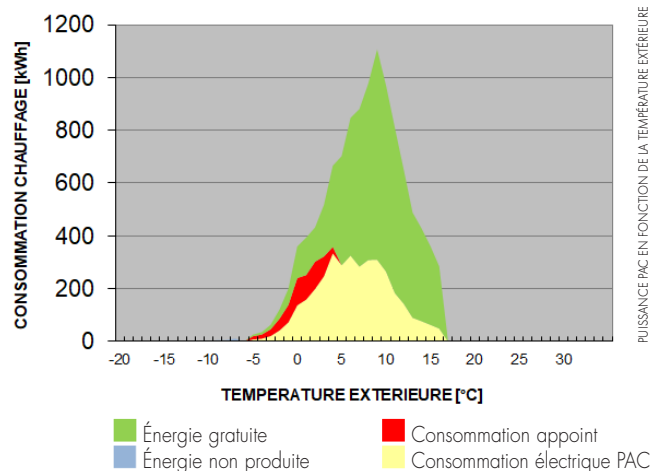
## DES ÉCONOMIES ANNUELLES IMPORTANTES

Grâce aux bonnes performances et de la bonne gestion des énergies, la facture énergétique peut être divisée par deux ! Dans ces conditions d'installation, une économie de 1 770 €/an est réalisée.

## UN RETOUR SUR INVESTISSEMENT TRÈS RAPIDE

- Les bonnes performances de nos systèmes hybrides permettent d'avoir un **temps de retour sur investissement très rapide**.
- De plus, une pompe à chaleur avec un appoint fioul ou gaz intégré est un ensemble complet appartenant aux systèmes à énergie renouvelable. Tout comme une pompe à chaleur classique **nos systèmes hybrides sont éligibles aux aides financières** selon la loi des finances en vigueur.

RÉPARTITION DES PRODUCTIONS DE CHAUFFAGE (données station de référence)

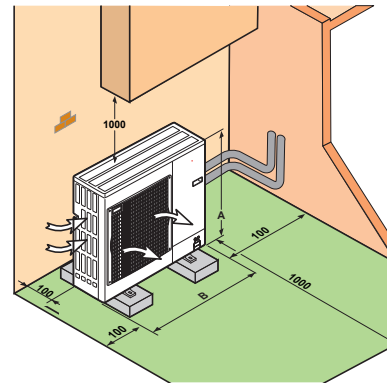




# RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

## IMPLANTATION DE L'UNITÉ EXTÉRIÈURE

- Les groupes extérieurs des pompes à chaleur HP Inverter G Hybrid sont installés à proximité de la maison, sur une terrasse, en façade ou dans un jardin. Ils sont prévus pour fonctionner sous la pluie mais peuvent également être implantés sous un abri aéré.
- Le groupe extérieur doit être installé à l'abri des vents dominants qui peuvent influencer les performances de l'installation.
- Il est recommandé de positionner le groupe au-dessus de la hauteur moyenne de neige de la région où il est installé.
- L'emplacement du groupe extérieur est à choisir avec soin afin qu'il soit compatible avec les exigences de l'environnement : intégration dans le site, respect des règles d'urbanisme ou de copropriété.
- Aucun obstacle ne doit gêner la libre circulation de l'air sur l'échangeur à l'aspiration et au soufflage, il est donc nécessaire de prévoir un dégagement tout autour de l'appareil qui permettra également d'effectuer les opérations de raccordement, de mise en service et d'entretien (voir schémas d'implantation ci-dessous).

