

LENNOX®

AEROREFRIGERANT

DRY COOLER

GLYCOLER



PROVIDING GLOBAL SYSTEM SOLUTIONS

FC
EUROCHALLENG'AIR

FC ECA

Les 123 modèles **FC ECA** de base de 20 à 730 kW sont destinés au refroidissement d'eau des condenseurs à eau, free cooling, refroidissement de fluides divers, process industriel, ...

4 vitesses de rotation : 1000, 750, 500 et 375 tr/min.

Possibilité d'installation sens air vertical (ou sens air horizontal : à préciser à la commande).



FC ECA

The 123 basic **FC ECA** models from 20 to 730 kW are designed for cooling water from water cooled condensers, free cooling, cooling of various fluids, industrial process, ...

4 fan speeds: 1000, 750, 500 and 375 r.p.m.

Possibility of installation with vertical air flow (or horizontal air flow: specify when ordering).

FC ECA

Die 123 Grundmodelle decken einen Leistungsbereich von 20 bis 730 kW ab und sind für die Wasserkühlung in Verflüssigern, Free cooling, Kühlung von unterschiedlichen Flüssigkeiten, Einsatz in Industrieprozessen etc. konzipiert.

Vier verschiedene Drehzahlbereiche: 1000, 750, 500 und 375 U/min.

Die Geräte können mit vertikaler oder horizontaler Luftrichtung installiert werden (bitte bei der Bestellung genau angeben).

■ GENERALITES

Les aéroréfrigérants de la gamme **FC ECA** sont des échangeurs de chaleur ventilés, installés à l'extérieur, et destinés au refroidissement en circuit fermé, de liquides (eau glycolée en général) compatibles avec le cuivre, et dont la température peut atteindre 100 C. Le point de congélation du liquide doit être inférieur d'au moins 5 K à la température hivernale minimale ambiante du lieu de l'installation.

ATTENTION : RISQUE DE GEL

Une batterie ne peut se vidanger totalement par simple ouverture des orifices de purge.

Effectuer les tests d'étanchéité du circuit à l'aide de la solution antigel choisie.

Dans le cas d'emploi impératif d'eau sans antigel, et lorsque la température ambiante peut devenir négative, une construction adaptée est nécessaire, nous consulter.

■ GENERALITIES

The dry coolers of the **FC ECA** range are heat exchangers with forced air circulation, for outdoor installation, designed for cooling liquids, in a closed circuit, (generally glycol water) compatible with copper, with a maximum inlet temperature of 100 C. The freezing point of the liquid must be at least 5 K below the minimum winter ambient temperature of the site of installation.

CAUTION: FREEZING RISK

The coil cannot be fully drained simply by opening the drain fitting orifices.

When necessary, run the piping leak tests using the selected brine.

When brine cannot be used, and when the ambient temperature may drop below 0 C, a special coil design is required. Please consult us.

■ ALLGEMEINES

Bei den Glykolern der **FC ECA**-Reihe handelt es sich um ventilatorbel ftete Wärmeaustauscher, die im Freien installiert und für die Kühlung in geschlossenen Kreisläufen und für die Kühlung von kupfervertr glichen Flüssigkeiten (in der Regel Glykolwasser), deren Temperatur bis auf 100  C ansteigen kann, ausgelegt sind. Der Gefrierpunkt der zu kühlenden Flüssigkeit muß mindestens 5 K unter der tiefsten, am Aufstellungsort im Winter auftretenden Temperatur liegen.

ACHTUNG: BEI FROSTGEFAHR

Die Batterie wird beim  ffnen der Ablaufstutzen nicht vollständig geleert. Die Dichtheit des Kreislaufs wird durch Versuche mit der gewählten Frostschutzl sung geprüft.

In F llen, in denen Wasser ohne Frostschutz verwendet werden muß und in denen die Umgebungstemperatur unter Null fallen kann, muß eine Sonderausführung eingesetzt werden. Nähere Auskünfte auf Anfrage.

■ PERFORMANCES

La performance d'un aérateurfrigérant varie considérablement avec chaque condition de fonctionnement, il ne nous est pas possible de présenter une méthode de sélection dans ce document.

Nous demandons à notre aimable clientèle de nous consulter pour chaque cas, en nous précisant : puissance à évacuer, niveau sonore maximal jour/nuit, nature de la solution, température ambiante, température d'entrée de la solution, température de sortie de la solution (ou débit), perte de charge admissible, autres...

■ PERFORMANCES

As the performance of a dry cooler varies a lot with each working condition, it is not possible to present a selection method in this leaflet. We ask our customers to consult us for each individual case, specifying: capacity, maximum day/night noise level, type of liquid, ambient temperature, liquid inlet temperature, liquid outlet temperature (or flow), maximum allowed pressure drop, other ...

■ LEISTUNGEN

Da die Leistungen eines Glykolers je nach Betriebsbedingung stark variieren, kann im vorliegenden Dokument keine allgemein gültige Auswahlmethode angeboten werden.

Wir bitten unsere Kunden, sich mit ihrem speziellen Fall direkt an uns zu wenden. Folgende Informationen sind erforderlich: abzuführende Wärmeleistung, maximaler Schalldruckpegel am Tag/in der Nacht, Art des verwendeten Mediums, Umgebungstemperatur, Mediumseintrittstemperatur, Mediaustrittstemperatur (oder Durchflußmenge), zulässiger Druckverlust, andere....

■ AVANTAGES

Entre autres :
installation simple et peu coûteuse (tuyauterie en acier) ; souplesse d'utilisation ; fonctionnement sûr et fiable, été comme hiver ; facilité de contrôle hivernal de la température de sortie du fluide ; très faible coût d'entretien ; aucune consommation d'eau, aucune émission de vapeur, aucun entartrage, aucune contamination bactérienne de l'eau.

■ ADVANTAGES

To mention a few:
simple and cheap installation (steel piping); flexible use; reliable and efficient operation both in winter and summer; easy winter control of the liquid outlet temperature; very low maintenance cost; no water consumption, no steam production, no scale accumulation, no water bacteria contamination.

■ VORTEILE

Unter anderem:
Einfache und kostengünstige Installation (Leistungssystem aus Stahl), vielseitige Verwendungsmöglichkeiten, sicherer und zuverlässiger Sommer- und Winterbetrieb, einfache Kontrolle der Austrittstemperatur im Winter, äußerst geringe Wartungskosten; kein Wasserverbrauch, kein Dampfaustritt, keine Kalksteinablagerungen, keine bakterielle Wasserverseuchung.

■ BATTERIE

- Tube cuivre, en quinquonce, et ailettes aluminium gaufrées pour un échange de chaleur optimal.
- Collecteurs avec purgeur d'air et bouchon de vidange.
- Raccordements :
 - standard : tube acier fileté gaz de DN20 à DN50, à brides PN16 pour DN65 et DN80.
 - Option : à brides PN16 de DN20 à DN50.

