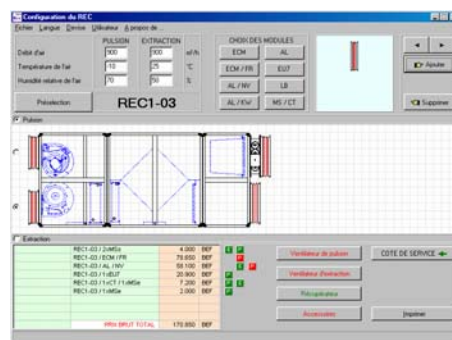


GAMME X et GAMME HR

Nous avons développé 2 gammes de produits de ventilation à double flux avec récupération d'énergie : la gamme X pour « flux croisé », avec un rendement de **60%** de récupération d'énergie, et la gamme HR pour « Haut Rendement », avec un rendement de **90%** de récupération d'énergie. Celle-ci ne nécessite pas l'adjonction d'un système de post-chauffe. **Cette documentation se penche sur la gamme REC X. Consultez la doc REC HR.**

PROGRAMME DE SELECTION

Nous avons développé un programme de sélection très performant permettant de sélectionner, calculer et spécifier entièrement le REC qui correspond à vos besoins, dans les conditions de votre application. Ce logiciel est gratuit et peut être téléchargé de notre site internet www.lemmens.com.



REGULATION CB4 TAC3 REC

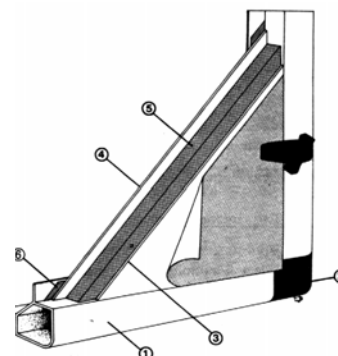
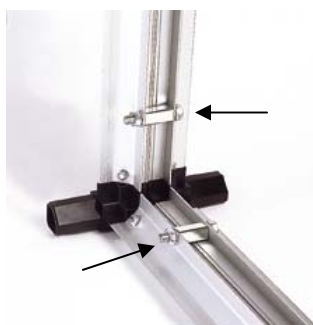
Elle propose de nombreux avantages : réglage des débits en CA (débit constant), CP (pression constante) ou LS (lien avec signal 0-10V), pilotage automatique du by-pass 'classique' ou '100%', réglage des paramètres de température pour le free-cooling, affichage des valeurs sur écran LCD. Tous les paramètres sont introduits via un écran LCD et 4 touches de paramétrisation, ce qui rend cette opération extrêmement aisée et simple.



CONSTRUCTION

La structure du caisson est en profilé d'aluminium extrudé et anodisé, articulée autour de modules injectés en polypro-pylène renforcé. Les panneaux sont à double parois de 15 mm : l'extérieur est en acier pré-peint type polyester thermoréticulable siliconé (5µm primaire + 20µm de polyester), l'intérieur en acier galva-nisé (DIN 17162). L'isolation thermique est réalisée par des plaques de PSE ignifugées, conforme aux normes européennes sur l'environnement, insérées entre les tôles.

L'échangeur est du type air/air à flux croisés, et est exécuté en aluminium «seawater resistant», pour une température jusqu'à 80°C. Les tests d'étanchéité effectués selon DIN1946 montrent un taux de fuite de 0.0017% à 400 Pa de différence entre les 2 flux d'air. Il est muni d'un bypass permettant le free-cooling en été. Toutes les portes d'accès aux ventilateurs et filtres sont équipées de poignées. Les sections sont assemblées entre elles par un système spécial d'entretoise de serrage, fournis avec les caissons.



