



FICHE PRODUIT

e-CINÉOLE



CHAUFFAGE - CLIMATISATION - MODULATION D'AIR NEUF

POMPE À CHALEUR AIR-AIR DOUBLE FLUX



e-CINÉOLE



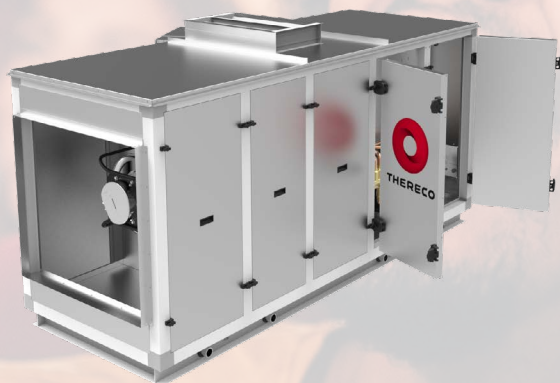
CHAUFFAGE
FREE-COOLING
CLIMATISATION

PRINCIPE

La pompe à chaleur air-air double flux réversible équipée de 4 volets E-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 e-CINEOLE s'adapte à toutes les tailles de salles en alliant efficacité énergétique et compacité.



CARACTÉRISTIQUES

- Carrosserie aluminium double peau 25 ou 50 mm
- Compartiment Technique (compresseurs et armoire électrique) isolé du flux d'air
- Ventilateurs de type plugfan avec moteur à commutation électronique
- Filtration de type G4, M5 ou F7 sur demande
- Fluide frigorigène R32
- Compresseurs SCROLL /montage tandem
- Batteries sur l'air, ailettes traitées époxy
- Armoire électrique avec panneau d'accès sur charnière
- Afficheur tactile
- Automate compatible tous protocoles (via passerelle)
- Installation extérieure ou intérieure

INTELLIGENCE MACHINE

CINÉVISION

Superviseur web intégré,
Jusqu'à 12 salles + 12 auxiliaires (rideau,
d'air chaud, éclairage..)
Connexion au réseau local ou via
routeur 3/4G

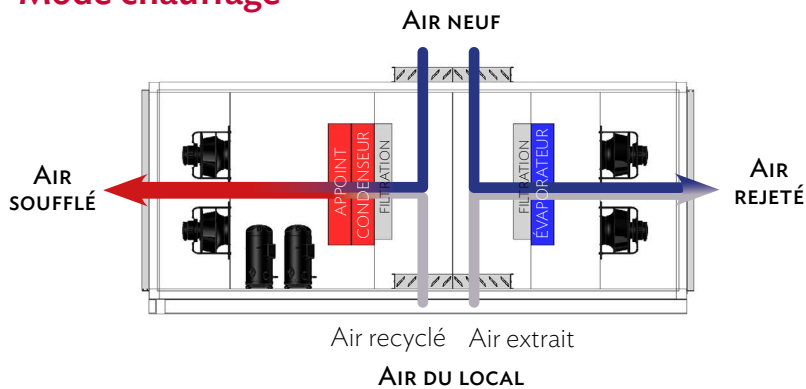
- Gestion des alarmes
- Courbes
- Historique de fonctionnement
- Gestion des dégivrages

LES +

- Pompe à chaleur 4 volets
- **La plus compacte et légère du marché**
- **La plus performante du marché à charge partielle**
- Ventilateurs de type plugfan s'adaptant facilement aux pertes de charge du réseau aéraulique

MODES DE FONCTIONNEMENT

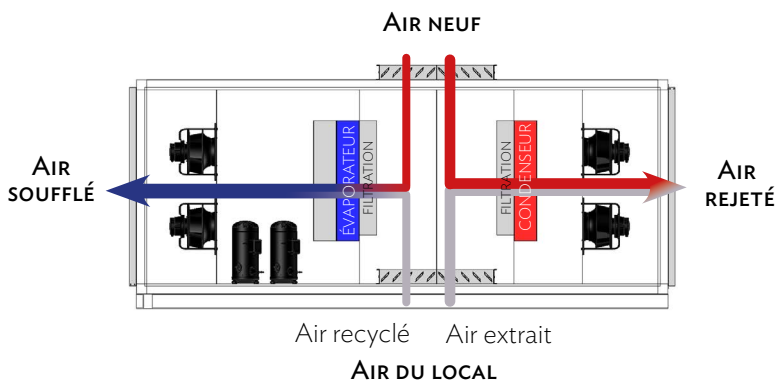
Mode chauffage



La chaleur est prélevée au mélange air extrait - air extérieur. Cette chaleur est restituée au condenseur qui réchauffe le mélange air neuf et air recyclé. Lors de basses températures, un dégivrage est assuré automatiquement. La récupération de la chaleur de l'air extrait augmente sensiblement le coefficient de performance de la pompe à chaleur et réduit le nombre de dégivrages nécessaires. L'air neuf réduit au minimum l'hygiène.

Un appoint de chauffage peut être fait par batterie à eau chaude ou par batterie électrique à plusieurs étages ou modulante. Ce chauffage complémentaire permet également de compenser le dégivrage.