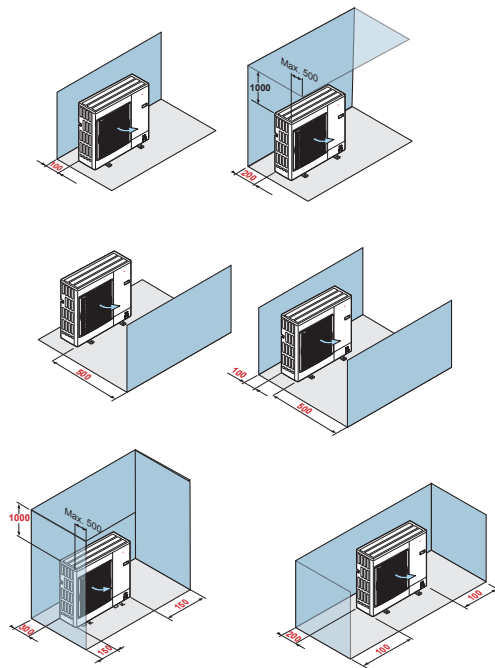


PAC\_F002A

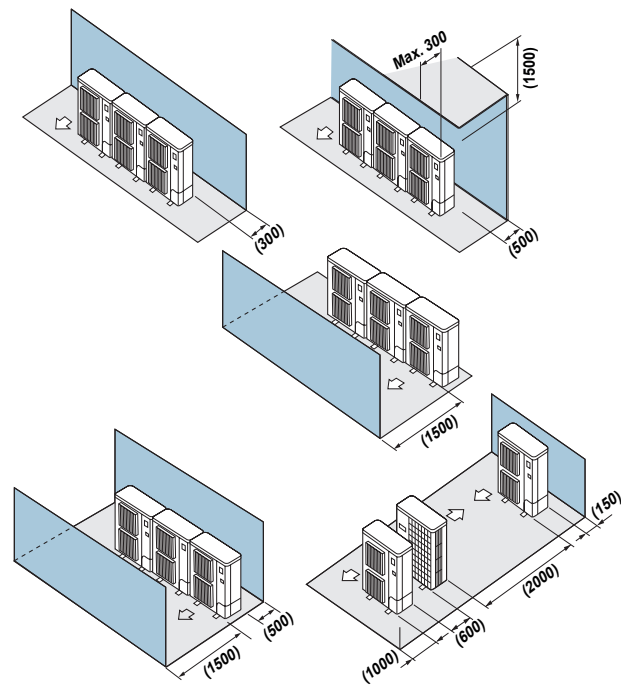
AWHP... HYBRID	4,5 MR	6 MR	8 MR	11 ET 16 MR/TR
A (mm)	880	630	943	1 350
B (mm)	921	871	950	950

## DISTANCES MINIMALES D'IMPLANTATION A RESPECTER (mm)

- cotes sans parenthèses : AWHP 4,5 MR, 6 MR-3 et 8 MR-2
- cotes entre parenthèses : AWHP 11 et 16 MR-2/TR-2



PAC\_F001



PAC\_F002

# RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

## INTÉGRATION ACOUSTIQUE

### DÉFINITIONS

Les performances acoustiques des groupes extérieurs sont définies par les 2 grandeurs suivantes :

- **La puissance acoustique  $L_w$  exprimée en dB[A]** : elle caractérise la capacité d'émission sonore de la source indépendamment de son environnement. Elle permet de comparer des appareils entre eux.
- **La pression acoustique  $L_p$  exprimée en dB[A]** : c'est la grandeur qui est perçue par l'oreille humaine, elle dépend de paramètres comme la distance par rapport à la source, la taille et la nature des parois du local. Les réglementations se basent sur cette valeur.

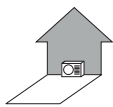
### NUISANCE SONORE

La réglementation concernant le bruit du voisinage se trouve dans le décret du 31/08/2006 et dans la norme NF S 31-010. La nuisance sonore est définie par l'émergence qui est la différence entre le niveau de pression acoustique mesuré lorsque l'appareil est à l'arrêt comparé au niveau mesuré lorsque l'appareil est en fonctionnement au même endroit.

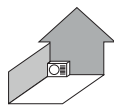
La différence maximale autorisée est : • le jour (7h-22h) : 5 dB[A]  
• la nuit (22h-7h) : 3 dB[A].

### RECOMMANDATIONS POUR L'INTÉGRATION ACOUSTIQUE DU MODULE EXTÉRIEUR

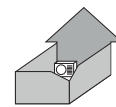
- Ne pas le placer à proximité de la zone nuit,
- Éviter la proximité d'une terrasse, ne pas installer le module face à une paroi. L'augmentation du niveau de bruit due à la configuration d'installation est représentée dans les schémas ci-dessous :



Le module placé contre un mur : + 3 dB(A)



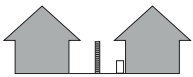
Le module placé dans un coin : + 6 dB(A)



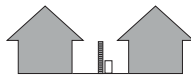
Le module placé dans une cour intérieure : + 9 dB(A)

HPI\_F0029

- Les différentes dispositions ci-dessous sont à proscrire :



