



## CATALOGUE 2012



SOREMA – HITEMA France  
Z.I. Sud-ouest – BP 70455 – Boulevard du Cormier – 49304 CHOLET CEDEX – FRANCE  
Téléphone (33) 02 41 62 30 29 – Télécopie (33) 02 41 62 81 25  
Internet : [www.sorema.com](http://www.sorema.com) - e-mail : [info@sorema.com](mailto:info@sorema.com)



SOREMA

Z.I. Sud-ouest –BP 70455 – Boulevard du Cormier  
49304 CHOLET CEDEX – FRANCE


Téléphone (33) 02 41 62 30 29 – Télécopie (33) 02 41 62 81 25

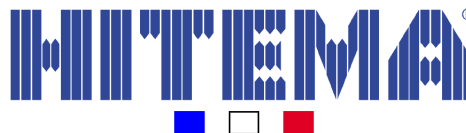
Internet : [www.sorema.com](http://www.sorema.com) - e-mail : [info@sorema.com](mailto:info@sorema.com)

 Thibaut COLIN  
*Technico-Commercial*  
Tél : 06 70 79 19 70

 Patrick DAVID  
*Technico-Commercial*  
Tél : 06 70 79 19 67

 Dominique ALEXANDRE  
*Technico-Commercial*  
Tél : 06 20 01 42 79

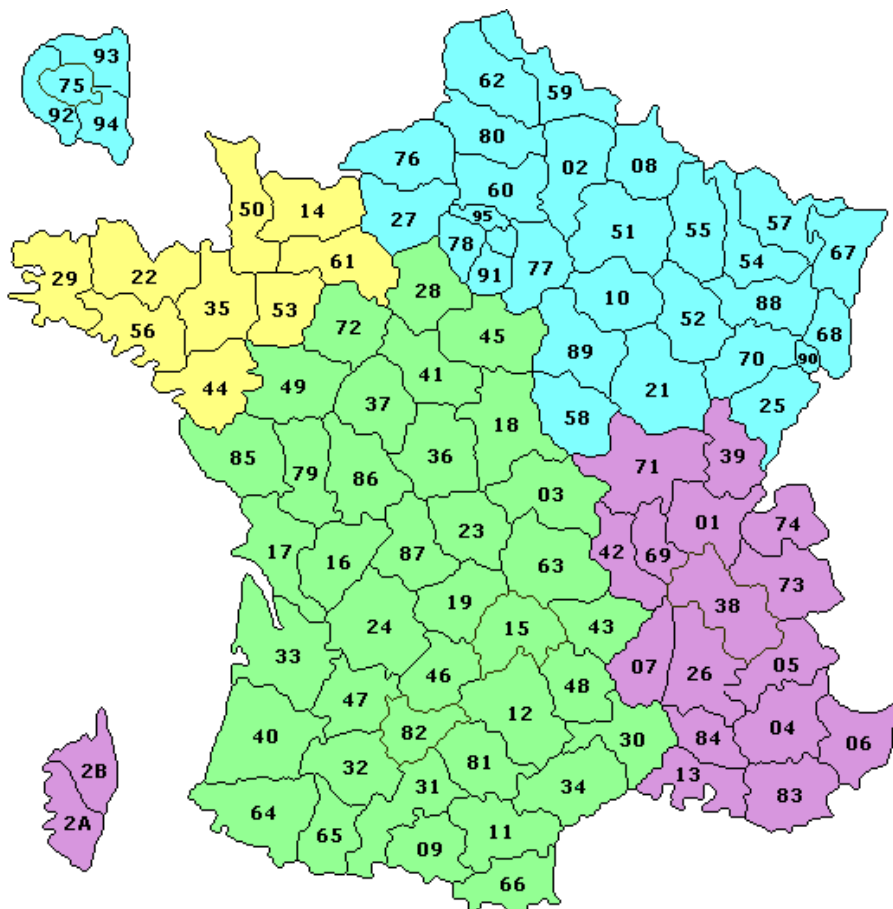
 Commercial Secteur  
Tél : 02 41 62 30 29



Internet : [www.hitema-france.fr](http://www.hitema-france.fr)



Internet : [www.facis.fr](http://www.facis.fr)



Etudes, conception et réalisation de systèmes à **accumulation de glace** et **refroidisseurs d'eau** pour contrôle en température de process industriels, production d'eau alimentaire et refroidissement de machines.



**Refroidisseur d'eau  
antidéflagrant 3kW**



**Refroidisseur d'eau  
190 kW à +5°C  
(échangeur à plaques  
type cassettes)**



**Kit hydraulique  
65 m3/h sous 4 bars**



**Bac à accumulation  
de glace (1200kg)**

**MAIS AUSSI :**

- ✓ Bilan des besoins thermiques par centrale d'acquisition de mesures (températures, pressions et débits)
- ✓ Toutes études spécifiques, recherche et développement
- ✓ Des produits adaptés à vos spécificités :
  - refroidisseurs d'eau de mer
  - bac à accumulation de glace
  - refroidisseurs antidéflagrants
  - refroidisseurs / réchauffeurs
  - modules hydrauliques
  - échangeurs type serpentín ou herse inox
  - flexibles pour la distribution d'eau
  - tours de refroidissement
  - machine à glace
- ✓ Location de refroidisseurs d'eau
- ✓ Assistance mise en service et maintenance



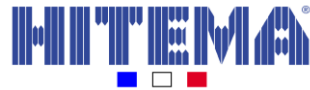
**Application  
agro-alimentaire  
(550 kW – eau glacée à +3°C)**