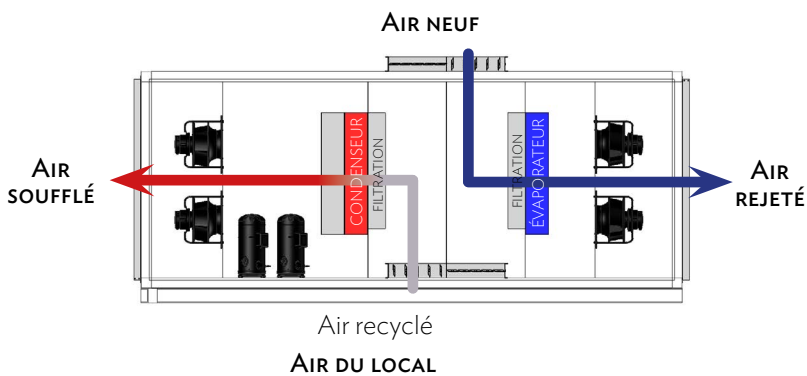
Mode climatisation



Le système frigorifique à deux compresseurs permettant deux étages de puissance assure le soufflage du mélange air neuf - air extrait recyclé, refroidi selon les besoins. La chaleur prélevée à l'évaporateur (en bleu) est évacuée par le mélange air extérieur - air extrait au passage du condenseur (en rouge).

Si l'air extérieur est plus chaud que l'air extrait, nous sommes au minimum d'air neuf. L'utilisation de l'air extrait plus froid que l'air extérieur augmente le rendement énergétique.

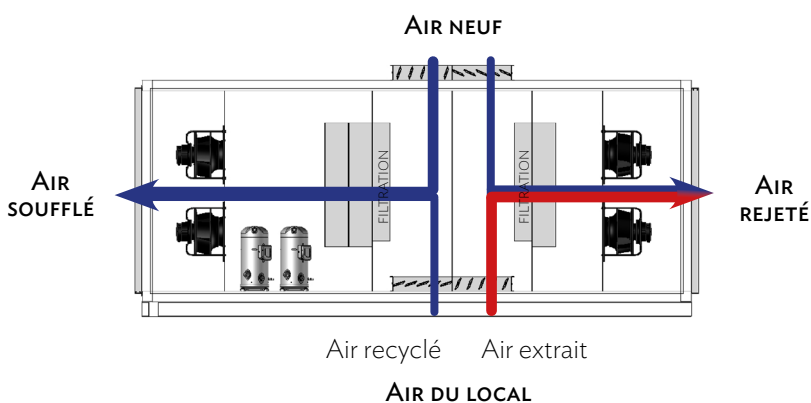
Mode chauffage (hors occupation)



Le fonctionnement s'effectue en recyclage total de l'air des locaux, sans apport d'air neuf.

Le système prélève alors uniquement la chaleur de l'air extérieur.

Mode économiseur (free-cooling)



Rafraîchissement gratuit par apport d'air neuf frais en proportion variable du mini jusqu'à 100%.

Compresseurs à l'arrêt.

D'importantes économies d'énergie électrique sont réalisées dans ce mode de fonctionnement en particulier pour les locaux à forts dégagements calorifiques internes.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

e-CINÉOLE : 20 à 70

DÉSIGNATION	Unité	20 L	30 S	30 M	30 L	50 S	50 M	50 L	70 S	70 M	70 L
VENTILATION											
Débit d'air soufflage	(m3/h)	1500	1800	2400	3000	3500	4250	5000	5500	6250	7000
Débit d'air rejet	(m3/h)	2700	2700	3600	4500	5250	6300	7500	8250	9300	10500
Puissance absorbée soufflage (1)	(kW)	0,31	0,29	0,38	0,52	0,55	0,71	0,92	0,85	1,04	1,25
SFPv Soufflage	(kW/m3/s)	0,75	0,57	0,58	0,62	0,56	0,60	0,66	0,56	0,60	0,64
Puissance absorbée rejet (1)	(kW)	0,42	0,29	0,45	0,67	0,61	0,85	1,20	1,03	1,24	1,64
SFPv Rejet	(kW/m3/s)	0,56	0,39	0,45	0,53	0,42	0,49	0,58	0,45	0,48	0,56

CHAUFFAGE à 60 % d'air neuf et T° extérieur **+7°C / 87 % HR**, T° d'air extrait de +20°C / 40 % HR

Puissance calorifique	(kW)	11,5	13,0	15,5	18,3	20,2	21,9	24,4	28,5	36,2	40,4
Puissance absorbée compresseurs	(kW)	2,67	2,77	3,12	3,73	3,87	4,05	4,51	5,42	7,26	8,24
COP (selon EN14511)	(W/W)	3,37	3,88	3,91	3,73	4,02	3,90	3,68	3,90	3,80	3,63
COP Brut (2)	(W/W)	4,30	4,70	4,96	4,92	5,23	5,40	5,41	5,25	4,99	4,90
COP Brut charge partielle (3)	(W/W)	5,93	6,26	6,92	6,63	6,99	6,71	7,79	7,25	7,27	7,24

CHAUFFAGE à 60 % d'air neuf et T° extérieur **-7°C / 77 % HR**, T° d'air extrait de +20°C / 40 % HR

