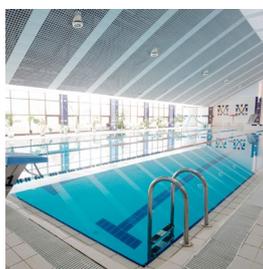




SOLUTIONS
ET MATERIELS
D'ENVIRONNEMENT
CLIMATIQUE



NEROMAX HT



*Version au R513A
disponible*

R290

**Pompe à chaleur air/eau chaude moyenne et haute température
– Unité monobloc**

www.ett-hvac.com



S O M M A I R E

■ Description générale	3
■ L'innovation au service de l'environnement	5
■ Principes de fonctionnement	7
■ Composants principaux de la NEROMAX HT	8
■ Plages de fonctionnement	9
■ Atténuation acoustique Premium	10
■ Description de la machine	11
■ Description régulation	12
■ Options principales	13
Caractéristiques techniques : NEROMAX HT	
■ NEROMAX HT 50	14
■ NEROMAX HT 60-80	17
■ NEROMAX HT 135-155	20
Caractéristiques techniques : NEROMAX HT COMPACT	
■ NEROMAX HT COMPACT 50	23
■ NEROMAX HT COMPACT 60-80	26
■ NEROMAX HT COMPACT 135-155	29
Dimensions & raccords	
■ NEROMAX HT : 50	16
■ NEROMAX HT : 60-80	19
■ NEROMAX HT : 135-155	22
■ NEROMAX HT COMPACT : 50	25
■ NEROMAX HT COMPACT : 60-80	28
■ NEROMAX HT COMPACT : 135-155	31
Options hydrauliques	
■ Options hydrauliques	32
■ Schéma hydraulique avec options	33
■ Diamètre de connexion hydraulique	34
■ Schéma hydraulique d'installation	34
■ Option hydraulique avec ballon tampon	35
Options	
■ Option : Cascades de machines	36
■ Spectres acoustiques	37
Accessoires d'installation	
■ Pieds	38

Description générale

L'unité monobloc ETT, livrée prête à fonctionner, est réalisée à partir d'une structure entièrement en aluminium (châssis et carrosserie) lui conférant une tenue à la corrosion particulièrement efficace (garantie 20 ans anti-corrosion).

L'aluminium favorise le **RECONDITIONNEMENT des machines pour une seconde vie** contrairement à une structure en acier.

Impact environnemental :



La gamme **Ultima Green Line** est éco-responsable et utilise le **R290, un fluide frigorigène naturel à faible impact environnemental** :

- ✓ Impact sur la couche d'ozone ODP nul
- ✓ Potentiel de réchauffement global GWP de 0,02
- ✓ Aucune génération de PFAS (polluants éternels)

L'impact de nos choix techniques sur l'environnement est multiple

● DÉCARBONATION :

ETT est engagé dans une démarche ambitieuse de réduction des émissions des gaz à effet de serre :

- Réduction des consommations énergétiques de nos machines
- Fluides frigorigènes à faible GWP
- Suivi énergétique & IA
- Refroidissement adiabatique
- Développement du retrofit machines

● ALUMINIUM : PERFORMANCE ET DURABILITÉ !

- Légèreté : 3 fois plus léger que l'acier
- Résistance à la corrosion et longue durée de vie
- Performance thermique
- Recyclable à 100 % et indéfiniment
- Facilite le reconditionnement de nos machines

100% aluminium, recyclable.

● ECO-CONCEPTION :

Nos technologies sont conçues dans une logique de durabilité, en réduisant leur impact environnemental tout au long de leur cycle de vie.

● PROCESSUS DE FABRICATION PEU POLLUANT :

- Tri sélectif : 80 % de taux de valorisation
- Absence de peinture et de solvant

● FIN DE VIE DES MACHINES :

Conformément à la réglementation, ETT est adhérent à l'éco-organisme Ecologic pour le retraitement des machines en fin de vie, recyclables à 98 %.

EcoLogic

● CERTIFICATIONS ETT

▪ **Evaluation RSE** : Médaille d'or ECOVADIS pour notre démarche RSE



▪ **Certification Iso 14001 & Iso 9001** :

notre système de Management de la Qualité et de l'Environnement



▪ **Attestation de capacité de manipulation des fluides frigorigènes**

▪ **Adhésion au Pacte Mondial de l'ONU**

▪ **Certification Qualiopi** de notre centre de formation



La certification qualité a été délivrée au titre de la catégorie d'action suivante : Actions de formation

ETT, entreprise à impact positif, contribue à un monde plus durable grâce à son offre de produits et services en faveur de la décarbonation.

CE De plus, chaque machine est délivrée avec un **certificat de conformité aux normes UE** et répond aux normes suivantes :

- Directive machine 2006/42/CE - Protection du technicien
- Directive basse tension 2014/35/UE - Électricité
- Directive CEM 2014/30/UE - Compatibilité électromagnétique
- Règlement (UE) 2016/426 – Appareils à gaz
- Norme NF EN 60204 -1- Appareils électriques
- Norme EN 378-2 : 2017 - Exigence de sécurité et d'environnement
- Directive PED 2014/68/UE (selon les articles 2.10, 2.11, 3.4, 5.1 et 5d de l'annexe 1) - Équipements sous pression
- Règlement EcoDesign ErP UE 2281/2016



Garantie 20 ans anti-corrosion carrosserie - châssis



Analyse de risques

Le **Document Relatif à la Protection Contre les Explosions** (DRPCE) est un document de sécurité qui identifie, évalue et maîtrise les risques d'explosion.

Il s'agit d'un document obligatoire dans les entreprises où des atmosphères explosives peuvent se former (présence de gaz, vapeurs ou poussières inflammables).

Il vise à évaluer les risques d'explosion, définir les zones ATEX, et mettre en place des mesures de prévention et de protection.

Cette analyse de risque est à réaliser par l'exploitant du bâtiment sur lequel est installée la machine et est à fournir au moment de la mise en service.



Zone de sécurité et d'intervention

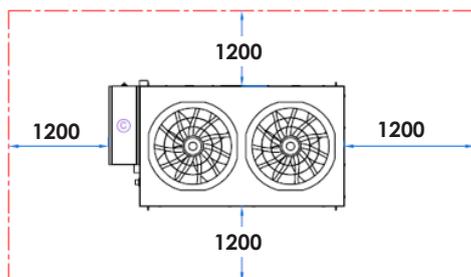
Le propane étant plus dense que l'air, il est important d'éviter toutes zones de rétention de gaz à proximité de la machine en cas de fuite éventuelle.

Ainsi, dans le cas des toitures terrasses, une attention particulière doit être portée sur le positionnement des machines vis-à-vis des ouvrants (type Skydome) et des acrotères.

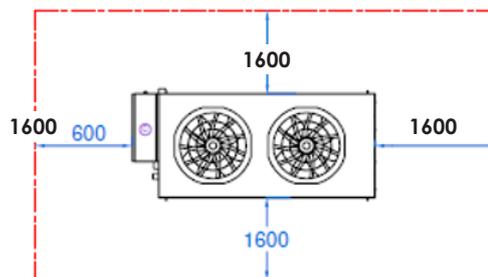
De même, il convient de s'assurer de l'absence de prises d'air, d'ouvertures de paroi, de caniveau et de points bas proches de la machine.

Pour chaque taille de machine, une zone de sécurité est à respecter (zone grisée dans les schémas ci-dessous), zone qui doit être exempte de tout équipement externe au rooftop.

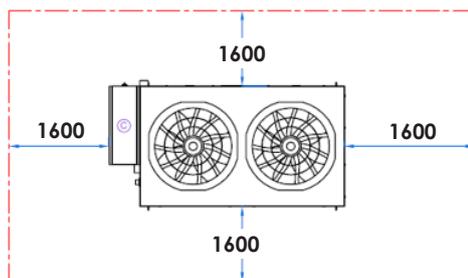
ZONE DE SÉCURITÉ ET D'INTERVENTION EN FONCTION DES MACHINES



NEROMAX 50



NEROMAX 60 à 80



NEROMAX 135 à 155

Cas particulier d'une intervention sur le circuit frigorifique :

Dans ce cas, une distance de sécurité de **5 mètres sur tout le pourtour** de la machine est à appliquer par l'intervenant (non représentée sur les schémas).

Durant l'intervention, il est impératif de mettre en sécurité cette zone agrandie avec prévention de toute source d'inflammation et vérification d'absence de possibilité de fuite de gaz vers l'intérieur du bâtiment (fermeture des ouvrants et prises d'air notamment). S'il y a impossibilité d'obturation de ces ouvertures, une analyse devra être réalisée pour la mise en place de moyens de prévention tel qu'un déflecteur ou un asservissement à un système de sécurité.

Cette analyse est à réaliser dès l'installation de la machine.

L'innovation au service de l'environnement

Les **bâtiments commerciaux, industriels, tertiaires ou d'hébergement** sont de **grands consommateurs d'énergie** et ont donc un **impact non négligeable sur l'émission de CO₂**.

Le département Recherche et Développement d'ETT a conçu une solution innovante de **pompe à chaleur air/eau chaude haute température de forte puissance et à très bas niveau sonore**

De par sa conception, la gamme **NEROMAX HT** permet :

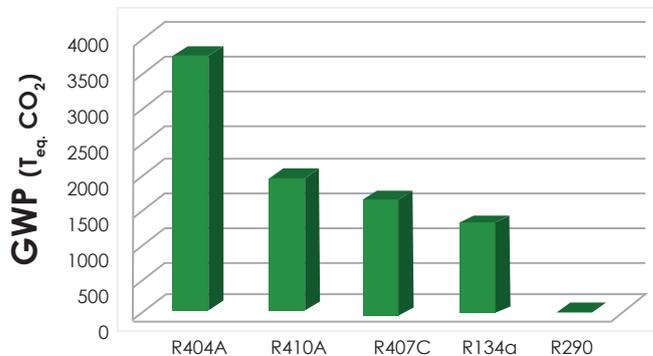
- la **production d'eau chaude** à 70°C jusqu'à -2°C ext., à 65°C jusqu'à -10°C ext. ou à 55°C jusqu'à -17°C ext.
- la **réduction des consommations énergétiques** des machines grâce à l'utilisation d'hélicoïdes EC et à l'étagement de puissance des compresseurs (jusqu'à 4 étages pour l'amélioration des rendements saisonniers).

Impact environnemental :



La **NEROMAX HT** est une pompe à chaleur éco-responsable utilisant un fluide naturel, le propane (R290), un fluide frigorigène à faible impact environnemental :

- ✓ **Aucun impact** sur la **couche d'ozone** (ODP = 0)
- ✓ Potentiel de Réchauffement Global **conforme à la F-Gas 2027** (GWP = 0.02)
- ✓ **Absence de PFAS** (composés chimiques synthétiques) pouvant persister dans l'environnement.



1600

Optimisation du rendement saisonnier

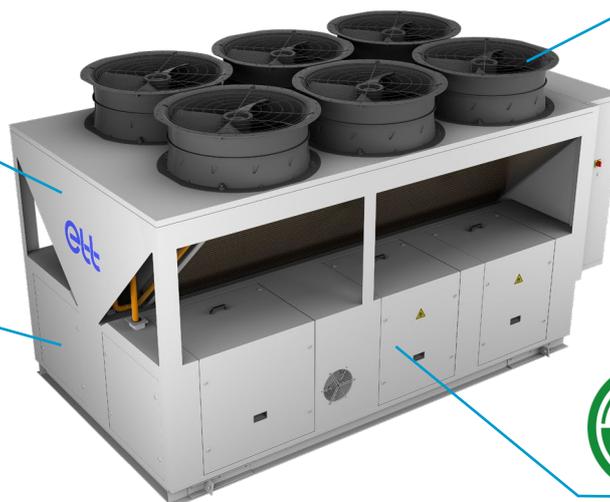


SCOP

Compresseurs

Scroll Jusqu'à 4 étages de puissance de régulation

Variation de vitesse de rotation de l'hélicoïde EC (diam 910)



Une solution de **décarbonation**

La gamme Neromax s'inscrit comme l'une des solutions disponibles pour **décarboner la production de chaleur**.

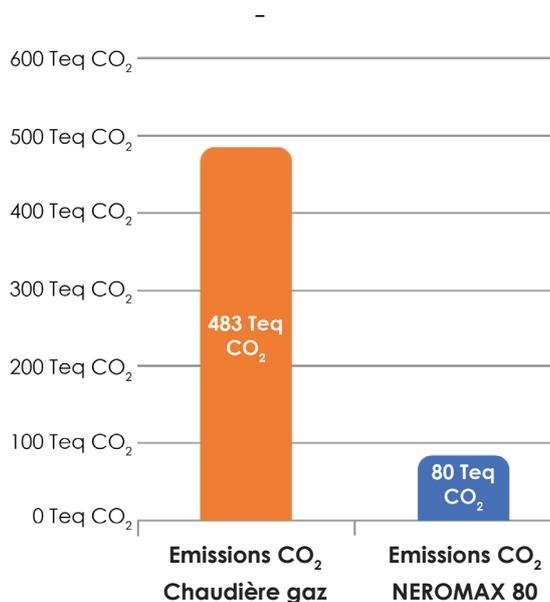
Réglementation :

En mai 2022, la Commission européenne présente le plan REPowerEU. Son objectif est de **doubler le déploiement des pompes à chaleur à l'horizon 2030** dans l'Union européenne afin de réduire la dépendance vis-à-vis des combustibles fossiles en privilégiant les énergies renouvelables.

Performance :

En comparaison à une production annuelle de chaleur par chaudière au gaz naturel, la gamme NEROMAX permet une **réduction des émissions de CO₂ de 83% sur 15 ans**⁽¹⁾.

Comparaison des émissions de CO₂ sur 15 ans



⁽¹⁾ Hypothèse de fonctionnement selon les données météorologiques en France (Lille) avec 0,10 kg CO₂ /kWh pour la production électrique et 0,23 kg CO₂ / kWh pour la production de gaz naturel pour une NEROMAX de puissance nominale 80 kW.

Principes de fonctionnement

La NEROMAX HT est un système thermodynamique de production d'eau chaude uniquement.

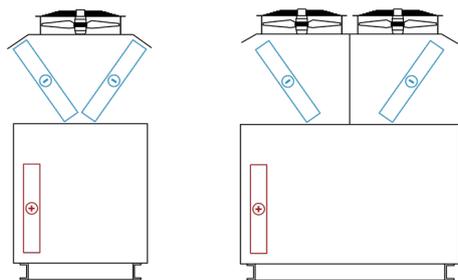
Cette nouvelle unité ETT est destinée à répondre aux besoins en eau chaude d'un bâtiment. :

- > Le chauffage
- > L'eau chaude sanitaire (ECS) via un réseau primaire

La machine fonctionne en pompe à chaleur :

- > Fluide traité : réseaux eau chaude
- > Réjection : air extérieur
- > Système : 2 tubes

Mode Eau chaude :



Mode Eau chaude : maintient la température des réseaux d'eau chaude par le système thermodynamique jusqu'à 70°C.

Version COMPACT

La machine NEROMAX HT est disponible en version « **COMPACT** » pour les projets nécessitant des longueurs de machines plus faibles.

A noter que les options Hydraulique et Très bas niveau sonore ne sont pas disponibles sur les versions « **COMPACT** ».

