



**Centrales double-flux
à récupération d'énergie
et systèmes périphériques.**

Une solution complète.



Le vent du succès

La qualité de l'air dans les espaces clos joue un rôle important sur la santé des occupants. En cause, les polluants chimiques émis par certains matériaux (peintures et vernis, colles des revêtements de sols, CO₂...), les particules de combustion issues notamment du tabac, mais aussi les polluants biologiques (moisissures, bactéries, acariens...) qui se développent à la faveur d'une hygrométrie ambiante importante. Une évacuation insuffisante de cette humidité favorise l'apparition de moisissures et autres champignons, entraînant une détérioration du bâtiment et des remises en état coûteuses.

L'utilisation d'une centrale double-flux Helios KWL permet de maintenir en permanence, dans l'habitation, un air sain et pur. L'air pollué par le CO₂, les émanations chimiques, l'humidité et les odeurs, est extrait des pièces d'eau telles que cuisine, salle de bains, WC, buanderie etc. En traversant l'échangeur à plaques, il „dépose” une partie de sa chaleur avant d'être rejeté à l'extérieur. L'air neuf introduit dans la centrale est filtré puis réchauffé par le contact des plaques dans l'échangeur à haute efficacité, avant d'être distribué de manière contrôlée dans les pièces à vivre.

Les centrales double-flux Helios KWL offrent une solution simple et efficace au problème de la ventilation des logements.

De plus, ils répondent aux prescriptions sur les économies d'énergie, créent une atmosphère saine et préservent le bâti.

Le bruit incessant provoque stress et maladies. Avec l'installation d'une centrale double-flux, les fenêtres peuvent rester fermées et le silence régner.



Le pollen et les aérosols nocifs, comme les COV ou les gaz d'échappement, restent dehors. La qualité de l'air intérieur est préservée: oubliez les irritations de la peau, les rhumes des foins et l'asthme.



Finies les allergies dues aux poussières de la rue et aux pollens. L'air intérieur est propre et sain.



L'air vicié et pollué par l'humidité est évacué, les acariens disparaissent...



...les moisissures et autres champignons aussi.



Avec les centrales double-flux Helios, la qualité de l'air intérieur est préservée 24 heures sur 24.



Economies d'énergie et qualité d'air. Pour se sentir bien chez soi.

En ratifiant le protocole de Kyoto, la France s'est engagée à ramener les émissions de gaz carbonique de 2010 au niveau de celles de 1990. Le secteur du bâtiment est, parmi les secteurs économiques, le plus gros consommateur en énergie. Il représente plus de 40% des consommations énergétiques nationales et près de 20% des émissions de CO₂. La contrainte de réduction par un facteur 4 des émissions de CO₂ du secteur du bâtiment à 2050, s'est traduite par des mesures législatives et réglementaires dont est issu la RT 2000 puis la RT2005.

La RT 2005, applicable à partir du 1 septembre 2006, a pour objectif une amélioration de la performance de la construction neuve d'au moins 15%, avec une perspective de progrès tous les cinq ans pour atteindre moins 40% en 2020.

Toutes les solutions retenues pour améliorer la performance des bâtiments tendent vers une augmentation de l'isolation et de leur étanchéité. Une ventilation contrôlée des logements associée à une récupération de chaleur sur l'air repris permettra de maintenir un climat sain et d'obtenir les futurs labels prévus par la RT 2010.



Les centrales KWL renouvellent l'air en permanence et permettent de réelles économies d'énergie par la récupération de la chaleur sur l'air extrait. Ils contribuent au bien être des habitants grâce à une atmosphère saine, sans bruit et sans poussières.

Un air sain pour la maison et ses habitants

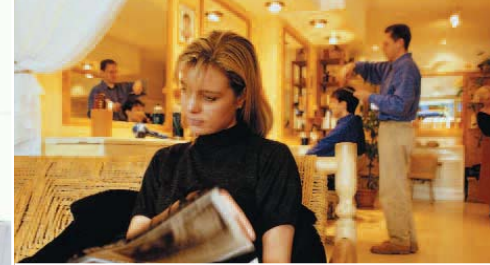
Pour le bien-être des habitants et préserver le bâti, une ventilation mécanique contrôlée est indispensable.

Les économies d'énergie obtenues par l'augmentation de l'isolation des bâtiments sont réelles, mais grâce au contrôle des flux d'air et la récupération de chaleur le bilan énergétique global est sensiblement amélioré.



Plus important encore, ces appareils permettent de créer une atmosphère saine et agréable dans les logements modernes sur-isolés et étanches ainsi que dans les appartements pollués des villes.

