THERECO

L'efficacité énergétique

CHAUFFAGE
VENTILATION
CLIMATISATION
DÉSHUMIDIFICATION

R454C

OPTI-config



LA NOUVELLE GAMME AU R454C

octobre 2026

Néo-CINÉOLE

LA PAC 4 VOLETS AIR-AIR RÉFÉRENCE DU CINÉMA

FABRIQUÉ EN FRANCE

DEPUIS 1979

Néo-CINÉOLE

LA GAMME RÉFÉRENCE CINÉMA DE THERECO





PRINCIPE

La pompe à chaleur air-air double flux réversible équipée de 4 volets Néo-CINÉOLE est particulièrement destinée au chauffage et à la climatisation des salles de cinéma qui nécessitent un renouvellement d'air variable en fonction du taux d'occupation.

Cette gamme a été développée afin d'adapter le débit d'air neuf au strict nécessaire permettant d'assurer d'une part une économie d'exploitation optimale et d'autre part un équilibrage des débits d'air neuf et d'air extrait évitant la mise en surpression et dépression des salles de projection.

La gamme Néo-CINEOLE s'adapte à toutes les tailles de salles en alliant efficacité énergétique et compacité.

CARACTÉRISTIQUES

- **Carrosserie aluminium** double peau 25 ou 50 mm. Structure robuste, anti-corrosion et 30 % plus légère que l'acier.
- **Isolation thermique/phonique** (laine de verre incombustible M0).
- **Accessibilité ergonomique** par portes sur charnières et un **compartiment technique isolé** pour une maintenance facilitée en toute sécurité.
- Ventilateurs **plugfan** à moteur EC(IE4) : **technologie composite** à haut rendement conforme ErP/Ecodesign offrant un ratio consommation/acoustique optimisé par rapport à la technologie métal et une régulation fluide du débit (signal 0-10 V ou Modbus).
- **Filtration haute performance (ISO Coarse 80% / ePM1 55%)** : filtres certifiés Eurovent, recyclables et classés M1 (incombustibles).
- Fluide **R454C (Classé A2L — très faible inflammabilité)** : classé dans la même catégorie de sécurité que le R32. **GWP très bas (< 150)** assurant une parfaite conformité avec la réglementation F-Gas.
- **Sécurité** : **Détecteur de fuite** intégré au circuit frigorifique et **détecteur de fumée** (seul ou via un DaD)
- **Compresseurs SCROLL**: technologie de compresseurs variables avec variateur de vitesse ou montage tandem (suivant la taille de la machine)
- **Échangeurs thermiques** : batteries tubes cuivre / ailettes aluminium assurant un échange optimal. Protégés par un **revêtement époxy anticorrosion** pour une durabilité accrue, avec options d'ultra-protection (Blygold ou Hérésite) pour les milieux agressifs ou salins.
- **Armoire électrique intégrée hors flux d'air** : accès ergonomique par panneaux sur charnières et sécurité maximale (interrupteur général de coupure en charge, disjoncteurs, contacteurs, transfo 24 V, repérage des fils et contact sec alarme). Garantit une exploitation fiable en Tri 400 V + T et une maintenance simplifiée.
- **Installation extérieure ou intérieure** : flexibilité totale d'implantation s'adaptant à vos contraintes d'espace. Possibilité de **livraison en 3 parties ou livrée à plat** (selon faisabilité) pour simplifier la manutention et l'accès sur les sites difficiles.
- **Caisson 4 volets en aluminium motorisés** : gestion intelligente et modulante de l'air neuf via 2 servomoteurs.
- **Température limite de fonctionnement** : La gamme NEO CINEOLE au R454C fournit :
=>une puissance froide **jusqu'à 50°C** extérieur et 60% d'air neuf.
=>une puissance chaude **jusqu'à -15°C** extérieur et 40% d'air neuf.