**Application refroidissement  
salle climatique  
(plage de température -20°C  
à +20°C)**



**Application  
refroidissement autoclaves  
(1500 kW – eau à +25°C)**



## Gamme HITEMA

Refroidisseurs d'eau à condensation par air			
ESE	Refroidisseur d'eau à condensation par air avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ compresseur(s) hermétique(s)</li> <li>✓ ventilateur(s) hélicoïde(s)</li> <li>✓ module hydraulique</li> </ul>	1,3 kW à 331 kW	Pages 4 à 12
ECS	Refroidisseur d'eau à condensation par air avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ compresseur(s) à vis</li> <li>✓ ventilateur(s) hélicoïde(s)</li> <li>✓ module hydraulique</li> </ul>	230 kW à 1446 kW	Pages 13-14
CSE	Refroidisseur d'eau à condensation par air avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ compresseur(s) hermétique(s)</li> <li>✓ ventilateur(s) centrifuge(s)</li> <li>✓ module hydraulique</li> </ul>	22,5 kW à 179 kW	Page 15

Refroidisseurs d'eau à condensation par air et free-cooling			
ECFS	Refroidisseur d'eau à condensation par air avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ batterie free cooling,</li> <li>✓ compresseur(s) hermétique(s)</li> <li>✓ ventilateur(s) hélicoïde(s)</li> <li>✓ module hydraulique</li> </ul>	22,5 kW à 179 kW	Page 16
ECF	Refroidisseur d'eau à condensation par air avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ batterie free cooling,</li> <li>✓ compresseur(s) à vis</li> <li>✓ ventilateur(s) hélicoïde(s)</li> <li>✓ module hydraulique</li> </ul>	230 kW à 1446 kW	Page 17

Refroidisseurs d'eau à condensation par eau			
ECWS	Refroidisseur d'eau à condensation par eau (+25°C) avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ compresseur(s) hermétique(s)</li> <li>✓ module hydraulique</li> </ul>	5,3 kW à 295 kW	Page 18
ECWB	Refroidisseur d'eau à condensation par eau (+25°C) avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ compresseur(s) à vis</li> <li>✓ module hydraulique</li> </ul>	260 kW à 1525 kW	-

Pompes à chaleur			
CFT / HFT	Pompe à chaleur à condensation par air avec : <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ compresseur(s) hermétique(s)</li> <li>✓ ventilateur(s) hélicoïde(s)</li> <li>✓ module hydraulique</li> </ul>	22,5 kW à 280 kW	-

## Descriptif général série ESE

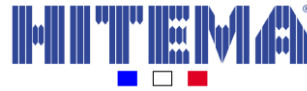
Refroidisseurs de liquide à condensation par air monobloc livré de façon à être prêt pour l'installation sur site. L'appareil est chargé en réfrigérant et est soumis à des essais de fonctionnement complet en usine.



- ✓ **Châssis** : Il est entièrement réalisé avec des tubes électro soudés en acier de grande épaisseur
- ✓ **Panneaux** : Ils sont réalisés en aluminium ou en acier galvanisé (selon modèle et option)
- ✓ **Encombrement réduit** : Les dimensions compactes de l'appareil permettent une meilleure utilisation de l'espace, en réduisant la surface nécessaire pour l'installation
- ✓ **Compresseur(s)** : De type hermétique ou scroll selon modèle et fabrication
- ✓ **Evaporateur(s)**
  - De type immergé dans un ballon tampon isolé (de l'ESE.001 à l'ESE.085/CHP)
  - De type multitubulaire (de l'ESE.095/CHP à ESE.330)
  - De type à plaque inox brasées (option)
- ✓ **Condenseur à air** : Condenseurs largement dimensionnés pour un fonctionnement avec des températures ambiantes élevées. Ils sont constitués d'une batterie de tubes en cuivre et d'ailettes aluminium
- ✓ **Ventilateur(s)** : De type hélicoïde
- ✓ **Circuit frigorifique** :  
Les circuits frigorifiques sont réalisés (selon modèles) avec mono compresseur, bi-compresseur ou tri en configuration tandem  
Les composants du circuit frigorifique sont :
  - Capillaire d'expansion (selon modèle)
  - Détendeur thermostatique (selon modèle)
  - Filtre déshydrateur
  - Voyant liquide
  - Electrovanne liquide (selon modèle)
  - Pressostat(s) HP/BP de sécurité(s) (selon modèle)
  - Manomètre(s) HP/BP (selon modèles et option)
- ✓ **Circuit hydraulique complet** :  
Le circuit hydraulique comprend :
  - Volume tampon en acier au carbone (Fe 360) ou acier inoxydable (AISI 316) en option
  - Soupape de sécurité pour circuit sous pression (selon modèle)
  - Manomètre eau (selon modèle)
  - Contrôleur de débit pour la protection de l'évaporateur (selon modèle et option)
  - Purgeur d'air manuel (selon modèle)
  - By-pass (option)
- ✓ **Coffret électrique complet** :  
Comprend tout l'appareillage nécessaire au bon fonctionnement du refroidisseur
- ✓ **Régulation** :
  - Régulateur électronique basic à affichage digital (selon modèle et option)
  - Microprocesseur à affichage digital (selon modèle et option)







## Caractéristiques techniques des refroidisseurs d'eau Série ESE (1,3 à 331 kW) à compresseur hermétique et ventilateur hélicoïde