Des études ont montré que les personnes vivant dans des espaces clos et mal ventilés souffrent fréquemment de maux de tête et d'allergies diverses. Sachant que nous passons 90% de notre temps dans des lieux fermés, il est indispensable de préserver la qualité de l'air que nous respirons.



Les avantages des systèmes KWL Helios.

Dans le cadre de la directive européenne „Performance énergétique des bâtiments” de janvier 2003, les centrales KWL permettent la réalisation de bâtiments ayant recours aux énergies renouvelables et de conception bioclimatique.

Ces appareils renouvellent l'air en permanence et le contrôle des flux d'air associé à la récupération de chaleur améliore sensiblement le bilan énergétique global. De plus, ils permettent de créer une atmosphère saine et agréable dans les habitations.

L'air repris

L'air pollué par le CO₂, les émanations chimiques, l'humidité et les odeurs, est extrait des pièces d'eau telles que cuisine, salle de bains, WC, buanderie etc. Les bouches d'extraction AE.. permettent un contrôle de débit constant ou variable en fonction des besoins et de leur localisation. En traversant l'échangeur à plaques, l'air repris „dépose” une partie de sa chaleur avant d'être rejeté à l'extérieur par des traversées de toits ou de murs.

L'air extérieur

est amené directement dans l'appareil ou passe par un échangeur d'air géothermique (LEWT) enterré, ce qui augmente le rendement énergétique. Dans l'échangeur, il absorbe la chaleur prélevée sur l'air repris puis il est insufflé dans les chambres, salon et salle de séjour par des bouches et des grilles de ventilation. Des grilles de transfert permettent la circulation de l'air entre les différents locaux.

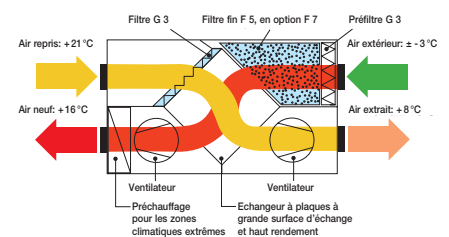
„KWL-Périphérie”

Helios a sélectionné toute une gamme d'accessoires pour permettre de réaliser des installations performantes et économiques.

Les nouveaux conduits et accessoires pour l'habitat proposés par Helios et l'échangeur géothermique LEWT complètent efficacement les installations de ventilation contrôlée.



■ = Air repris ■ = Air extérieur
 ■ = Air extrait ■ = Air neuf



Principe de fonctionnement de l'échangeur à plaques KWL.

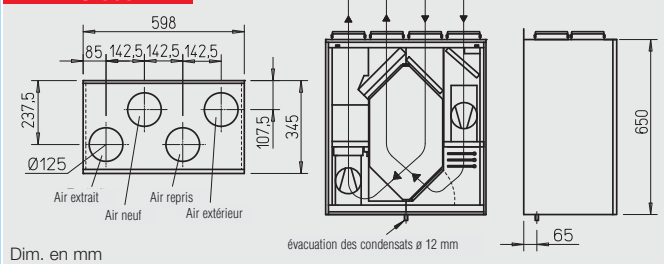
KWL EC 300 Eco et KWL EC 300 Pro

NOUVEAU!

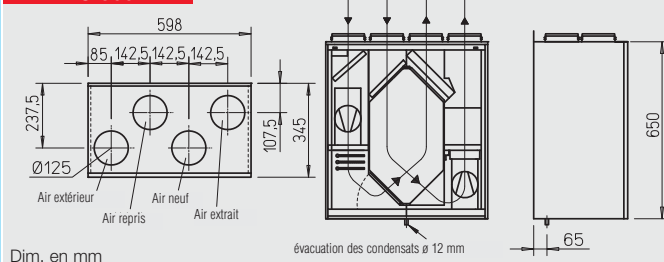


Photo: KWL EC 300 Pro R

KWL EC 300.. R



KWL EC 300.. L



Groupe d'extraction et d'introduction d'air centralisé avec récupération d'énergie pour appartements et maisons individuelles. Echangeur de chaleur à contre courant en aluminium, rendement > 90%. Moteurs basés sur la nouvelle technologie EC.

Agrément du DIBt (Organisme du Bâtiment) N° Z-51.3-175

■ Caractéristiques communes
■ Caisson

- Panneaux double-peau en tôle acier galvanisé, peinture époxy blanc, avec isolation périphérique thermique et phonique de 12 mm.
- Nettoyage et entretien aisés. Le panneau frontal démontable facilite l'accès aux éléments internes.