La ventilation dirigée vers la propriété voisine



Le module disposé à la limite de propriété



Le module placé sous une fenêtre

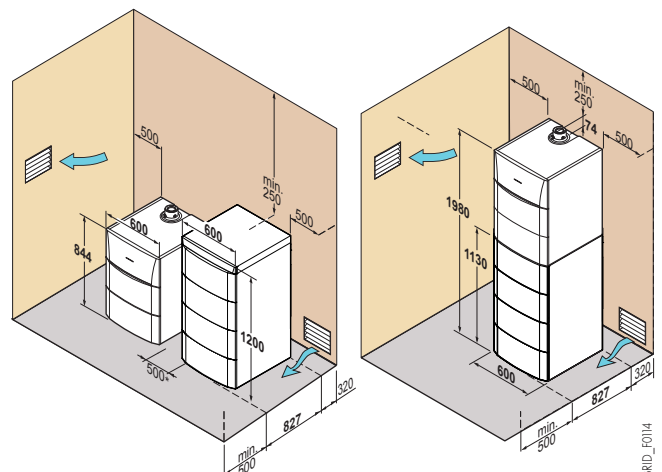
HPI\_F0029

- Afin de limiter les nuisances sonores et la transmission des vibrations, nous préconisons :
  - l'installation du module extérieur sur un châssis métallique ou un socle d'inertie. La masse de ce socle doit être au minimum 2 fois la masse du module et il doit être indépendant du bâtiment. Dans tous les cas il faut monter des plots anti-vibratiles pour diminuer la transmission des vibrations.
  - Pour la traversée de parois des liaisons frigorifiques, l'utilisation de fourreaux adaptés,
  - Pour les fixations, l'utilisation de matériaux souples et anti-vibratiles,
  - La mise en place, sur liaisons frigorifiques, de dispositifs d'atténuation des vibrations comme des boucles, des lyres ou des coudes.
  - Il est également recommandé de mettre en place un dispositif d'atténuation acoustique sous forme :
    - d'un absorbant mural à installer sur le mur derrière le module,
    - d'un écran acoustique : la surface de l'écran doit être supérieure aux dimensions du module extérieur et doit être positionné au plus près de celui-ci tout en permettant la libre circulation d'air. L'écran doit être en matériau adapté comme des briques acoustiques, des blocs de béton revêtus de matériaux absorbants. Il est également possible d'utiliser des écrans naturels comme des talus de terre.

## IMPLANTATION DE L'UNITÉ INTÉRIEURE

L'installation et l'entretien de l'appareil tant dans un bâtiment d'habitation que dans un établissement recevant du public, doivent être effectués par un professionnel qualifié conformément aux textes réglementaires et règles de l'art en vigueur.

L'unité intérieure des HP Inverter G Hybrid, doit être installée dans un local à l'abri du gel et pouvant être aéré.



\* Distance conseillée, en particulier, si un des côtés de l'appareil n'est pas accessible.

HYBRID\_F0114

## AÉRATIONS DU LOCAL

(Chaudière raccordée sur la cheminée - Configuration type B23, uniquement)

La section d'aération du local (où est aspiré l'air de combustion) doit être conforme à la norme NF P 45-204 (anciennement DTU 61-1).

### REMARQUES

- Pour les chaudières raccordées à une ventouse concentrique (raccordements type C13x ou C33x) la ventilation du local d'installation n'est pas nécessaire, sauf si l'alimentation gaz comporte un ou des raccords mécaniques cf. NF P 45-204 (anciennement DTU 61-1).
- Voir également recommandation dans le cahier « Fumisterie ».

# RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

## DISTANCES MAXIMALES ENTRE UNITÉS INTÉRIEURE ET EXTÉRIEURE ET QUANTITÉ DE CHARGE EN FLUIDE FRIGORIGÈNE

### DISTANCES MAXIMALES DE RACCORDEMENT (VOIR REPRÉSENTATION CI-DESSOUS)

HP...-AGC...	4,5 MR	6 MR-3	8 MR-2	11 MR/TR, 16 MR/TR
Ø raccord gaz frigorigène	1/2"	1/2"	5/8"	5/8"
Ø raccord liquide frigorigène	1/4"	1/4"	3/8"	3/8"
L (m)	2 à 30	2 à 40	2 à 40	2 à 75
B (m)	30	30	30	30

L : distance minimale - maximale de raccordement entre le module intérieur et le groupe extérieur.  
B : différence de hauteur maximale autorisée entre le module intérieur et le groupe extérieur.

### QUANTITÉ PRÉ-CHARGÉE DE FRIGORIGÈNE

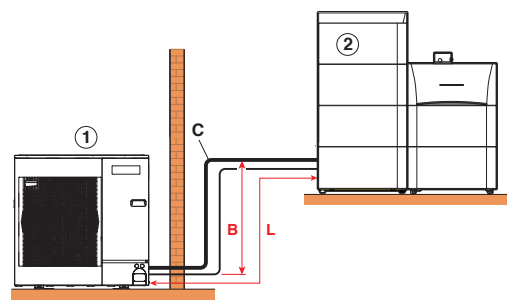
Aucune charge supplémentaire en fluide frigorigène n'est nécessaire si la longueur du tuyau de réfrigérant est inférieure à 10 m. Pour des longueurs supérieures à 10 m le complément de charge suivant est nécessaire :

MODÈLES	COMPLÉMENT DE CHARGE EN FLUIDE FRIGORIGÈNE (KG) POUR UNE LONGUEUR DE TUYAUX > 7 M					
	7 m	10 m	15 m	20 m	30 m	D*
AWHP 4,5 MR	0	0,045	0,120	0,195	0,345	Xg

\* Pour d'autres distances (D) (entre 7 m et 30 m maxi.), utiliser la formule suivante :  
 $Xg = 15 \times (D - 7)$

MODÈLES	COMPLÉMENT DE CHARGE EN FLUIDE FRIGORIGÈNE (KG) POUR UNE LONGUEUR DE TUYAUX > 10 M					
	11 À 20 m	21 À 30 m	31 À 40 m	41 À 50 m	51 À 60 m	61 À 75 m
AWHP 6 MR-3	+ 0,2	+ 0,4	+ 0,6	*	*	*
AWHP 8 MR-2	+ 0,15	+ 0,3	+ 0,9	*	*	*
AWHP 11 et 16 MR/TR-2	+ 0,2	+ 0,4	+ 1,0	+ 1,6	+ 2,2	+ 2,8

\* non autorisé



B : différence de hauteur maxi  
L : distance maximale de connexion  
C : 15 coudes maxi (sauf 4,5 MR... : 10)  
① Groupe extérieur  
② Module intérieur

### RACCORDEMENT FRIGORIFIQUE

La mise en œuvre des pompes à chaleur HP Inverter G Hybrid comprend des opérations sur le circuit frigorigène.