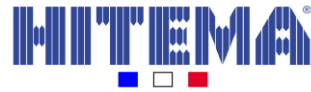
ESE		001	002	003	004	005	008	010	012	016	022	030	038	045	061	075	085	095	120	150	180	220	270	330	
<b>PUISSANCES</b>																									
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE (1)	kW	1,3	2,2	3,4	4,6	5,3	7,9	10,2	12,2	15,8	22,5	30,8	38,3	43,9	58,1	74,8	87	93	123	150	179	220	269	331	
PUISSANCE ABSORBEE COMP NOMINALE (1)	kW	0,5	0,8	1,3	1,7	1,6	2,3	3,3	3,6	4,6	6,7	8,7	11,5	13	17,3	22,6	26	26,3	35,4	45,3	52,1	72	88,1	109,4	
<b>COMPRESSEUR(S)</b>																									
TYPE		Hermétique piston										Scroll													
COMPRESSEUR	nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	4	4	4	4	4	4	4
CIRCUIT FRIGORIFIQUE	nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2
ETAGE DE PUISSANCE	nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1/1	1/1	1/1	1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
<b>HYDRAULIQUE</b>																									
DEBIT NOMINAL	m³/h	0,22	0,38	0,58	0,79	0,91	1,36	1,75	2,1	2,72	3,87	5,3	6,59	7,55	9,99	12,87	14,96	16	21,16	25,8	30,79	37,8	46,3	56,9	
PRESSION NOMINALE	mCE	37	34	31	26	25	24	26	25	24	25	23	33	30	29	26	29	27	30	30	27	26	29	28	
PUISSANCE ABSORBEE POMPE	KW	0,5	0,5	0,5	0,5	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	2,3	2,3	2,7	2,7	3,7	3,7	4,8	4,8	6,7	6,7	9,1	9,1	
INTENSITE ABSORBEE POMPE	A	3	3	3	3	2	2	2,3	2,3	2,3	3	3	4,8	4,8	5	5	6,9	6,9	9,8	9,8	11,8	11,8	15	15	
RACCORDEMENT HYDRAULIQUE	BSP/DN	3/8"	1/2"	1/2"	1/2"	1"	1"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	2"	2"	2"	DN65	DN65	DN65	DN65	DN125	DN125	DN125	
VOLUME DU RESERVOIR	dm³	20	43	43	43	60	60	60	70	70	300	300	300	300	390	390	390	390	550	550	550	550	550	550	
<b>VENTILATEUR(S)</b>																									
DEBIT D'AIR TOTAL	m³/h	700	1 400	1 300	1 500	2 800	2 550	2 400	5 900	5 700	13 500	13 000	13 000	12 000	22 500	22 000	25 350	31 600	39 000	49 000	54 000	86 200	84 200	86 000	
NOMBRE	nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	5	5	5	
PUISSANCE ABSORBEE	KW	0,07	0,09	0,09	0,1	0,14	0,14	0,14	0,68	0,68	1,36	1,36	1,36	1,36	2,5	2,5	2,16	3,75	2,58	7,59	6	10	10	10	
INTENSITE ABSORBEE	A	0,43	0,42	0,42	0,52	0,44	0,44	0,44	3	3	6	6	6	6	5	5	4,23	7,44	5,25	14,85	12	20	20	20	
<b>DONNEES ELECTRIQUES</b>																									
PUISSANCE ABSORBEE	KW	1	1,4	1,9	2,3	2,4	3,1	4,3	5,2	6,2	9,2	11,2	15,1	16,7	22,5	27,8	31,9	33,8	42,8	57,7	64,8	88,7	107,2	128,5	
INTENSITE MAXIMUM ABSORBEE (F.L.A.)	A	7	10	11	12	7	9	12	15	17	23	26	31	35	42	50	58	58	80	105	121	157	188	214	
INTENSITE DE DEMARRAGE MAXIMUM (L.R.A.)	A	22	33	37	37	18	27	40	44	69	133	133	150	180	156	175	210	327	194	230	272	342	421	490	
ALIMENTATION ELECTRIQUE	V/Ph/Hz	230/1/50					400/3/50/N/PE										400/3/50/PE								
<b>DONNEE SONORE</b>																									
NIVEAU DE PRESSION SONORE (2)	dB(A)	51	51	51	51	51	51	52,5	57,5	54,5	51	51	53,5	54	55,5	57,5	58,5	59,5	55,5	60	60	62,2	62,6	64,9	
<b>DIMENSIONS &amp; MASSE</b>																									
LONGUEUR	mm	400	615	615	615	807	807	807	905	905	1 610	1 610	1 610	1 610	2 220	2 220	2 220	2 220	3 310	3 310	3 310	5 010	5 010	5 010	
LARGEUR	mm	355	520	520	520	648	648	648	755	755	860	860	860	860	1 011	1 011	1 011	1 071	1 370	1 370	1 370	1 370	1 370	1 370	
HAUTEUR	mm	785	1 070	1 070	1 070	1 200	1 200	1 240	1 440	1 440	1 480	1 480	1 480	1 480	1 990	1 990	1 990	1 990	2 110	2 110	2 180	2 105	2 105	2 105	
MASSE A VIDE	kg	33	100	100	110	175	180	200	270	280	390	400	430	450	710	800	815	820	1 265	1 440	1 595	1 915	2 115	2 160	
MASSE EN FONCTIONNEMENT	kg	58	150	160	165	245	250	270	350	370	710	720	750	770	1125	1 215	1 230	1 310	1 950	2 155	2 350	2 695	3 025	3 080	
FLUIDE FRIGORIGENE		R407C																							