■ Echangeur à plaques

A contre courant, grande surface d'échange, (env.12 m²) pour un rendement exceptionnel. Construction robuste en aluminium. Démontage et nettoyage particulièrement aisés.

■ Ventilation

L'introduction et l'extraction de l'air sont assurées par deux ventilateurs centrifuges à faible consommation et de technologie EC. Ils sont sans entretien et facilement démontables pour un nettoyage éventuel.

■ Raccordements

Quatre piquages DN 125 placés sur la face supérieure pour l'air extérieur, extrait, neuf et repris.

■ Evacuation des condensats

Sortie en partie basse. Siphon fourni de série. A raccorder sur site au réseau des EP/EU.

KWL EC 300 Eco
Le meilleur compromis entre équipements et budget.

■ Filtrés à air

- Filtre G 4 sur l'air extérieur (filtre fin antiallergène classe F 7 disponible en option). L'échangeur de chaleur est protégé, côté air repris, par un filtre G 4.

■ Protection antigel

- Un thermostat antigel réglable coupe le ventilateur d'air neuf en cas de température négative pour éviter le givrage de l'échangeur.

■ Régulation

- Le KWL est piloté par une commande à distance 4 étages (livrée de série) pouvant être installée jusqu'à 100 mètres de l'appareil. Chaque étage peut être défini au choix en fonction des caractéristiques de l'installation (voir courbes) parmi les cinq vitesses du ventilateur.
- Une horloge hebdomadaire (accessoire) peut être raccordée à la commande à distance.

Type WSUP N° Réf. 9990

- Un pressostat différentiel (accessoire) permet le contrôle des filtres (voyant sur la commande à distance).

Type DDS N° Réf. 0445

■ Fonctionnement été

Equipé de série d'un bypass manuel. L'air extérieur est dévié de l'échangeur et la récupération de chaleur interrompue.

■ Raccordement électrique

Une boîte à bornes externe, avec câble d'alimentation facilement accessible permet le raccordement de la commande à distance et de l'horloge hebdomadaire.

KWL EC 300 Pro intègre les meilleures technologies pour un confort optimal. Equipé de série d'une batterie électrique de préchauffage, d'un filtre fin F 7 et d'une commande de bypass automatique. Fourni d'origine avec une commande à distance à affichage digital.

Caractéristiques propres au KWL EC 300 Pro

■ Filtrés à air

- Equipement de série: Deux étages de filtration sur l'air extérieur: Préfiltre G 4 et filtre fin F 7. Côté air repris, l'échangeur de chaleur est protégé par un filtre G 4. Tous les filtres sont simples d'accès pour le nettoyage ou leur remplacement.

■ Protection antigel

- Le KWL EC 300 Pro est équipé d'une batterie électrique de préchauffage. En cas de température extérieure négative, elle réchauffe l'air et protège l'échangeur contre le risque de givrage. Réglable de -6 à +15° C.

■ Régulation

- Régulation automatique du débit d'air par commande à distance fournie de série. Possibilité de raccorder jusqu'à 3 commandes à distance en série, max. 5 sondes CO₂ et 2 sondes hygrométriques.
- Sélection manuelle des vitesses sur une ou plusieurs commandes à distance (8 vitesses + marche-arrêt).
- Commande centralisée (option) du groupe par une domotique ou une GTC (bus EIB ou LON ou signal externe 0-10 V ou 4-20 mA).

- Fonctions de la commande à distance:
 - Programmation des vitesses min. et max. et des seuils pour les sondes CO₂ et d'hygrométrie.
 - Affichage digital de la température, de l'entretien et du menu.
 - Contrôle du filtre et réglage de l'intervalle de maintenance.
 - Fonction ventilation forcée par contact externe.
 - Réglage du rapport des vitesses extraction / soufflage.
 - Fonction antigel.
 - Mode été / hiver.

■ Fonctionnement été

Equipé de série d'une commande de bypass automatique. En mode „été” et en fonction des températures réglées sur la commande à distance, l'échangeur est automatiquement obturé et la récupération de chaleur interrompue.