Puissance calorifique	(kW)	9,05	10,5	12,2	14,9	16,4	17,7	19,8	23,3	29,7	33,7
Puissance absorbée compresseurs	(kW)	1,95	2,09	2,38	2,96	3,10	3,27	3,62	4,28	5,64	6,42
COP (selon EN14511)	(W/W)	3,38	3,94	3,78	3,61	3,86	3,66	3,45	3,79	3,75	3,62
COP Brut (2)	(W/W)	4,65	5,04	5,10	5,05	5,31	5,42	5,47	5,45	5,26	5,25
COP Brut charge partielle (3)	(W/W)	5,95	6,18	6,72	5,58	5,78	5,92	7,29	7,19	7,17	7,37

PERFORMANCE SAISONNIÈRE CHAUFFAGE Selon règlement 2016/2281 et EN 14825

SCOP	kWh/kWh	2,87	3,36	3,20	3,20	3,54	3,29	3,20	3,62	3,56	3,40
η s,h	%	112	131	125	125	139	128	125	142	140	133

CLIMATISATION à 60 % d'air neuf et T° extérieur **35°C / 40% HR**, T° d'air extrait de +27°C / 47 % HR

Puissance frigorifique	(kW)	10,4	13,1	15,2	18,1	20,4	22,4	27,1	31,4	39,0	43,5
Puissance absorbée compresseurs	(kW)	2,60	3,64	3,67	4,22	4,47	4,69	5,99	7,23	9,61	10,79
EER (selon EN14511)	(W/W)	3,12	3,11	3,37	3,35	3,63	3,58	3,34	3,45	3,28	3,18
EER Brut (2)	(W/W)	3,99	3,61	4,13	4,29	4,57	4,78	4,52	4,35	4,05	4,03
EER Brut charge partielle (3)	(W/W)	5,13	5,14	6,12	5,79	6,82	7,18	6,73	6,19	6,09	5,85

PERFORMANCE SAISONNIÈRE CLIMATISATION Selon règlement 2016/2281 et EN 14825

SEER	kWh/kWh	3,60	4,21	4,29	4,20	4,89	4,78	4,36	4,57	4,56	4,28
η s,c	%	141	166	168	165	193	188	171	180	180	168

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Appoints électriques	kW/étages	4,5 / 2	6 / 2	9 / 2	12 / 2	12 / 2	15 / 2	18 / 2	18 / 2	24 / 2	24 / 2
Intensité Appoint électrique	(A)	6,40	8,60	13,0	17,4	17,4	21,6	26,0	26,0	34,6	34,6
Puissance totale installée (4)	(kW)	18,0	21,3	24,3	28,3	31,0	34,0	32,7	36,1	45,2	45,1
Intensité maximale (4)	(A)	34,5	39,1	43,5	49,9	54,1	58,4	55,6	59,5	74,3	80,0
Intensité de démarrage (4)	(A)	34,5	39,1	43,5	49,9	54,1	58,4	111,4	114,1	132,8	135,7

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Nombre circuit/compresseur		1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2
Charge réfrigérant (R-32)	(kg)	3	4	4	4	5	5	5	7	7	7

ACOUSTIQUE

Niveau de pression sonore (5)	(dBA)	37	30	32	36	34	37	40	36	38	40
-------------------------------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

(1) Caractéristique aux débits d'air nominaux et pressions disponibles suivantes : soufflage 250 Pa / rejet 150 Pa
Filtration G4 sur Soufflage et Rejet

(2) Puissance absorbée compresseurs seuls

(3) Fonctionnement à 50 % de puissance . Puissance absorbée compresseurs seuls.

(4) Avec Appoint , Alimentation électrique 3 x 400V et suivant (1)

(5) Niveau de pression sonore global de l'appareil à 10 mètres en champs libre (directivité 1 & tolérance + ou - 3 dB).

Appareil en double peau 25 mm (taille 30 à 150) et 50 mm (taille 200 à 250).

Ces niveaux de pression sonore ont été établis en faisant totalement abstraction des niveaux sonores émis par les gaines montées par l'installateur sur les 4 orifices aérauliques. Ils sont valables pour les conditions indiquées ci-dessus (1).

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

e-CINÉOLE 100 à 250

DÉSIGNATION	Unité	100 S	100 M	100 L	150 S	150 M	150 L	200 S	200 M	200 L	250 L
VENTILATION											
Débit d'air soufflage	(m ³ /h)	7500	8750	10000	10500	12750	15000	15500	17750	20000	25000
Débit d'air rejet	(m ³ /h)	11200	13000	15000	15700	19000	22500	23200	26000	26000	32000
Puissance absorbée soufflage (1)	(kW)	1,17	1,49	1,87	1,56	2,05	2,69	2,39	2,96	3,60	2,18
SFPv Soufflage	(kW/m ³ /s)	0,56	0,61	0,67	0,54	0,58	0,65	0,55	0,60	0,65	0,31
Puissance absorbée rejet (1)	(kW)	1,33	1,81	2,47	1,87	2,70	3,79	3,29	4,19	4,24	4,95
SFPv Rejet	(kW/m ³ /s)	0,43	0,50	0,59	0,43	0,51	0,61	0,51	0,58	0,59	0,56

CHAUFFAGE à 60 % d'air neuf et T° extérieur +7°C / 87 % HR, T° d'air extrait de +20°C / 40 % HR