■ COIL

- Copper tubes in staggered arrangement and corrugated aluminium fins for an optimum heat exchange.
- Headers with air vent and drain plug.
- Connections:
 - standard: NPT steel pipe from DN20 to DN50, flanges (PN16) for DN65 and DN80.
 - Option: flanges (PN16) from DN20 to DN50.

■ BATTERIE

- Versetzt angeordnete Kupferrohre und gewellte Alu-lamellen für einen optimalen Wärmeaustausch.
- Sammelrohre mit Entlüftung und Entleerung.
- Anschlüsse:
 - Standard: Stahlrohr mit Gasgewinde DN20 bis DN50, mit Flansch PN16 für DN65 und DN80.
 - Option: mit Flansch PN 16 für DN20 bis DN50.

VENTILATION

Les motoventilateurs Ø 762/900 mm sont équipés de moteurs 2 vitesses couplés :
06P = 1000 tr/min, 08P = 750 tr/min, 12P = 500 tr/min ou 16P = 375 tr/min.

Ces moteurs sont du type "appliance" 400 V triphasé 50 Hz, fermés, IP54, classe F, conformes à la norme CEI 34-1, graissage longue durée.

Lorsque la température de l'air réchauffé dépasse 60° C, nous consulter.

Les moteurs sont câblés et raccordés en usine dans :

- un boîtier électrique pour les modèles **L** (moteurs en ligne).
- deux boîtiers électriques pour les modèles **P** (moteurs en parallèle).

Les moteurs 06P, 08P et 12P sont couplés en triangle (Δ) : grande vitesse.

Les moteurs 16P sont obtenus par couplage étoile (Y), en usine, des moteurs 12P.

Variation de vitesse : lorsque le process nécessite une régulation précise, l'emploi d'un variateur de vitesse est conseillé, nous consulter.

Les grilles de protection sont conformes à la norme NF E51.190.

VENTILATION

The Ø 762/900 mm fan assemblies are equipped with 2 speed motors connected:
06P = 1000 r.p.m., 08P = 750 r.p.m., 12P = 500 r.p.m. or 16P = 375 r.p.m.

These motors are 'appliance type' 400 V 3 phases, 50 Hz, totally enclosed, IP54, class F, conform to CEI 34-1, life lubricated.

When the heated air temperature exceeds 60°C, please consult us.

Motors are factory wired:

- connections are located into one junction box for **L** models (motors in line).
- connections are located into two junction boxes for **P** models (motors in parallel).

The coupling of the 06P, 08P and 12P motors is in (Δ): high speed.

The 16P motors are obtained by factory coupling in (Y) of the 12P motors.

Speed control: when the system requires accurate control, we recommend the use of a speed controller, please consult us.

The fan guards conform to the NF E51.190 standard.



VENTILATOREN

Die Motore der Ventilatoren (Ø 762/900 mm) sind für 2 gekoppelte Drehzahlbereiche ausgelegt:

06P = 1000 U/min, 08P = 750 U/min, 12P = 500 U/min oder 16P = 375 U/min.

Geschlossene Drehstrommotoren, 400 V 50 Hz, IP 54, Klasse F, konform mit der Norm CEI 34-1, mit Dauerschmierung.

Bei motorumgebungstemperaturen höher als 60° C wenden Sie sich bitte an uns.

Werkseitiger Anschluß der Motoren:

- **L**-Modelle: in einem elektrischen Klemmenkasten (in Reihe geschaltet)
- **P**-Modelle: in zwei elektrischen Klemmenkästen (parallel geschaltet)

06P-, 08P- und 12P-Motoren mit Dreieckschaltung (Δ): für hohe Drehzahlen.

Als 16P-Motoren werden 12P-Motore mit werkseitig realisierter Sternschaltung (Y) verwendet.

Drehzahlregulierung auf Anfrage.

Ausführung der Schutzgitter normgerecht nach NF E51.190.

CARROSSERIE

La carrosserie est réalisée en tôle d'acier galvanisée et galvanisée pré-laquée de couleur grise RAL7035. L'emploi d'une visserie en acier inoxydable 18/10 lui confère une excellente résistance à la corrosion ainsi qu'une esthétique durable.

Les appareils sont livrés sur socle bois.

CASING

The casing is made in galvanized steel sheet and grey enamelled galvanized steel (RAL 7035). The use of 18/10 stainless steel bolts and nuts gives it high corrosion resistance as well as quality aesthetics.

The dry coolers are delivered mounted onto a wooden pallet.

GEHÄUSE

Die Geräte werden mit einem Gehäuse aus verzinktem Stahlblech und einer Lackierung (Farbton "Lichtgrau" RAL 7035) geliefert. Schrauben aus rostfreiem Edelstahl 18/10 garantieren eine hohe Korrosionsbeständigkeit und ein dauerndes ästhetisches Aussehen.

Die Geräte werden auf einem Holzsockel geliefert.

RECOMMANDATIONS

Conseils d'installation :

Suivant les règles de l'art sans oublier :

- Purges et vidanges.
- Vase(s) d'expansion.
- Manchons souples.
- Protection contre les vibrations.
- Pourcentage d'antigel suffisant.
- Protection électrique des moteurs.
- Traitement d'eau.

RECOMMENDATIONS

Installation suggestions:

According to the professional regulations concerning:

- Vents and drains.
- Surge tanks.
- Flexible couplings.
- Vibration protection.
- Correct percentage of glycol.
- Fan motor protection.
- Water treatment.

EMPFEHLUNGEN

Installationsempfehlungen:

Nach den technischen Regeln und unter Beachtung folgender Punkte:

- Entlüftung und Entleerung.
- Expansionsgefäß(e).
- Flexible Muffen.
- Schwingungsschutz.
- Ausreichender Frostschutzanteil.
- Motorüberlastschutz.
- Wasseraufbereitung.

MATERIELS EMBARQUES

Nos appareils sont statiques. Inclus dans un système frigorifique, ils peuvent être excités par les moteurs, compresseurs, diesels, véhicules ou autres et entrer en vibration.

Il appartient au maître d'œuvre du système de vérifier que les fréquences d'excitation ne peuvent, en aucun cas, mettre les composants en résonance, sous peine de casse inévitable (notamment dans le cas d'un système embarqué).

ON BOARD UNITS

Our machines are fixed. Within a refrigeration system, they can be made to vibrate by motors, compressors, diesel, engines, vehicles, etc...

It is the user's responsibility to make sure that the vibration is never excessive enough to cause breakage (particularly in the case of shipped systems).

Unsere Geräte sind standfest in einem Kältesystem

GERÄTE ZUM EINBAU IN FAHRZEUGEN

eingebaut. Sie können durch einen Motor, Kompressor, Diesel oder ein Fahrzeug eventuell in Schwingung versetzt werden. Der Betreiber der Anlage hat darauf zu achten, daß die Komponenten in keinem Fall durch die Erregerfrequenz zu vibrieren beginnen, da dies zum Bruch der Leitungen führen könnte (insbesondere bei Bordsystemen).