INTELLIGENCE MACHINE

- **Automate Schneider** : régulation haute précision à câblage blindé avec écran 6 lignes intégré (paramétrage, états, historiques). Pilotage à distance, interconnexion fluide avec les protocoles du marché (Modbus, BACnet, etc.) et Intégration GTB/GTC.
- **Afficheurs en option** : TélécommandeFIRST/TOUCH
- Automate **compatible tous protocoles** (via passerelle)

« Pour garantir
une expérience client unique,
à tous les niveaux »

OPTI-config



THERVISION

Logiciel de supervision sous environnement Windows.
Protocole Modbus
Jusqu'à 12 salles + 9 auxiliaires

- Gestion des alarmes
- Programmes horaires
- Modifications des consignes
- Courbes
- Historique de fonctionnement
- Gestion des dégivrages

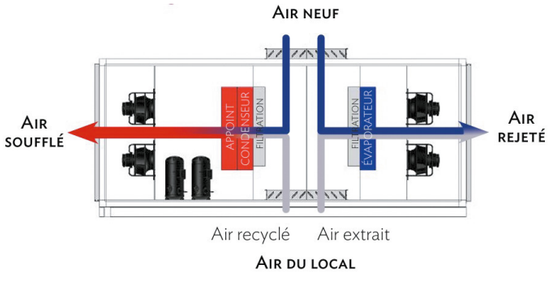
LES +

- Pompe à chaleur 4 volets.
- **Fluide R454C avec un GWP < 150**
- La + performante du marché à charge partielle.
- **Ventilateurs à technologie composite : + léger & + performant**

LES MODES DE FONCTIONNEMENT

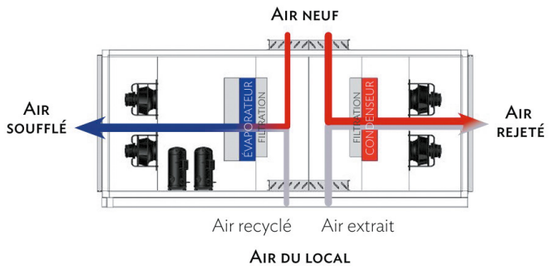
- CHAUFFAGE
- CLIMATISATION
- ÉCONOMISEUR

MODE CHAUFFAGE



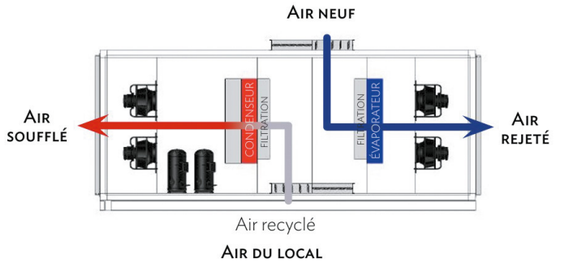
La machine mélange l'air neuf et l'air repris des locaux afin d'obtenir les conditions de soufflage les plus adaptées. La pompe à chaleur récupère les calories du flux d'air rejeté et les transfère au flux d'air soufflé, ce qui permet de chauffer efficacement les locaux tout en limitant la consommation énergétique. En cas de besoins importants ou lors du dégivrage, un appoint chaud (électrique de base, eau chaude en option) peut compléter la puissance de la pompe à chaleur.

MODE CLIMATISATION



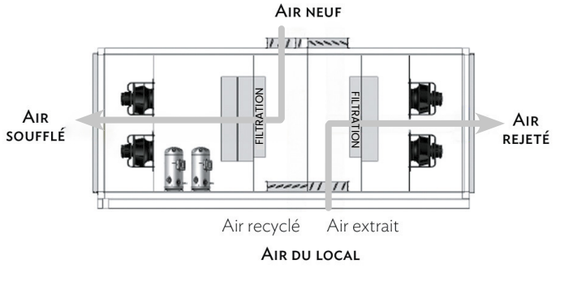
La machine mélange l'air neuf et l'air repris des locaux afin de fournir la température de soufflage demandée. La pompe à chaleur extrait les calories du flux d'air soufflé et les évacue vers le flux d'air rejeté. La puissance frigorifique est modulée automatiquement en fonction des besoins pour garantir le confort et optimiser les performances énergétiques.

MODE CHAUFFAGE (hors occupation)



En période d'inoccupation, la machine fonctionne en recyclage total de l'air des locaux, sans apport d'air neuf. La pompe à chaleur prélève les calories de l'air extérieur afin d'assurer le maintien en température du bâtiment avec une consommation d'énergie réduite.

MODE ÉCONOMISEUR (free-cooling)



Lorsque les conditions extérieures sont favorables, la machine utilise directement l'air neuf pour rafraîchir les locaux. Le débit d'air neuf est modulé automatiquement, du minimum hygiénique jusqu'à 100 %, tandis que les compresseurs restent à l'arrêt. Ce mode permet de réduire fortement la consommation électrique, notamment dans les bâtiments présentant d'importants apports de chaleur internes.



CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

NEO CINEOLE	Unite	20L	30S	30M	30L	50S	50M	50L	70S	70M	70L	100S	100M
VENTILATION													
Débit d'air soufflage	m3/h	1500	1800	2400	3000	3500	4250	5000	5500	6250	7000	7500	8750
Débit d'air rejet	m3/h	2700	2700	3600	4500	5250	6300	7500	8250	9300	10500	11200	13000
Puissance absorbée soufflage	kW	0,3	0,3	0,4	0,6	0,6	0,8	1,1	0,9	1,1	1,3	1,1	1,4
Puissance absorbée rejet	kW	0,4	0,3	0,4	0,7	0,6	0,8	1,2	1,1	1,3	1,7	1,3	1,7
Pressions disponibles : soufflage 150 Pa / reprise 100 Pa / air neuf 100 Pa / rejet 50 Pa													
Filtration ISO COARSE 80% (G4) au soufflage et au rejet. Option au soufflage: F7 disponible sur demande.													
CHAUFFAGE - Capacité à 60% d'air neuf et T° extérieur +7°C / 87 % HR, T° d'air extrait de +20°C / 40 % HR													
Puissance calorifique compresseurs	kW	10	12,2	14,9	18,6	19,2	22	23,6	29,3	33,4	37,5	42,8	45,5
COP net (selon EN14511)	W/W	3,4	3,8	3,6	3,5	3,8	3,6	3,3	3,6	3,8	3,5	4,1	3,9
COP brut (puissance compresseur uniquement)	W/W	4,6	4,7	4,5	4,6	5	4,9	4,9	4,8	5,2	4,9	5,4	5,3
CHAUFFAGE à 60% d'air neuf et T° extérieur -7°C / 77 % HR, T° d'air extrait de +20°C / 40 % HR													
Puissance calorifique compresseurs	kW	8	10	12,2	15,4	15,9	18,3	19,6	24,4	27,6	30,9	36,7	38,5
COP net (selon EN14511)	W/W	3,3	3,8	3,5	3,4	3,7	3,4	3,1	3,5	3,6	3,4	4,1	3,9
COP brut (puissance compresseur uniquement)	W/W	4,8	4,9	4,6	4,9	5,2	4,9	4,9	4,9	5,3	5,1	5,7	5,8
PERFORMANCE SAISONNIÈRE CHAUFFAGE Selon règlement 2016/2281 et EN 14825													
SCOP	kWh/kWh	3,8	4,9	4,5	4,0	4,6	4,1	3,5	4,4	4,2	3,8	4,8	4,3
η s,h	%	149,1	192,2	176,0	157,4	180,8	160,8	138,1	174,8	165,3	146,9	187,9	168,8
CLIMATISATION à 60% d'air neuf et T° extérieur 35°C / 40% HR, T° d'air extrait de +27°C / 47 % HR													
Puissance frigorifique compresseurs	kW	10	12,2	14,8	18,5	19,9	22,6	24,3	29,7	35,4	39,2	43,4	47,6
EER net (selon EN14511)	W/W	2,8	2,9	2,8	2,8	3,1	2,9	2,8	2,9	3,2	3	3,3	3,2
EER brut (puissance compresseur uniquement)	W/W	3,4	3,4	3,4	3,4	3,8	3,7	3,7	3,6	4,1	3,8	4	4
PERFORMANCE SAISONNIÈRE CLIMATISATION Selon règlement 2016/2281 et EN 14825													
SEER	kWh/kWh	3,7	4,6	6,2	5,6	6,9	6,3	5,5	7,1	6,9	6,2	8,4	6,6
η s,c	%	144,9	180,3	244,5	222,4	274,0	247,3	217,7	282,5	273,5	245,8	333,5	262,1
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - Alimentation électrique 3 x 400V / Pouvoir de coupure IK3 :10kA													
Appoints électriques	kW	4,5	6	9	12	12	15	18	18	24	24	24	30
Intensité Appoint électrique	A	6,5	8,7	13	17,3	17,3	21,7	26	26	34,6	34,6	34,6	43,3
Puissance totale installée **avec** appoint	kW	13	15,2	18,2	24,4	26,6	29,6	32,6	36,7	48	48	53,1	59,4
Intensité maximale **avec** appoint	A	32,3	33,3	37,6	46,9	50,5	54,9	59,2	63,3	75,9	75,9	87,7	100,8
Intensité de démarrage **avec** appoint	A	32,3	33,3	37,6	46,9	50,5	54,9	59,2	63,3	75,9	75,9	146,4	189,3
CIRCUIT FRIGORIFIQUE													
Nombre circuit/compresseur		1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/1	1/2	1/2
Charge réfrigérant	kg	3	4	4	4	5	5	5	7	7	7	12	12
ACOUSTIQUE -Niveau de pression sonore global de l'appareil à 10 mètres en champs libre (directivité 1 & tolérance + ou - 3 dB).													
Isolation acoustique standard - Double peau 25 mm	dBA	36,2	31,5	36	40	34,6	38,6	42,9	38,8	41,5	43,9	35,9	38,9
Isolation acoustique standard - Double peau 50 mm	dBA	35,1	31,6	36	39,9	34,8	38,3	42,2	39,4	41,7	43,6	36,6	39,5
Ces niveaux de pression sonore ont été établis en faisant abstraction des niveaux sonores émis par les gaines montées par l'installateur sur les orifices aérauliques.													
ENCOMBREMENT ET POIDS - Modèles monobloc - Double peau 25 mm													
Longueur (L)	mm	2155	2950	2950	2950	3275	3275	3275	3550	3550	3550	3850	3850
Largeur (l)	mm	735	1060	1060	1060	1200	1200	1200	1460	1460	1460	1610	1610
Hauteur (H)	mm	1355	1400	1400	1400	1500	1500	1500	1750	1750	1750	1750	1750
Poids isolation standard	kg	293	427	433	445	541	537	544	701	724	724	927	962
ENCOMBREMENT ET POIDS - Modèles monobloc - Double peau 50 mm													
Longueur (L)	mm	2205	3000	3000	3000	3325	3325	3325	3600	3600	3600	3900	3900
Largeur (l)	mm	785	1110	1110	1110	1250	1250	1250	1510	1510	1510	1660	1660
Hauteur (H)	mm	1405	1450	1450	1450	1550	1550	1550	1800	1800	1800	1800	1800
Poids isolation standard	kg	358	459	465	477	575	571	577	734	757	757	959	993
ENCOMBREMENT ET POIDS - Modèles 3 parties : NC													
NC = Nous Consulter													