Composants principaux de la **NEROMAX HT**

Hélicoïdes Ø910 à vitesse variable communicants, conception bionique des pales, moteur à commutation électronique «EC», rendement optimal
Très bas niveau sonore



Ensemble châssis-carrosserie aluminium AG3
Garantie 20 ans anticorrosion

Garantie 20 ans anti-corrosion carrosserie - châssis

NEW

Batterie cuivre/aluminium avec tube 7mm (réduction de poids et de charge de réfrigérant)

Détecteur de propane et chaîne de sécurité avec extracteur ATEX



Jaquette acoustique sur les compresseurs

Isolation acoustique et capotage du compartiment technique



NEW

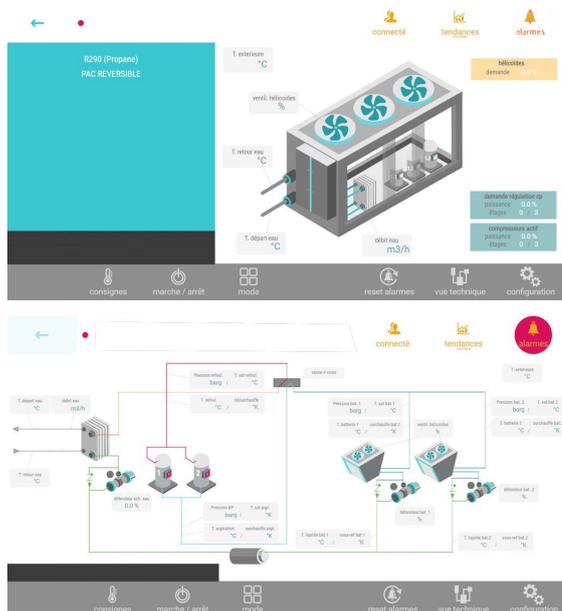
Compresseur Scroll haute température jusqu'à 4 étages de régulation sur 2 circuits

NEW

Vérification du débit d'eau minimum par **débitmètre calorimétrique**

Échangeurs à plaques eau chaude type DUAL
Optimisation des performances à charge partielle

Exemple de pages de l'écran tactile de l'automate



Armoire électrique IP54



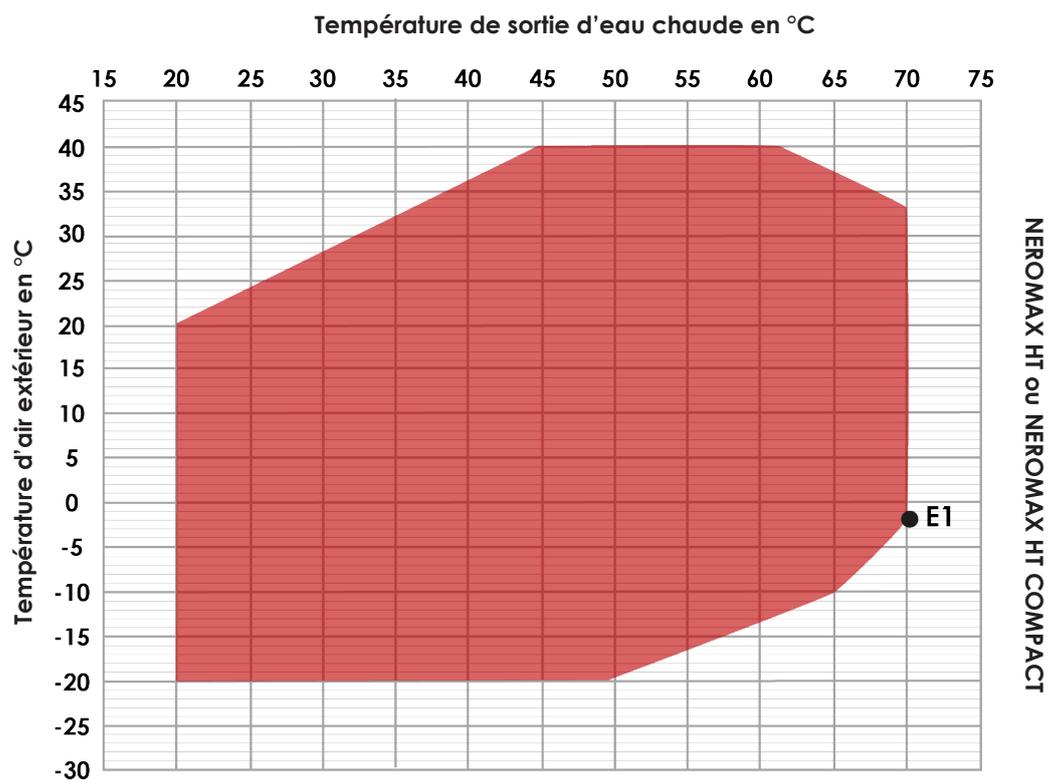
Automate Nouvelle Génération
Communication entre machines et transfert des données techniques sur un serveur extérieur afin de permettre un suivi optimum avec **myETVision**

NEW

Ecran tactile 7" intégrant un automate de dernière génération pour le paramétrage aisé de la machine (gestion des consignes, lois d'eau été/hiver, gestion occupation & planning horaire, gestion des cascades de machines, délestage des appoints, mode « low noise » des hélicoïdes, commande de pompe, report défauts & alarmes)

Plage de Fonctionnement

Mode EAU CHAUDE



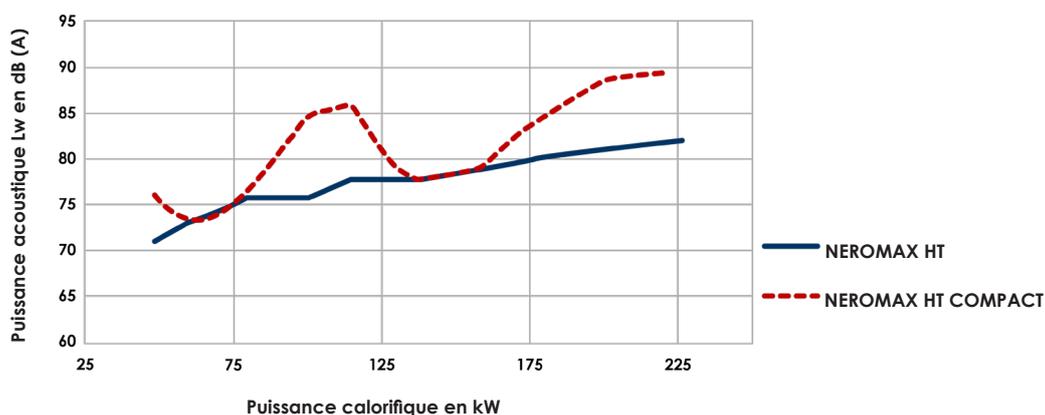
E1 : exemple avec une température d'air de -2°C , température de sortie d'eau de 70°C

Atténuation acoustique Premium

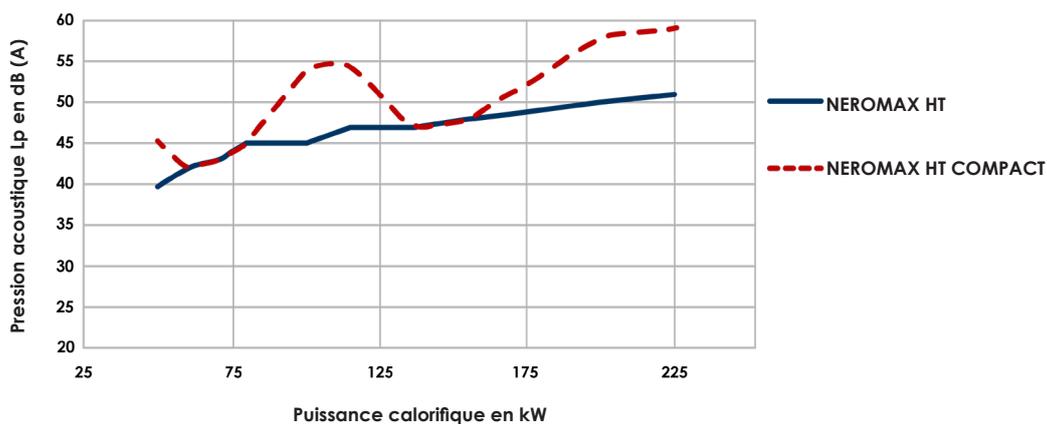
Afin de réduire au maximum la puissance sonore, toutes les machines NEROMAX HT disposent d'une isolation acoustique du compartiment technique et de jaquettes sur les compresseurs. Cette combinaison permet ainsi de réduire de plus de 12 dB(A) la puissance acoustique des unités.

De plus, pour atteindre des niveaux sonores exceptionnels dans cette gamme de puissance, la gamme NEROMAX HT dispose également d'hélicoïdes de 910mm très bas niveau sonore qui fonctionnent à très faible vitesse de rotation même à pleine charge⁽¹⁾.

Puissance acoustique



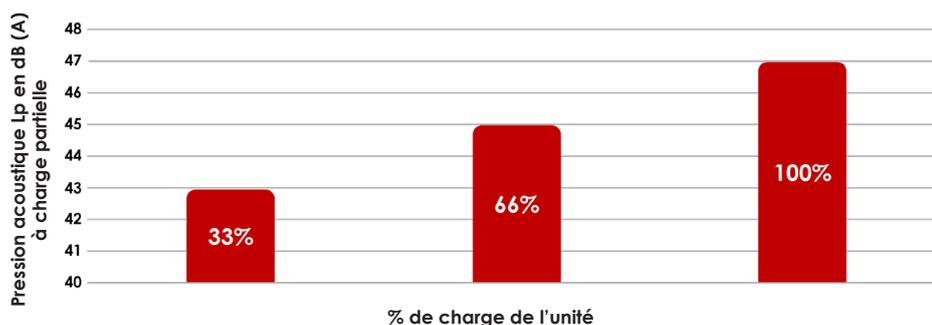
Pression acoustique



Pression estimée à 10m, avec un facteur de directivité = 1

Charge partielle

Sur une saison de chauffe la pompe à chaleur fonctionne 87% du temps à moins de 66% de sa puissance. Le niveau acoustique moyen lors de la saison de chauffe est réduit de 2 à 4 dB (A) à charge partielle par rapport au niveau acoustique annoncé à pleine charge.



⁽¹⁾ hélicoïdes non disponibles sur la version NEROMAX HT COMPACT

Description de la machine

Ensemble châssis-carrosserie aluminium :

- **Monobloc rigide**, compact et léger, d'une parfaite résistance aux intempéries, garanti 20 ans sur l'ensemble de la carrosserie.
- **Parois verticales et toit en aluminium**
- **Accès par panneaux amovibles.**
- **Compartment électrique IP54.**
- Un **compartment technique** séparé qui facilite la maintenance et le pilotage de l'unité et permet d'effectuer des mesures et affiner les réglages en fonctionnement.
- **Isolation acoustique du compartment technique.**

Taille 50 à 80



Taille 135 à 155



Ensemble thermodynamique et énergétique :

- **Circuits frigorifiques** conformes à la directive européenne des appareils sous pression (PED 2014/68/UE).
- **Fluide frigorigène** de type R290 propane.
Version au R513A possible sur demande.
- **Échangeurs intérieurs à détente directe**, de type plaques brasées. L'échangeur de production d'eau chaude est associé à un détendeur électronique.



- **Échangeur extérieur** à détente directe, réalisé en tube cuivre, ailettes en aluminium avec protection vinyle en option et cadre aluminium, associé à un détendeur électronique en fonctionnement « production eau chaude ».
- La disposition inclinée de ces échangeurs extérieurs ainsi que la séparation par circuit frigorifique et par compresseur assurent aux pompes à chaleur ETT un dégivrage efficace et rapide.

- **Etages de puissance compresseur** : la puissance est adaptée en fonction des besoins. Le fonctionnement à charge partielle diminue très sensiblement les temps et nombre de dégivrages.
- **Circuit frigorifique** complètement indépendant : à chaque circuit frigorifique correspond un ou des ventilateur(s) hélicoïde(s) EC autonome(s) ventilant son échangeur.
- **1 détecteur de propane / machine** : permet un arrêt sécurité en cas de détection de propane dans le compartiment technique (20% de la limite inférieure d'explosivité - LIE).
- **Hélicoïde EC** : la vitesse de rotation du/des ventilateur(s) hélicoïde(s) est ajustée en fonction de la production afin d'optimiser la consommation énergétique des machines.
- **Filtre déshydrateur anti-acide.**
- **Pressostats HP et BP.**
- **Vanne** d'inversion de cycle.

Description **régulation**

Ensemble électrique :

■ **Platine électrique** conforme aux normes NF EN C 15-100 et NF EN 60204-01 comprenant :

- ✓ Un automate ETT avec afficheur tactile 7".
- ✓ Un sectionneur avec poignée extérieure verrouillable permettant une coupure en pleine charge. Raccordement par câble universel standard. Boîtiers de raccordement cuivre/alu en option.
- ✓ Un transformateur 400-230-24 volts pour circuits de commande et de régulation.
- ✓ Une synthèse de défauts avec contact sec en attente sur borne.
- ✓ Des borniers numérotés avec bornes sectionnables pour l'ensemble des renvois ou télécommandes.
- ✓ Un câblage intérieur entièrement numéroté aux deux extrémités par bagues chiffrées.
- ✓ Un pouvoir de coupure Ik3 de 10 kA de base.
- ✓ Une protection de l'ensemble des composants par disjoncteurs.
- ✓ La tension nominale de distribution BT est régie par l'arrêté interministériel du 24 décembre 2007. Celui-ci fixe à 230/400 V le niveau de la tension nominale. Il définit des valeurs minimales et maximales admissibles au point de livraison d'un utilisateur (valeur moyenne sur 10 ml), correspondant à une plage de -10%/+10% autour des valeurs nominales. Il définit également la valeur maximale admissible du gradient de chute de tension : 2%. Ce dernier correspond à la chute de tension supplémentaire générée en un point du réseau si 1 kW monophasé est rajouté en ce même point.
- ✓ Un coup de poing d'arrêt d'urgence.



Ensemble régulation :

■ Des sondes de température de type CTN dont la fiabilité et la précision ont été testées et validées à la fois en usine et sur site.

■ Un ou plusieurs automates développés spécifiquement par ETT pour cette gamme de machine.

Le microprocesseur, la mémoire et la taille des automates sont adaptés à l'application et aux options retenues en intégrant un programme paramétré en usine. L'automate est sous boîtier plastique ce qui garantit une protection mécanique élevée et réduit les dangers de décharges électrostatiques.

L'automate assure entre autres les fonctions suivantes :

- ✓ Marche/Arrêt par contact à distance.
- ✓ Marche/Arrêt selon programmation horaire (2 plages par jour).
- ✓ Synthèse défaut par contact sec pour report sur système client.
- ✓ Points de consigne Mode eau chaude avec possibilité de loi d'eau.
- ✓ Gestion des sécurités (thermostat antigel, détecteur de gaz, pressostat HP, etc.) et des défauts.
- ✓ Optimisation du temps de fonctionnement des compresseurs.
- ✓ Gestion analogique et économique des dégivrages alternés de chaque circuit frigorifique de type « flash » par détection de présence de givre et fin de dégivrage via sondes analogiques, arrêt de la ventilation de l'échangeur concerné, séchage de la batterie et lancement d'un nouveau cycle de chauffage en PAC. L'efficacité de ce dégivrage est également garantie par la disposition inclinée permettant de chasser l'eau de la batterie.
- ✓ L'historique des défauts sous forme littérale (pas de code) avec indication de l'heure et de la température extérieure.
- ✓ Comptabilisation des temps de marche de la machine, des compresseurs et des appoints.