FC ECA ... L.. 06P (1000 tr/min - 1000 r.p.m. - 1000 U/min)

Modèles Models Modelle	FC ECA ... L..	041 71	048 71	056 01	068 01	085 72	096 72	117 73	121 02	127 73	139 02
Pas ailettes Fin spacing Lamellenabstand	mm	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12	2,12
Surface Surface Oberfläche	m ²	97	129	135	181	194	259	245	271	291	362
Vol. tubes circuits Circuit vol. Rohrinhalt	dm ³	10	13	14	19	20	26	30	28	30	37
Débit air Air flow Luftmenge	m ³ /h	14412	13329	21000	19450	28824	26658	44700	42000	43236	38900
Ventilateur * Fan * Ventilator *	Nbr No Anz.	1 x Ø762 1 x Ø762 1 x Ø900 1 x Ø900 2 x Ø762 2 Ø 762 3 x Ø762 2x Ø900 3 x Ø762 2 x Ø900									
Acoustique Acoustic (4) Geräuschpegel	Lw (1) dB (A)	89	89	94	94	92	92	94	97	94	97
	Lp (2) dB (A)	51	51	56	56	54	54	56	59	56	59
	Lp (3) dB (A)	61	61	66	66	64	64	66	69	66	69
Poids net Net weight Nettogewicht	kg	170	186	219	239	293	326	408	373	425	414

* Ø 762/900 mm - 400 V/3/50 Hz. Δ : 2600 W max - 6 A max (5). Y : 1800 W max - 3,3 A max (5).

FC ECA ... L.. 06P (1000 tr/min - 1000 r.p.m. - 1000 U/min)

Modèles Models Modelle	FC ECA ... L..	145 73	166 03	181 03	208 03	222 04	243 04	277 04	297 05	346 05
Pas ailettes Fin spacing Lamellenabstand	mm	2,12	2,54	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12	2,12	2,12
Surface Surface Oberfläche	m ²	388	342	407	543	456	543	724	678	905
Vol. tubes circuits Circuit vol. Rohrinhalt	dm ³	39	42	42	54	53	56	74	68	91
Débit air Air flow Luftmenge	m ³ /h	39987	64200	63000	58350	85600	84000	77800	105000	97250
Ventilateur * Fan * Ventilator *	Nbr No Anz.	3 x Ø762 3 x Ø900 3 x Ø900 3 x Ø900 4 x Ø900 4 x Ø900 4 x Ø900 5 x Ø900 5 x Ø900								
Acoustique Acoustic (4) Geräuschpegel	Lw (1) dB (A)	94	99	99	99	100	100	100	101	101
	Lp (2) dB (A)	56	61	61	61	62	62	62	63	63
	Lp (3) dB (A)	66	71	71	71	72	72	72	73	73
Poids net Net weight Nettogewicht	kg	472	524	545	605	675	703	784	871	972

* Ø 762/900 mm - 400 V/3/50 Hz. Δ : 2600 W max - 6 A max (5). Y : 1800 W max - 3,3 A max (5).

FC ECA ... P.. 06P (1000 tr/min - 1000 r.p.m. - 1000 U/min)

Modèles Models Modelle	FC ECA ... P..	221 04	241 04	278 04	332 06	362 06	416 06	444 08	484 08	555 08	595 10	691 10	722 12	812 12
Pas ailettes Fin spacing Lamellenabstand	mm	2,54	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12
Surface Surface Oberfläche	m ²	435	517	689	652	775	1033	870	1033	1378	1292	1722	1550	2066
Vol. tubes circuits Circuit vol. Rohrinhalt	dm ³	87	87	116	131	131	175	175	175	233	218	291	262	350
Débit air Air flow Luftmenge	m ³ /h	84000	82670	76020	126000	124000	114020	168000	165340	152030	206670	190040	248000	228040
Ventilateur * Fan * Ventilator *	Nbr No Anz.	4	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10	12	12
Acoustique Acoustic (4) Geräuschpegel	Lw (1) dB (A)	100	100	100	102	102	102	103	103	103	104	104	105	105
	Lp (2) dB (A)	62	62	62	64	64	64	65	65	65	66	66	67	67
	Lp (3) dB (A)	72	72	72	74	74	74	75	75	75	76	76	77	77
Poids net Net weight Nettogewicht	kg	700	728	808	994	1036	1157	1280	1336	1497	1643	1845	1943	2185

* Ø 900 mm - 400 V/3/50 Hz. Δ : 2600 W max - 6 A max (5). Y : 1800 W max - 3,3 A max (5).

(1) (2) (3) (4) (5) Voir page 15 - See page 15 - Siehe Seite 15

FC ECA ... L.. 08P (750 tr/min - 750 r.p.m. - 750 U/min)

Modèles Models Modelle	FC ECA ... L..	036 71	040 71	050 01	059 01	073 72	081 72	102 73	105 02	109 73	118 02	
Pas ailettes Fin spacing Lamellenabstand	mm	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12	2,12	
Surface Surface Oberfläche	m ²	97	129	135	181	194	259	245	271	291	362	
Vol. tubes circuits Circuit vol. Rohrinhalt	dm ³	10	13	14	19	20	26	30	28	30	37	
Débit air Air flow Luftmenge	m ³ /h	08P(Δ)	10870	9930	16000	15000	21740	19850	33760	32000	32610	30000
		08P(Y)	9730	8880	13330	12320	19460	17750	30200	26660	29200	24640
Ventilateur * Fan * Ventilator *	Nbr No Anz.	1 x Ø762 1 x Ø762 1 x Ø900 1 x Ø900 2 x Ø762 2 x Ø762 3 x Ø762 2 x Ø900 3 x Ø762 2 x Ø900										
Lw (1) dB(A)	08P(Δ)	81	81	86	86	84	84	86	89	86	89	
	08P(Y)	76	76	82	82	80	80	82	85	82	85	
Acoustique Acoustic (4) Geräuschpegel	Lp (2) dB(A)	08P(Δ)	43	43	48	48	46	46	48	51	48	51
		08P(Y)	38	38	43	43	41	41	43	46	43	46
Lp (3) dB(A)	08P(Δ)	53	53	58	58	56	56	58	61	58	61	
	08P(Y)	48	48	53	53	51	51	53	56	53	56	
Poids net Net weight Nettogewicht	kg	170	186	219	239	293	326	408	373	425	414	

* Ø 762/900 mm - 400 V/3/50 Hz. Δ : 1350 W max - 4 A max (5). Y : 890 W max - 2 A max (5).