**Notes:**

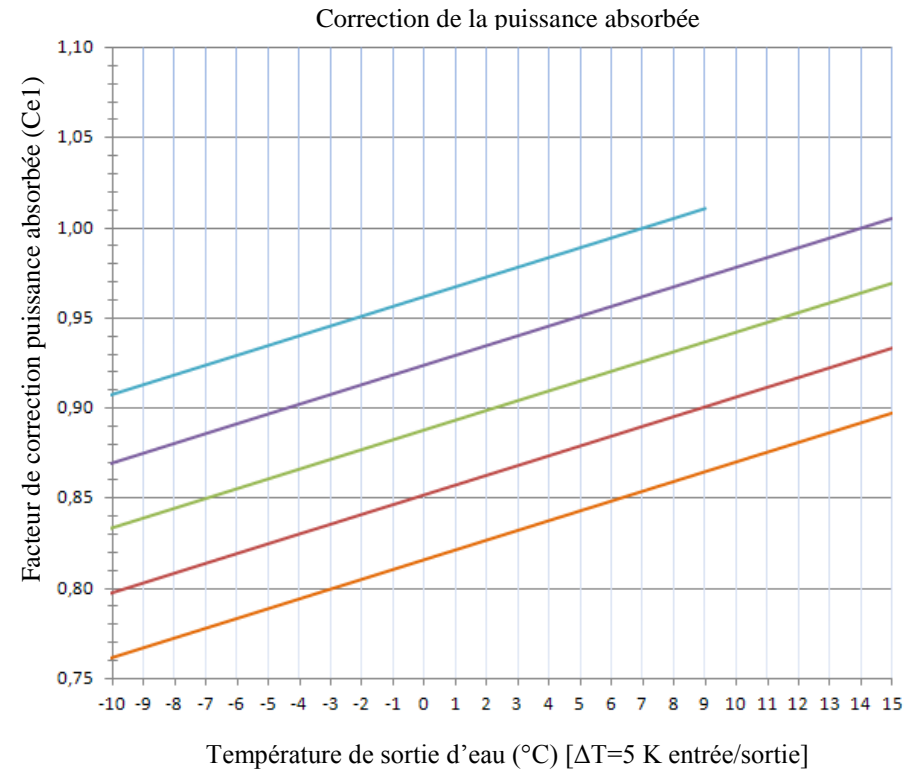
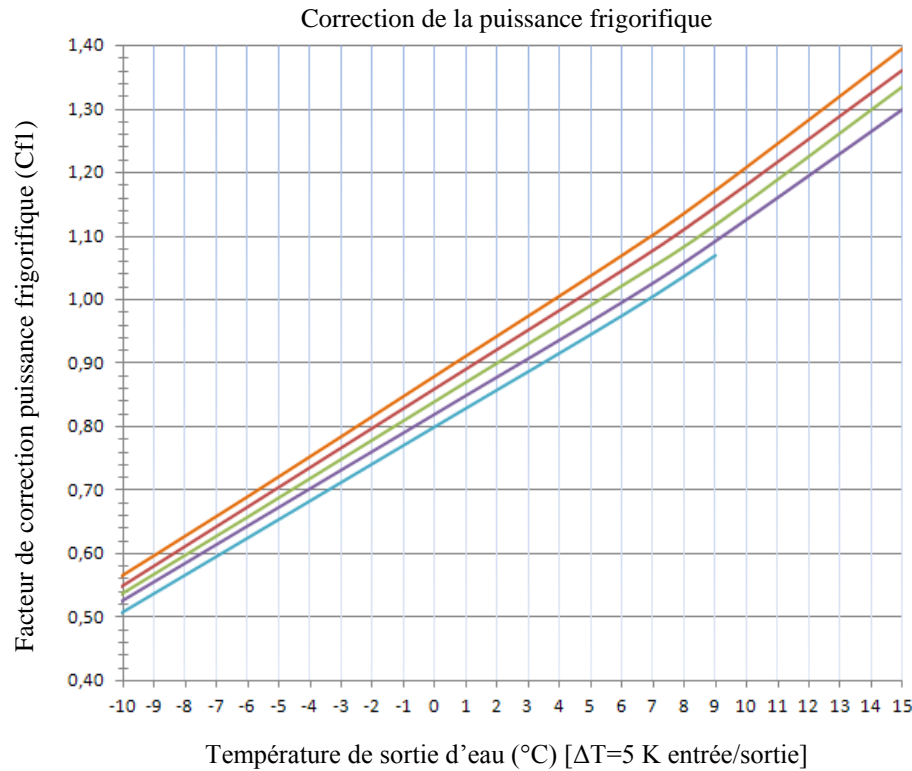
(1) Puissance pour un régime d'eau glycolée(20% de MEG) à +7/+12°C - Air extérieur +35°C

(2) Niveau de pression sonore à 10 mètres en champ libre selon norme ISO 3744

Le constructeur se réserve le droit de modifier toutes caractéristiques sans préavis



## Facteurs de correction

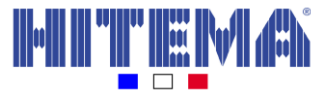


- Air ambiant à +23°C
- Air ambiant à +26°C
- Air ambiant à +29°C
- Air ambiant à +32°C
- Air ambiant à +35°C

	Concentration en éthylène glycol (%)					
	0 %	10 %	20 %	30 %	40 %	50 %
Facteur de correction puissance frigorifique (Cf2)	1	0.99	0.98	0.97	0.96	0.93
Facteur de correction puissance absorbée (Ce2)	1	0.99	0.98	0.98	0.97	0.95
Point de congélation (°C)	0	-3.7	-8.7	-15.3	-23.5	-35.6

**Puissance frigorifique corrigée = puissance frigorifique standard x Cf1 x Cf2**

**Puissance absorbée corrigée = puissance absorbée standard x Ce1 x Ce2**



**Caractéristiques techniques des refroidisseurs Série ECS (230 à 1446 kW)  
à compresseurs à vis et condenseur à air (sans pompe, sans ballon tampon : voir options)**