Les appareils doivent être installés, mis en service, entretenus et dépannés par du personnel qualifié et habilité, conformément aux exigences des directives, des lois, des réglementations en vigueur et suivant les règles de l'art de la profession. Voir également le feuillet "Généralités".

### RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

L'installation électrique des PAC doit être réalisée selon les Règles de l'Art et conformément aux normes en vigueur, aux décrets et aux textes en découlant et en particulier à la norme NF C 15 100.

### PRÉCONISATION DES SECTIONS DE CÂBLES ET DES DISJONCTEURS À METTRE EN ŒUVRE

PAC	TYPE ...PHASÉ	GROUPE EXTÉRIEUR					GROUPE INTÉRIEUR		
		INTENSITÉ NOMINALE + 7/35 °C	INTENSITÉ DE DÉMARRAGE + 7/35 °C	INTENSITÉ MAXIMALE	ALIMENTATION GROUPE EXTÉRIEUR		ALIMENTATION MODULE INTÉRIEUR		BUS DE COMMUNICATION
		A	A	A	SC (mm²)	COURBE C* DJ	SC (mm²)	COURBE C DJ	SC (mm²)
4,5 MR	Mono	4,25	5	12	3 x 2,5	16 A	3 x 1,5	10 A	2 x 0,75
6 MR	Mono	6,57	5	13	3 x 2,5	16 A	3 x 1,5	10 A	2 x 0,75
8 MR	Mono	8,99	5	17	3 x 4	25 A	3 x 1,5	10 A	2 x 0,75
11 MR	Mono	11,41	5	29,5	3 x 6	32 A	3 x 1,5	10 A	2 x 0,75
11 TR	Tri	3,8	3	13	5 x 2,5	16 A	3 x 1,5	10 A	2 x 0,75
16 MR	Mono	16,17	6	29,5	3 x 10	40 A	3 x 1,5	10 A	2 x 0,75
16 TR	Tri	5,39	3	13	5 x 2,5	16 A	3 x 1,5	10 A	2 x 0,75

Remarques la chaudière hybride est à raccorder séparément en 230 V/50 Hz.

#### LÉGENDE

SC = section des câbles en mm²  
DJ = disjoncteur  
\* moteur protection différentielle

### RACCORDEMENT GAZ DE LA CHAUDIÈRE HYBRIDE

On se conformera aux prescriptions et réglementations en vigueur. Dans tous les cas un robinet de barrage est placé le plus près possible de la chaudière. Ce robinet est livré prémonté sur les kits de raccordement hydraulique central ou droite/gauche livrables en option.

Un filtre gaz doit être monté à l'entrée de la chaudière.

Les diamètres des tuyauteries doivent être définis d'après les spécifications B 171 de l'ATG (Association Technique du Gaz).

Pression d'alimentation gaz :

- 20 mbar au gaz naturel H, 25 mbar au gaz naturel L,
- 37 mbar au propane.

#### Certificat de conformité

L'installateur est tenu d'établir un certificat de conformité approuvé par les ministres chargés de la construction et de la sécurité du gaz.

# RENSEIGNEMENTS NÉCESSAIRES À L'INSTALLATION

## RACCORDEMENT HYDRAULIQUE

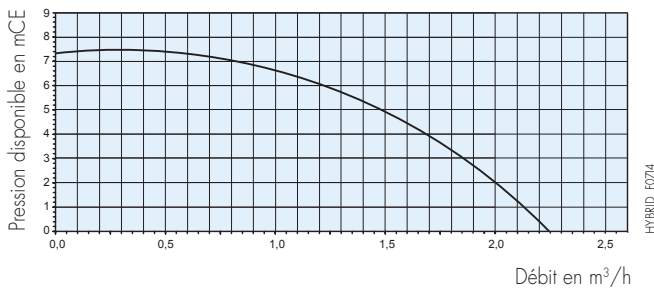
Les modules intérieurs des pompes à chaleur HP Inverter G Hybrid sont entièrement équipés pour le raccordement d'un circuit direct (radiateurs ou plancher chauffant) : circulateur à indice d'efficacité énergétique EEI < 0,23, vase d'expansion, soupape de sécurité chauffage, manomètre, purgeur...  
Le raccordement d'un 2<sup>e</sup> circuit (plancher chauffant) est possible par intégration d'un " Kit vanne 3 voies - Colis EH528 " livrable en option.