FC ECA ... L.. 08P (750 tr/min - 750 r.p.m. - 750 U/min)

Modèles Models Modelle	FC ECA ... L..	122 73	146 03	158 03	178 03	196 04	211 04	238 04	242 05	260 05	296 05	
Pas ailettes Fin spacing Lamellenabstand	mm	2,12	2,54	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12	
Surface Surface Oberfläche	m ²	388	342	407	543	456	543	724	570	678	905	
Vol. tubes circuits Circuit vol. Rohrinhalt	dm ³	39	42	42	54	53	56	74	68	68	91	
Débit air Air flow Luftmenge	m ³ /h	08P(Δ)	29780	49500	48000	45000	66000	64000	60000	82500	80000	75000
		08P(Y)	26630	41330	40000	36960	55110	53330	49280	68890	66660	61600
Ventilateur * Fan * Ventilator *	Nbr No Anz.	3 x Ø762 3 x Ø900 3 x Ø900 3 x Ø900 4 x Ø900 4 x Ø900 4 x Ø900 5 x Ø900 5 x Ø900 5 x Ø900										
Lw (1) dB(A)	08P(Δ)	86	91	91	91	92	92	92	93	93	93	
	08P(Y)	81	85	85	85	86	86	86	88	88	88	
Acoustique Acoustic (4) Geräuschpegel	Lp (2) dB(A)	08P(Δ)	48	53	53	53	54	54	54	55	55	55
		08P(Y)	43	47	47	47	48	48	48	50	50	50
Lp (3) dB(A)	08P(Δ)	58	63	63	63	64	64	64	65	65	65	
	08P(Y)	53	57	57	57	58	58	58	60	60	60	
Poids net Net weight Nettogewicht	kg	472	524	545	605	675	703	784	836	871	972	

* Ø 762/900 mm - 400 V/3/50 Hz. Δ : 1350 W max - 4 A max (5). Y : 890 W max - 2 A max (5).

FC ECA ... P. 08P (750 tr/min - 750 r.p.m. - 750 U/min)

Modèles Models Modelle	FC ECA ... P.	195 04	210 04	237 04	293 06	315 06	356 06	391 08	421 08	474 08	485 10	521 10	592 10	630 12	701 12	
Pas ailettes Fin spacing Lamellenabstand	mm	2,54	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12	2,12	2,12	
Surface Surface Oberfläche	m ²	435	517	689	652	775	1033	870	1033	1378	1087	1292	1722	1550	2066	
Vol. tubes circuits Circuit vol. Rohrinhalt	dm ³	87	87	116	131	131	175	175	175	233	218	218	291	262	350	
Débit air Air flow Luftmenge	m ³ /h	08P(Δ) 08P(Y)	63730 52760	61510 50970	56340 46440	95590 79140	92260 76460	84500 69650	127460 105520	123020 101940	112670 92870	159320 131900	153770 127430	140840 116090	184520 152920	169000 139310
Ventilateur * Fan * Ventilator *	Nbr No Anz.	4	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10	10	12	12	
Lw (1)	dB(A)	08P(Δ) 08P(Y)	92 87	92 87	92 87	94 88	94 88	94 88	95 89	95 89	95 89	96 90	96 90	96 90	97 91	97 91
	Acoustique (4)															
Acoustic Lp (2)	dB(A)	08P(Δ) 08P(Y)	54 49	54 49	54 49	56 50	56 50	56 50	57 51	57 51	57 51	58 52	58 52	58 52	59 53	59 53
	Geräuschpegel															
Lp (3)	dB(A)	08P(Δ) 08P(Y)	64 59	64 59	64 59	66 60	66 60	66 60	67 61	67 61	67 61	68 62	68 62	68 62	69 63	69 63
	Poids net Net weight Nettogewicht	kg	700	728	808	994	1036	1157	1280	1336	1497	1573	1643	1845	1943	2185

* Ø 900 mm - 400 V/3/50 Hz. Δ : 1350 W max - 4 A max (5). Y : 890 W max - 2 A max (5).

(1) (2) (3) (4) (5) Voir page 15 - See page 15 - Siehe Seite 15

FC ECA ... L.. 12P (500 tr/min - 500 r.p.m. - 500 U/min)

Modèles Models Modelle	FC ECA ... L..	027 71	028 71	038 01	042 01	053 72	055 72	070 02	076 73	080 73	083 73
Pas ailettes Fin spacing Lamellenabstand	mm	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12
Surface Surface Oberfläche	m ²	97	129	135	181	194	259	271	245	291	388
Vol. tubes circuits Circuit vol. Rohrinhalt	dm ³	10	13	14	19	20	26	28	30	30	39
Débit air Air flow Luftmenge	m ³ /h	6638	5960	9700	9118	13276	11920	19400	20697	19914	17880
Ventilateur * Fan * Ventilator *	Nbr No Anz.	1 x Ø762	1 x Ø762	1 x Ø900	1 x Ø900	2 x Ø762	2 x Ø762	2 x Ø900	3 x Ø762	3 x Ø762	3 x Ø762
Acoustique Acoustic (4) Geräuschpegel	Lw (1) dB (A)	67	67	72	72	70	70	75	72	72	72
	Lp (2) dB (A)	29	29	34	34	32	32	37	34	34	34
	Lp (3) dB (A)	39	39	44	44	42	42	47	44	44	44
Poids net Net weight Nettogewicht	kg	170	186	219	239	293	326	373	408	425	472

* Ø 762/900 mm - 400 V/3/50 Hz. Δ : 500 W max - 1,8 A max (5). Y : 280 W max - 0,8 A max (5).

FC ECA ... L.. 12P (500 tr/min - 500 r.p.m. - 500 U/min)

Modèles Models Modelle	FC ECA ... L..	084 02	111 03	116 03	126 03	149 04	156 04	170 04	187 05	194 05	209 05
Pas ailettes Fin spacing Lamellenabstand	mm	2,12	2,54	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12
Surface Surface Oberfläche	m ²	362	342	407	543	456	543	724	570	678	905
Vol. tubes circuits Circuit vol. Rohrinhalt	dm ³	37	42	42	54	53	56	74	68	68	91
Débit air Air flow Luftmenge	m ³ /h	18326	30555	29100	27354	40740	38800	36472	50925	48500	45590
Ventilateur * Fan * Ventilator *	Nbr No Anz.	2 x Ø900	3 x Ø900	3 x Ø900	3 x Ø900	4 x Ø900	4 x Ø900	4 x Ø900	5 x Ø900	5 x Ø900	5 x Ø900
Acoustique Acoustic (4) Geräuschpegel	Lw (1) dB (A)	75	77	77	77	78	78	78	79	79	79
	Lp (2) dB (A)	37	39	39	39	40	40	40	41	41	41
	Lp (3) dB (A)	47	49	49	49	50	50	50	51	51	51
Poids net Net weight Nettogewicht	kg	414	524	545	605	675	703	784	836	871	972

* Ø 762/900 mm - 400 V/3/50 Hz. Δ : 500 W max - 1,8 A max (5). Y : 280 W max - 0,8 A max (5).