Puissance calorifique	(kW)	45,3	46,6	53,4	54,6	69,8	78,4	95,6	104,5	116,8	138,4
Puissance absorbée compresseurs	(kW)	7,96	9,00	9,33	8,86	12,02	13,82	18,94	19,73	23,31	24,94
COP (selon EN14511)	(W/W)	4,33	3,79	3,90	4,44	4,16	3,86	3,88	3,89	3,75	4,32
COP Brut (2)	(W/W)	5,69	5,18	5,72	6,17	5,81	5,67	5,05	5,30	5,01	5,55
COP Brut charge partielle (3)	(W/W)	7,78	8,05	8,65	9,16	8,50	8,35	7,31	7,98	6,90	8,16

CHAUFFAGE à 60 % d'air neuf et T° extérieur -7°C / 77 % HR, T° d'air extrait de +20°C / 40 % HR

Puissance calorifique	(kW)	35,9	39,9	43,7	44,7	57,4	65,0	78,3	85,9	98,0	117,1
Puissance absorbée compresseurs	(kW)	6,46	6,93	6,48	6,25	9,24	10,49	14,55	14,56	17,84	19,30
COP (selon EN14511)	(W/W)	4,01	3,90	4,03	4,61	4,11	3,83	3,87	3,96	3,81	4,43
COP Brut (2)	(W/W)	5,56	5,76	6,74	7,15	6,22	6,20	5,38	5,90	5,49	6,06
COP Brut charge partielle (3)	(W/W)	7,14	8,68	9,92	10,38	8,96	8,85	7,79	9,04	7,27	8,80

PERFORMANCE SAISONNIÈRE CHAUFFAGE Selon règlement 2016/2281 et EN 14825

SCOP	kWh/kWh	3,87	3,59	3,35	3,96	3,69	3,31	3,87	3,84	3,74	3,84
η s,h	%	152	141	131	155	145	130	152	150	147	150

CLIMATISATION à 60 % d'air neuf et T° extérieur 35°C / 40% HR, T° d'air extrait de +27°C / 47 % HR

Puissance frigorifique	(kW)	46,3	52,2	57,0	59,8	76,8	86,6	101,7	111,2	131,9	146,6
Puissance absorbée compresseurs	(kW)	10,8	12,1	12,0	11,9	15,7	17,9	25,0	25,4	32,0	33,3
EER (selon EN14511)	(W/W)	3,47	3,40	3,48	3,89	3,77	3,55	3,32	3,42	3,31	3,62
EER Brut (2)	(W/W)	4,27	4,33	4,73	5,02	4,91	4,83	4,07	4,38	4,12	4,40
EER Brut charge partielle (3)	(W/W)	6,34	6,60	7,14	7,64	7,25	7,18	6,00	6,59	5,55	6,61

PERFORMANCE SAISONNIÈRE CLIMATISATION Selon règlement 2016/2281 et EN 14825

SEER	kWh/kWh	5,03	4,77	4,59	5,55	5,16	4,74	4,99	4,89	4,45	4,84
η s,c	%	198	188	181	219	203	187	197	193	175	191

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES

Appoints électriques	kW/étages	24 / 2	30 / 2	36 / 2	36 / 3	45 / 3	48 / 3	48 / 3	63 / 3	63 / 3	72 / 3
Intensité Appoint électrique	(A)	34,6	43,4	52,0	52,0	65,0	69,3	69,3	91,0	91,0	104,0
Puissance totale installée (4)	(kW)	48,6	54,2	61,7	69,2	83,2	90,8	96,4	114,4	118,7	139,6
Intensité maximale (4)	(A)	83,9	83,6	95,3	106,8	131,8	140,8	149,7	177,6	188,0	223,7
Intensité de démarrage (4)	(A)	144,3	161,6	171,7	183,2	239,8	253,8	232,9	254,0	297,8	341,1

(4) Avec Appoint, Alimentation électrique 3 x 400V et suivant (1)

CIRCUIT FRIGORIFIQUE

Nombre circuit/compresseur		100 S	100 M	100 L	150 S	150 M	150 L	200 S	200 M	200 L	250 L
		1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2	1 / 2	2 / 4	2 / 4	2 / 4	2 / 4
Charge réfrigérant (R-32)	(kg)	12	12	12	17	17	17	24	24	24	29

ACOUSTIQUE

Niveau de pression sonore (5)	(dBA)	39	43	46	39	43	46	43	46	46	48
-------------------------------	-------	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

(1) Caractéristique aux débits d'air nominaux et pressions disponibles suivantes : soufflage 250 Pa / rejet 150 Pa

Filtration G4 sur Soufflage et Rejet

(2) Puissance absorbée compresseurs seuls

(3) Fonctionnement à 50 % de puissance. Puissance absorbée compresseurs seuls.

(4) Avec Appoint, Alimentation électrique 3 x 400V et suivant (1)

(5) Niveau de pression sonore global de l'appareil à 10 mètres en champs libre (directivité 1 & tolérance + ou - 3 dB).

Appareil en double peau 25 mm (taille 30 à 150) et 50 mm (taille 200 à 250).

Ces niveaux de pression sonore ont été établis en faisant totalement abstraction des niveaux sonores émis par les gaines montées par l'installateur sur les 4 orifices aérauliques. Ils sont valables pour les conditions indiquées ci-dessus (1).