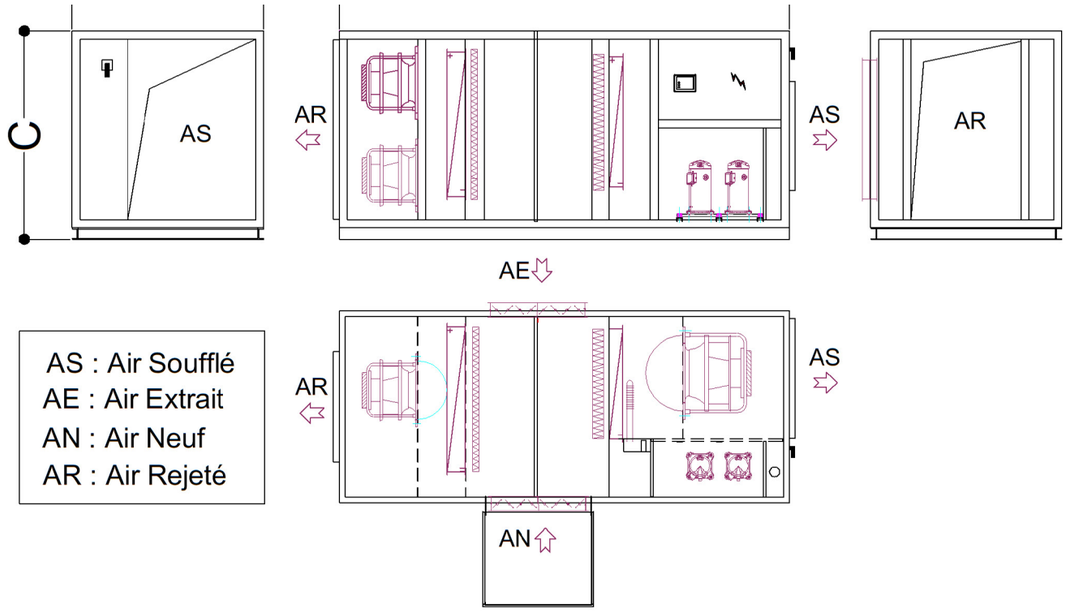
CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