CONSEILS D'INSTALLATION IMPORTANTS PROPRES AUX REC AVEC BATTERIES ELECTRIQUES

1. Le débit d'air doit rester suffisant pour ne pas entraîner de surchauffe des résistances électriques et provoquer ainsi le déclenchement des protections thermiques. Si tel est le cas, augmentez le débit d'air, ou diminuez la puissance thermique.
2. La température de soufflage ne peut jamais dépasser 50°C.
3. La régulation pour batteries électriques RKW (25kW – uniquement 3x400V) régule automatiquement la puissance de la batterie afin de maintenir une température de pulsion constante. Elle est livrée entièrement câblée et testée en usine. Pour les batteries de plus de 25kW, 2 régulations sont montées. Cette option, ou un appareil à fonctionnement identique, est obligatoire. Pour de plus amples renseignements, consultez la brochure RKW sur notre site.
4. Chaque batterie est livrée entièrement précâblée. Les câbles sont amenés sur un bornier centralisateur permettant le raccordement au réseau. Ce bornier reprend chaque phase L1 L2 L3 N ainsi que 2 bornes pour les 2 protections thermiques et affiche la tension d'alimentation prévue (3x400V ou 1x230V). Un schéma électrique complet peut être fourni sur demande.
5. Toutes les batteries électriques sont munies d'une double protection thermique :
 1. Protection à réarmement automatique, température de déclenchement = 75 °C.
 2. Protection à réarmement manuel, température de déclenchement = 115 °C.

Le raccordement **en série** de ces protections permet d'assurer le déclenchement de l'alimentation des résistances en cas de surchauffe de l'appareil.

Le système de protection thermique agit en 2 temps :

- 1) Déclenchement PT à réarmement automatique (75°) : La batterie électrique sera réenclenchée dès que la température de la protection sera redevenue inférieure à 75°.
- 2) Déclenchement PT à réarmement manuel (115°) : Un tel déclenchement fait suite à une surchauffe importante de l'unité. La batterie électrique pourra être réenclenchée dès que la température des deux protections sera redevenue inférieure à leur température de déclenchement. Le réarmement de la protection manuelle nécessite une intervention : enfoncer le bouton rouge placé sur la protection.

Pour que ce système fonctionne, la position des sondes ne peut en aucun cas être modifiée.

Dans tous les cas de surchauffe, un contrôle de l'installation est indispensable. Afin de définir la cause de déclenchement, contrôlez les paramètres suivants :

1. le bon fonctionnement du ventilateur,
2. la température de soufflage,
3. l'état des filtres,
4. l'accumulation de chaleur dans l'unité.

En cas de déclenchement des protections lors de l'arrêt de l'unité provoqué par un manque d'évacuation naturelle de la chaleur, il est nécessaire de placer une temporisation afin d'assurer une post-ventilation.

NIVEAUX SONORES (NS)

Les niveaux sonores rayonnés repris dans le tableau des données techniques sont établis en milieu anéchoïque à 3 mètres de l'appareil gainé avec une perte de charge externe au caisson de 150 Pa sur chaque flux d'air, lorsque celle-ci est possible, sinon, la pression maximum possible. Ils sont établis à partir de calculs réalisés selon la norme AMCA 303-79. Nous disposons d'une chambre anéchoïque de mesure acoustique selon ISO 2204.

CONFORMITE

Toutes les unités de la série REC sont conçues et fabriquées en conformité avec les normes et les directives européennes IEC34-1(HD53-1-52), 73/23/EEC, 93/68/EEC, IEC555-2, EN60555-2, CEI77-3, 89/336/EEC, 89/392/EEC(IIIB). Cette conformité ne déroge en aucun cas aux responsabilités usuelles de conformité de l'application et de sa mise en oeuvre.

TABLEAU des POIDS des appareils (Poids maximum en kg)

REC	AL	AL/NV	TAC	TAC/FR	2xF7	FR
REC Compact	107				n.d	n.d
REC1-03	73	83	44	60	28	33
REC1-04	93	105	54	72	36	40
REC1-06	125	140	68	90	44	50
REC2-06	200	220	120	150	78	89

DONNEES TECHNIQUES

- (1) Les pertes de charges indiquées sont propres à la section considérée. Pour obtenir la pdc disponible à la sortie du REC, il faut déduire les pdc des sections considérées de la pdc disponible à la sortie du ventilateur.
- (2) Puissance récupérée dans les conditions suivantes: air in -10°C, 50% et air out= 22°C, 55%. Débit extrait = pulsé.
- (3) Consommations maximum données càd à la pression maximum admise pour le débit sélectionné et par flux d'air.
- (4) Niveaux sonores: voir ci-dessus, eau 90°/70°C pour le débit sélectionné.
- (5) Pour les batteries électriques KW, voir documentation technique UV/MB/PA.