Options principales

Machine de base

Type	NEROMAX HT	NEROMAX HT COMPACT
Mode réversible		
Mode haute température à 70°C	•	•
Carrosserie aluminium AG3	•	•
Disposition carrosserie	Dispo A	
Hélicoides "Low noise"	•	
Capotage local technique "Low noise"	•	•
Jaquette acoustique compresseur "Low noise"	•	•
Pressostat manque d'eau et purgeur	•	•
Thermostat antigel échangeur	•	•
Débimètre calorimétrique	•	•
Manomètres R290 HP/BP	•	•
Chaîne de sécurité R290 (détecteur et extracteur d'urgence ATEX intégrés à l'unité)	•	•
Batterie cuivre / aluminium	•	•
Automate progressif ETT avec afficheur tactile 7" intégré	•	•
Contact pompe simple ou double	•	•
Délestage machine / compresseurs	•	•
Coup de poing d'arrêt d'urgence	•	•
Contrôleur de phases	•	•
Réchauffeur de carter des compresseurs	•	•
Traceur de dégivrage	•	•
Plateforme de communication à distance myETTvision	•	•

Options supplémentaires

Type	NEROMAX HT	NEROMAX HT COMPACT
Ailettes batterie en revêtement époxy	•	•
Batterie revêtement hérésite	•	•
Batterie revêtement électrofin	•	•
Options anti-corrosion - Visserie Inox - Grille hélicoïde inox	•	•
Vernissage tuyauterie frigorifique	•	•
Disposition hydraulique B	•	
Vanne d'équilibrage	•	•
Filtre à tamis	•	(livré séparément)
Vanne(s) d'isolement machine	•	•
Raccordement client par bride	•	•
Vase d'expansion	•	
Soupape 3 ou 4 bar	•	
Pompe simple à vitesse fixe	•	
Pompe double à vitesse fixe	•	
Ballon tampon sans appoint	•	
Ballon tampon avec appoint électrique sur 1 ou 2 étages selon taille	•	
Traceur sur tuyauterie	•	•
Compteur électrique RT2012	•	•
Borniers de raccordement ALU/CUIVRE	•	•
Licence BACNET IP	•	•
Démarrreur - Soft starter compresseur		
Cascade de 8 machines	•	•
Pieds de transport en acier	•	•
Pieds aluminium 200 / 400 mm	•	•

Une version de la NEROMAX HT au R513A est possible sur demande.

DÉSIGNATION		Unité	50
PERFORMANCE	PRODUCTION EAU CHAUDE		
	Puissance calorifique ⁽¹⁾	kW	50,4
	Puissance absorbée ⁽¹⁾	kW	11,8
	COP ⁽¹⁾	kW	4,27
	Puissance calorifique - mode hiver ⁽²⁾	kW	36,7
	SCOP LT ⁽³⁾	kW/kW	3,64
	η s, h LT ⁽³⁾	%	143
	Classe d'efficacité énergétique (SCOP LT)		A+
	SCOP MT ⁽⁴⁾	kW/kW	2,99
	η s, h MT ⁽⁴⁾	%	117
Classe d'efficacité énergétique (SCOP MT)		A+	
HYDRAULIQUE	DÉBIT D'EAU		
	Débit nominal fixe pour usage hiver & mi-saison (ΔT 5K)	m³/h	8,2
	Débit nominal fixe pour usage hiver & été (ΔT 5K)	m³/h	11,8
Perte de charge échangeur au débit maximum	mCE	2,5	
VENTILATION	DÉBIT D'AIR		
	Débit nominal	m³/h	17000
	ACOUSTIQUE - LOW NOISE STANDARD		
	Puissance acoustique Lw	dB (A)	71
Pression acoustique Lp ⁽⁵⁾	dB (A)	40	
GÉNÉRAL	DONNEES ELECTRIQUES		
	Puissance électrique totale installée ⁽⁶⁾	kW	24,4
	Intensité électrique totale installée ⁽⁶⁾	A	46
	Intensité de démarrage ⁽⁶⁾	A	171
	Intensité de démarrage (option soft starter) ⁽⁶⁾	A	113
	DONNEES ELECTRIQUES AVEC APPOINT		
	Puissance calorifique de l'appoint	kW	18
	Puissance électrique totale installée avec appoint	kW	42,4
	Intensité électrique totale installée avec appoint	A	72
	Intensité de démarrage avec appoint	A	197,4
	Intensité de démarrage avec option soft starter et avec appoint	A	139
	COMPRESSEURS		
	Circuits / Quantité par circuit		1/2
	Type		Scroll
	DIMENSIONS		
	Longueur	mm	2450
	Largeur	mm	1450
Hauteur	mm	2195	
POIDS			
Unité sans option / avec eau	kg	1095	

(1) Température retour/départ eau chaude moyenne température : 30/35°C, température extérieure +7°C BS / +6°C BH

(2) Température retour/départ eau chaude : 65/70°C, température extérieure -2°C BS (HR 87%)

(3) SCOP LT 30/35°C Selon règlement 813/2013

(4) SCOP MT 47/55°C Selon règlement 813/2013

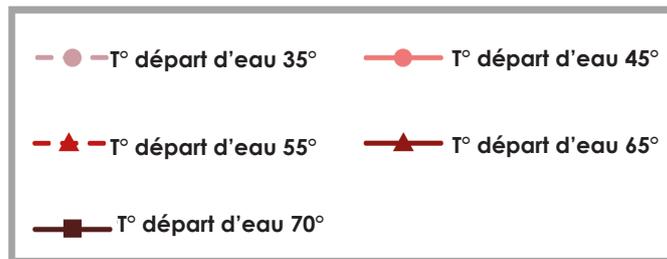
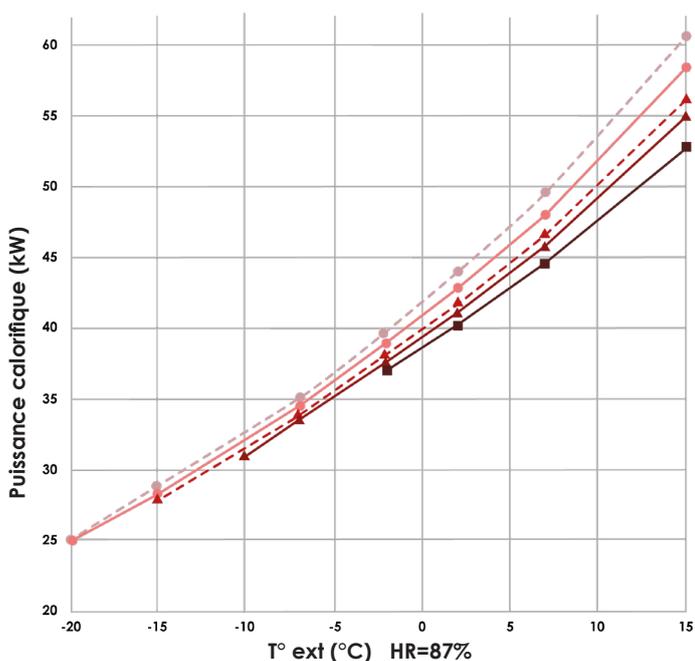
(5) Pression acoustique résultante à 10m en champ libre

(6) Hors option appoint électrique

Alimentation électrique type triphasé 400V - 50 Hz + terre sans neutre

Nota : Calculs réalisés à partir des propriétés de l'air à pression atmosphérique, au niveau de la mer

Taille 50



Préconisation : pour une meilleure régulation, sélectionner un débit d'eau fixe pour un différentiel de température entrée/sortie de 5K ou inférieur. Le débit d'eau maximal est dimensionné dans les conditions d'air extérieur les plus favorables (à mi-saison ou en été).

COP mini selon températures extérieures (Température de départ d'eau : +65°C)

NEROMAX HT 50

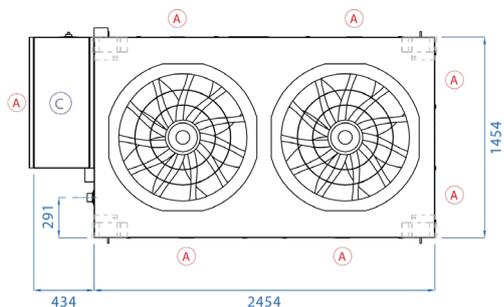
T° ext / HR	-7°C / 87%	+7°C / 87%
COP	1,97	2,44

COP mini selon températures extérieures (Température de départ d'eau : +70°C)

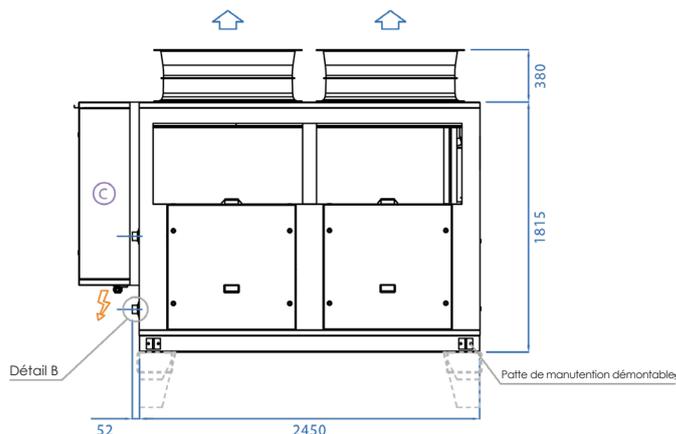
NEROMAX HT 50

T° ext / HR	-2°C / 87%	+7°C / 87%
COP	1,96	2,23

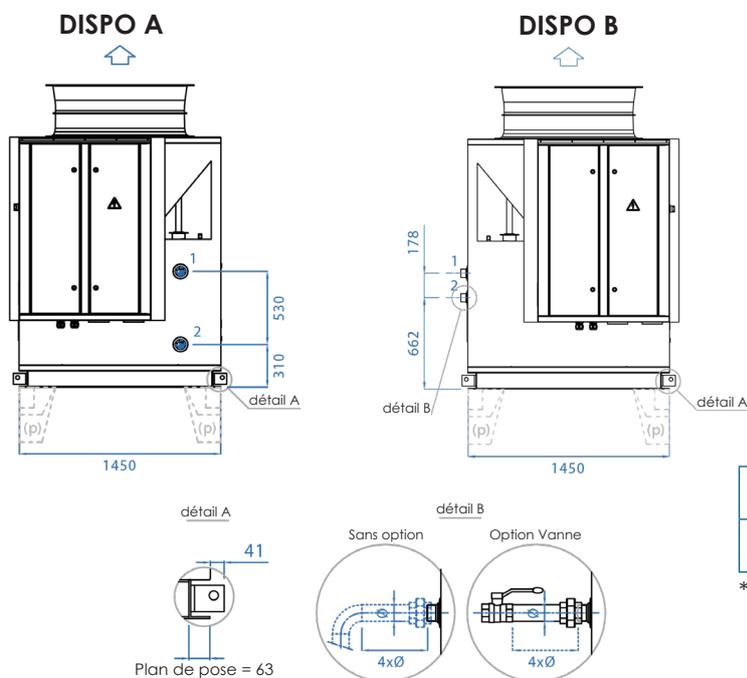
Vue de dessus :



Vue de côté :



Vue de face :



DISPO A : Platine électrique à gauche

DISPO B : Platine électrique à droite, sorties hydrauliques latérales

Raccordement fileté * DN50	1	2
Version Chaud seul NEROMAX HT	OUT	IN

*Option Bride sur demande

- Alimentation électrique
- Accès
- Compartiment technique
- Sens de l'air

	Longueur	Largeur ⁽¹⁾	Hauteur
Dimensions carrosserie	2450	1450	2195

Une longueur droite de 4 x le diamètre de tuyauterie est demandée pour permettre une meilleure lecture du débit d'eau de la machine par la régulation (voir détail B).

DÉSIGNATION		Unité	60	70	80
PERFORMANCE	PRODUCTION EAU CHAUDE				
	Puissance calorifique ⁽¹⁾	kW	62,2	72,1	81,2
	Puissance absorbée ⁽¹⁾	kW	13,6	16,4	19,1
	COP ⁽¹⁾	kW	4,57	4,40	4,25
	Puissance calorifique - mode hiver ⁽²⁾	kW	44,8	52,6	59,9
	SCOP LT ⁽³⁾	kW/kW	3,60	3,64	3,68
	η s, h LT ⁽³⁾	%	141	142	144
	Classe d'efficacité énergétique (SCOP LT)		A+	A+	A+
	SCOP MT ⁽⁴⁾	kW/kW	2,96	3,04	3,07
	η s, h MT ⁽⁴⁾	%	115	119	120
Classe d'efficacité énergétique (SCOP MT)		A+	A+	A+	
HYDRAULIQUE	DÉBIT D'EAU				
	Débit nominal fixe pour usage hiver & mi-saison (ΔT 5K)	m³/h	9,9	11,4	12,9
	Débit nominal fixe pour usage hiver & été (ΔT 5K)	m³/h	14,6	16,9	19,0
	Perte de charge échangeur au débit maximum	mCE	1,6	2,1	2,5
VENTILATION	DÉBIT D'AIR				
	Débit nominal	m³/h	24500	25500	26500
	ACOUSTIQUE - LOW NOISE STANDARD				
	Puissance acoustique Lw	dB (A)	73	74	76
	Pression acoustique Lp ⁽⁵⁾	dB (A)	42	43	45
GÉNÉRAL	DONNEES ELECTRIQUES				
	Puissance électrique totale installée ⁽⁶⁾	kW	29,4	35,2	39,8
	Intensité électrique totale installée ⁽⁶⁾	A	52	66	72
	Intensité de démarrage ⁽⁶⁾	A	174	181	223
	Intensité de démarrage (option soft starter) ⁽⁶⁾	A	116	123	149
	DONNEES ELECTRIQUES AVEC APPOINT				
	Puissance calorifique de l'appoint	kW	36	36	36
	Puissance électrique totale installée avec appoint	kW	65,4	71,2	75,8
	Intensité électrique totale installée avec appoint	A	104	118	124
	Intensité de démarrage avec appoint	A	226,4	233,4	275,4
	Intensité de démarrage avec option soft starter et avec appoint	A	168	175	201
	COMPRESSEURS				
	Circuits / Quantité par circuit		1 / 2	1 / 2	1 / 2
	Type		Scroll	Scroll	Scroll
	DIMENSIONS				
	Longueur	mm	3000	3000	3000
	Largeur	mm	1450	1450	1450
Hauteur	mm	2195	2195	2195	
POIDS					
Unité sans option / avec eau	kg	1450	1450	1450	

(1) Température retour/départ eau chaude moyenne température : 30/35°C, température extérieure +7°C BS / +6°C BH

(2) Température retour/départ eau chaude : 65/70°C, température extérieure -2°C BS (HR 87%)