ECS		230	320	370	425	545	630	750	840	930	1020	1250	1350	1450
<b>PUISSANCES</b>														
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE (1)	kW	230	318	370	425	545	630	750	840	930	1021	1250	1346	1446
PUISSANCE ABSORBÉE COMP NOMINALE (1)	kW	38,2	47,3	54,8	71,6	85	98	111,5	130,5	154,7	171	221	233	267
<b>COMPRESSEUR(S)</b>														
COMPRESSEUR	nr.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CIRCUIT FRIGORIFIQUE	nr.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ETAGE DE PUISSANCE	nr.	33-66-100		0-25-50-75-100-75-50-0										
<b>HYDRAULIQUE* (avec options WP et T)</b>														
DEBIT NOMINAL	m <sup>3</sup> /h	41,9	57,9	67,3	77,4	99,2	114,7	136,5	152,9	169,3	185,8	227,5	245	263,2
PRESSION NOMINALE	mCE	23	26,5	23,5	22	24,5	22,5	21,5	26	24,5	22	28,5	26	23
PUISSANCE ABSORBÉE POMPE	kW	5,5	7,5	7,5	7,5	11	11	15	18,5	18,5	22	30	30	30
INTENSITE ABSORBÉE POMPE	A	15	15	15	20,3	20,3	27	34,2	34,2	40,5	48,5	67	72	72
RACCORDEMENT HYDRAULIQUE	DN	125	150	150	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
VOLUME DU RESERVOIR	dm <sup>3</sup>	600	600	600	600	600	800	800	800	800	800	800	1000	1000
<b>VENTILATEUR(S)</b>														
DEBIT D'AIR TOTAL	m <sup>3</sup> /h	80000	114000	108000	144000	192500	190000	231000	266000	308000	304000	342000	360000	407000
NOMBRE	nr.	4	6	6	8	10	10	12	14	16	16	18	20	22
PUISSANCE ABSORBÉE	kW	8	12	12	16	20	20	24	28	32	32	36	40	44
INTENSITE ABSORBÉE	A	16	24	24	32	40	40	48	56	64	64	72	80	88
<b>DONNEES ELECTRIQUES</b>														
ALIMENTATION ELECTRIQUE	V/Ph/Hz	400/3/50												
<b>DONNEES SONORES</b>														
NIVEAU DE PRESSION SONORE (2)	dbA	57,9	61,6	61,9	62,7	63,2	63,6	66,4	67,5	69,5	70	70,5	70,8	71,6
<b>DIMENSIONS &amp; MASSE</b>														
LONGUEUR	mm	3050	4000	4000	4950	5950	5950	6850	7800	8750	8750	9700	10650	11600
LARGEUR	mm	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210
HAUTEUR	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
MASSE A VIDE	kg	2700	3500	3600	4200	5200	5300	5800	6500	7500	7700	8600	9400	10300
MASSE EN FONCTIONNEMENT	kg	3350	4300	4300	5000	6000	6200	6600	7500	8500	8800	9800	10500	11500

**Notes:**

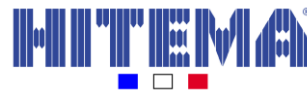
(1) Puissance pour un régime d'eau claire à +7/+12°C - Air extérieur +35°C (bulbe sec) / +24°C (bulbe humide) selon Normes NF EN 255.2 & NF EN 814.2

(2) Niveau de pression sonore à 10 mètres en champ libre et à 1 mètre de haut par rapport à la base d'appui du refroidisseur

\* Les modèles ECS en standart sont livrés sans pompe et sans réservoir (voir options)

Le constructeur se réserve le droit de modifier toutes caractéristiques sans préavis





## Caractéristiques techniques des refroidisseurs d'eau Série CSE (22,5 à 179 kW) à ventilateur centrifuge

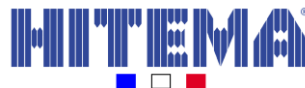
CSE	EVAPORATEUR COAXIAL							EVAPORATEUR MULTI-TUBULLAIRE				
	022	030	038	045	061	075	085	095	120	150	180	
<b>PUISSANCES</b>												
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE (1)	kW	22,5	30,8	38,3	43,9	58,1	74,8	87	93	123	150	179
PUISSANCE ABSORBEE COMP NOMINALE (1)	kW	7,2	9,6	12	12,5	18,5	23,9	24,9	27,6	38,4	42,9	49,8
<b>COMPRESSEUR(S)</b>												
TYPE												
COMPRESSEUR	nr.	1	1	1	1	2	2	2	1	4	4	4
CIRCUIT FRIGORIFIQUE	nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2
ETAGE DE PUISSANCE	nr.	1	1	1	1	1/1	1/1	1/1	1	2/2	2/2	2/2
<b>HYDRAULIQUE</b>												
DEBIT NOMINAL	m³/h	3,87	5,3	6,59	7,91	10,51	12,87	15,31	16	21,16	25,8	30,79
PRESSION NOMINALE	mCE	25	23	33	30	29	26	29	27	30	30	27
PUISSANCE ABSORBEE POMPE	KW	1,1	1,1	2,3	2,3	2,7	2,7	3,7	3,7	4,8	4,8	6,7
INTENSITE ABSORBEE POMPE	A	3	3	4,8	4,8	5	5	6,9	6,9	9,8	9,8	11,8
RACCORDEMENT HYDRAULIQUE	BSP/DN	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	DN65	DN65	DN65	DN65
VOLUME DU RESERVOIR	dm³	300	300	300	300	390	390	390	390	550	550	550
<b>VENTILATEUR(S)</b>												
DEBIT D'AIR TOTAL	m³/h	13300	13200	13000	13500	20000	19500	21000	48000	47000	46000	45000
NOMBRE	nr.	2	2	2	2	3	3	3	4	4	4	3
PUISSANCE ABSORBEE	KW	4,7	4,7	5,3	5,3	7,05	7,05	7,95	10,6	10,6	10,6	22,2
INTENSITE ABSORBEE	A	8	8	9	9	12	12	13,5	18	18	18	40,2
<b>DONNEES ELECTRIQUES</b>												
PUISSANCE ABSORBEE (F.L.I.)	KW	13	15,4	19,6	20,1	28,3	33,7	36,6	41,9	53,8	58,3	78,7
INTENSITE MAXIMUM ABSORBEE (F.L.A.)	A	26	29	35	38	52	59	69	71	95	110	138
INTENSITE DE DEMARRAGE MAXIMUM (M.I.C.)	A	133	133	150	180	165	184	220	327	208	235	289
ALIMENTATION ELECTRIQUE	V/Ph/Hz	400/3/50/N					400/3/50					
<b>DONNEE SONORE</b>												
NIVEAU DE PPRESSION SONORE (2)	dB(A)	54,4	54,4	55,7	55,9	56	57,8	58,1	60	57,8	60	60,7
<b>DIMENSIONS &amp; MASSE</b>												
LONGUEUR	mm	1600	1600	1600	1600	2220	2220	2220	3310	3310	3310	3310
LARGEUR	mm	860	860	860	860	1010	1010	1010	1370	1370	1370	1370
HAUTEUR	mm	1876	1876	1876	1876	1880	1880	1880	2360	2360	2360	2360
MASSE A VIDE	kg	480	490	510	530	680	750	780	1265	1300	1450	1600
MASSE EN FONCTIONNEMENT	kg	790	800	830	850	1000	1150	1200	1950	2000	2300	2700
<b>FLUIDE FRIGORIGENE</b>		R407C										