NEO CINEOLE	Unite	100L	150S	150M	150L	200S	200M	200L	250L	300L	350L	400L
VENTILATION												
Débit d'air soufflage	m3/h	10000	10500	12750	15000	15500	17750	20000	25000	30000	35000	40000
Débit d'air rejet	m3/h	15000	15700	19000	22500	23200	26000	26000	32000	38000	45000	52000
Puissance absorbée soufflage	kW	1,7	1,6	2	2,7	2,3	2,8	3,4	4,5	4,9	6,2	6,7
Puissance absorbée rejet	kW	2,2	1,8	2,5	3,4	3,1	3,8	3,8	4,8	4,9	6,1	8,4
Pressions disponibles : soufflage 150 Pa / reprise 100 Pa / air neuf 100 Pa / rejet 50 Pa												
Filtration ISO COARSE 80% (G4) au soufflage et au rejet. Option au soufflage: F7 disponible sur demande.												
CHAUFFAGE - Capacité à 60% d'air neuf et T° extérieur +7°C / 87 % HR, T° d'air extrait de +20°C / 40 % HR												
Puissance calorifique compresseurs	kW	52,4	61,4	67,4	78,7	85,6	96,7	117,4	141,1	156,3	162,2	177,9
COP net (selon EN14511)	W/W	3,7	4	3,8	3,6	4	3,8	3,7	3,7	3,7	3,8	3,7
COP brut (puissance compresseur uniquement)	W/W	5,2	5,1	5,2	5,1	5,4	5,2	4,8	4,9	5	5,4	5,4
CHAUFFAGE à 60% d'air neuf et T° extérieur -7°C / 77 % HR, T° d'air extrait de +20°C / 40 % HR												
Puissance calorifique compresseurs	kW	44,2	51,8	56,8	66,2	73,3	81,7	101,2	122,2	135,3	140,5	153,2
COP net (selon EN14511)	W/W	3,7	4	3,8	3,6	4	3,8	3,8	3,8	3,8	3,8	3,7
COP brut (puissance compresseur uniquement)	W/W	5,6	5,5	5,6	5,5	5,7	5,6	5,3	5,4	5,5	5,9	5,9
PERFORMANCE SAISONNIÈRE CHAUFFAGE Selon règlement 2016/2281 et EN 14825												
SCOP	kWh/kWh	4,0	4,7	4,4	3,9	4,3	3,8	3,8	3,7	3,8	3,8	3,4
η s,h	%	155,4	185,1	170,9	154,6	169,9	149,9	147,2	143,2	147,8	147,9	133,3
CLIMATISATION à 60% d'air neuf et T° extérieur 35°C / 40% HR, T° d'air extrait de +27°C / 47 % HR												
Puissance frigorifique compresseurs	kW	54,4	63,8	70,7	82,2	86,6	99,1	116,4	140,4	161,9	172,1	188,9
EER net (selon EN14511)	W/W	3	3,2	3,2	3	3,2	3	2,8	2,8	2,9	3,1	3,1
EER brut (puissance compresseur uniquement)	W/W	3,9	3,8	4	3,8	3,9	3,7	3,3	3,4	3,6	4	4,1
PERFORMANCE SAISONNIÈRE CLIMATISATION Selon règlement 2016/2281 et EN 14825												
SEER	kWh/kWh	6,2	8,0	7,4	6,6	8,1	6,5	6,4	6,4	7,1	7,1	6,8
η s,c	%	244,6	317,7	292,1	262,2	319,2	256,3	252,2	253,6	282,8	282,7	268,5
CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES - Alimentation électrique 3 x 400V / Pouvoir de coupure IK3 :10kA												
Appoints électriques	kW	36	36	45	48	48	63	63	72	90	90	90
Intensité Appoint électrique	A	52	52	65	69,3	69,3	90,9	90,9	103,9	129,9	129,9	129,9
Puissance totale installée **avec** appoint	kW	69	77,8	89,6	97,2	106,3	125,4	136,2	158,8	181,8	188,4	199,6
Intensité maximale **avec** appoint	A	114,9	133,4	150,4	165,5	175,5	211,3	238,3	275,5	312,7	322,3	346,3
Intensité de démarrage **avec** appoint	A	205,7	244,8	228,8	283,5	234,2	302,1	349,7	393,5	430,7	440,3	474,5
CIRCUIT FRIGORIFIQUE												
Nombre circuit/compresseur		1/2	1/2	1/2	1/2	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4	2/4
Charge réfrigérant	kg	12	17	17	17	24	24	24	29	33	41	48
ACOUSTIQUE -Niveau de pression sonore global de l'appareil à 10 mètres en champs libre (directivité 1 & tolérance + ou - 3 dB).												
Isolation acoustique standard - Double peau 25 mm	dBA	41,7	35,9	39,4	42,4	X	X	X	X	X	X	X
Isolation acoustique standard - Double peau 50 mm	dBA	42,1	36,4	39,9	42,5	40,2	42,7	43,3	48,4	44,9	46,1	47,1
Ces niveaux de pression sonore ont été établis en faisant abstraction des niveaux sonores émis par les gaines montées par l'installateur sur les orifices aérauliques.												
ENCOMBREMENT ET POIDS - Modèles monobloc - Double peau 25 mm												
Longueur (L)	mm	3850	4550	4550	4550	X	X	X	X	X	X	X
Largeur (l)	mm	1610	2030	2030	2030	X	X	X	X	X	X	X
Hauteur (H)	mm	1750	1950	1950	1950	X	X	X	X	X	X	X
Poids isolation standard	kg	970	1303	1343	1327	X	X	X	X	X	X	X
ENCOMBREMENT ET POIDS - Modèles monobloc - Double peau 50 mm												
Longueur (L)	mm	3900	4600	4600	4600	5200	5200	5200	5600	NC	NC	NC
Largeur (l)	mm	1660	2080	2080	2080	2360	2360	2360	2560	NC	NC	NC
Hauteur (H)	mm	1800	2000	2000	2000	2205	2205	2205	2350	NC	NC	NC
Poids isolation standard	kg	1002	1353	1393	1377	1748	1838	1862	NC	NC	NC	NC
ENCOMBREMENT ET POIDS - Modèles 3 parties : NC												
NC = Nous Consulter												