(3) SCOP LT 30/35°C Selon règlement 813/2013

(4) SCOP MT 47/55°C Selon règlement 813/2013

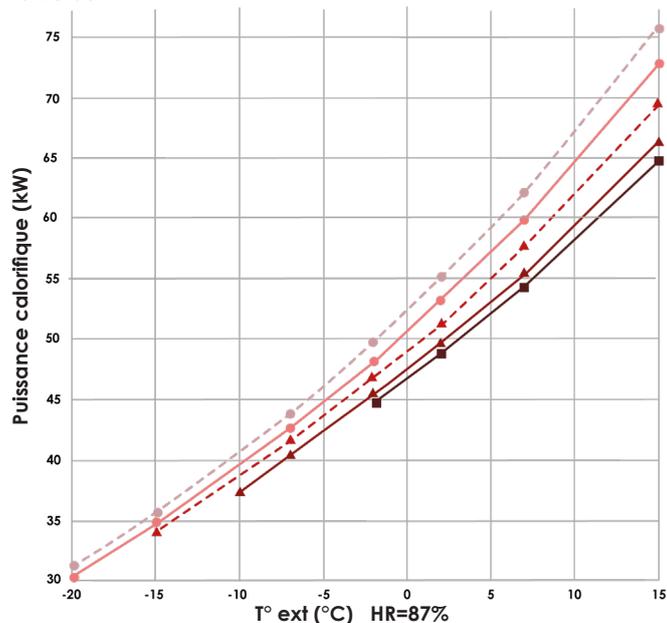
(5) Pression acoustique résultante à 10m en champ libre

(6) Hors option appoint électrique

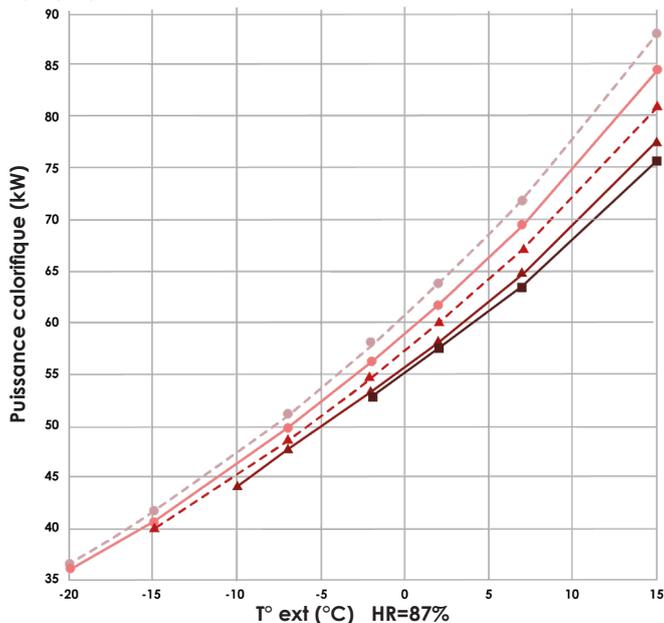
Alimentation électrique type triphasé 400V - 50 Hz + terre sans neutre

Nota : Calculs réalisés à partir des propriétés de l'air à pression atmosphérique, au niveau de la mer

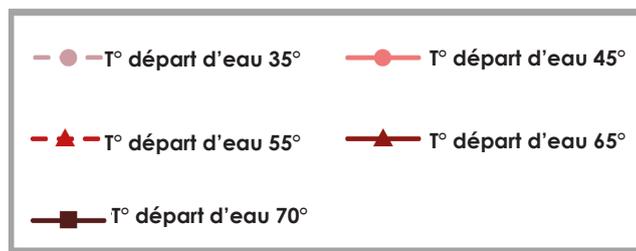
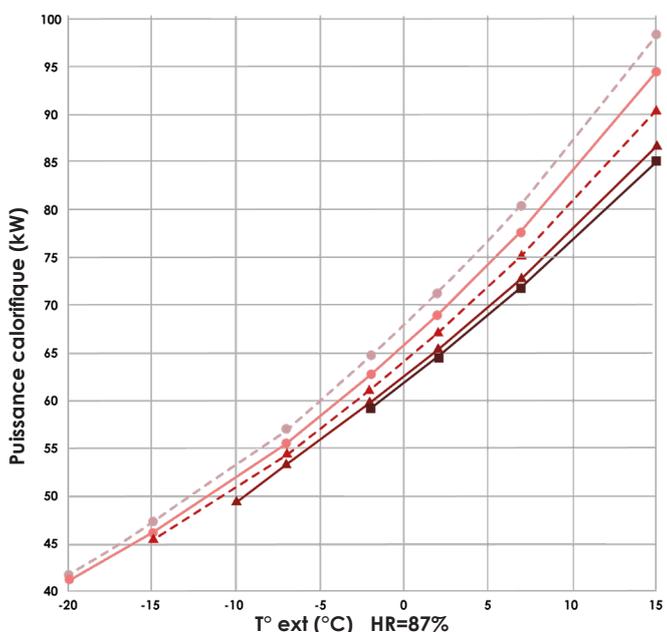
Taille 60



Taille 70



Taille 80



Préconisation : pour une meilleure régulation, sélectionner un débit d'eau fixe pour un différentiel de température entrée/sortie de 5K ou inférieur. Le débit d'eau maximal est dimensionné dans les conditions d'air extérieur les plus favorables (à mi-saison ou en été).

COP mini selon températures extérieures

(Température de départ d'eau : +65°C)

NEROMAX HT 60-70-80

T° ext / HR	-7°C / 87%	+7°C / 87%
COP NEROMAX HT 60	2,04	2,57
COP NEROMAX HT 70	2,04	2,52
COP NEROMAX HT 80	2,04	2,48

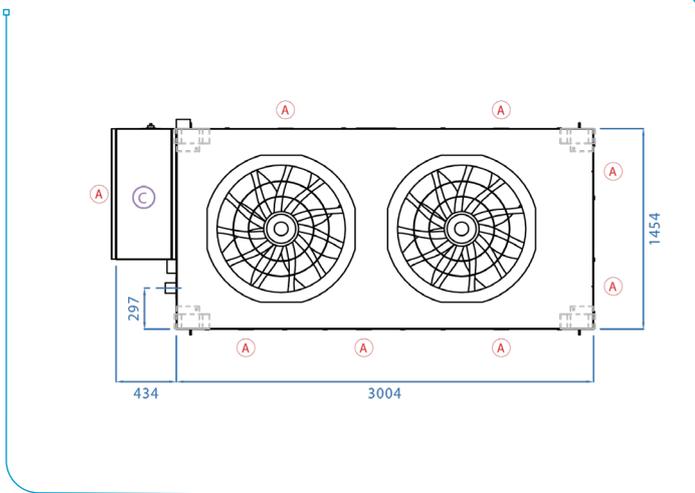
COP mini selon températures extérieures

(Température de départ d'eau : +70°C)

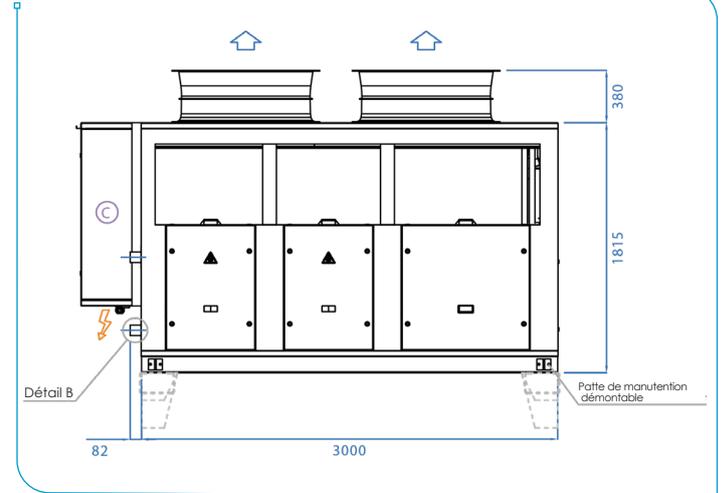
NEROMAX HT 60-70-80

T° ext / HR	-2°C / 87%	+7°C / 87%
COP NEROMAX HT 60	2,02	2,34
COP NEROMAX HT 70	2,01	2,28
COP NEROMAX HT 80	2,00	2,26

Vue de dessus :



Vue de côté :



Vue de face :

DISPO A

DISPO B

DISPO A : Platine électrique à gauche

DISPO B : Platine électrique à droite, sorties hydrauliques latérales

Raccordement Victaulic * DN65	1	2
Version Chaud seul NEROMAX HT	OUT	IN

*Option Bride sur demande

détail A

détail B

Plan de pose = 63

- Alimentation électrique
- Accès
- Compartiment technique
- Sens de l'air

Dimensions carrosserie	Longueur	Largeur ⁽¹⁾	Hauteur
	3000	1450	2195

Une longueur droite de 4 x le diamètre de tuyauterie est demandée pour permettre une meilleure lecture du débit d'eau de la machine par la régulation (voir détail B).

DÉSIGNATION		Unité	135	155
PERFORMANCE	PRODUCTION EAU CHAUDE			
	Puissance calorifique ⁽¹⁾	kW	147,4	165,2
	Puissance absorbée ⁽¹⁾	kW	32,1	37,5
	COP ⁽¹⁾	kW	4,59	4,41
	Puissance calorifique - mode hiver ⁽²⁾	kW	106,8	120,3
	SCOP LT ⁽³⁾	kW/kW	3,95	3,98
	η s, h LT ⁽³⁾	%	155	156
	Classe d'efficacité énergétique (SCOP LT)		A++	A++
	SCOP MT ⁽⁴⁾	kW/kW	3,28	3,31
	η s, h MT ⁽⁴⁾	%	128	130
Classe d'efficacité énergétique (SCOP MT)		A++	A++	
HYDRAULIQUE	DÉBIT D'EAU			
	Débit nominal fixe pour usage hiver & mi-saison (ΔT 5K)	m³/h	23,1	25,9
	Débit nominal fixe pour usage hiver & été (ΔT 5K)	m³/h	35,1	39,2
	Perte de charge échangeur au débit maximum	mCE	2,2	2,7
VENTILATION	DÉBIT D'AIR			
	Débit nominal	m³/h	51000	53000
	ACOUSTIQUE - LOW NOISE STANDARD			
	Puissance acoustique Lw	dB (A)	78	79
Pression acoustique Lp ⁽⁵⁾	dB (A)	47	48	
GÉNÉRAL	DONNEES ELECTRIQUES			
	Puissance électrique totale installée ⁽⁶⁾	kW	70,3	79,5
	Intensité électrique totale installée ⁽⁶⁾	A	133	145
	Intensité de démarrage ⁽⁶⁾	A	248	296
	Intensité de démarrage (option soft starter) ⁽⁶⁾	A	N/A	N/A
	DONNEES ELECTRIQUES AVEC APPOINT			
	Puissance calorifique de l'appoint	kW	54	54
	Puissance électrique totale installée avec appoint	kW	124,3	133,5
	Intensité électrique totale installée avec appoint	A	211	223
	Intensité de démarrage avec appoint	A	325,7	373,7
	Intensité de démarrage avec option soft starter et avec appoint	A	N/A	N/A
	COMPRESSEURS			
	Circuits / Quantité par circuit		2 / 2	2 / 2
	Type		Scroll	Scroll
	DIMENSIONS			
	Longueur	mm	3300	3300
	Largeur	mm	2200	2200
Hauteur	mm	2500	2500	
POIDS				
Unité sans option / avec eau	kg	2518	2518	

(1) Température retour/départ eau chaude moyenne température : 30/35°C, température extérieure +7°C BS / +6°C BH

(2) Température retour/départ eau chaude : 65/70°C, température extérieure -2°C BS (HR 87%)

(3) SCOP LT 30/35°C Selon règlement 813/2013

(4) SCOP MT 47/55°C Selon règlement 813/2013

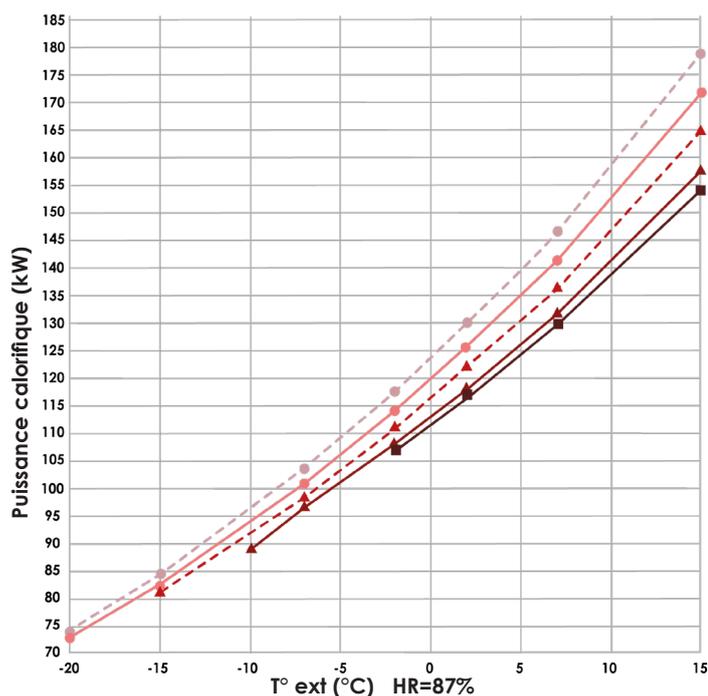
(5) Pression acoustique résultante à 10m en champ libre

(6) Hors option appoint électrique

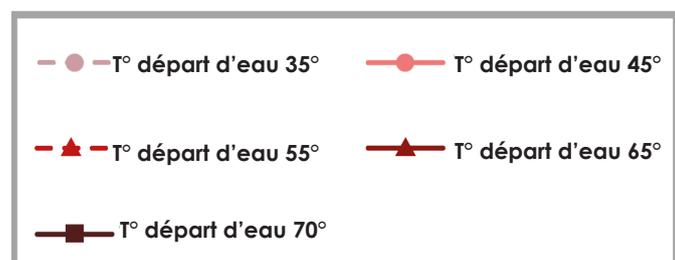
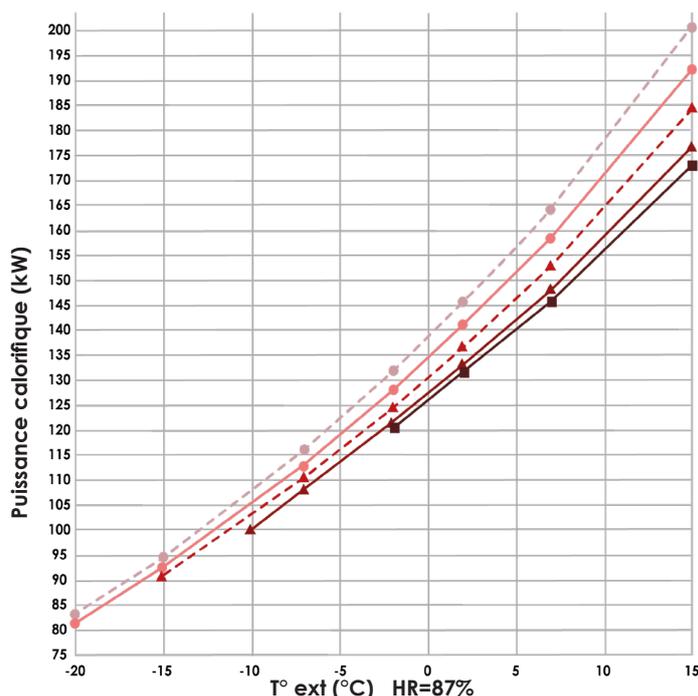
Alimentation électrique type triphasé 400V - 50 Hz + terre sans neutre

Nota : Calculs réalisés à partir des propriétés de l'air à pression atmosphérique, au niveau de la mer

Taille 135



Taille 155



Préconisation : pour une meilleure régulation, sélectionner un débit d'eau fixe pour un différentiel de température entrée/sortie de 5K ou inférieur. Le débit d'eau maximal est dimensionné dans les conditions d'air extérieur les plus favorables (à mi-saison ou en été).