Notes:

(1) Puissance pour un régime d'eau glycolée(20% de MEG) à +7/+12°C - Air extérieur +35°C

(2) Niveau de pression sonore à 10 mètres en champ libre selon norme ISO 3744

Le constructeur se réserve le droit de modifier toutes caractéristiques sans préavis



## Caractéristiques techniques des refroidisseurs d'eau Série ECFS (22,5 à 179 kW) avec free-cooling intégré et compresseurs hermétiques

ECFS	EVAPORATEUR COAXIAL								EVAPORATEUR MULTI-TUBULAIRE						
	022	030	038	045	061	075	085	095	120	150	180	210	270	330	
<b>PUISSANCES</b>															
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE (1)	kW	22,5	30,8	38,3	43,9	58,1	74,8	87	93	123	150	179	220	269	331
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE (1)	Frig/h	19350	26488	32938	37754	49966	64328	74820	79980	105780	129000	153940	189200	231340	284660
PUISSANCE ABSORBEE COMP NOMINALE (1)	kW	6,7	8,7	11,5	13	17,3	22,6	26	26,3	35,4	45,3	52,1	72	88,1	109,4
TEMPERATURE REFROIDISSEMENT AIR	°C	1	0,5	-1	-3,5	0	-2,8	-2,8	-4	-2	-3,5	-6	-5	-5,5	6,5
<b>COMPRESSEUR(S)</b>															
COMPRESSEUR	nr.	1	1	1	1	2	2	2	1	4	4	4	4	4	4
CIRCUIT FRIGORIFIQUE	nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
ETAGE DE PUISSANCE	nr.	1	1	1	1	1/1	1/1	1/1	1/1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
<b>HYDRAULIQUE</b>															
DEBIT NOMINAL	m³/h	3,9	5,2	6,5	7,7	10,5	12,9	14,6	16,3	20,6	25,8	31	37,8	46,3	56,9
PRESSION NOMINALE	mCE	26	25	25	24	23	24	25	24	24	25	3	23	22	22
PUISSANCE ABSORBEE POMPE	KW	1,1	1,13	2,3	2,3	2,75	2,75	3,75	3,75	5	5	6,9	90	95	99
INTENSITE ABSORBEE POMPE	A	3	3	4,8	4,8	5	5	6,9	6,9	9,8	9,8	11,8	23	22	22
RACCORDEMENT HYDRAULIQUE	BSP/DN	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	2"	2"	2"	2"	DN65	DN65	DN65	DN125	DN125	DN125
VOLUME DU RESERVOIR	dm³	300	300	300	300	390	390	390	390	550	550	550	550	550	550
<b>VENTILATEUR(S)</b>															
DEBIT D'AIR TOTAL	m³/h	18000	18800	18800	18800	32000	32000	40000	40000	56500	70500	70500	90000	90500	90000
NOMBRE	nr.	2	2	2	2	3	3	4	4	3	4	4	5	5	5
PUISSANCE ABSORBEE	KW	2,2	2,2	2,2	2,2	3,3	3,3	4,4	4,4	6	8	8	10	10	10
INTENSITE ABSORBEE	A	4,4	4,4	4,4	4,4	6,6	6,6	8,8	8,8	12	16	16	20	20	20
<b>DONNEES ELECTRIQUES</b>															
PUISSANCE ABSORBEE (F.L.I.)	KW	10	12	16	17,5	23,4	28,7	34,2	34,5	46,4	58,3	67	88,9	107,2	130,5
INTENSITE MAXIMUM ABSORBEE (F.L.A.)	A	22	25	30	34	45	53	64	61	87	106	122	153	183	209
INTENSITE DE DEMARRAGE MAXIMUM (M.I.C.)	A	133	133	149,8	179,8	159	178	216	326,9	201	231	273	337	416	486
ALIMENTATION ELECTRIQUE	V/Ph/Hz	400/3/50/N						400/3/50							
<b>DONNEE SONORE</b>															
NIVEAU DE PRESSION SONORE (2)	dB(A)	56,8	57	57,7	57,9	57,5	58,8	57,6	60,8	57,1	59,6	60	62,2	62,6	64,9
<b>DIMENSIONS &amp; MASSE</b>															
LONGUEUR	mm	2220	2220	2220	2220	3310	3310	3310	3310	5060	5060	5060	6060	6060	6060
LARGEUR	mm	1011	1011	1011	1011	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1310	1100	1100	1100
HAUTEUR	mm	1990	1990	1990	1990	2090	2090	2090	2090	2105	2105	2105	2105	2105	2105
MASSE A VIDE	kg	700	710	740	780	1200	1300	1350	1450	1800	1900	1950	2100	2200	2350
MASSE EN FONCTIONNEMENT	kg	1050	1100	1150	1200	1950	2000	2100	2200	2500	2610	2620	2800	2900	3050
<b>FLUIDE FRIGORIGENE</b>		R407C													