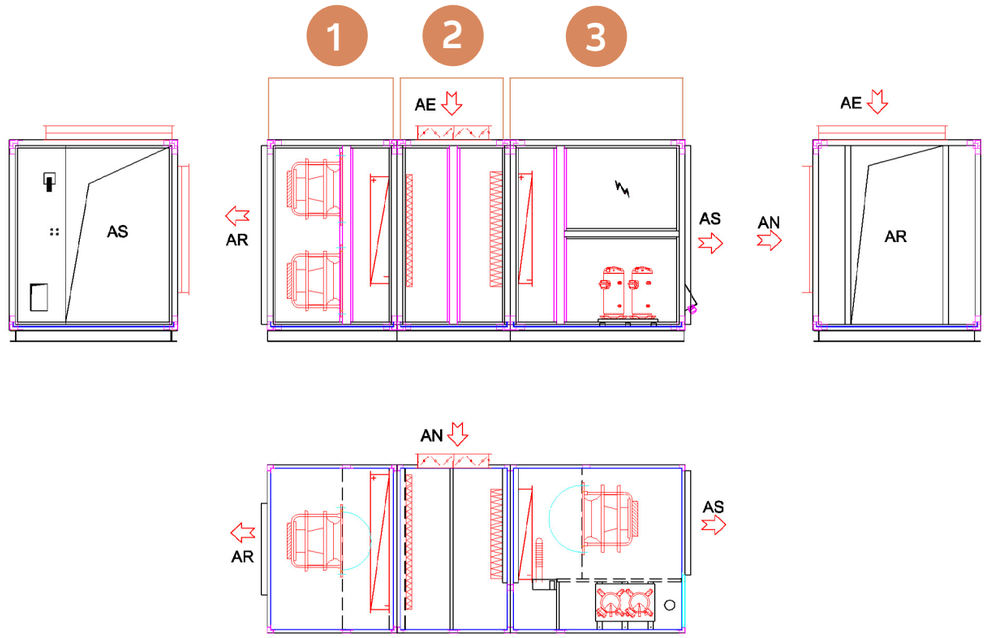
PLANS

Néo-CINÉOLE

MONOBLOC (standard)