## REMARQUE

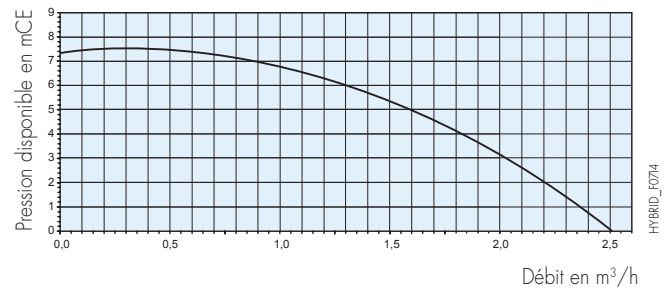
es pompes à chaleur HP Inverter G Hybrid étant de type "SPLIT INVERTER" avec liaison frigorifique entre le groupe extérieur et le module intérieur, il n'est pas nécessaire de glycoler l'installation.

## HAUTEUR MANOMÉTRIQUE DISPONIBLE POUR LE CIRCUIT CHAUFFAGE

À la sortie des AWHP 4,5/6 et 8 MR...



À la sortie des AWHP 11 et 16 MR/TR...



## REMARQUES IMPORTANTES

### les différents émetteurs

Les pompes à chaleur sont limitées en température de sortie d'eau : maxi 65 °C. Il est donc impératif de travailler sur des émetteurs basse température c'est-à-dire plancher chauffant rafraîchissant ou radiateurs dimensionnés en basse température. Pour le mode rafraîchissement, seul le plancher chauffant avec dalle et revêtement compatibles est adapté. Il est également nécessaire de respecter les températures de départ plancher rafraîchissement minimales en rapport avec la zone d'implantation géographique pour éviter tout phénomène de condensation (entre 18 °C et 22 °C).

### les fluides frigorigènes



Le fluide frigorigène R410A a des propriétés adaptées aux pompes à chaleur. Il appartient à la famille des HFC (Hydrofluorocarbures), composées de molécules chimiques contenant du carbone, du fluor et de l'hydrogène. Ils ne contiennent pas de chlore et préservent ainsi la couche d'ozone.

### le mode rafraîchissement ou climatisation

Les pompes à chaleur, dites réversibles, permettent de faire du rafraîchissement l'été. Une vanne 4 voies, appelée vanne d'inversion de cycle, fait passer le cycle du mode chauffage au mode rafraîchissement.

L'aspiration du compresseur est ainsi reliée à l'échangeur intérieur qui devient donc évaporateur. Le refoulement du compresseur est ainsi relié à l'échangeur extérieur qui devient donc condenseur.

**NOTA :** Pour les PAC de type Air/Eau, cette vanne 4 voies sert également pour la phase de dégivrage de l'évaporateur.

Dans le cas d'une installation avec plancher chauffant rafraîchissant (temp. eau départ/retour : + 18 °C/+ 23 °C), la puissance frigorifique est limitée, mais suffisante, pour maintenir des conditions de confort agréables dans l'habitation. Cela permet en moyenne de réduire de 3 à 4 °C la température ambiante. Dans le cas d'une installation avec ventilo-convecteurs (temp. eau départ/retour : + 7 °C/+ 12 °C) il faut obligatoirement commander l'option " Kit isolation pour mode climatisation - Colis EH567 ".

## DIMENSIONNEMENT DU BALLON TAMPON

Le volume d'eau contenu dans l'installation de chauffage doit pouvoir emmagasiner toute l'énergie fournie par la PAC durant son temps minimal de fonctionnement. Par conséquent, le volume tampon correspond au volume d'eau minimal demandé auquel on soustrait la contenance du réseau.

- La mise en place d'un ballon tampon est recommandée pour les installations dont le volume d'eau est inférieur à 5 l/kW de puissance calorifique de la PAC (tenir compte du volume d'eau du module intérieur).
- L'augmentation de volume dans une installation, permet de limiter le fonctionnement en court cycle du compresseur (plus le volume d'eau est important et plus le nombre de démarrages du compresseur sera réduit et plus sa durée de vie sera longue).
- En première approche, ci-dessous une estimation du volume tampon pour un temps de fonctionnement minimum de 6 minutes, un différentiel de régulation de 5 K et en considérant un volume de réseau négligeable (tenir compte du volume d'eau du module intérieur).
- Le ballon tampon est à installer sur le retour du circuit chauffage. Si 2 circuits chauffages sont présents, le ballon tampon est à installer sur le retour du circuit ayant le moins de volume d'eau.