COP mini selon températures extérieures
(Température de départ d'eau : +65°C)

NEROMAX HT 135-155

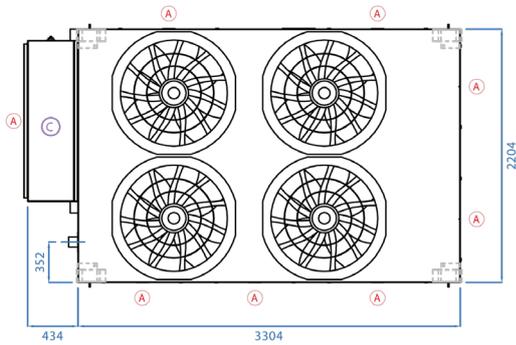
T° ext / HR	-7°C / 87%	+7°C / 87%
COP NEROMAX HT 135	2,07	2,59
COP NEROMAX HT 155	2,09	2,55

COP mini selon températures extérieures
(Température de départ d'eau : +70°C)

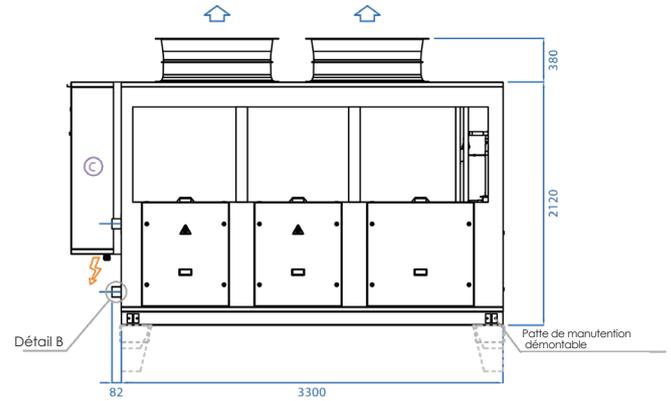
NEROMAX HT 135-155

T° ext / HR	-2°C / 87%	+7°C / 87%
COP NEROMAX HT 135	2,06	2,35
COP NEROMAX HT 155	2,05	2,32

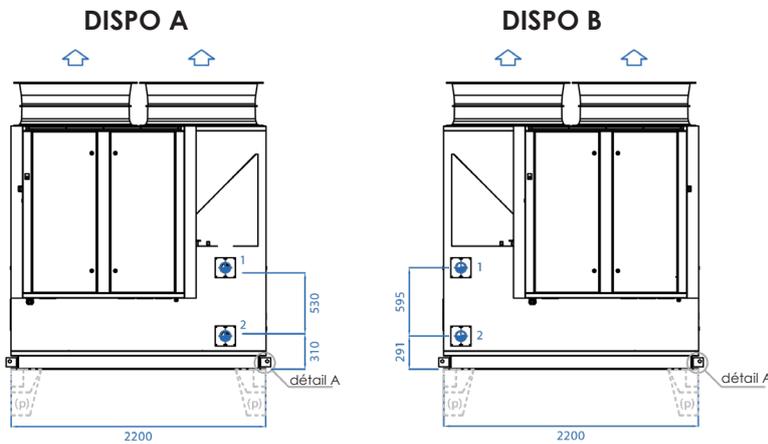
Vue de dessus :



Vue de côté :

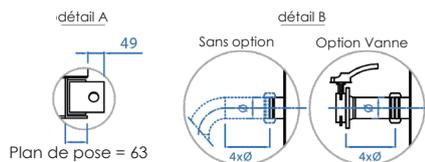


Vue de face :



DISPO A : Platine électrique à gauche

DISPO B : Platine électrique à droite



Raccordement Victaulic * DN80	1	2
Version Chaud seul NEROMAX HT	OUT	IN

*Option Bride sur demande

- ⚡ Alimentation électrique
- Ⓐ Accès
- Ⓒ Compartiment technique
- ↑ Sens de l'air

	Longueur	Largeur ⁽¹⁾	Hauteur
Dimensions carrosserie	3300	2200	2500

Une longueur droite de 4 x le diamètre de tuyauterie est demandée pour permettre une meilleure lecture du débit d'eau de la machine par la régulation (voir détail B).

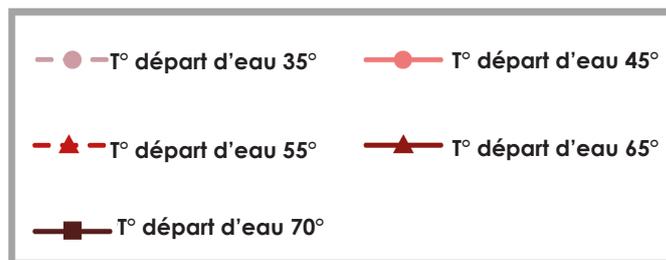
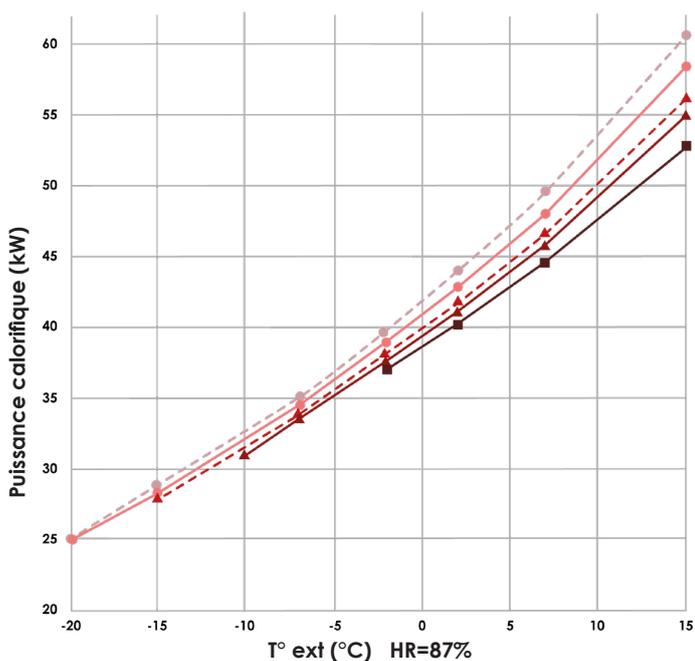
DÉSIGNATION		Unité	50
PERFORMANCE	PRODUCTION EAU CHAUDE		
	Puissance calorifique ⁽²⁾	kW	50,4
	Puissance absorbée ⁽²⁾	kW	17,5
	COP ⁽²⁾	kW	2,88
	Puissance calorifique - mode hiver ⁽³⁾	kW	36,7
	SCOP LT ⁽⁴⁾	kW/kW	3,54
	η s, h LT ⁽⁴⁾	%	139
	Classe d'efficacité énergétique (SCOP LT)		A+
	SCOP MT ⁽⁵⁾	kW/kW	2,91
	η s, h MT ⁽⁵⁾	%	113
	Classe d'efficacité énergétique (SCOP MT)		A+
HYDRAULIQUE	DÉBIT D'EAU		
	Débit nominal fixe pour usage hiver & mi-saison (ΔT 5K)	m³/h	8,2
	Débit nominal fixe pour usage hiver & été (ΔT 5K)	m³/h	11,8
	Perte de charge échangeur au débit maximum	mCE	2,5
VENTILATION	DÉBIT D'AIR		
	Débit nominal	m³/h	17000
	ACOUSTIQUE - LOW NOISE STANDARD		
	Puissance acoustique Lw	dB (A)	76
	Pression acoustique Lp ⁽⁶⁾	dB (A)	45
GÉNÉRAL	DONNEES ELECTRIQUES		
	Puissance électrique totale installée ⁽⁷⁾	kW	25,0
	Intensité électrique totale installée ⁽⁷⁾	A	46
	Intensité de démarrage ⁽⁷⁾	A	171
	Intensité de démarrage (option soft starter) ⁽⁷⁾	A	113
	COMPRESSEURS		
	Circuits / Quantité par circuit		1/2
	Type		Scroll
	DIMENSIONS		
	Longueur	mm	2150
	Largeur	mm	1450
	Hauteur	mm	2195
	POIDS		
Unité sans option / avec eau	kg	1029	

- (1) Conforme à EN 14511 : température retour/départ eau glacée : 12/7°C, température extérieure 35°C
 (2) Température retour/départ eau chaude moyenne température : 30/35°C, température extérieure +7°C BS / +6°C BH
 (3) Température retour/départ eau chaude : 65/70°C, température extérieure -2°C BS (HR 87%)
 (4) SCOP LT 30/35°C Selon règlement 813/2013
 (5) SCOP MT 47/55°C Selon règlement 813/2013
 (6) Pression acoustique résultante à 10m en champ libre
 (7) Hors option appoint électrique

Alimentation électrique type triphasé 400V - 50 Hz + terre sans neutre

Nota : Calculs réalisés à partir des propriétés de l'air à pression atmosphérique, au niveau de la mer

Taille 50



Préconisation : pour une meilleure régulation, sélectionner un débit d'eau fixe pour un différentiel de température entrée/sortie de 5K ou inférieur. Le débit d'eau maximal est dimensionné dans les conditions d'air extérieur les plus favorables (à mi-saison ou en été).

COP mini selon températures extérieures (Température de départ d'eau : +65°C)

NEROMAX HT 50

T° ext / HR

-7°C / 87%

+7°C / 87%

COP

1,97

2,44

COP mini selon températures extérieures (Température de départ d'eau : +70°C)

NEROMAX HT 50

T° ext / HR

-2°C / 87%

+7°C / 87%

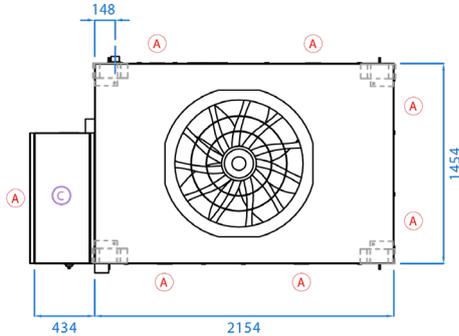
COP

1,96

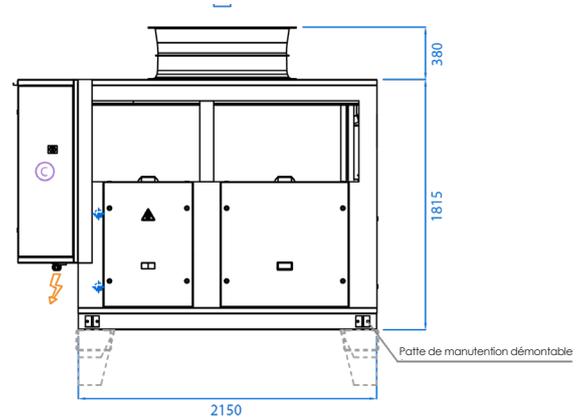
2,23

VERSION TYPE « COMPACT » (incompatible avec option hydraulique)

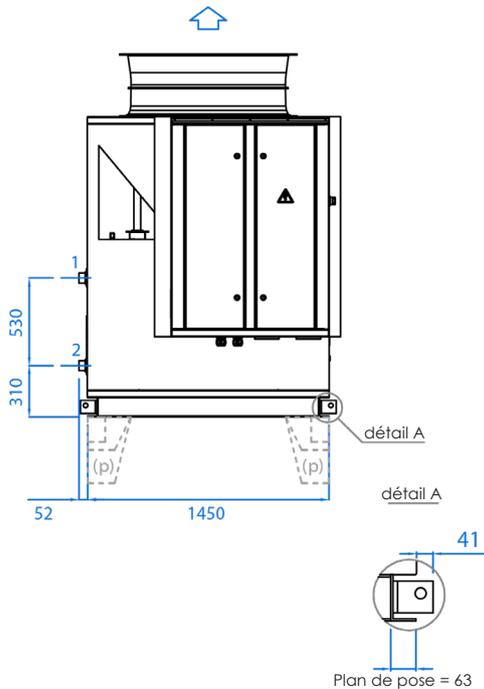
Vue de dessus :



Vue de côté :

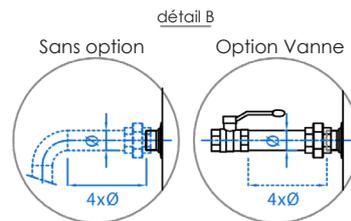


Vue de face :



Raccordement fileté* DN50	1	2
Version Chaud seul NEROMAX HT COMPACT	OUT	IN

*Option Bride sur demande



- ⚡ Alimentation électrique
- (A) Accès
- (C) Compartiment technique
- ↑ Sens de l'air

	Longueur	Largeur ⁽¹⁾	Hauteur
Dimensions carrosserie	2150	1450	2195

Une longueur droite de 4 x le diamètre de tuyauterie est demandée pour permettre une meilleure lecture du débit d'eau de la machine par la régulation (voir détail B).