ACOUSTIQUE

Bandes de fréquences Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Puissance acoustique au soufflage (dB(A))
20 L	42	50	59	67	71	72	68	59	76
30 S	37	55	54	61	66	66	60	50	70
30 M	36	50	54	63	67	68	35	53	72
30 L	35	50	55	64	69	70	69	58	75
50 S	37	53	56	65	72	68	65	56	75
50 M	37	51	57	66	74	70	69	58	77
50 L	36	54	59	68	75	72	73	62	79
70 S	40	53	63	66	69	70	71	54	76
70 M	41	55	63	67	71	72	73	57	77
70 L	42	57	63	69	73	73	75	60	79
100 S	43	56	61	69	70	69	67	57	75
100 M	44	59	63	71	72	72	71	61	78
100 L	46	61	66	73	74	74	75	65	80
150 S	43	56	65	69	72	72	73	56	78
150 M	44	58	65	70	74	75	76	61	80
150 L	45	61	66	72	76	77	80	65	83
200 S	46	60	64	73	73	73	71	61	79
200 M	47	62	66	74	75	75	75	65	81
200 L	48	64	68	76	77	77	78	68	83
250 L	53	56	65	71	70	68	64	60	75

Bandes de fréquences Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Puissance acoustique sur l'air neuf et l'air extrait (dB(A))
20 L	39	49	59	65	66	66	65	57	72
30 S	37	52	53	58	59	60	55	46	65
30 M	36	49	55	60	61	63	60	49	68
30 L	34	51	57	62	65	66	66	54	71
50 S	36	53	57	59	63	63	65	50	69
50 M	37	53	59	61	66	66	70	54	73
50 L	38	56	62	64	68	69	75	58	77
70 S	40	52	59	61	65	66	68	52	72
70 M	40	54	61	62	67	68	70	55	74
70 L	39	56	62	64	69	70	73	58	76
100 S	40	56	62	63	67	70	71	56	75
100 M	41	60	65	66	70	72	77	61	79
100 L	42	63	69	70	73	75	81	65	83
150 S	42	58	63	63	67	68	71	57	75
150 M	43	60	67	66	70	71	76	64	79
150 L	44	62	70	69	74	75	81	70	83
200 S	43	60	66	67	71	73	76	61	79
200 M	43	63	69	69	73	75	80	64	82
200 L	44	64	70	70	74	76	80	66	83
250 L	50	61	68	69	73	74	83	64	84

ACOUSTIQUE

Bandes de fréquences Hz	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	Puissance acoustique au rejet (dB(A))
20 L	35	45	58	66	73	72	70	61	77
30 S	39	46	51	63	65	64	57	48	69
30 M	36	48	54	65	69	67	63	53	73
30 L	34	52	57	66	74	70	70	58	77
50 S	38	52	58	62	67	67	67	51	72
50 M	39	54	59	65	69	70	72	56	76
50 L	42	57	62	68	73	74	77	61	80
70 S	41	50	57	66	70	72	66	56	75
70 M	40	54	59	67	72	73	69	58	77
70 L	39	57	61	70	75	74	74	61	80
100 S	41	58	62	69	74	75	75	60	80
100 M	41	62	65	73	78	78	82	64	85
100 L	43	63	68	75	80	80	84	68	87
150 S	44	59	63	71	71	71	71	60	77
150 M	46	61	67	75	76	75	77	66	82
150 L	48	63	70	78	79	79	82	71	86
200 S	43	62	66	74	79	79	80	65	85
200 M	44	65	68	76	81	81	84	68	87
200 L	44	65	68	76	81	81	84	68	87
250 L	48	64	68	75	80	80	85	68	88

Ces caractéristiques sont établies pour les débits d'air nominaux et les pressions disponibles suivantes : soufflage 250 Pa (filtration G4) , rejet 150 Pa (filtration G4) . Alimentation électrique 3 x 400V

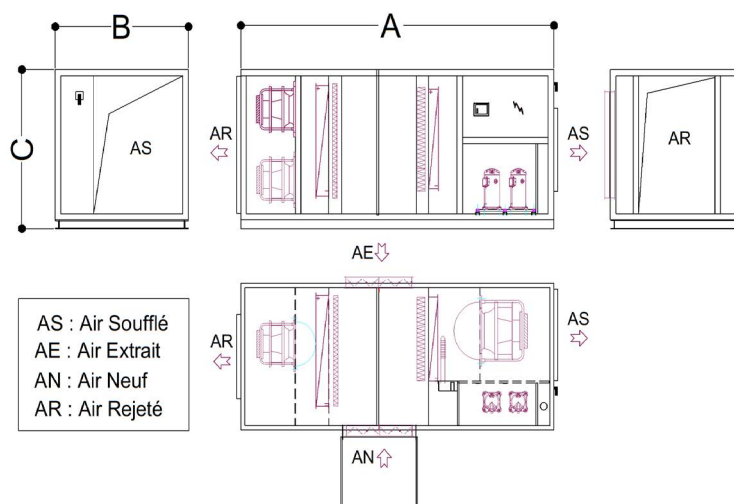


ENCOMBREMENTS ET POIDS

E-CINEOLE	30		50		70		100		150		200	250
CARROSSERIE	(25) / (50)		(25) / (50)		(25) / (50)		(25) / (50)		(25) / (50)		(50)	(50)
A Longueur (mm)	2950	3000	3275	3325	3550	3600	3850	3900	4550	4600	5200	5600
B Largeur (mm)	1060	1110	1200	1250	1460	1510	1610	1660	2030	2080	2360	2560
C Hauteur (mm)	1400	1450	1500	1550	1750	1800	1750	1800	1950	2000	2205	2350
Poids (kg)	520	570	650	700	820	900	940	1050	1420	1570	2150	2600