(1) (2) (3) (4) (5) Voir page 15 - See page 15 - Siehe Seite 15

FC ECA ... P. 12P (500 tr/min - 500 r.p.m. - 500 U/min)

Modèles Models Modelle	FC ECA ... P.	148 04	155 04	169 04	223 06	233 06	253 06	298 08	311 08	337 08	372 10	388 10	419 10	440 12	462 12	503 12
Pas ailettes Fin spacing Lamellenabstand	mm	2,54	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12	2,54	2,12	2,12
Surface Surface Oberfläche	m ²	435	517	689	652	775	1033	870	1033	1378	1087	1292	1722	1304	1550	2066
Vol. tubes circuits Circuit vol. Rohrinhalt	dm ³	87	87	116	131	131	175	175	175	233	218	218	291	262	262	350
Débit air Air flow Luftmenge	m ³ /h	37350	36150	32850	56020	54230	49270	74700	72300	65700	93370	90380	82120	112040	108460	98540
Ventilateur * Fan * Ventilator *	Nbr No Anz.	4	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10	10	12	12	12
Acoustique Acoustic Geräuschpegel	Lw (1) dB (A)	78	78	78	80	80	80	81	81	81	82	82	82	83	83	83
	Lp (2) dB (A)	40	40	40	42	42	42	43	43	43	44	44	44	45	45	45
	Lp (3) dB (A)	50	50	50	52	52	52	53	53	53	54	54	54	55	55	55
Poids net Net weight Nettogewicht	kg	700	728	808	994	1036	1157	1280	1336	1497	1573	1643	1845	1859	1943	2185

* Ø 900 mm - 400 V/3/50 Hz. Δ : 500 W max - 1,8 A max (5). Y : 280 W max - 0,8 A max (5).

(1) (2) (3) (4) (5) Voir page 15 - See page 15 - Siehe Seite 15

■ DESIGNATION ■ NOMENCLATURE ■ BESCHREIBUNG

7 = Ø 762 mm
0 = Ø 900 mm

FC ECA 070 L02 12P

OPTIONS
OPTIONAL FEATURES
OPTIONEN

- Modèle
- Model
- Modell

- Disposition et nombre des ventilateurs :
L : ventilateurs en ligne
P : ventilateurs en parallèle

- Fan arrangement and number:
L : Fans in line
P : Fans in parallel

- Anordnung und Anzahl der Ventilatoren:
L : Ventilatoren in Reihe
P : Ventilatoren parallel

- Voir tableau page 19
- See table page 19
- Siehe Tabelle Seite 19

- 06P = 1000 tr/min
08P = 750 tr/min
12P = 500 tr/min
16P = 375 tr/min

- 06P = 1000 r.p.m.
08P = 750 r.p.m.
12P = 500 r.p.m.
16P = 375 r.p.m.

- 06P = 1000 U/min
08P = 750 U/min
12P = 500 U/min
16P = 375 U/min

FC ECA ... L.. 16P (375 tr/min - 375 r.p.m. - 375 U/min)

Modèles Models Modelle	FC ECA ... L..	024 71	032 01	047 72	065 02	067 73	071 73
Pas ailettes Fin spacing Lamellenabstand	mm	2,12	2,12	2,12	2,12	2,54	2,12
Surface Surface Oberfläche	m ²	97	135	194	271	245	291
Vol. tubes circuits Circuit vol. Rohrinhalt	dm ³	10	14	20	28	30	30
Débit air Air flow Luftmenge	m ³ /h	5462	7426	10924	14852	17172	16386
Ventilateur * Fan * Ventilator *	Nbr No Anz.	1 x Ø 762	1 x Ø 900	2 x Ø 762	2 x Ø 900	3 x Ø 762	3 x Ø 762
Acoustique Acoustic (4) Geräuschpegel	Lw (1) dB (A)	57	62	60	65	62	62
	Lp (2) dB (A)	19	24	22	27	24	24
	Lp (3) dB (A)	29	34	32	37	34	34
Poids net Net weight Nettogewicht	kg	170	219	293	373	408	425

* Ø 762/900 mm - 400 V/3/50 Hz. Y : 280 W max - 0,8 A max (5). Δ : 500 W max - 1,8 A max (5).

FC ECA ... L.. 16P (375 tr/min - 375 r.p.m. - 375 U/min)

Modèles Models Modelle	FC ECA ... L..	093 03	097 03	125 04	130 04	154 05	162 05
Pas ailettes Fin spacing Lamellenabstand	mm	2,54	2,12	2,54	2,12	2,54	2,12
Surface Surface Oberfläche	m ²	342	407	456	543	570	678
Vol. tubes circuits Circuit vol. Rohrinhalt	dm ³	42	42	53	56	68	68
Débit air Air flow Luftmenge	m ³ /h	23124	22278	30832	29704	38540	37130
Ventilateur * Fan * Ventilator *	Nbr No Anz.	3 x Ø 900	3 x Ø 900	4 x Ø 900	4 x Ø 900	5 x Ø 900	5 x Ø 900
Acoustique Acoustic (4) Geräuschpegel	Lw (1) dB (A)	67	67	68	68	69	69
	Lp (2) dB (A)	29	29	30	30	31	31
	Lp (3) dB (A)	39	39	40	40	41	41
Poids net Net weight Nettogewicht	kg	524	545	675	703	836	871

* Ø 762/900 mm - 400 V/3/50 Hz. Y : 280 W max - 0,8 A max (5). Δ : 500 W max - 1,8 A max (5).

FC ECA ... P. 16P (375 tr/min - 375 r.p.m. - 375 U/min)

Modèles Models Modelle	FC ECA ... P.	124 04	129 04	186 06	193 06	249 08	259 08	310 10	324 10	371 12	386 12
Pas ailettes Fin spacing Lamellenabstand	mm	2,54	2,12	2,54	2,12	2,54	2,12	2,54	2,12	2,54	2,12
Surface Surface Oberfläche	m ²	435	517	652	775	870	1033	1087	1292	1304	1550
Vol. tubes circuits Circuit vol. Rohrinhalt	dm ³	87	87	131	131	175	175	218	218	262	262
Débit air Air flow Luftmenge	m ³ /h	27220	26500	40830	39740	54440	52980	68050	66230	81660	79480
Ventilateur * Fan * Ventilator *	Nbr No Anz.	4	4	6	6	8	8	10	10	12	12
Acoustique Acoustic Geräuschpegel	Lw (2) dB (A)	68	68	70	70	71	71	72	72	73	73
	Lp (3) dB (A)	30	30	32	32	33	33	34	34	35	35
	Lp (4) dB (A)	40	40	42	42	43	43	44	44	45	45
Poids net Net weight Nettogewicht	kg	700	728	994	1036	1280	1336	1573	1643	1859	1943

* Ø 900 mm - 400 V/3/50 Hz. Y : 280 W max - 0,8 A max (4). Δ : 500 W max - 1,8 A max (4).