	DÉSIGNATION	Unité	60	70	80
PERFORMANCE	PRODUCTION EAU CHAUDE				
	Puissance calorifique ⁽²⁾	kW	62,2	72,1	81,2
	Puissance absorbée ⁽²⁾	kW	13,6	16,4	19,1
	COP ⁽²⁾	kW	4,57	4,40	4,25
	Puissance calorifique - mode hiver ⁽³⁾	kW	44,8	52,6	59,9
	SCOP LT ⁽⁴⁾	kW/kW	3,6	3,64	3,68
	η s, h LT ⁽⁴⁾	%	141	142	144
	Classe d'efficacité énergétique (SCOP LT)		A+	A+	A+
	SCOP MT ⁽⁵⁾	kW/kW	2,96	3,04	3,07
	η s, h MT ⁽⁵⁾	%	115	119	120
	Classe d'efficacité énergétique (SCOP MT)		A+	A+	A+
HYDRAULIQUE	DÉBIT D'EAU				
	Débit nominal fixe pour usage hiver & mi-saison (ΔT 5K)	m³/h	9,9	11,4	12,9
	Débit nominal fixe pour usage hiver & été (ΔT 5K)	m³/h	14,6	16,9	19
	Perte de charge échangeur au débit maximum	mCE	1,6	2,1	2,5
VENTILATION	DÉBIT D'EAU				
	Débit nominal	m³/h	24500	25500	26500
	ACOUSTIQUE - LOW NOISE STANDARD				
	Puissance acoustique Lw	dB (A)	73	74	76
	Pression acoustique Lp ⁽⁶⁾	dB (A)	42	43	45
GÉNÉRAL	DONNEES ELECTRIQUES				
	Puissance électrique totale installée ⁽⁷⁾	kW	29,4	35,2	39,8
	Intensité électrique totale installée ⁽⁷⁾	A	52	66	72
	Intensité de démarrage ⁽⁷⁾	A	174	181	223
	Intensité de démarrage (option soft starter) ⁽⁷⁾	A	116	123	149
	COMPRESSEURS				
	Circuits / Quantité par circuit		1 / 2	1 / 2	1 / 2
	Type		Scroll	Scroll	Scroll
	DIMENSIONS				
	Longueur	mm	2450	2450	2450
	Largeur	mm	1450	1450	1450
	Hauteur	mm	2195	2195	2195
	POIDS				
Unité sans option / avec eau	kg	1533	1533	1533	

(1) Conforme à EN 14511 : température retour/départ eau glacée : 12/7°C, température extérieure 35°C

(2) Température retour/départ eau chaude moyenne température : 30/35°C, température extérieure +7°C BS / +6°C BH

(3) Température retour/départ eau chaude : 65/70°C, température extérieure -2°C BS (HR 87%)

(4) SCOP LT 30/35°C Selon règlement 813/2013

(5) SCOP MT 47/55°C Selon règlement 813/2013

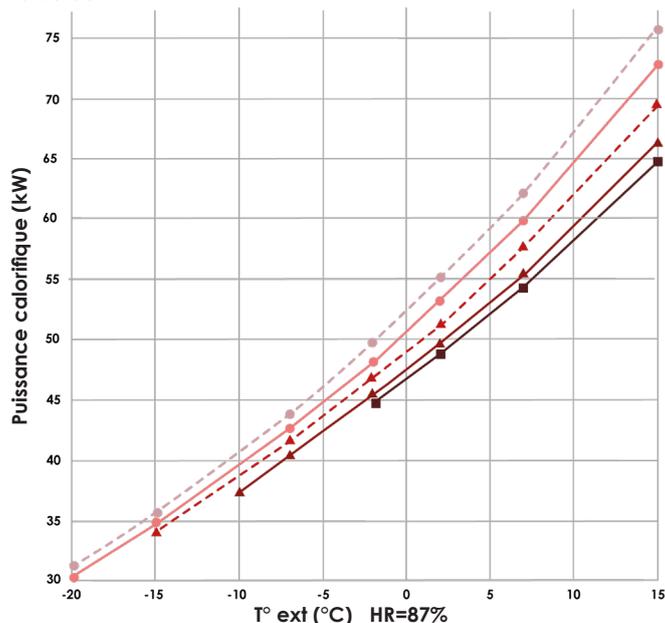
(6) Pression acoustique résultante à 10m en champ libre

(7) Hors option appoint électrique

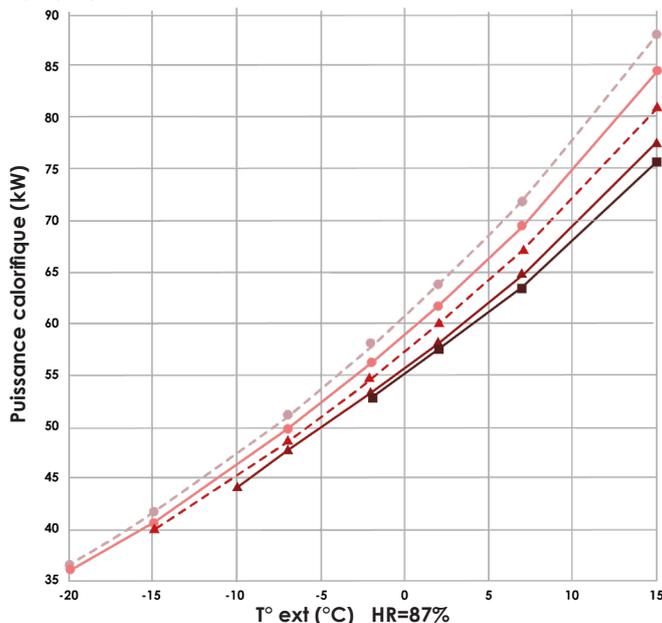
Alimentation électrique type triphasé 400V - 50 Hz + terre sans neutre

Nota : Calculs réalisés à partir des propriétés de l'air à pression atmosphérique, au niveau de la mer

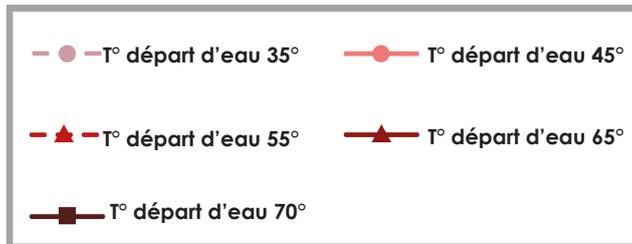
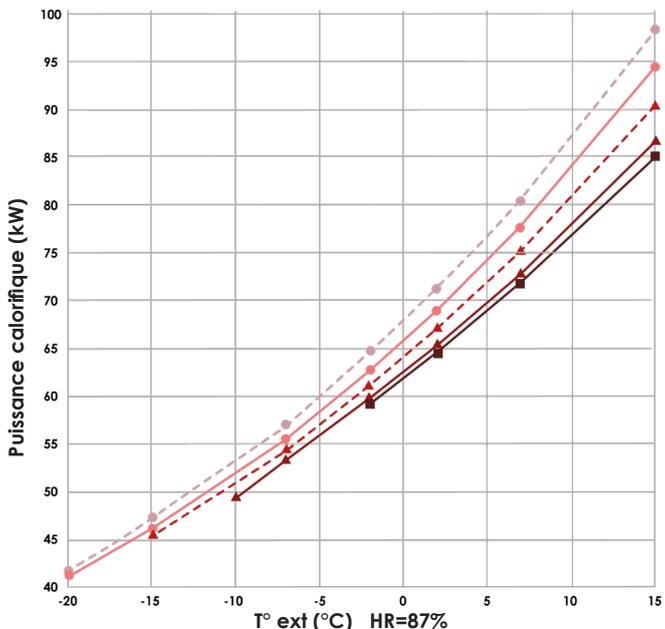
Taille 60



Taille 70



Taille 80



Préconisation : pour une meilleure régulation, sélectionner un débit d'eau fixe pour un différentiel de température entrée/sortie de 5K ou inférieur. Le débit d'eau maximal est dimensionné dans les conditions d'air extérieur les plus favorables (à mi-saison ou en été).

COP mini selon températures extérieures

(Température de départ d'eau : +65°C)

NEROMAX HT 60-70-80

T° ext / HR	-7°C / 87%	+7°C / 87%
COP NEROMAX HT 60	2,04	2,57
COP NEROMAX HT 70	2,04	2,52
COP NEROMAX HT 80	2,04	2,48

COP mini selon températures extérieures

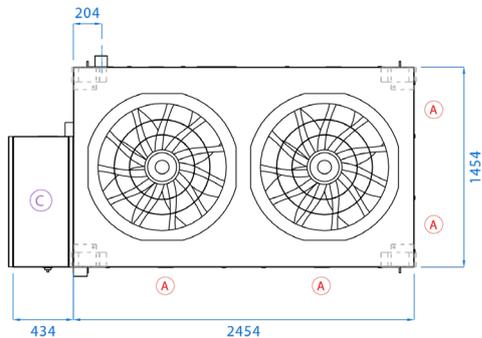
(Température de départ d'eau : +70°C)

NEROMAX HT 60-70-80

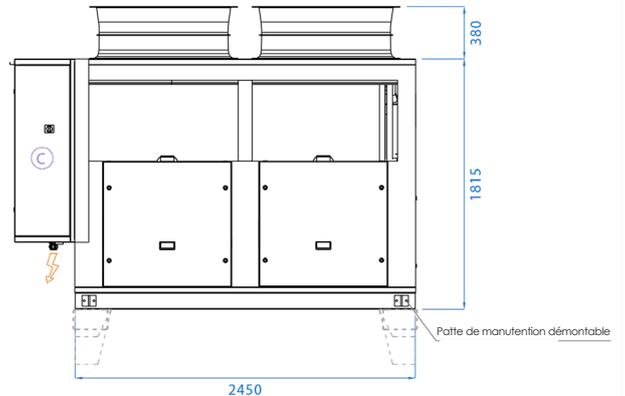
T° ext / HR	-2°C / 87%	+7°C / 87%
COP NEROMAX HT 60	2,02	2,34
COP NEROMAX HT 70	2,01	2,28
COP NEROMAX HT 80	2,00	2,26

VERSION TYPE « COMPACT » (incompatible avec option hydraulique)

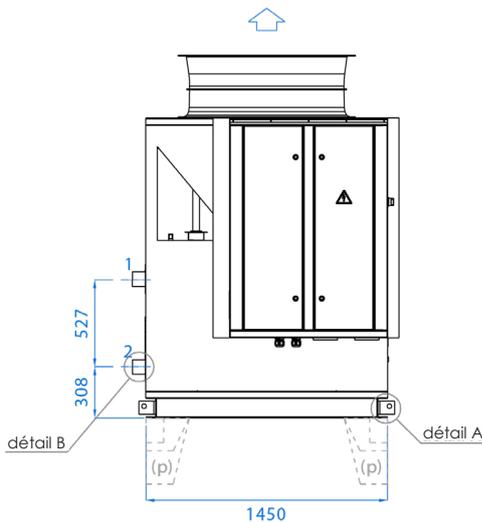
Vue de dessus :



Vue de côté :



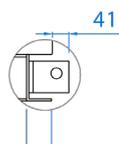
Vue de face :



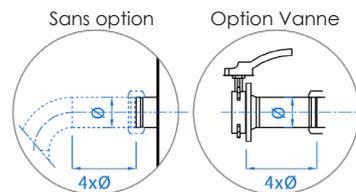
Raccordement Victaulic* DN65 - 60 à 80	1	2
Version Chaud seul NEROMAX HT COMPACT	OUT	IN

*Option Bride sur demande

détail A



détail B



- ⚡ Alimentation électrique
- Ⓐ Accès
- Ⓒ Compartiment technique
- ↑ Sens de l'air

	Longueur	Largeur ⁽¹⁾	Hauteur
Dimensions carrosserie	2450	1450	2195

Une longueur droite de 4 x diamètres de tuyauterie est demandée pour permettre une meilleure lecture du débit d'eau de la machine par la régulation (voir détail B).

	DÉSIGNATION	Unité	135	155
PERFORMANCE	PRODUCTION EAU CHAUDE			
	Puissance calorifique ⁽²⁾	kW	147,4	165,2
	Puissance absorbée ⁽²⁾	kW	32,1	37,5
	COP ⁽²⁾	kW	4,59	4,41
	Puissance calorifique - mode hiver ⁽³⁾	kW	106,8	120,3
	SCOP LT ⁽⁴⁾	kW/kW	3,95	3,98
	η s, h LT ⁽⁴⁾	%	155	156
	Classe d'efficacité énergétique (SCOP LT)		A++	A++
	SCOP MT ⁽⁵⁾	kW/kW	3,28	3,31
	η s, h MT ⁽⁵⁾	%	128	130
	Classe d'efficacité énergétique (SCOP MT)		A++	A++
HYDRAULIQUE	DÉBIT D'EAU			
	Débit nominal fixe pour usage hiver & mi-saison (ΔT 5K)	m³/h	23,1	25,9
	Débit nominal fixe pour usage hiver & été (ΔT 5K)	m³/h	35,1	39,2
	Perte de charge échangeur au débit maximum	mCE	2,2	2,7
VENTILATION	DÉBIT D'EAU			
	Débit nominal		51000	53000
	ACOUSTIQUE - LOW NOISE STANDARD			
	Puissance acoustique Lw	dB (A)	78	79
	Pression acoustique Lp ⁽⁶⁾	dB (A)	47	48
GÉNÉRAL	DONNEES ELECTRIQUES			
	Puissance électrique totale installée ⁽⁷⁾	kW	70,3	79,5
	Intensité électrique totale installée ⁽⁷⁾	A	133	145
	Intensité de démarrage ⁽⁷⁾	A	248	296
	Intensité de démarrage (option soft starter) ⁽⁷⁾	A	N/A	N/A
	COMPRESSEURS			
	Circuits / Quantité par circuit		2 / 2	2 / 2
	Type		Scroll	Scroll
	DIMENSIONS			
	Longueur	mm	3100	3100
	Largeur	mm	2200	2200
	Hauteur	mm	2500	2500
	POIDS			
Unité sans option / avec eau	kg	2380	2380	

(1) Conforme à EN 14511 : température retour/départ eau glacée : 12/7°C, température extérieure 35°C

(2) Température retour/départ eau chaude moyenne température : 30/35°C, température extérieure +7°C BS / +6°C BH

(3) Température retour/départ eau chaude : 65/70°C, température extérieure -2°C BS (HR 87%)

(4) SCOP LT 30/35°C Selon règlement 813/2013

(5) SCOP MT 47/55°C Selon règlement 813/2013

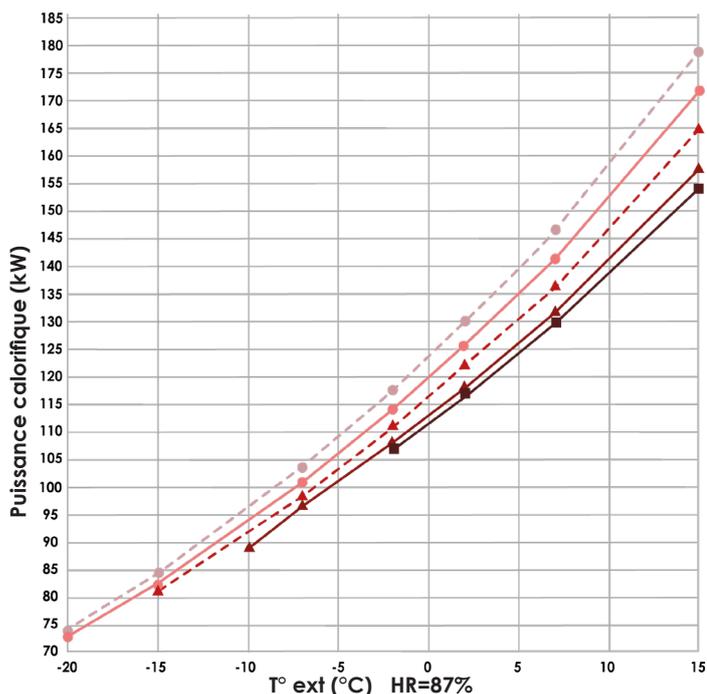
(6) Pression acoustique résultante à 10m en champ libre

(7) Hors option appoint électrique

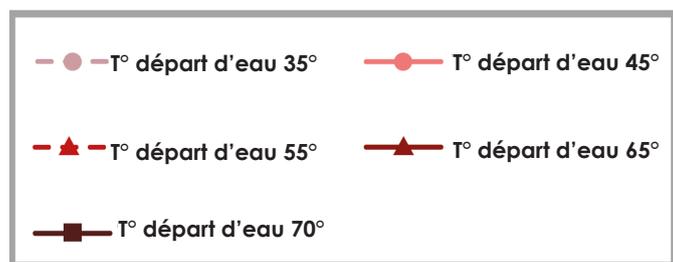
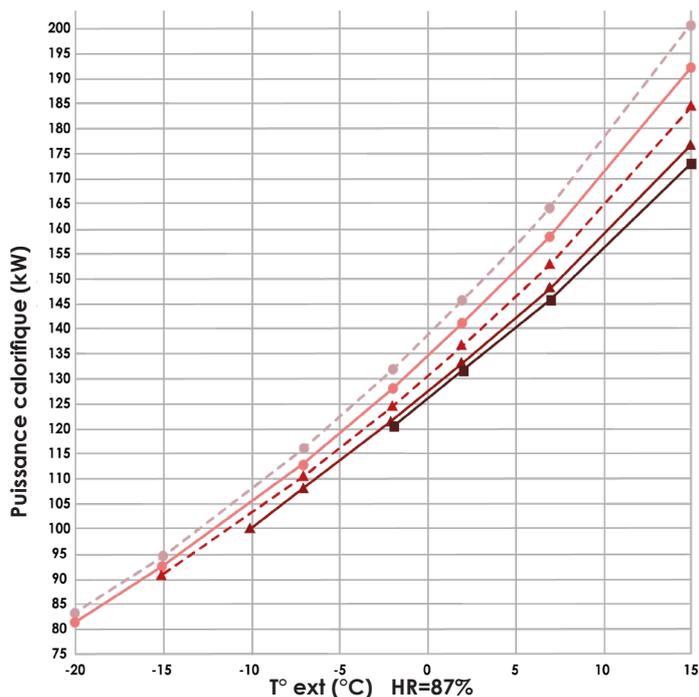
Alimentation électrique type triphasé 400V - 50 Hz + terre sans neutre

Nota : Calculs réalisés à partir des propriétés de l'air à pression atmosphérique, au niveau de la mer

Taille 135



Taille 155



Préconisation : pour une meilleure régulation, sélectionner un débit d'eau fixe pour un différentiel de température entrée/sortie de 5K ou inférieur. Le débit d'eau maximal est dimensionné dans les conditions d'air extérieur les plus favorables (à mi-saison ou en été).