3 PARTIES (nous consulter)



DISPOSITIONS STANDARDS

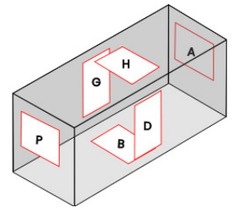
Code Disposition :

	EX/LT	Position des orifices				Accès D/G
		Air Soufflé	Air Extrait	Air Neuf	Air Rejeté	
Exemple :	LT	A	G	D	P	D

**Accès G en option (plus-value tarifaire)*

Lexique

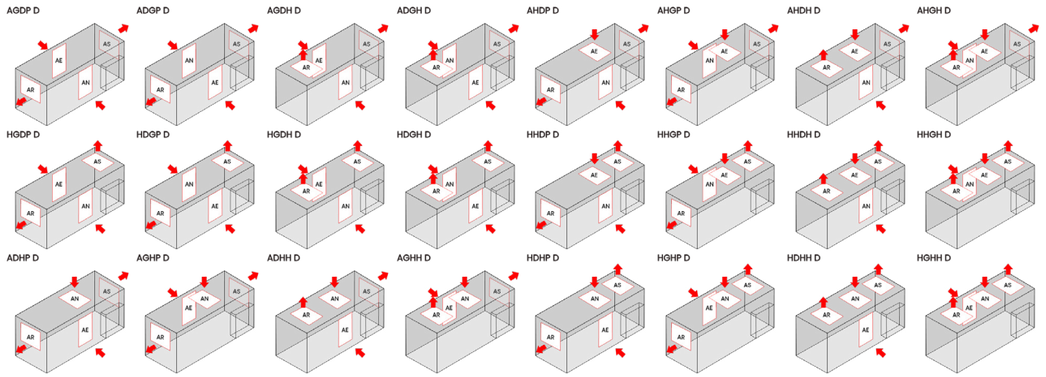
EX	Extérieure
LT	Local technique
G	Gauche
D	Droite
H	Haut
B	Bas
A	Avant
P	Arrière
X	Non Définie



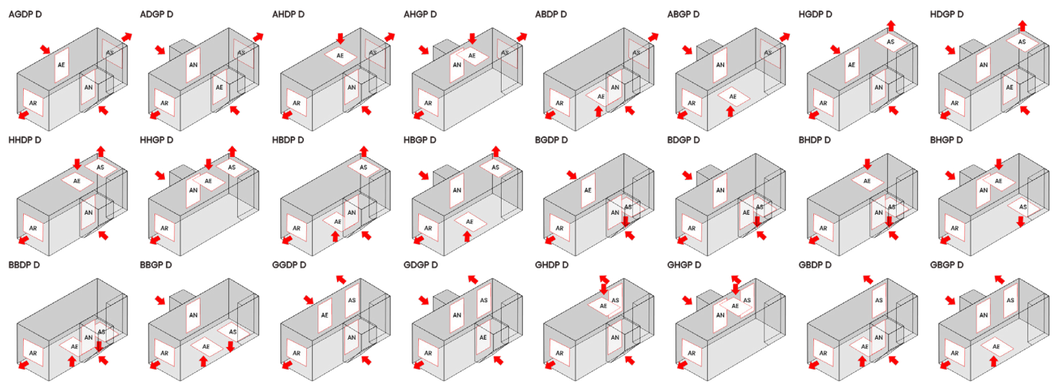
Néo-CINÉOLE – Taille 20 L

AS : air soufflé
AE : air extrait
AExt : air Extérieur
AR : air Rejeté

**Possibilité raccordement de gaine circulaire.*



Néo-CINÉOLE – Tailles 30 à 400



** Autres dispositions disponibles, nous n'avons représenté qu'un échantillon, nous consulter pour toute autre disposition.*
Dispositions exclusivement extérieures avec AN non gainé. Pour AN gainé ou installation intérieure, une modification dimensionnelle est à prévoir. Nous consulter.