(25) CARROSSERIE DOUBLE PEAU 25mm

(50) CARROSSERIE DOUBLE PEAU 50mm



DISPOSITIONS STANDARDS

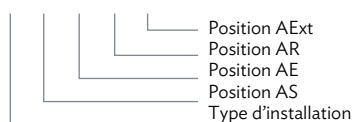
Afin de faciliter vos implantations sur site, **THERECO** vous propose 80 dispositions standards :

- 48 pour les installations extérieures
- 32 pour les installations intérieures

Important : toutes ces dispositions sont disponibles en version droite ou gauche.

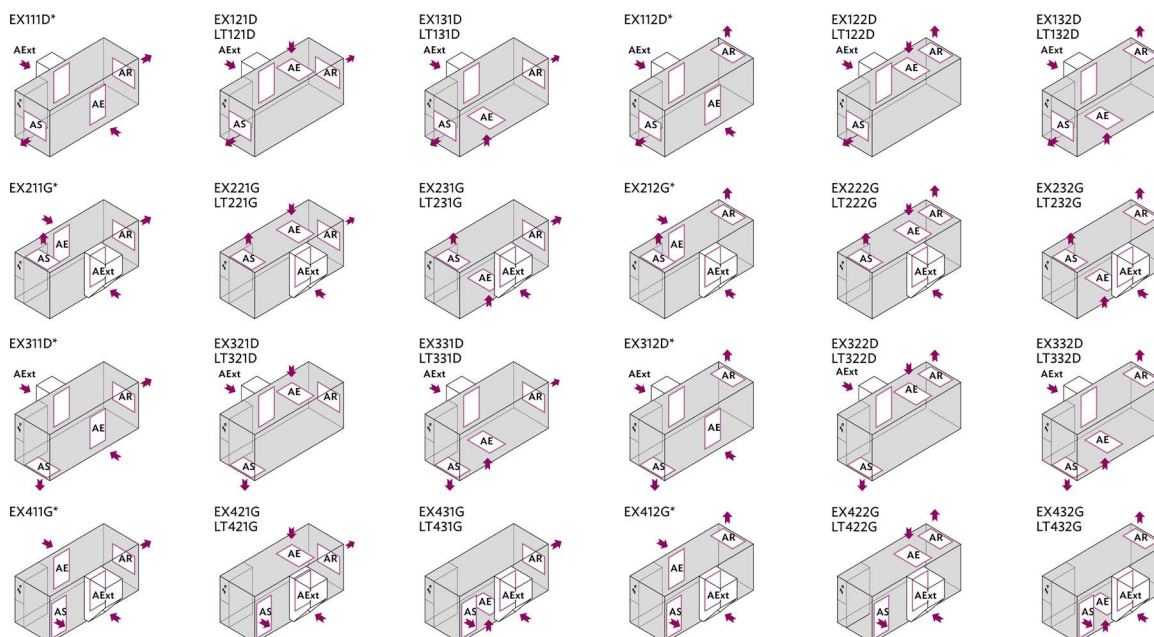
Dénomination

EX 1 1 1 D



Lexique

- EX** Extérieure
LT Local technique
1 Raccordement horizontal
2 Raccordement gaine dessus
3 Raccordement gaine dessous
4 Raccordement soufflage latéral
D AExt à droite
G AExt à gauche



* Dispositions exclusivement extérieures avec AN non gainé. Pour AN gainé ou installation intérieure, une modification dimensionnelle est à prévoir. Nous consulter afin de s'adapter au site d'installation

E-CINÉOLE 20

ENCOMBREMENTS ET POIDS

(1) A Longueur (50*)	(mm)	2155	2205
B Largeur (125**)	(mm)	735	785
(1) C Hauteur (50*) (125**)	(mm)	1355	1405
Poids	(kg)	285	320

(25) Carrosserie double peau 25 mm : dimensions à augmenter de 50 mm pour double peau 50 mm.