REC COMPACT (DD 9-7TH TAC ½)

Débit / Pa max (1)		AL: Récupérateur+ filtre				TAC: Ventilateur			NV: Echangeur UV 7-2r		
		R	P (2)	T° out	Pdc AL+G2	Consom. (3)		NS (4)	P (5)	débit eau	PDC Air
m³/h	Pa st. ventilateur	%	kW	°C	Pa	W	A	dBA	kW	l/h	Pa
300	515	61,3	1,9	9,6	16+3	195	1,35	35,4	4,6	199	5
500	470	59,4	3,1	9,0	24+9	225	1,50	39,9	6,4	277	14
700	445	57,5	4,3	8,4	35+17	250	1,60	43,4	7,9	339	26
900	410	55,7	5,3	7,8	47+28	280	1,80	44,5	9,1	393	41
1100	370	54,0	6,3	7,2	61+42	310	1,95	47,1	10,2	440	59
1200	360	53,1	6,8	7,0	69+50	325	2,05	47,5	10,8	462	69

REC1-03 (DD 9-7 TH TAC ½)

Débit / Pa max (1)		AL: Récupérateur+ filtre				TAC: Ventilateur			NV: Echangeur PA800-2r		
		R	P (2)	T° out	Pdc AL+G2	Consom. (3)		NS (4)	P (5)	débit eau	PDC Air
m³/h	Pa st. ventilateur	%	kW	°C	Pa	W	A	dBA	kW	l/h	Pa
700	425	70,4	5,3	12,5	29 + 7	237	1,6	41,0	10,0	432	9
900	405	67,3	6,5	12,0	43 + 10	268	1,7	42,1	11,8	506	14
1100	370	65,1	7,7	10,8	59 + 14	301	1,9	45,4	13,3	572	21
1300	325	63,5	8,9	10,3	77 + 19	330	2,1	47,1	14,7	632	29
1400	300	62,9	9,5	10,1	87 + 21	351	2,2	49,4	15,4	661	33
1500	280	62,3	10,0	10,0	98 + 24	374	2,3	50,9	16,0	688	37

REC1-04 (DD 9-9 TAC ½)

Débit / Pa max (1)		AL: Récupérateur+ filtre				TAC: Ventilateur			NV: Echangeur PAX800-2r		
		R	P (2)	T° out	Pdc AL+G2	Consom. (3)		NS (4)	P (5)	débit eau	PDC Air
m³/h	Pa st. ventilateur	%	kW	°C	Pa	W	A	dBA	kW	l/h	Pa
1000	490	67,8	7,3	11,7	26 + 8	348	2,2	41,6	14,6	628	8
1400	415	65,0	9,8	10,8	48 + 13	390	2,4	44,2	18,1	777	15
1600	395	64,0	11,0	10,5	61 + 16	420	2,6	45,2	19,6	843	20
1800	375	63,2	12,2	10,2	75 + 20	450	2,7	46,0	21,0	904	25
2200	340	62,0	14,7	9,8	107 + 28	511	3,1	50,0	23,7	1019	36
2400	320	61,5	15,9	9,7	126 + 32	545	3,3	51,0	24,9	1072	42

REC1-06a (DD 10-10 TAC ¾)

Débit / Pa max (1)		AL: Récupérateur+ filtre				TAC: Ventilateur			NV: Echangeur MB30-2r		
		R	P (2)	T° out	Pdc AL+G2	Consom. (3)		NS (4)	P (5)	débit eau	PDC Air
m³/h	Pa st. ventilateur	%	kW	°C	Pa	W	A	dBA	kW	l/h	Pa
1800	620	70,5	13,6	12,6	33 + 14	755	4,4	45,7	25,5	1097	11
2200	570	69,3	16,4	12,2	47 + 20	828	4,8	48,4	28,9	1245	16
2600	535	68,4	19,1	11,9	63 + 26	893	5,2	50,4	32,1	1379	21
3000	480	57,7	21,8	11,7	82 + 33	927	5,3	54,0	35,0	1502	28
3400	380	67,1	24,5	11,5	103 + 35	906	5,3	57,4	37,7	1618	35
3800	215	66,7	27,2	11,3	126 + 48	810	4,7	59,5	40,2	1728	43

REC1-06b (DD 11-11 TAC $\frac{1}{4}$)