COP mini selon températures extérieures

(Température de départ d'eau : +65°C)

NEROMAX HT COMPACT 135-155

T° ext / HR	-7°C / 87%	+7°C / 87%
COP NEROMAX HT COMPACT 135	2,07	2,59
COP NEROMAX HT COMPACT 155	2,09	2,55

COP mini selon températures extérieures

(Température de départ d'eau : +70°C)

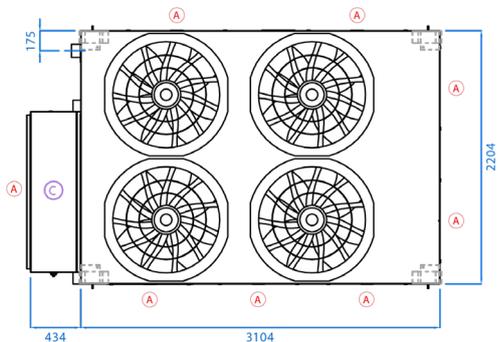
NEROMAX HT COMPACT 135-155

T° ext / HR	-2°C / 87%	+7°C / 87%
COP NEROMAX HT COMPACT 135	2,06	2,35
COP NEROMAX HT COMPACT 155	2,05	2,32

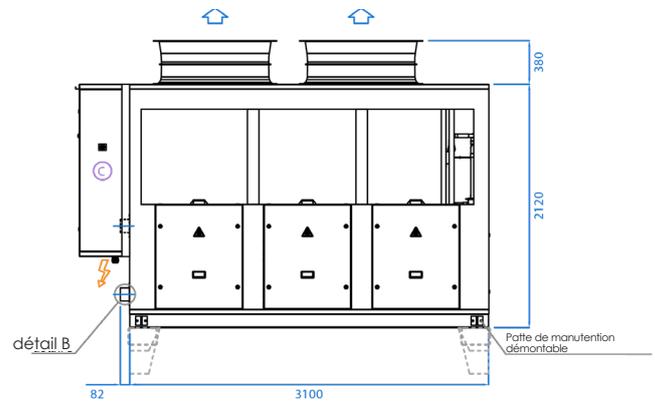
Dimensions et raccordements **NEROMAX HT COMPACT 135-155**

VERSION TYPE « COMPACT » (incompatible avec option hydraulique)

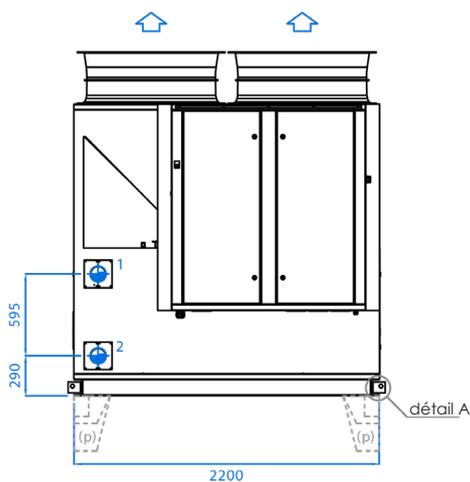
Vue de dessus :



Vue de côté :



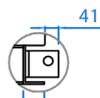
Vue de face :



Raccordement Victaulic* DN80 - 135 à 155	1	2
Version Chaud seul NEROMAX HT COMPACT	OUT	IN

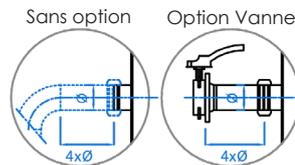
*Option Bride sur demande

détail A



Plan de pose = 63

détail B

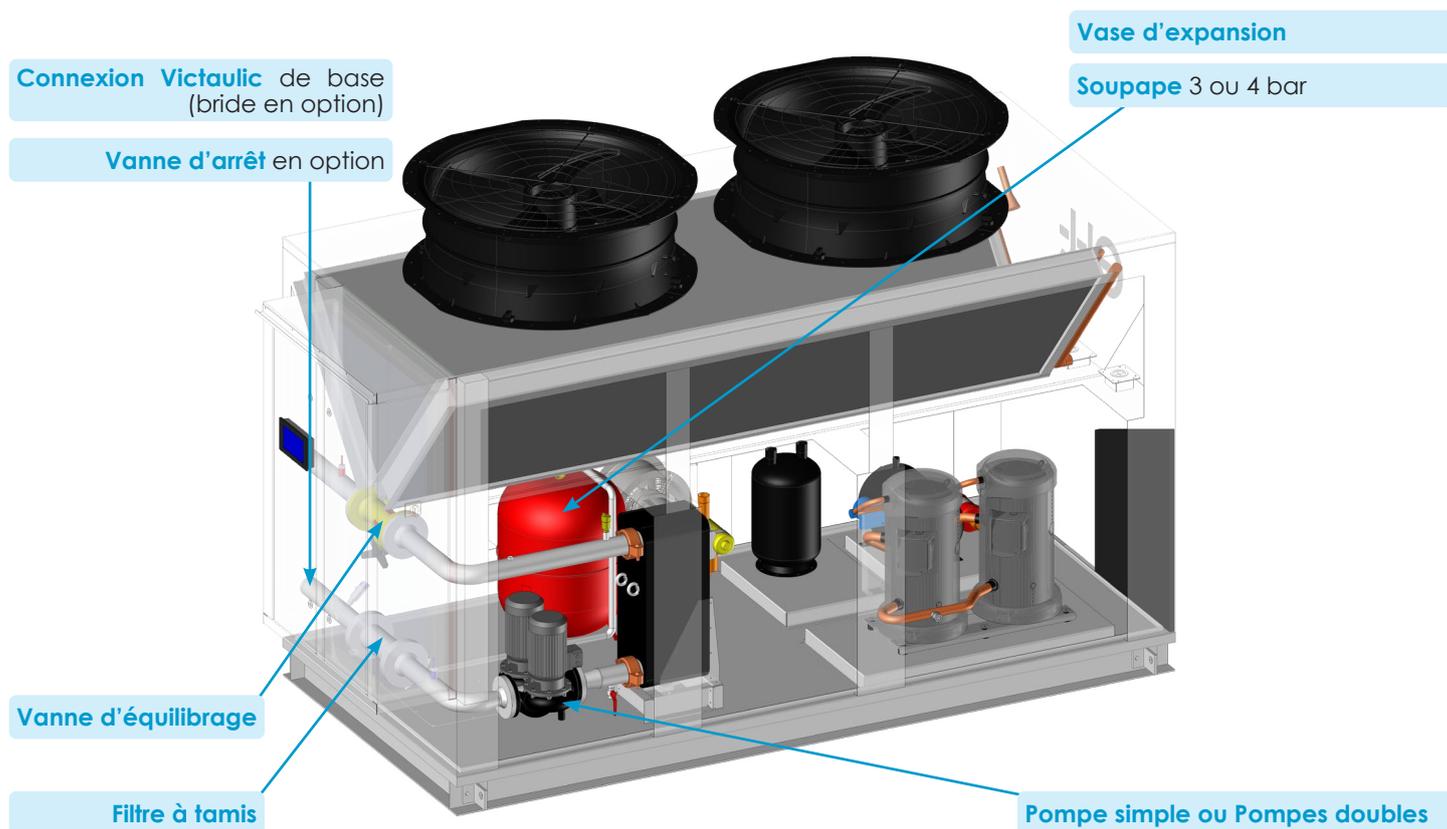


- ⚡ Alimentation électrique
- Ⓐ Accès
- Ⓒ Compartiment technique
- ↑ Sens de l'air

	Longueur	Largeur ⁽¹⁾	Hauteur
Dimensions carrosserie	3100	2200	2500

Une longueur droite de 4 x diamètres de tuyauterie est demandée pour permettre une meilleure lecture du débit d'eau de la machine par la régulation (voir détail B).

Options hydrauliques



Les options hydrauliques ne sont pas disponibles sur les versions «COMPACT».

EN OPTION : FILTRE À TAMIS 860 µm

Un filtre d'au moins 860 µm est obligatoire pour assurer le bon fonctionnement de la pompe à chaleur et garantir la durée de vie de l'échangeur. Il peut être proposé en option sur la version NEROMAX HT intégré au local technique.

		Unité	50	60	70	80	135	155
Régime d'eau 47/55°C	Pdc	mCE	0,4	0,2	0,3	0,4	0,6	0,8
Débit d'eau		m ³ /h	11,8	14,6	16,9	19	35,1	39,2
Poids		kg	5	7	7	7	10	10

EN OPTION : VASE D'EXPANSION

		Unité	50	60	70	80	135	155
Capacité du vase		litres	50	75	75	75	100	100
Poids		kg	12	15	15	15	24	24

EN OPTION : VANNE D'ÉQUILIBRAGE

		Unité	50	60	70	80	135	155
Poids		kg	3	10	10	10	13	13

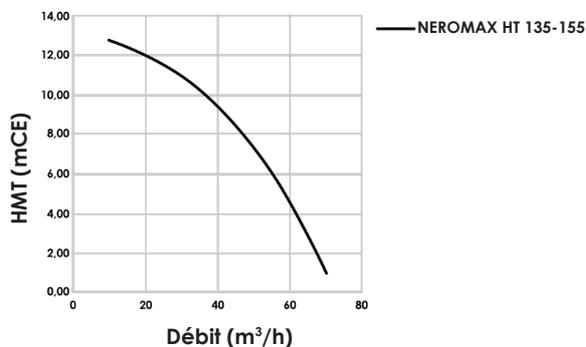
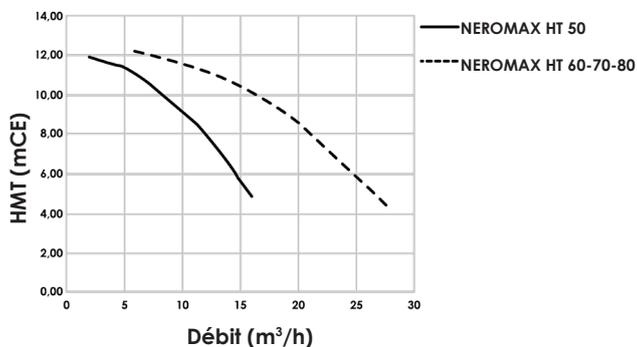
EN OPTION : VANNES D'ARRÊT

		Unité	50	60	70	80	135	155
Poids		kg	2,5	8	8	8	10	10

Options hydrauliques

EN OPTION : POMPE SIMPLE

	Unité	50	60	70	80	135	155
Puissance installée	kW	0,75	1,5	1,5	1,5	3	3
Intensité pompe	A	1,84	3,2	3,2	3,2	6,15	6,15
Poids	kg	25	52	52	52	70	70



EN OPTION : POMPES DOUBLES (FONCTIONNEMENT SIMULTANÉ)

	Unité	50	60	70	80	135	155
Puissance installée	kW	1,1	1,5	1,5	1,5	3	3
Intensité pompe	A	2,66	3,68	3,68	3,68	6,36	6,36
Poids	kg	41	43	43	43	67	67

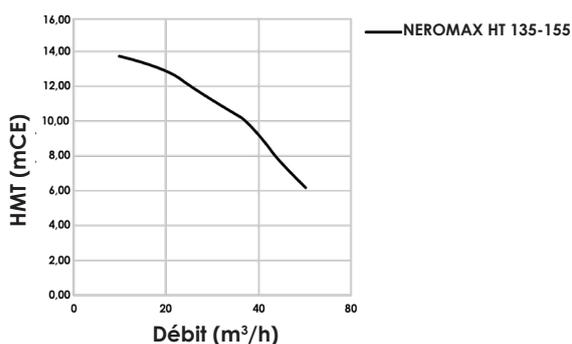
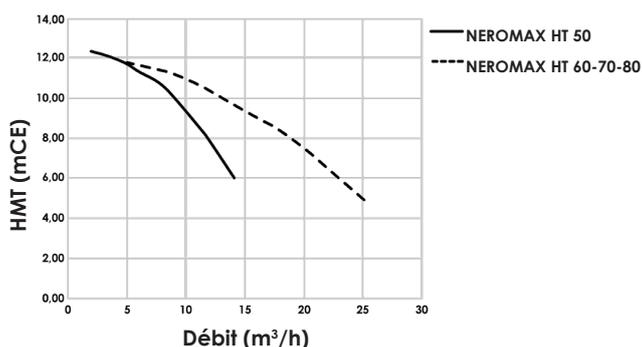
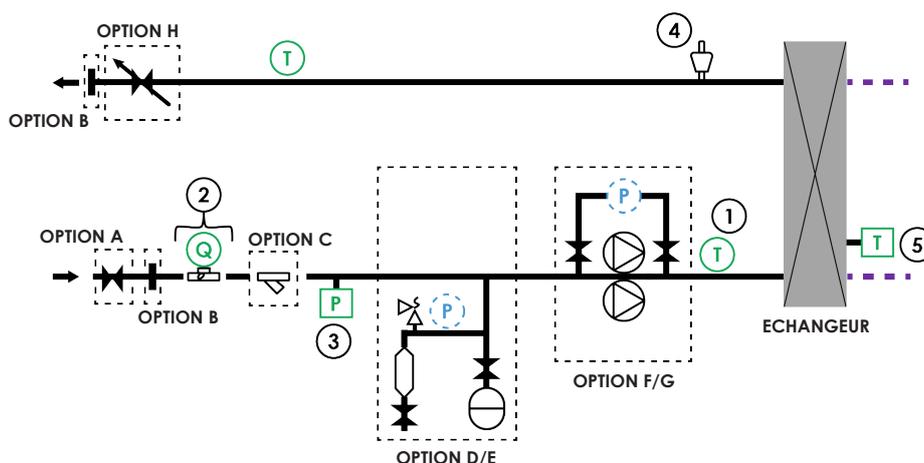