**Notes:**

(1) Puissance pour un régime d'eau glycolée(20% de MEG) à +7/+12°C - Air extérieur +35°C

(2) Niveau de pression sonore à 10 mètres en champ libre selon norme ISO 3744

Le constructeur se réserve le droit de modifier toutes caractéristiques sans préavis



**Caractéristiques techniques des refroidisseurs Série ECF (230 à 1446 kW)  
avec free-cooling intégré et compresseurs à vis (sans pompe, sans ballon tampon : voir options)**

ECF		230	320	370	425	545	630	750	840	930	1020	1250	1350	1450
<b>PUISSANCES</b>														
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE (1)	kW	230	318	370	425	545	630	750	840	930	1021	1250	1346	1446
PUISSANCE ABSORBEE COMP NOMINALE (1)	kW	38,2	47,3	54,8	71,6	85	98	111,5	130,5	154,7	171	221	233	267
TEMPERATURE AMBIANTE FREE-COOLING	°C	-4,6	-3,7	-2,6	-3,7	-4	-5,5	-6	-6,5	-7	-7,5	-7,5	-7,7	-8,9
CHUTE DE PRESSION FREE-COOLING	Kpa	81	90	110	91	125	127	135	150	165	165	175	190	205
<b>COMPRESSEUR(S)</b>														
COMPRESSEUR	nr.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
CIRCUIT FRIGORIFIQUE	nr.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ETAGE DE PUISSANCE	nr.	33-66-100-33-0			0-25-50-75-100-75-50-0									
<b>HYDRAULIQUE*</b>														
DEBIT NOMINAL	m <sup>3</sup> /h	41,9	57,9	67,3	77,4	99,2	114,7	136,5	152,9	169,3	185,8	227,5	245	263,2
PRESSION NOMINALE	mCE	20,5	23,5	18	21,5	17,5	21	20,5	18	18,5	26,5	20,5	22	17
PUISSANCE ABSORBEE POMPE	kW	5,5	7,5	7,5	11	11	15	18,5	18,5	22	30	30	37	37
INTENSITE ABSORBEE POMPE	A	15	15	15	20,3	20,3	27	34,2	34,2	40,5	55,5	55,5	68,4	68,4
RACCORDEMENT HYDRAULIQUE	DN	125	150	150	200	200	200	200	200	200	200	200	200	200
VOLUME DU RESERVOIR	dm <sup>3</sup>	600	600	600	600	600	800	800	800	800	800	800	1000	1000
<b>VENTILATEUR(S)</b>														
DEBIT D'AIR TOTAL	m <sup>3</sup> /h	72000	102000	144000	136000	170000	168000	212000	236000	272000	268000	350000	385000	385000
NOMBRE	nr.	4	6	8	8	10	10	12	14	16	16	20	22	22
PUISSANCE ABSORBEE	kW	8	12	16	16	20	20	24	28	32	32	40	44	44
INTENSITE ABSORBEE	A	16	24	32	32	40	40	48	56	64	64	80	88	88
<b>DONNEES ELECTRIQUES</b>														
ALIMENTATION ELECTRIQUE	V/Ph/Hz	400/3/50												
<b>DONNEES SONORES</b>														
NIVEAU DE PRESSION SONORE (2)	dbA	57,6	61,6	62	62,7	63,2	63,7	66,4	67,5	69,5	70,1	70,5	70,8	71,6
<b>DIMENSIONS &amp; MASSE</b>														
LONGUEUR	mm	3050	4000	4950	4950	5950	5950	6850	7800	8750	8750	10650	11600	11600
LARGEUR	mm	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210	2210
HAUTEUR	mm	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450	2450
MASSE A VIDE	kg	3200	3900	4500	4800	5500	5600	6500	7000	8500	9500	11000	11700	11800
MASSE EN FONCTIONNEMENT	kg	3900	4600	5300	5700	6350	6450	7800	8200	9800	10100	12000	13000	13100

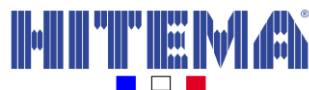
**Notes:**

(1) Puissance pour un régime d'eau claire à +7/+12°C - Air extérieur +35°C (bulbe sec) / +24°C (bulbe humide) selon Normes NF EN 255.2 & NF EN 814.2

(2) Niveau de pression sonore à 10 mètres en champ libre et à 1 mètre de haut par rapport à la base d'appui du refroidisseur

\* Les modèles ECF en standard sont livrés sans pompe et sans réservoir (voir options)

Le constructeur se réserve le droit de modifier toutes caractéristiques sans préavis