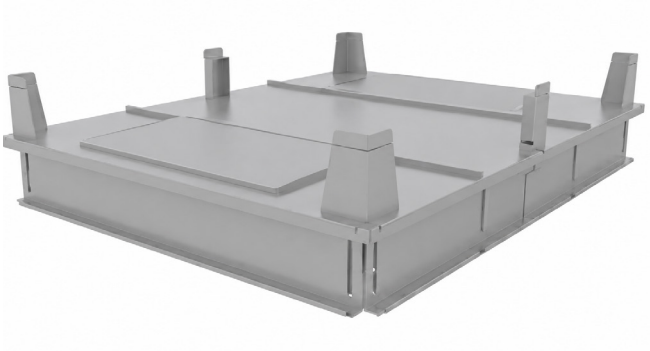
COSTIÈRES

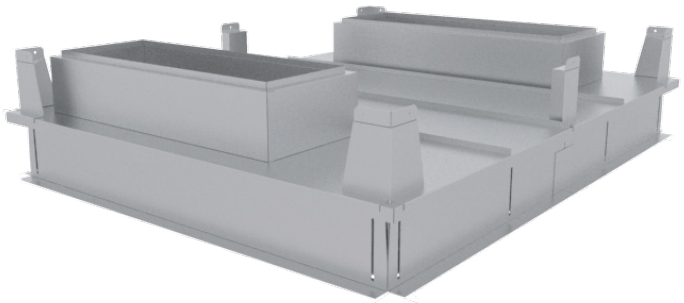
THERECO propose pour toutes ses machines des costières sur mesure aux dimensions de votre choix.
La costière est l'interface entre la machine et la toiture, elle sert à assurer l'étanchéité du bâtiment et à mettre la machine de niveau. Elle est isolée latéralement et par le dessous pour la costière ventilée.

RÉNOVATION : THERECO propose également des costières d'adaptation.

COSTIÈRE RÉGLABLE VENTILÉE SANS RACCORDEMENT - TYPE 1

Réglage pour la mise à niveau : pente de 0 à 5%. Ventilée par la veine d'air de 20 cm entre le dessous de la machine et la costière.
Le relevé d'étanchéité se réalise sur la costière et évite le DTU 43.1 obligeant de sur élever la pompe à chaleur de 800mm. Le DTU 43.1 est valable pour des machines dont la largeur est supérieure à 1200mm.





COSTIÈRE RÉGLABLE VENTILÉE DE RACCORDEMENT - TYPE 4

Réglage pour la mise à niveau : pente de 0 à 5%. Ventilée par la veine d'air de 20 cm entre le dessous de la machine et la costière.
Le relevé d'étanchéité se réalise sur la costière et évite le DTU 43.1 obligeant de sur élever la pompe à chaleur de 800mm. Le DTU 43.1 est valable pour des machines dont la largeur est supérieure à 1200mm.
Raccordement pour la gaine de soufflage et de reprise directement sous la costière.

COSTIÈRE VENTILÉE	L (mm)		l (mm)		H1 (mm)	Poids (kg) Type 1	Poids (kg) Type 4
	Hors tout	Chevêtre	Hors tout	Chevêtre			
30	3066	2926	1176	1036	328 à 578	100	123
50	3297	3157	1312	1172	328 à 578	112	137
70	3662	3522	1572	1432	328 à 578	133	158
100	3964	3824	1722	1582	328 à 578	165	178
150	4574	4434	2142	2002	328 à 578	210	236
200	NC	NC	NC	NC	328 à 578	NC	NC
250	NC	NC	NC	NC	328 à 578	NC	NC



- Une entreprise industrielle française et indépendante, située en Bretagne (22)
- Créée en 1979
- 5 000 m² d'usine, de stockage et bureaux
- + de 6 000 réalisations sur l'ensemble du territoire français et à l'international

BRETAGNE

THERECO

L'efficacité énergétique

Uniclima

FABRIQUÉ EN FRANCE

DEPUIS 1979

LA FRENCH FAB

RSE

RD786 - ZAE DE KÉRANTOUR
BP 48 - 22740 PLEUDANIEL

thereco@therecoeurope.com

TÉL. 33 (0)2 96 20 17 33

www.thereco.fr

SIRET : 317 441 822 00044 - APE 2825Z - TVA intracom. : FR42317441822 - RCS Saint-Brieuc : B 317 441 822

© LA RAFFINERIE - www.laraffinerie.design