Débit / Pa Max		AL: Récupérateur+ filtre				TAC: Ventilateur			NV: Echangeur MB30-2r		
(1)		R	P (2)	T° out	Pdc AL+G2	Consom. (3)		NS (4)	P (5)	débit eau	PDC Air
m³/h	Pa st. ventilateur	%	kW	°C	Pa	W	A	dBA	kW	l/h	Pa
2100	640	69,6	15,7	12,3	43 + 18	938	5,4	48,4	28,1	1209	14
2500	600	68,6	18,4	12,0	59 + 20	1013	5,8	50,6	31,3	1346	20
3000	580	67,7	21,8	11,7	82 + 33	1125	6,4	53,4	35,0	1502	28
3500	535	67,0	25,2	11,4	108 + 42	1216	6,8	55,6	38,3	1647	37
4000	400	66,4	28,5	11,3	138 + 52	1205	6,8	58,2	41,4	1781	47
4400	220	66,0	31,2	11,1	164 + 61	1099	6,3	60,8	43,7	1881	56

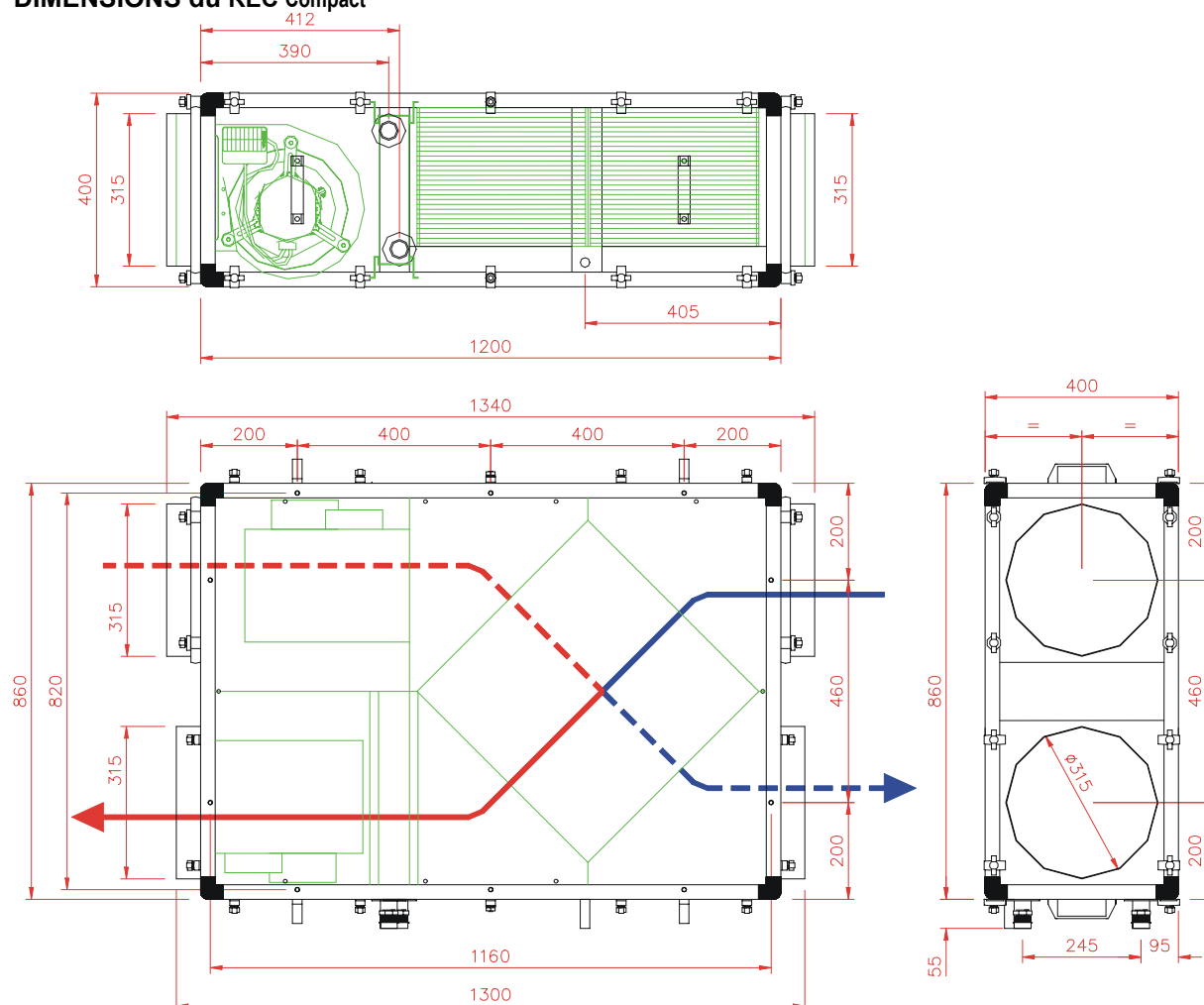
REC2-06a (2 x DD 10-10 TAC $\frac{3}{4}$)