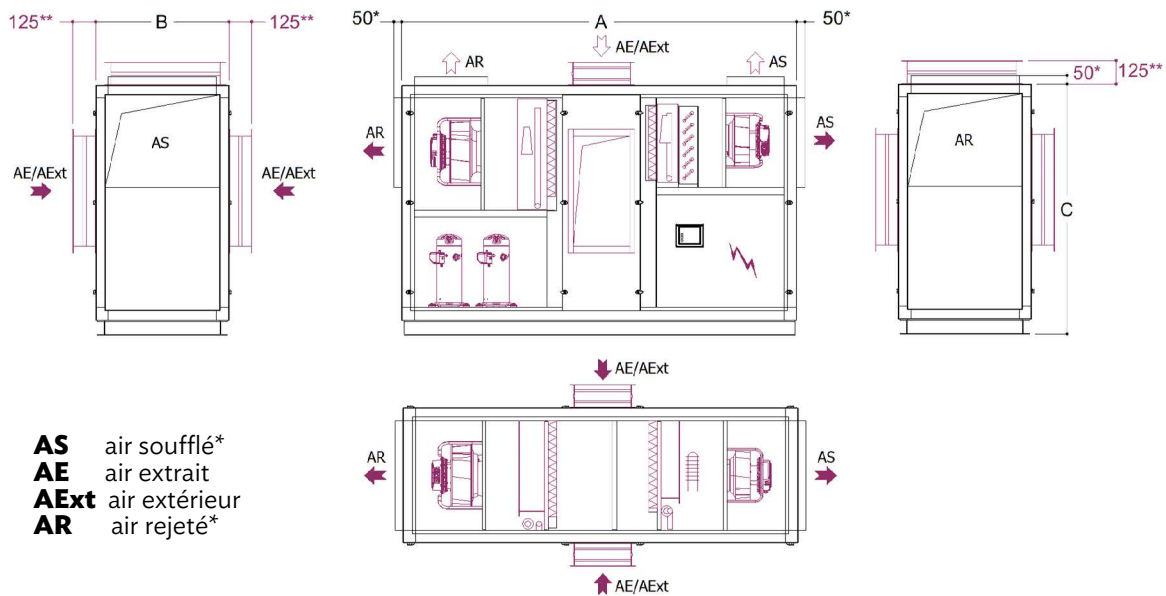
(50) Carrosserie systématiquement double peau 50 mm.

(1) Dimensions non contractuelles, consulter l'usine pour validation.

CARROSSERIE DOUBLE PEAU 25mm

50* : Dimension cadre de gaine à ajouter selon position AR & AS

125** : Dimension registre à ajouter selon position AE & Aext



AS air soufflé*
AE air extrait
AExt air extérieur
AR air rejeté*

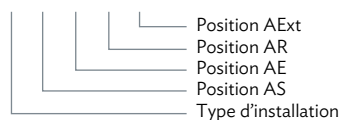
*possibilité raccordement de gaine circulaire

DISPOSITIONS STANDARDS

Afin de faciliter vos implantations sur site, **THERECO** vous propose 16 dispositions standards, disponible en version intérieur et extérieur.

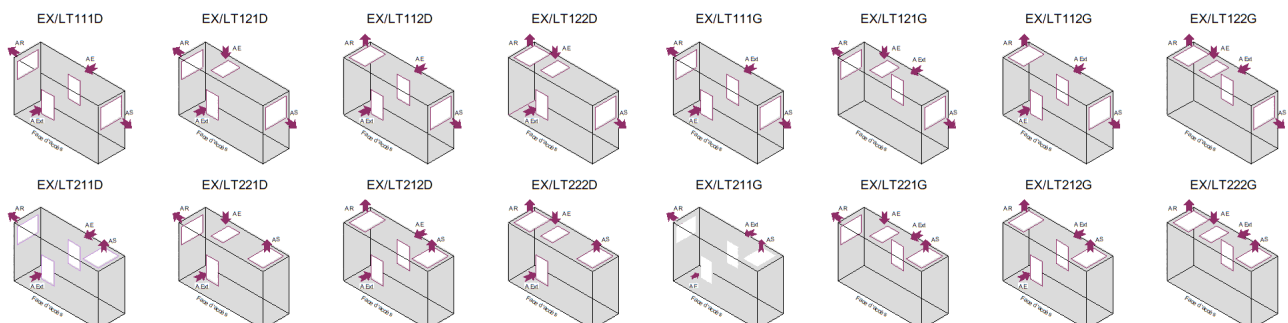
Dénomination

EX 1 1 1 D



Lexique

EX Extérieure
LT Local technique
1 Raccordement en bout
2 Raccordement gaine dessus
D AExt à droite
G AExt à gauche



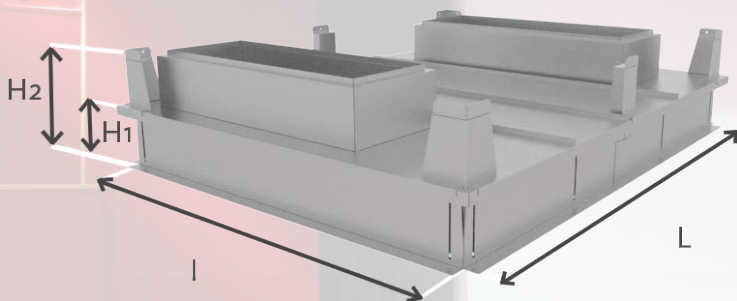
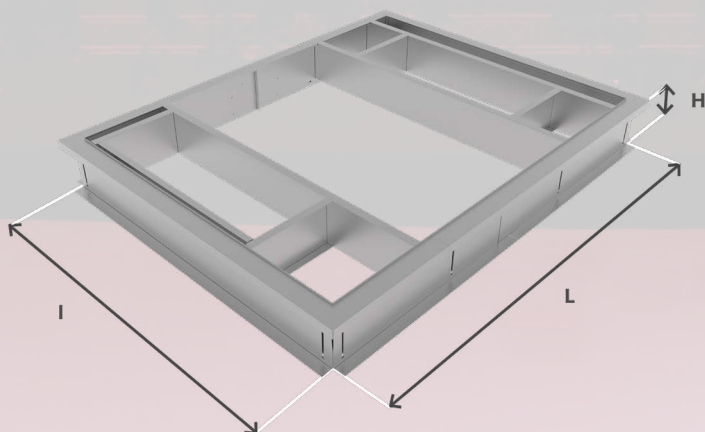
COSTIÈRES

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.