## Caractéristiques techniques des refroidisseurs d'eau Série ECWS (5,3 à 295 kW) à condenseur à eau et compresseurs hermétiques

ECWS	EVAPORATEUR COAXIAL												EVAPORATEUR MULTI-TUBULAIRE							
	005	008	010	012	016	022	030	038	045	061	075	085	095	129	150	180	240	300	370	
<b>PUISSANCES</b>																				
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE (1)	kW	5,5	8,1	10,5	12,5	16,5	25,2	31,5	40,4	46,2	61,4	81	92	96	129,1	162	185	241	295	365
PUISSANCE FRIGORIFIQUE NOMINALE (1)	Frig/h	4730	6966	9030	10750	14190	21663	27090	34744	39732	52804	69402	79120	82560	111026	138890	158928	206985	253906	314072
PUISSANCE ABSORBEE COMP NOMINALE (1)	kW	1,7	2,4	3,4	3,9	5,1	6,6	8,2	10,5	12,1	15,9	20,9	24	24,8	33,5	41,8	48,2	63,1	76,8	94,3
<b>COMPRESSEUR(S)</b>																				
COMPRESSEUR	nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	1	4	4	4	4	4	4
CIRCUIT FRIGORIFIQUE	nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2
ETAGE DE PUISSANCE	nr.	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1/1	1/1	1/1	1	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2	2/2
<b>HYDRAULIQUE</b>																				
DEBIT NOMINAL	m³/h	0,9	1,4	1,8	2,2	2,8	4,3	5,4	6,9	7,9	10,6	13,9	16	16,5	22,2	27,8	31,8	41,4	51	62,8
PRESSION NOMINALE	mCE	28	27	29	28	27	28	26	36	34	33	31	33	31	34	33	31	31	35	33
PUISSANCE ABSORBEE POMPE	KW	0,7	0,7	0,9	0,9	0,9	1,1	1,1	2,3	2,3	2,7	2,7	3,7	3,7	4,8	4,8	6,7	6,7	9,1	9,1
INTENSITE ABSORBEE POMPE	A	2	2	2,3	2,3	2,3	3	3	4,8	4,8	5	5	6,9	6,9	9,8	9,8	11,8	11,8	15	15
RACCORDEMENT HYDRAULIQUE	BSP/DN	1"	1"	1"	1"	1"	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	2"	2"	2"	DN65	DN65	DN65	DN65	DN125	DN125	DN125
VOLUME DU RESERVOIR	dm³	60	60	60	70	70	300	300	300	300	390	390	390	390	550	550	550	550	550	550
<b>CONDENSEUR</b>																				
TYPE		Plaque	Plaque	Plaque	Plaque	Plaque	Tube	Tube	Tube	Tube	Tube	Tube	Tube	Tube	Tube	Tube	Tube	Tube	Tube	Tube
DEBIT D'EAU PAR CONDENSEUR	m³/h	1,2	1,8	2,4	2,8	3,7	5,5	6,8	8,7	10	13,3	17	20	20,8	28	35	40,1	52	64	79
CHUTE DE PRESSION CONDENSEUR	Kpa	107	75	105	85	118	115	98	112	77	85	90	108	97	96	87	93	84	89	98
RACCORDEMENT HYDRAULIQUE	BSP/DN	1"	1"	1"	1"	1"	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	1" 1/4	2"	2"	2"	DN65	DN65	DN65	DN65	DN125	DN125	DN125
<b>DONNEES ELECTRIQUES</b>																				
PUISSANCE ABSORBEE (F.L.I.)	KW	2,4	3,1	4,3	4,8	6	7,7	9,3	12,8	14,4	18,6	23,6	27,7	28,5	38,3	46,6	54,9	69,8	85,9	103,4
INTENSITE MAXIMUM ABSORBEE (F.L.A.)	A	8	10	12,3	14,3	17,3	25	32	36,8	39,8	63	69	76,9	78,9	125,8	137,8	151,8	211,8	291	303
INTENSITE DE DEMARRAGE MAXIMUM (M.I.C.)	A	16	25	38	42	67	130	130	145	175	130	145	175	320	130	145	175	215	270	320
ALIMENTATION ELECTRIQUE	V/Ph/Hz	400/3/50/N/PE																		
<b>DONNEE SONORE</b>																				
NIVEAU DE PRESSION SONORE (2)	dB(A)	49	45	44	55	52	49	49	52,5	53	52	55,5	56	58,5	55	58,5	59	60,3	60,8	62
<b>DIMENSIONS &amp; MASSE</b>																				
LONGUEUR	mm	807	807	807	905	905	1610	1610	1610	1610	2220	2220	2220	2220	3310	3310	3310	5010	5010	5010
LARGEUR	mm	648	648	648	755	755	860	860	860	860	1011	1011	1011	1011	1370	1370	1370	1370	1370	1370
HAUTEUR	mm	1200	1200	1240	1440	1440	1480	1480	1480	1480	1990	1990	1990	1990	2110	2110	2180	2105	2105	2105
MASSE A VIDE	kg	175	180	200	270	280	390	400	430	450	710	800	815	820	1265	1440	1595	1915	2115	2160
MASSE EN FONCTIONNEMENT	kg	245	250	270	350	370	710	720	750	770	1125	1215	1230	1310	1950	2155	2350	2695	3025	3080
<b>FLUIDE FRIGORIGENE</b>		R407C																		

**Notes:**

(1) Puissance pour un régime d'eau claire à +7/+12°C et conditions d'entrée / sortie de température d'eau claire sur le condenseur de +30/+35°C

(2) Niveau de pression sonore à 10 mètres en champ libre selon norme ISO 3744

Le constructeur se réserve le droit de modifier toutes caractéristiques sans préavis