### règle de calcul du volume tampon

Pour estimer le volume tampon associé à une installation, on peut utiliser les 2 règles suivantes :

- Installation avec un plancher chauffant : 6 litres/kW
- Installation avec des radiateurs ou des ventilo-convecteurs : 5 litres/kW

volume minimum (litre) dans une installation de chauffage en fonction du modèle de PAC HP INVERTER G HYBRID

MODÈLE DE PAC	INSTALLATION		
	AVEC PLANCHER CHAUFFANT	AVEC RADIATEURS	AVEC VENTILLO-CONVECTEURS
AWHP 4,5 MR	26	22	20
AWHP 6 MR	29	27	26
AWHP 8 MR	57	47	44
AWHP 11 MR/TR	83	65	58
AWHP 16 MR/TR	106	93	90

# EXEMPLES D'INSTALLATION

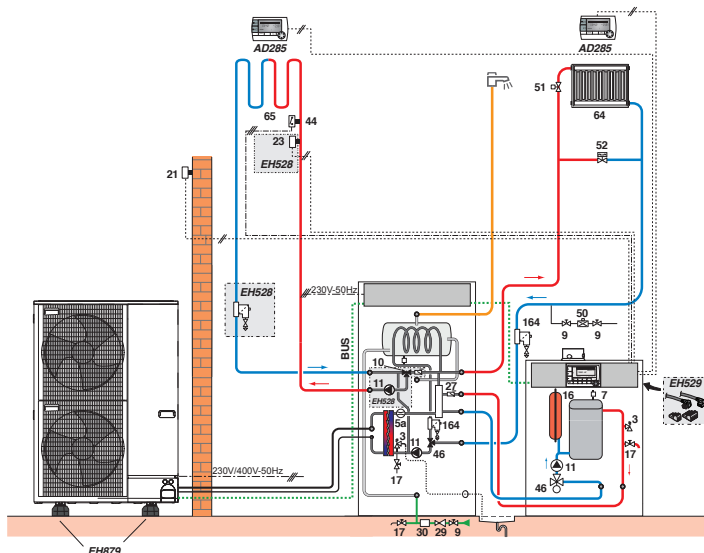
Les exemples présentés ci-après ne peuvent recouvrir l'ensemble des cas d'installation pouvant être rencontrés. Ils ont pour but d'attirer l'attention sur les règles de base à respecter. Un certain nombre d'organes de contrôle et de sécurité (dont certains déjà intégrés d'origine) sont représentés, mais il appartient, en dernier ressort, aux installateurs, prescripteurs, ingénieurs-conseils et bureaux d'études, de décider des organes de sécurité et de contrôle à prévoir définitivement en fonction des spécificités de celle-ci. Dans tous les cas, il est nécessaire de se conformer aux règles de l'art et aux réglementations en vigueur.

**Attention :** Pour le raccordement côté eau chaude sanitaire, si la tuyauterie de distribution est en cuivre, un manchon en acier, en fonte ou en matière isolante doit être interposé entre la sortie d'eau chaude et cette tuyauterie afin d'éviter tout phénomène de corrosion au niveau des piquages.

## HP INVERTER G HYBRID B200

- 1 circuit direct (radiateurs)
- 1 circuit avec vanne mélangeuse (option EH528)
- production ecs par le ballon hybride

Système

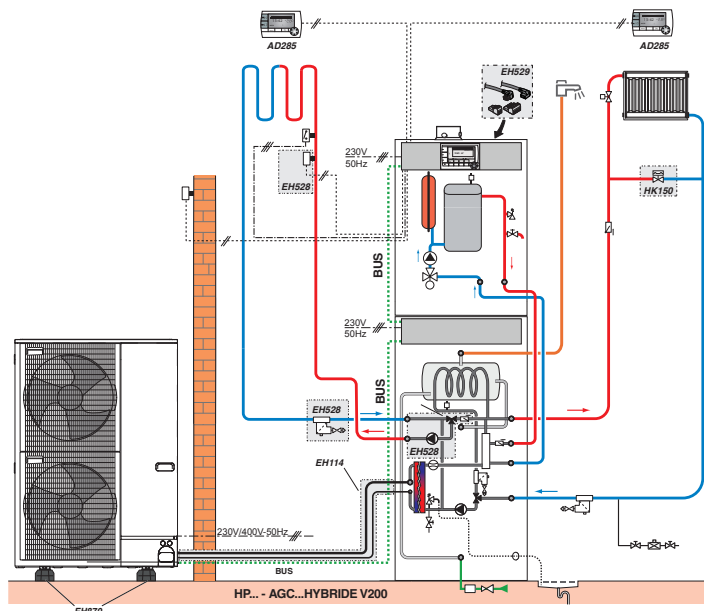


HYBRID\_F021A

## HP INVERTER G HYBRID V200

- 1 circuit direct
- 1 circuit avec vanne mélangeuse (option EH528)
- production ecs par le ballon hybride

Système



HYBRID\_F0023

### LÉGENDE

- 3 Soupape de sécurité 3 bar
- 5a Contrôleur de débit
- 7 Purgeur automatique
- 9 Vanne de sectionnement
- 10 Vanne mélangeuse 3 voies
- 11 Accélérateur chauffage
- 16 Vase d'expansion
- 17 Robinet de vidange

- 21 Sonde extérieure
- 27 Clapet anti-retour
- 28 Entrée eau froide sanitaire
- 29 Réducteur de pression
- 30 Groupe de sécurité sanitaire taré et plombé à 7 bar
- 44 Thermostat de sécurité 65 °C à réarmement manuel pour plancher chauffant

- 46 Vanne d'inversion chauffage/ecs
- 50 Disconnecteur
- 51 Robinet thermostatique
- 52 Soupape différentielle
- 64 Circuit chauffage direct: radiateurs
- 65 Circuit chauffage direct: plancher chauffant
- 164 Filtre magnétique