- (1) Puissance sonore en dB(A), obtenue conformément à la norme NFS 31025 (ISO 3744), avec un écart type de 2 dB.
- (2) Pression sonore en dB(A) mesurée à 10 m, au niveau des hélices, en champ libre sur plan réfléchissant, donnée à titre indicatif. Seul le spectre de puissance acoustique et la valeur Lw (1), sont contractuels et utilisables pour la détermination des caractéristiques de pression en limite de propriété.
- (3) Pression sonore en dB(A) mesurée à 10 m, surface de mesure hémisphérique, en champ libre sur plan réfléchissant, donnée à titre indicatif.
- (4) Valeurs mesurées aux conditions nominales de fonctionnement batterie propre, sous tension nominale.
- (5) Réglage des protections contre les surcharges.

- (1) Sound power level in dB(A), obtained according to the NFS 31025 (ISO 3744) standard, with a 2 dB standard deviation.
- (2) Sound pressure level in dB(A) measured at 10 meters distance, at fan blade level, in a free field on a reflective plan, given as indicative value. Only the acoustic power and the Lw (1) value, are contractual and usable for the calculation of the sound pressure level data at owner land limits.
- (3) Sound pressure level in dB(A) measured at 10 meters distance, at fan blade level, in a free field on a reflective plan, given as indicative value.
- (4) Figures measured at the nominal conditions with a clean coil, for nominal voltage.
- (5) Setting of overbad protections.

- (1) Der Schalleistungspegel in dB(A) wird konform mit der Norm NFS 31025 (ISO 3744) mit einer Standardabweichung von 2 dB erreicht.
- (2) Der Schalldruckpegel wird in 10 m Entfernung in Höhe der Ventilatorflügel auf freiem Feld bei reflektierender Fläche gemessen und in dB(A) zur Information angegeben. Nur das akustische Leistungsspektrum und der Wert Lw (1) sind vertraglich zugesichert und können für die Bestimmung der Druckgrenzwerte verwendet werden.
- (3) Der Schalldruckpegel wird in 10 m Entfernung in Höhe der Ventilatorflügel auf freiem Feld bei reflektierender Fläche gemessen und in dB(A) zur Information angegeben.
- (4) Messung der Werte bei nominalen Betriebsbedingungen: saubere Batterie und Nennspannung.
- (5) Einstellung des Überlastschutzes.

DIMENSIONS

DIMENSIONAL DATA

ABMESSUNGEN

FC ECA ... L..

	06P	041	048	056	068	085	096	117	121	127	139
Modèles	08P	036	040	050	059	073	081	102	105	109	118
Models	12P	027	028	038	042	053	055	076	070	080	084
Modelle	16P	024		032		047		067	065	071	
Ventilateur Fan Ventilator	Nb No Anz.	1 x Ø 762	1 x Ø 762	1 x Ø 900	1 x Ø 900	2 x Ø 762	2 x Ø 762	3 x Ø 762	2 x Ø 900	3 x Ø 762	2 x Ø 900
L	mm	1292	1292	1692	1692	2294	2294	3296	3094	3296	3094
X1	mm	1002	1002	1402	1402			1002		1002	
X2	mm					2002	2002	2002	2802	2002	2802
V	mm	104	104	137	137	104	104	104	137	104	137

	06P	145	166	181	208	222	243	277		297	346
Modèles	08P	122	146	158	178	196	211	238	242	260	296
Models	12P	083	111	116	126	149	156	170	187	194	209
Modelle	16P		093	097		125	130		154	162	
Ventilateur Fan Ventilator	Nb No Anz.	3 x Ø 762	3 x Ø 900	3 x Ø 900	3 x Ø 900	4 x Ø 900	4 x Ø 900	4 x Ø 900	5 x Ø 900	5 x Ø 900	5 x Ø 900
L	mm	3296	4496	4496	4496	5898	5898	5898	7300	7300	7300
X1	mm	1002	1402	1402	1402				1402	1402	1402
X2	mm	2002	2802	2802	2802	2802	2802	2802	2802	2802	2802
V	mm	104	137	137	137	137	137	137	137	137	137

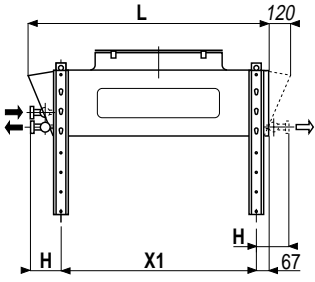
FC ECA ... P..

	06P	221	241	278	332	362	416	444	484	555		595	691		722	812	
Modèles	08P	195	210	237	293	315	356	391	421	474	485	521	592		630	701	
Models	12P	148	155	169	223	233	253	298	311	337	372	388	419	440	462	503	
Modelle	16P	124	129		186	193		249	259		310	324		371	386		
Ventilateur Fan Ø 900 Ventilator	Nb No Anz.	4	4	4	6	6	6	8	8	8	10	10	10	12	12	12	12
L	mm	3094	3094	3094	4496	4496	4496	5898	5898	5898	7300	7300	7300	8702	8702	8702	8702
X1	mm				1402	1402	1402				1402	1402	1402				
X2	mm	2802	2802	2802	2802	2802	2802	2802	2802	2802	2802	2802	2802	2802	2802	2802	2802
V	mm	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137	137