Débit / Pa Max		AL: Récupérateur+ filtre				TAC: Ventilateur			NV: Echangeur MB55-2r		
(1)		R	P (2)	T° out	Pdc AL+G2	Consom. (3)		NS (4)	P (5)	débit eau	PDC Air
m³/h	Pa st. ventilateur	%	kW	°C	Pa	W	A	dBA	kW	l/h	Pa
4200	580	68,8	31,0	12,0	55 + 29	1621	9,4	56,5	53,5	2297	19
4800	555	68,2	35,1	11,8	70 + 36	1728	10,0	57,0	58,0	2493	24
5600	510	67,4	40,5	11,6	92 + 47	1831	10,5	57,9	63,6	2734	31
6200	460	67,0	44,6	11,4	111 + 55	1856	10,6	59,2	67,5	2701	38
7000	355	66,4	49,9	11,3	138 + 68	1779	10,3	62,4	72,5	3116	48
7600	215	66,1	53,9	11,1	161 + 77	1614	9,4	65,4	77,9	3313	58

REC2-06b (2 x DD 11-11 TAC $\frac{1}{4}$)

Débit / Pa Max		AL: Récupérateur+ filtre				TAC: Ventilateur			NV: Echangeur MB55-2r		
(1)		R	P (2)	T° out	Pdc AL+G2	Consom. (3)		NS (4)	P (5)	débit eau	PDC Air
m³/h	Pa st. ventilateur	%	kW	°C	Pa	W	A	dBA	kW	l/h	Pa
4400	630	68,6	32,4	11,9	60 + 31	1935	11,2	56,4	55,0	2364	20
4800	615	68,2	35,1	11,8	70 + 36	1996	11,5	56,6	58,0	2493	24
5600	590	67,4	40,5	11,6	92 + 47	2160	12,4	58,0	63,6	2734	31
6400	575	66,8	45,9	11,4	118 + 58	2344	13,2	60,2	68,8	2958	40
7200	515	66,3	51,3	11,2	146 + 71	2466	13,9	63,4	73,6	3165	50
8000	400	65,9	56,6	11,1	176 + 84	2410	13,6	66,5	78,2	3363	61
8800	370	65,5	61,9	11,0	210 + 98	2234	12,7	69,0	82,6	3549	73