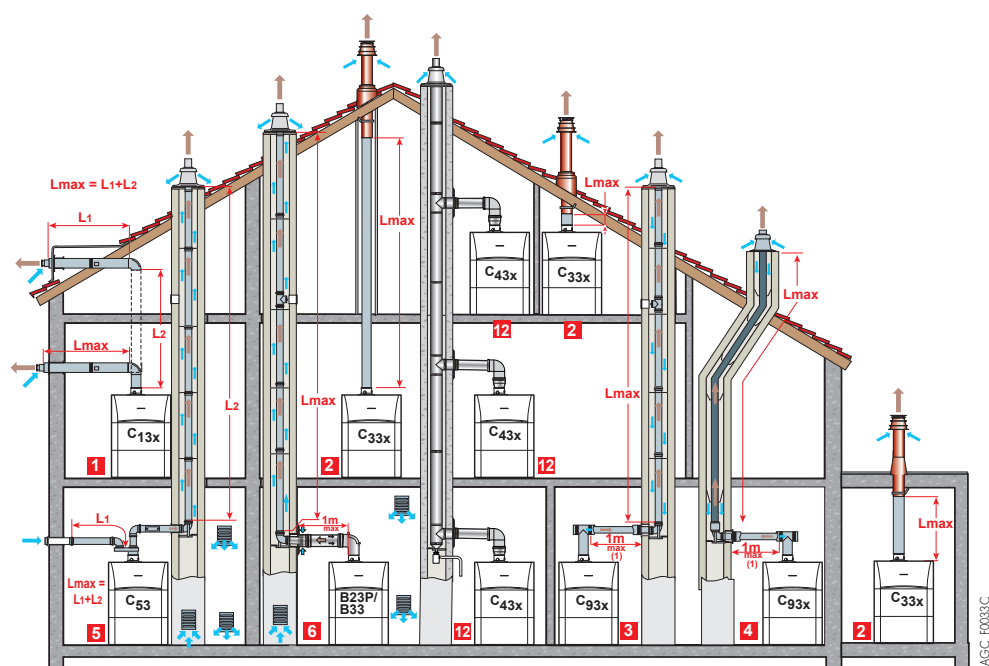


# RACCORDEMENT AIR/FUMÉES

DE LA CHAUDIÈRE HYBRIDE

## RACCORDEMENT AIR/FUMÉES

Pour la mise en œuvre des conduits de raccordement air/fumées et les règles d'installation ainsi que pour le détail des différentes configurations, vous pouvez vous reporter au document "Fumisterie" ou au Catalogue Tarif en vigueur.



- 1 CONFIGURATION C<sub>13x</sub>:**  
Raccordement air/fumées par l'intermédiaire de conduits concentriques à un terminal horizontal (dit ventouse)
- 2 CONFIGURATION C<sub>33x</sub>:**  
Raccordement air/fumées par l'intermédiaire de conduits concentriques à un terminal vertical (sortie de toiture)
- 3 CONFIGURATION C<sub>93x</sub>:**  
Raccordement air/fumées par conduits concentriques en chaufferie, et simples en cheminée (air comburant en contre-courant dans la cheminée)
- ou
- 4** Raccordement air et fumées séparés par conduits concentriques en chaufferie et simples "flex" en cheminée (air comburant en contre-courant dans la cheminée)
- 5 CONFIGURATION C<sub>53</sub>:**  
Raccordement air et fumées séparés par l'intermédiaire d'un adaptateur bi-flux et de conduits simples (air comburant pris à l'extérieur)
- 6 CONFIGURATION B<sub>23P/B33</sub>:**  
Raccordement à une cheminée (air comburant pris dans la chaufferie).
- 12 CONFIGURATION C<sub>43x</sub>:**  
Raccordement d'une chaudière étanche à un conduit collectif (3CEp et 3 CE)

(1) Pour chaque mètre de conduit horizontal supplémentaire, retirer 1,20 m à la longueur verticale L<sub>max</sub> indiquée dans le tableau ci-dessous.