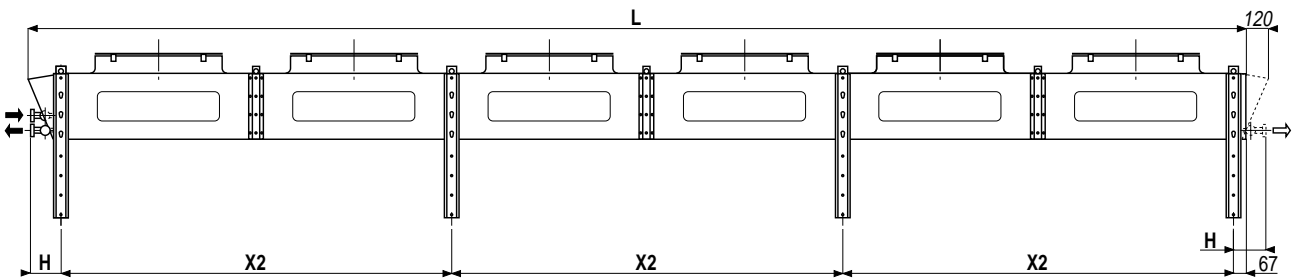
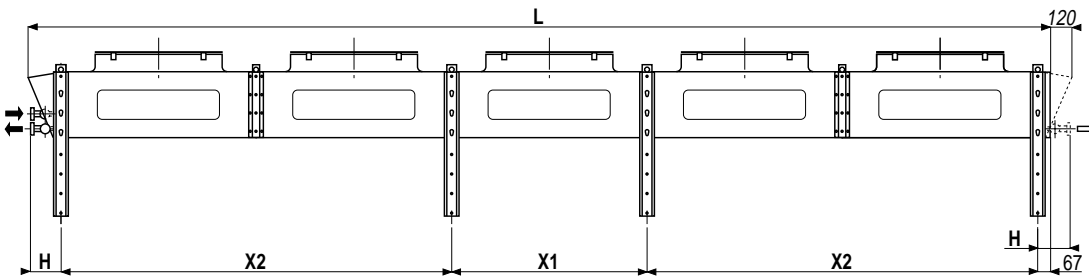
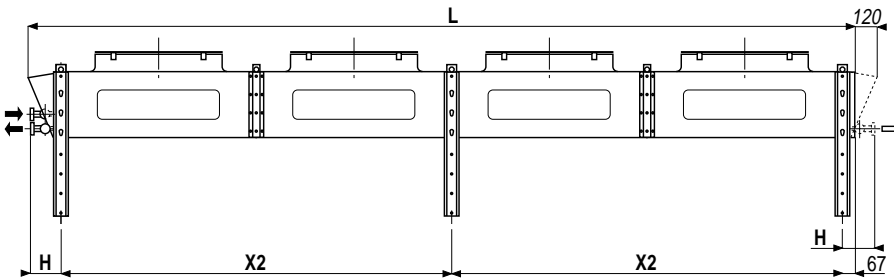
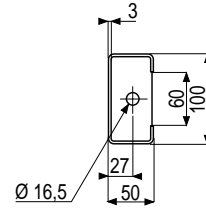
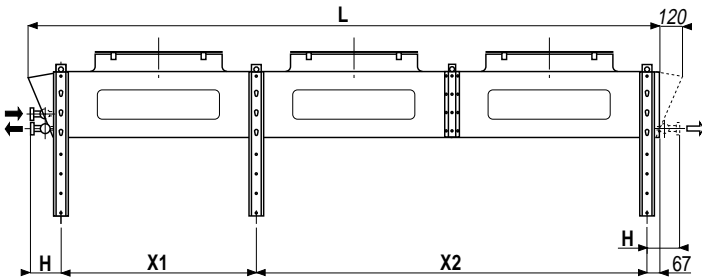
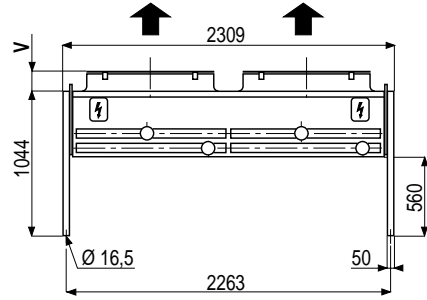
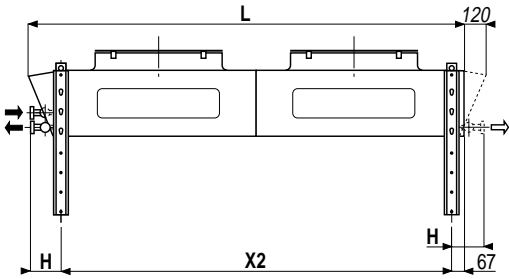
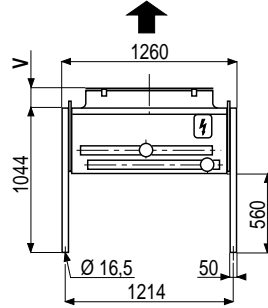
AIR VERTICAL

VERTICAL AIR FLOW

LUFT VERTIKAL



	H
FC ECA ... L...P	230 maxi
FC ECA ... P...P	260 maxi

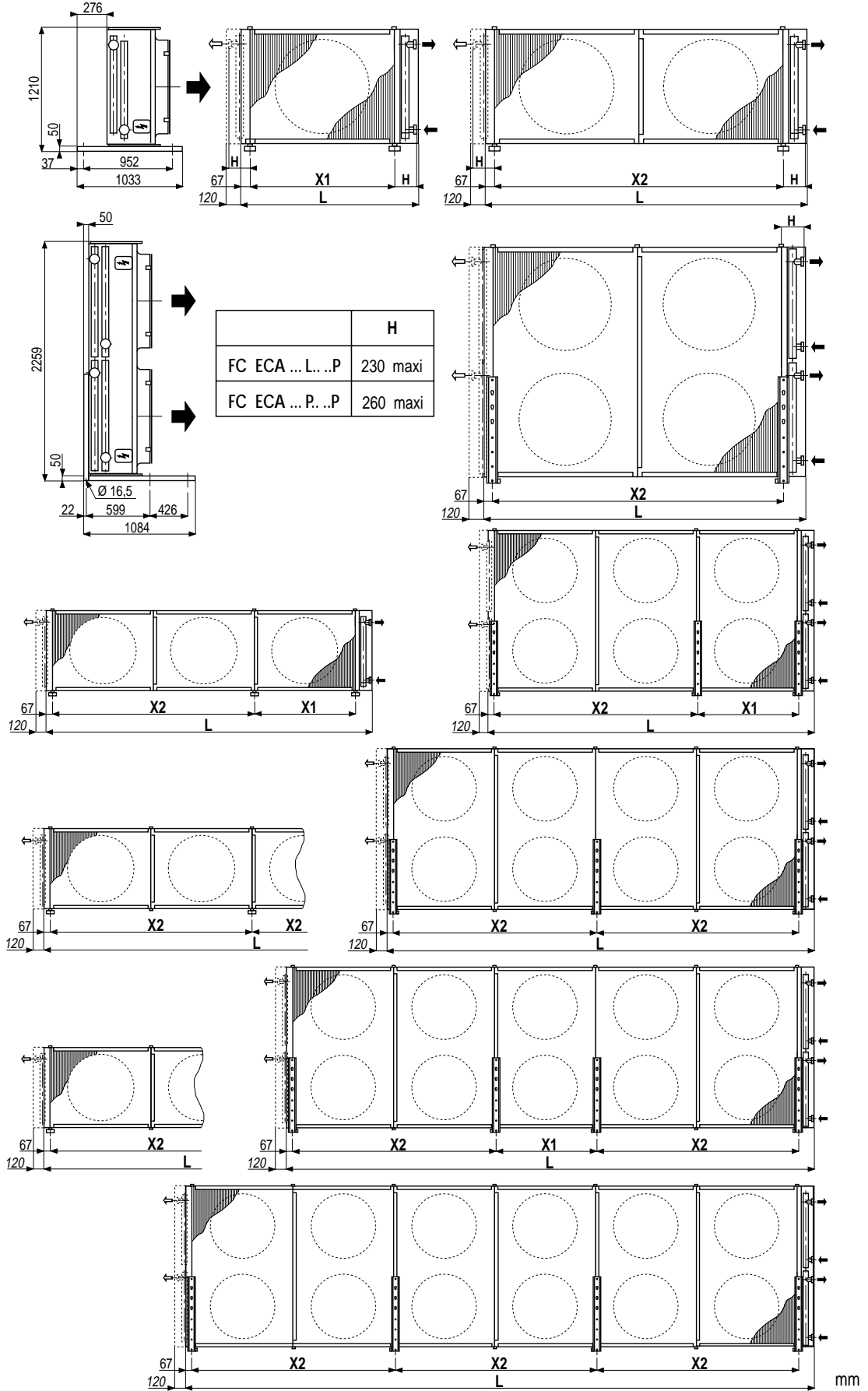


mm

AIR HORIZONTAL
(A préciser à la commande)