COSTIÈRE RÉGLABLE DE RACCORDEMENT

Réglage pour la mise à niveau.
Raccordement pour la gaine de soufflage et de reprise directement sous la costière.

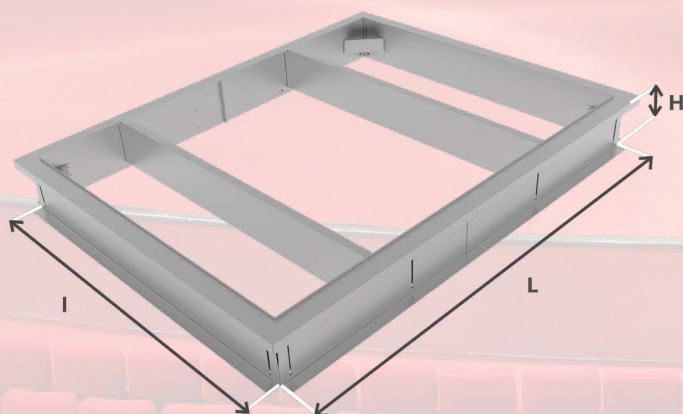


COSTIÈRE RÉGLABLE VENTILÉE DE RACCORDEMENT

Réglage pour la mise à niveau.
Ventilée par la veine d'air de 20 cm entre le dessous de la machine et la costière. Raccordement pour la gaine de soufflage et de reprise directement sous la costière.

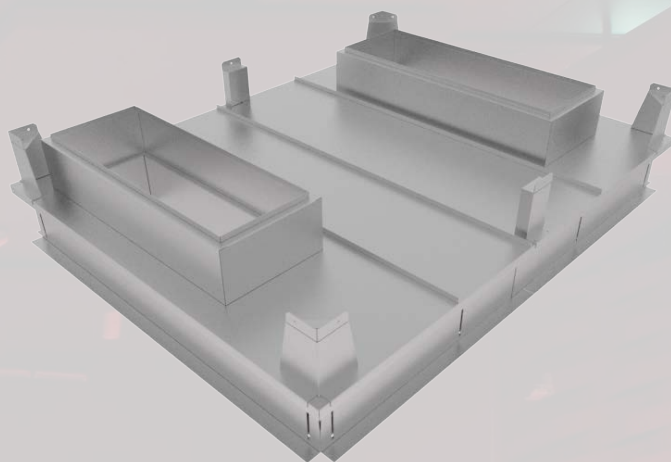
COSTIÈRE CADRE RÉGLABLE

Réglage de mise à niveau.



COSTIÈRE PENTE FIXE

Dans le cas d'une pente de toit supérieure à 5%, sur demande, nous pouvons réaliser des costières de raccordement et/ou ventilées avec une pente fixe. Lors du devis, il sera nécessaire de préciser le sens de la pente du toit et le pourcentage.



COSTIÈRE D'ADAPTATION

Il existe des costières pour des bâtiments existants que l'on appelle costières d'adaptation. Nous pouvons réaliser une costière d'adaptation sur le chevêtre existant dans les cas suivants :

1. Le chevêtre était prévu pour une autre costière
2. Le surpoids ne permet pas de conserver la costière existante
3. La costière existante reste en place (remplacement d'une machine)

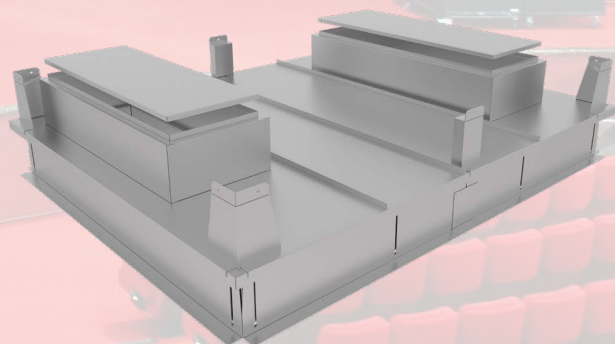
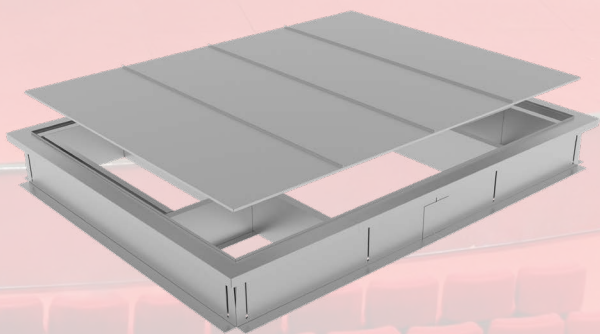
D'autres cas de costières sur mesure sont possibles sur demande.

Nous proposons les différents types de costières :

- Costière d'adaptation réglable (ou pente fixe) sur chevêtre
- Costière d'adaptation réglable (ou pente fixe) ventilée sur chevêtre
- Costière d'adaptation sur costière existante
- Costière d'adaptation ventilée sur costière existante

OBTURATEUR POUR COSTIÈRES

Lorsque la costière est livrée et posée plusieurs jours avant la réception de la machine, l'obturateur vient se fixer sur la costière en place afin d'assurer l'étanchéité du bâtiment.



FAITES CONFIANCE À
THERECO