## TABLEAU DES LONGUEURS DES CONDUITS AIR/FUMÉES MAXIMALES ADMISSIBLES EN FONCTION DU TYPE DE CHAUDIÈRE

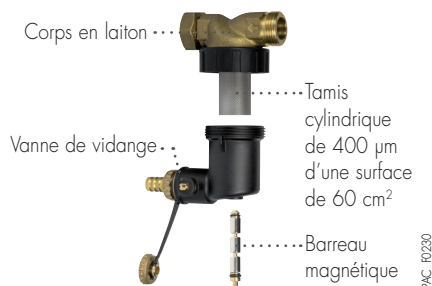
TYPE DE RACCORDEMENT AIR/FUMÉES			LMAX : LONGUEUR MAXIMALE ÉQUIVALENTE DES CONDUITS DE RACCORDEMENT EN MÈTRES		
			HP-AGC... HYBRIDE V200/B200		
			15	25	35
Conduits concentriques raccordés à un terminal horizontal (PPS)	C <sub>13x</sub>	Ø 60/100 mm	12	4,2	3,5
		Ø 80/125 mm	12,3	20	17,6
Conduits concentriques raccordés à un terminal vertical (PPS)	C <sub>33x</sub>	Ø 60/100 mm	25	11	9
		Ø 80/125 mm	10,7	20	19
Conduits • concentriques en chaufferie, • simples dans la cheminée (air comburant en contre-courant) (PPS)	C <sub>93x</sub>	Ø 60/100 mm	15	9	2,8
		Ø 60 mm	9,9	20	18
		Ø 80/125 mm	-	-	20
		Ø 80 mm	-	-	20
Conduits • concentriques en chaufferie, • "flex" en cheminée (air comburant en contre-courant) (PPS)	C <sub>93x</sub>	Ø 80/125 mm	11,1	20	20
	C <sub>33x</sub>	Ø 80 mm			
Adaptateur bi-flux et conduits air/fumées séparés simples (air comburant pris à l'extérieur) (PPS)	C <sub>53</sub>	Ø 60/100 mm sur 2 x 80 mm	40	40	32
En cheminée (rigide ou flex) (air comburant pris dans le local) (PPS)	B <sub>23P/B33</sub>	Ø 80 mm (rigide)	40	40	40
		Ø 80 mm (flex)	40 (I)	40 (I)	28 (I)
Conduit collectif pour chaudière étanche 3 CE P	C <sub>43x</sub>	Pour le dimensionnement d'un tel système, s'adresser au fournisseur du conduit 3 CE P			

(1) Δ : La hauteur maxi dans le conduit de fumées (Configuration B<sub>23P/B33</sub>) du coude support à la sortie ne doit pas excéder 25 m pour le PPS flex. Si des longueurs supérieures sont mises en œuvre, des colliers de fixation devront être rajoutés par tranche de 25 mètres.

## FILTRE MAGNÉTIQUE

Le **filtre magnétique à tamis** est une réponse technique sûre et durable pour garantir dans le temps le bon fonctionnement de nos solutions pompes à chaleur. **Toutes nos pompes à chaleur** et systèmes hybrides **sont équipés d'usine** d'un tout nouveau filtre conçu par Caleffi et spécifiquement adapté à nos produits.

Ce filtre se compose d'un tamis avec une grande surface de collecte, trois fois plus importante qu'un filtre à tamis classique et d'un barreau magnétique à très grande capacité afin de retenir tous types de particules se trouvant dans le réseau de chauffage. Il assure également la fonction de **pot à boues** et possède une **vanne de vidange** intégrée, manipulable avec le dos du bouchon afin de chasser les résidus collectés



### IMPORTANT

La mise en place de ce filtre ne déroge pas au respect des règles de l'art d'installation et de mise en service. Le nettoyage simple et rapide du filtre doit être effectué systématiquement lors de chaque entretien annuel et en cas de débit insuffisant. Merci de respecter les caractéristiques requises pour l'eau de chauffage indiquées en notice. Toute infiltration d'air dans le circuit hydraulique est à proscrire, il est important de s'assurer du bon dimensionnement du vase d'expansion et de sa pression de gonflage



## DE DIETRICH - FABRICANT DE POMPE À CHALEUR DEPUIS 1981

Fabrication 100 % française des modules intérieurs de pompes à chaleur.

Le centre de Recherche & Développement international de Pompe à Chaleur est basé à Mertzwiller en France.

Depuis 2015, De Dietrich possède le 1<sup>er</sup> laboratoire constructeur thermique et acoustique accrédité COFRAC en Europe.



### Recommandations importantes

Afin d'exploiter au mieux les performances des pompes à chaleur pour un confort optimal et de prolonger au maximum leur durée de vie, il est recommandé d'apporter un soin particulier à leur installation, mise en service et leur entretien. Il est conseillé de se conformer aux différentes notices jointes aux appareils.

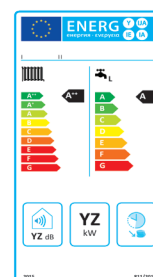
Par ailleurs, De Dietrich propose dans son catalogue la mise en service des pompes à chaleur. L'établissement d'un contrat de maintenance est également vivement conseillé.



Avec les ECO-SOLUTIONS De Dietrich vous bénéficiez de la dernière génération de produits et de systèmes multi-énergies, plus simples, plus performants et plus économiques, pour votre confort et dans le respect de l'environnement.

L'étiquette énergie associée au label ECO-SOLUTIONS vous indique la performance du produit.

[www.ecosolutions.dedietrich-thermique.fr](http://www.ecosolutions.dedietrich-thermique.fr)



BDR THERMEA France

S.A.S. au capital social de 229 288 696 €

57, rue de la Gare - 67580 Mertzwiller

Tél. 03 88 80 27 00 - Fax 03 88 80 27 99

[www.dedietrich-thermique.fr](http://www.dedietrich-thermique.fr)