HORIZONTAL AIR FLOW
(To specify when ordering)

LUFT HORIZONTAL
(Bitte bei der Bestellung angeben)



OPTIONS

- Batterie :
 - BYD** Protection Blygold Plus des ailettes.
 - BAE** Protection des ailettes.
 - BCC** Ailettes cuivre (sauf FC ECA... P12).
 - BCE** Ailettes et tubes cuivre étamé (sauf FC ECA... P12).
Circuits spéciaux.
Circuits à drainage naturel lors des arrêts.
Fourniture de contrebrides, boulons, joints.
Purges, vidanges acier 1/2" G ou laiton.
- Ventilateurs :
 - M60** Motoventilateurs 60 Hz (hélices adaptées).
 - C2V** Câblage usine 2 vitesses (couplage étoile/triangle) 400 V 50 ou 60 Hz dans boîtier(s) électrique(s).
 - M25** Motoventilateurs triphasés 230 V 50 Hz.
 - M26** Motoventilateurs triphasés 230 V 60 Hz.
 - MTH** Moteurs équipés de thermostat de protection. Conseillé avec fréquences de démarrages élevées (plus de 30 démarrages par heure) ou emploi de variateurs de vitesse.
 - MEX** Motoventilateurs dans le flux d'air non réchauffé (exemple : groupe diesel).
- Carrosserie :
 - REH** Pieds supports rehaussés.
 - ECB** Emballage avec coiffe bois.
- Divers :
 - VEX** Vase d'expansion.
 - CSE** coffret de sécurité.
 - PVV** Platine variation de vitesse.
- Autres options : Nous consulter.

OPTIONAL FEATURES

- Coil:
 - BYD** Blygold Plus coating of the fins.
 - BAE** Coating of the fins.
 - BCC** Copper fins (except FC ECA... P12).
 - BCE** Electrotinned copper tubes and fins (except FC ECA... P12).
Special circuits.
Free draining circuits when not in operation.
Supply of mating flanges, bolts and gaskets.
Steel or brass 1/2" G vents and drains.
- Fans:
 - M60** 60 Hz fan assemblies (special fan blades).
 - C2V** Factory wiring in two speeds (Y/Δ coupling) 400 V 50 or 60 Hz in junction box(es).
 - M25** 3 phase 230 V 50 Hz fan assemblies.
 - M26** 3 phase 230 V 60 Hz fan assemblies.
 - MTH** Motors with overload thermostat. Recommended when the system could start very frequently (more than 30 starts per hour) or when used with a speed controller.
 - MEX** Fan assemblies mounted at the air intake (example: diesel engine).
- Casing:
 - REH** Extended legs.
 - ECB** Full crate.
- Miscellaneous:
 - VEX** Surge tank.
 - CSE** Electrical safety device box.
 - PVV** Fan speed control panel.
- Other options: Please consult us.

OPTIONEN

- Batterie:
 - BYD** Blygold Plus-Beschichtung Lamellen.
 - BAE** Geschützte Lamellen.
 - BCC** Kupferlamellen (außer FC ECA... P12).
 - BCE** Kupferverzinnete Lamellen und Rohre (außer FC ECA... P12).
Sonderkreisläufe.
Kreisläufe mit Selbstentleerung bei Stillstand.
Lieferung von Gegenflansche, Schraubbolzen, Dichtungen.
Entlüftungsschrauben und Ablaßstutzen aus Messing oder Stahl 1/2" G.
- Ventilatoren:
 - M60** Motorventilatoren 60 Hz (angepaßter Flügel).
 - C2V** Werkseitige Verkabelung für 2 Drehzahlen (Stern-Dreieckschaltung) 400 V 50 Hz oder 60 Hz in Klemmenkasten.
 - M25** Ventilatoren mit Drehstrommotoren 230 V 50 Hz.
 - M26** Ventilatoren mit Drehstrommotoren 230 V 60 Hz.
 - MTH** Motoren mit Thermoschutzschaltern. Wird empfohlen bei Anlagen mit hoher Schalthäufigkeit (mehr als 30x pro Stunde) oder bei Drehzahlregulierung.
 - MEX** Motorventilatoren in nicht erwärmtem Luftstrom (z. B. für Dieselaggregat).
- Gehäuse:
 - REH** Erhöhte Standfüße.
 - ECB** Holzverschlagverpackung.
- Verschiedenes:
 - VEX** Expansionsgefäß.
 - CSE** Motorschutzkasten.
 - PVV** Schaltschrankeinbaugerät für Drehzahländerung.
- Weitere Optionen: auf Anfrage.

LENNOX France

Z.I. LES MEURIERES

BP 71 - 69780 MIONS

FRANCE

Tél. : +33 4 72 23 20 20

Fax : +33 4 78 20 07 76

ALLEMAGNE : LENNOX DEUTSCHLAND GmbH
Sontraer Straße 17
60386 FRANCFORT

ANGLETERRE : LENNOX Industries
WestgateInterchange
PO BOX 174
Northampton, NN5 5AG

BELGIQUE : LENNOX BENELUX NV
Jagersdreef 1B
2900 SCHOTEN

ESPAGNE : LENNOX REFAC S.A.
Princesa 31, 4°
28008 MADRID

FRANCE : LENNOX SERVICES GENERAUX
26, rue de la Maison Rouge
BP 158 - LOGNES
77315 MARNE LA VALLEE
CEDEX 02

PAYS-BAS : LENNOX BENELUX BV
Watergoorweg 87
3860 BA NIJKERK

PORTUGAL : LENNOX Climatização
Rua Vilar do Senhar
493/515 Lavra
4460 MATOSINHOS

AUTRES PAYS EUROPEENS,
AFRIQUE,
MOYEN-ORIENT : LENNOX DISTRIBUTION
Z.I. Les Meurières
BP 71
69780 MIONS - FRANCE

LENNOX INTERNATIONAL
2100 Park Lane Blvd.
Richardson, Tx
75080 - PO BOX 799900
Dallas, Tx - 75379-9900
ETATS UNIS



LENNOX[®]

FC/03-2000

www.Lennox.com