Schéma hydraulique avec options



EQUIPEMENT STANDARD

- 1 : Sondes de régulation entrée & sortie d'eau
- 2 : Débitmètre
- 3 : Pressostat manque d'eau
- 4 : Purgeur niveau haut et vidange niveau bas
- 5 : Thermostat antigel

OPTIONS HYDRAULIQUES

- A : Vanne(s) d'arrêt (d'isolement)
- B : Connexion par bride
- C : Filtre à tamis
- D : Vase d'expansion
- E : Soupape 3 ou 4 bar (à préciser)
- F / G : pompe simple ou pompes doubles
- H : vanne d'équilibrage

Options hydrauliques

Diamètre de connexion hydraulique

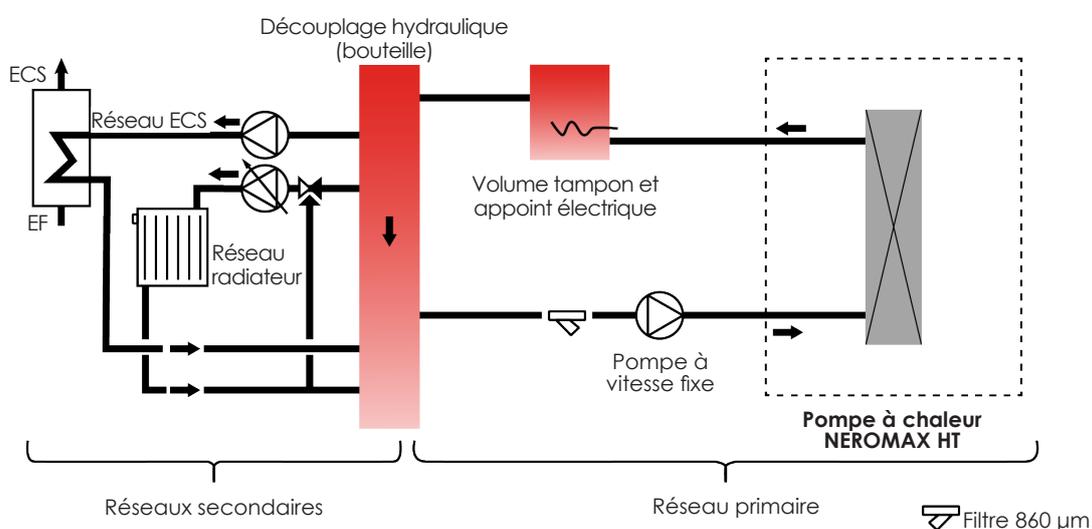
	Unité	50	60	70	80	135	155
DN		DN50	DN65	DN65	DN65	DN80	DN80
Raccordement standard		Fileté	Victaulic				
Raccordement (en option)		Bride					

Schéma hydraulique d'installation

INSTALLATION EN CHAUD SEUL

La pompe à chaleur fonctionne avec un débit d'eau fixe sur le réseau primaire de production. Il est nécessaire de raccorder un volume tampon en sortie de l'unité avec un découplage hydraulique du réseau secondaire. Il est aussi possible d'utiliser un ballon à 4 piquages pour réaliser ce découplage.

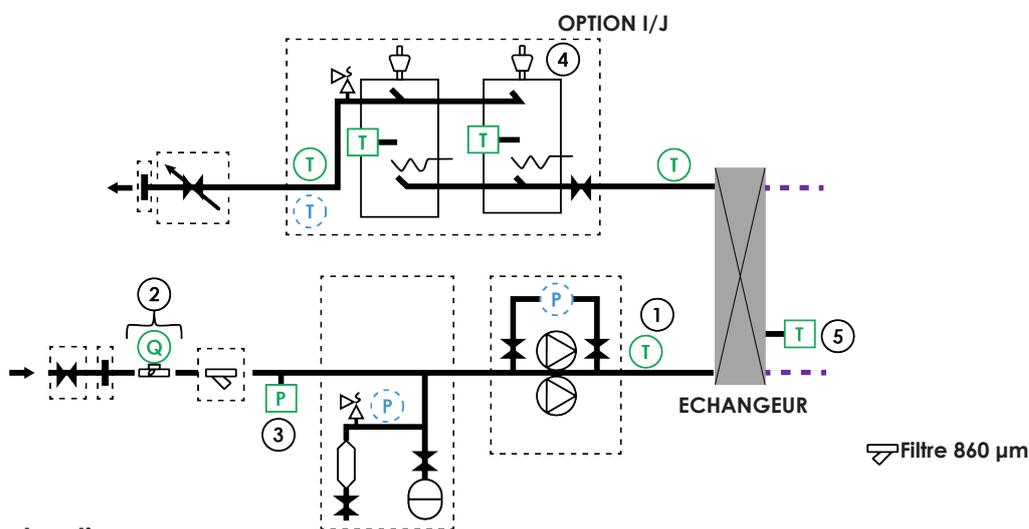
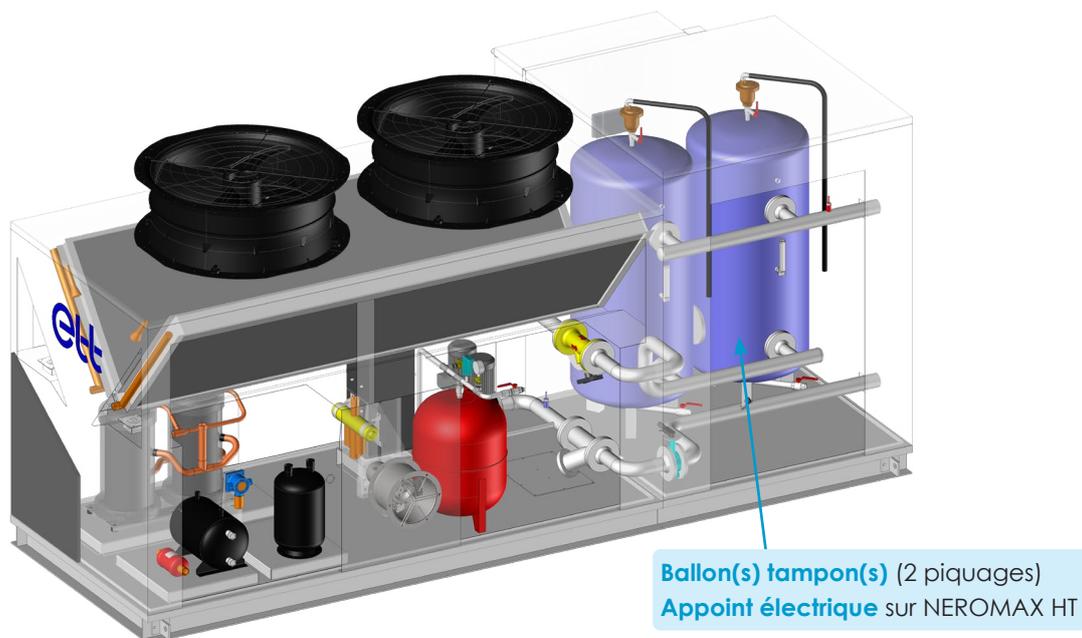
Le débit du réseau primaire est supérieur au cumul des débits des réseaux secondaires afin d'assurer une température de départ des secondaires égale à la température de production de la pompe à chaleur.



Il est possible de paramétrer une loi d'eau dans le régulateur pour optimiser les consommations selon la saison.

Les options hydrauliques ne sont pas disponibles sur les versions «COMPACT».

Options hydrauliques avec ballon tampon



Options hydrauliques

I : Ballon tampon

J : Ballon tampon avec appoints électriques

En option : Ballon tampon

	Unité	50	60	70	80	135	155
Capacité du ballon	litres	300	600	600	600	900	900
Poids Option Ballon sans eau	kg	446	893	893	893	1260	1260
Poids "Option Ballon" avec eau	kg	840	1628	1628	1628	2336	2336

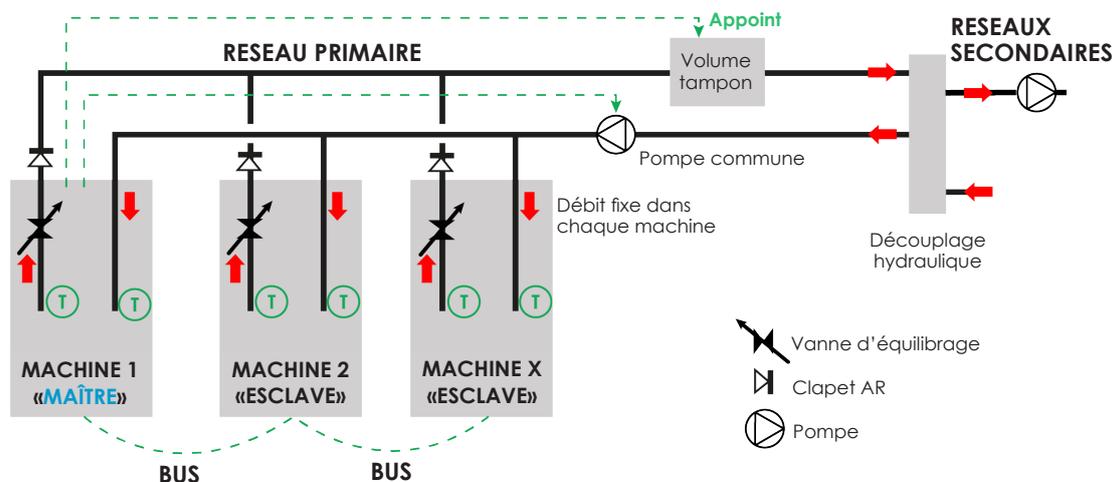
En option : Appoint électrique

	Unité	50	60	70	80	135	155
Puissance électrique appoint	kW	18	36	36	36	54	54
Étage(s) de puissance	kW	1x18	2x18	2x18	2x18	1x18 + 1x36	1x18 + 1x36
Intensité électrique appoint	A	26	52	52	52	78	78

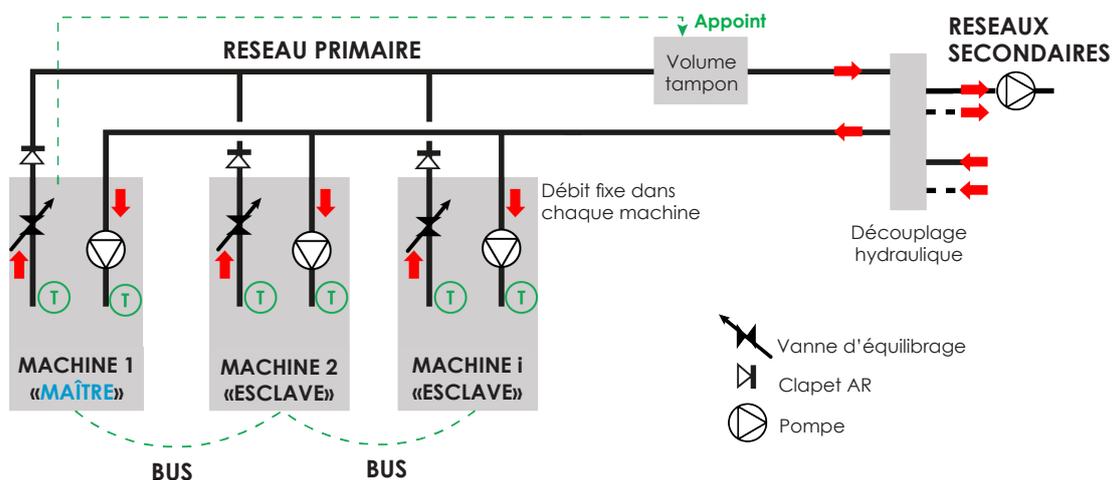
En option : gestion de cascade jusqu'à 8 machines. Les pompes sont à vitesse fixe.

Option : Cascade de machines

Exemple 1 : cascade machine avec **régulation sur température de retour** et pompe en commun



Exemple 2 : cascade machine avec **régulation sur température de retour** et pompe individuelle par unité



Nota : Votre contact commercial se tient à votre disposition si vous souhaitez plus d'informations.

Spectres acoustiques

Version NEROMAX HT

	BANDES DE FRÉQUENCES	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Niveau global
	Hz▶									
	Débit hélicoïdes (m ³ /h)	Lw (dB (A))								
50	17000	52,0	53,0	58,0	67,0	63,0	63,0	61,0	58,0	71,0
60	24500	54,0	57,0	63,0	69,0	66,0	66,0	65,0	60,0	73,0
70	25500	54,0	58,0	64,0	70,0	67,0	66,0	65,0	61,0	74,0
80	26500	54,0	59,0	65,0	71,0	69,0	68,0	67,0	63,0	76,0
135	51000	57,0	62,0	67,0	73,0	71,0	70,0	69,0	64,0	78,0
155	53000	58,0	63,0	69,0	75,0	73,0	71,0	70,0	66,0	79,0

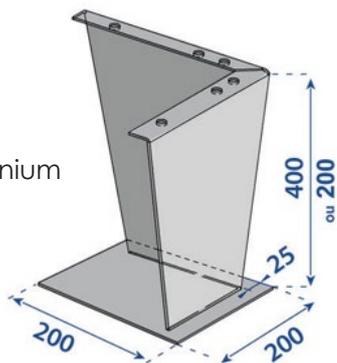
Version NEROMAX HT COMPACT

	BANDES DE FRÉQUENCES	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Niveau global
	Hz▶									
	Débit hélicoïdes (m ³ /h)	Lw (dB (A))								
50	17000	55,0	61,0	67,0	71,0	69,0	68,0	66,0	61,0	76,0
60	24500	54,0	57,0	63,0	69,0	66,0	66,0	65,0	60,0	73,0
70	25500	54,0	58,0	64,0	70,0	67,0	66,0	65,0	61,0	74,0
80	26500	54,0	59,0	65,0	71,0	69,0	68,0	67,0	63,0	76,0
135	51000	57,0	62,0	67,0	73,0	71,0	70,0	69,0	64,0	78,0
155	53000	58,0	63,0	69,0	75,0	73,0	71,0	70,0	66,0	79,0

Données fournies en Mode Eau chaude pour un régime d'eau de 47/55°C et une température d'air extérieur de +7°C BS / +6°C BH

Accessoires d'installation : Pieds

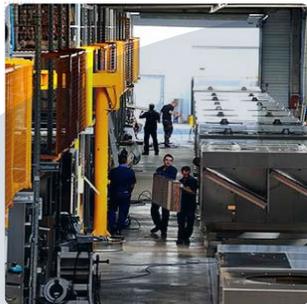
Pieds fixes en aluminium
Poids unitaire : 1kg



Nombre de pieds

	50	60	70	80	135	155
Sans option ballon	4	4	4	4	6	6
Avec option ballon	6	6	6	6	8	8





Référence : MARK-BRO_62-FR_F

ETT - Route de Brest - BP26
29830 Ploudalmézeau - France
Tél. : +33 (0)2 98 48 14 22
Export Contact : +33 (0)2 98 48 00 70
ETT Services : +33 (0)2 98 48 02 22

www.ett-hvac.com