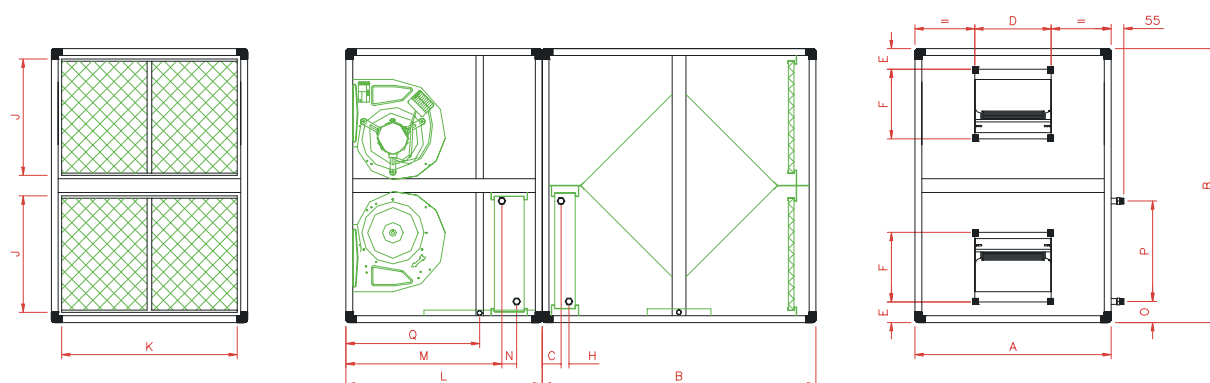
DIMENSIONS du REC Compact



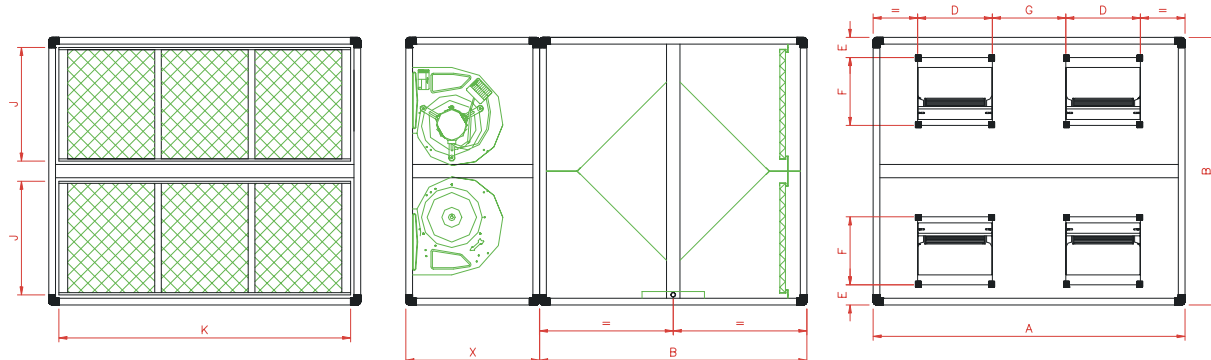
DIMENSIONS des REC

TYPE	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	U	V	W	X	Y	Z
REC1 03	860	800	95	315	65	255	/	22	600	340	800	860	708	65	142	185	586	289	335	335	795	500	120	335
REC1 04	860	1000	95	385	80	240	/	22	600	440	800	860	708	65	147	244	586	289	385	385	795	600	218	435
REC1 06a	860	1200	88	337	90	310	/	35	600	540	800	860	708	65	91	439	586	283	435	435	795	600	218	535
REC1 06b	860	1200	88	382	64	331	/	35	600	540	800	860	708	65	91	439	586	283	435	435	795	600	218	535
REC2 06a	1400	1200	88	337	90	310	332	35	600	540	1340	860	708	65	91	439	586	283	1195	535	1335	600	218	535
REC2 06b	1400	1200	88	382	64	331	288	35	600	540	1340	860	708	65	91	439	586	283	1195	535	1335	600	218	535

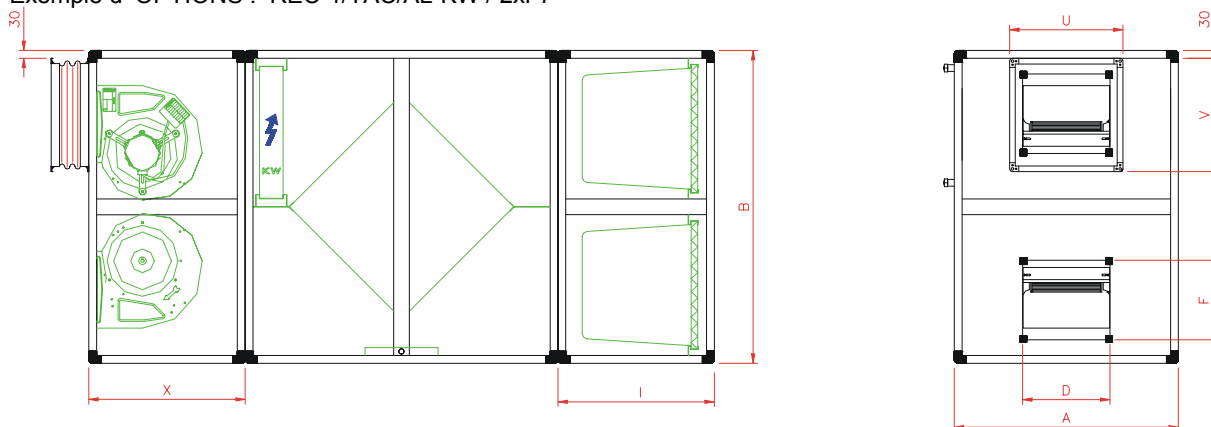
REC-1/TAC/AL/NV/FR



REC-2/TAC/AL



Exemple d' OPTIONS : REC-1/TAC/AL-KW / 2x7



Autres OPTIONS: NV/LB