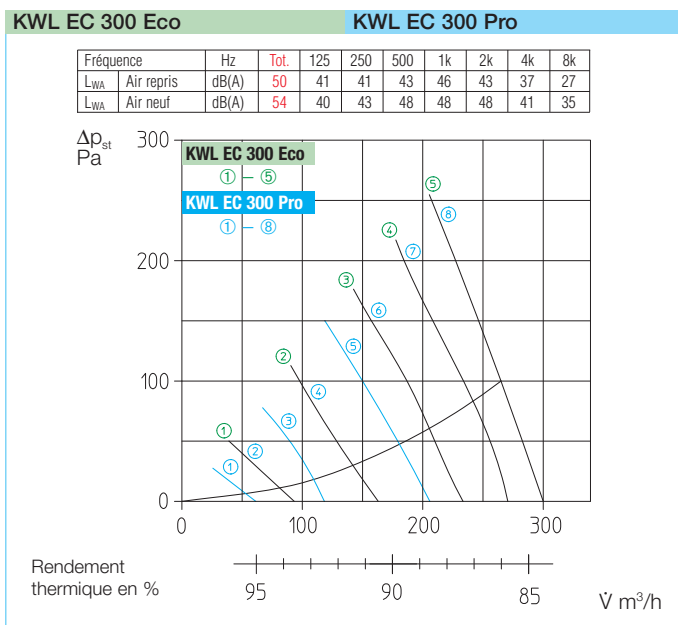
■ Raccordement électrique

L'appareil est livré prêt à fonctionner avec la commande à distance raccordée. Une boîte à bornes externe facilement accessible permet le raccordement des sondes et commandes à distances additionnelles ou de contacts (par ex. compensation de cheminée).

Accessoires	Page
KWL-„Périphérie“	21+
- Echangeur d'air géoth.	22+
- Syst. de conduits d'air	24+
- Autres accessoires	30+

■ Accessoires-Détails

Volets et grilles
Régulateurs de débit d'air
Conduits et accessoires
Traversée de toit
Bouches d'extraction
Voir catalogue général Helios



Accessoires KWL EC 300 Eco

Horloge hebdomadaire

Horloge à affichage digital, pré-réglée en usine pour la commande automatique de la ventilation, programmation individuelle ou groupée pour chaque jour de la semaine. Pour montage apparent ou encastré.

Dim. en mm (LxHxP) 85 x 85 x 52

Type **WSUP** N° Réf. 9990



Pressostat différentiel

Pressostat réglable avec contacts secs à ouverture et fermeture pour le contrôle de l'encrassement des filtres et de l'augmentation de pression d'un ventilateur ou du réseau aéraulique. Livré en kit complet.

Type **DDS** N° Réf. 0445



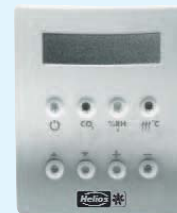
Accessoires KWL EC 300 Pro

Commande à distance (supplémentaire)

avec affichage des paramètres et fonctions. Un boîtier est livré d'origine, possibilité de commander d'autres unités en accessoire.

Raccordement max. de 3 boîtiers. Dim. en mm (LxHxP) 90x107x21

Type **KWL-FB** N° Réf. 9417



Sonde CO₂

pour la mesure du taux de CO₂ dans l'air ambiant. Permet de maintenir un taux de CO₂ inférieur à la valeur de consigne. Raccordement max. de 5 sondes (l'appareil sera régulé en fonction du taux mesuré le plus élevé).

Dim. en mm (LxHxP) 57x171x43

Type **KWL-KDF** N° Réf. 9413



Sonde hygrométrique

pour la mesure de l'humidité de l'air ambiant. Réglage manuel ou automatique de la valeur de consigne. Raccordement max. de 2 sondes.

Dim. en mm (LxHxP) 57x171x43

Type **KWL-FF** N° Réf. 9414



Module bus

pour le raccordement du groupe double-flux KWL EC 300 Pro sur un réseau domotique EIB ou LON. Permet le contrôle et la commande à distance de l'appareil.

Dim. en mm (LxHxP) 120x158x75

Module bus EIB

Type **KWL-EB** N° Réf. 9416

Module bus LON

Type **KWL-LB** N° Réf. 9415

Caractéristiques techniques	KWL EC 300 Eco					Pour montage mural				
Exécution à droite	KWL EC 300 Eco R					N° Réf. 802				
Exécution à gauche	KWL EC 300 Eco L					N° Réf. 803				
Débit d'air sur position	5	4	3	2	1					
Air neuf/repris \dot{V} m ³ /h	295	260	225	160	85					
Niveau sonore dB(A)*										
Air neuf L _{WA} (puissance sonore)	54	52	50	44	36					
Air repris L _{WA} (puissance sonore)	50	49	45	41	35					
Rayonné L _{PA} à 1 m	49	47	46	41	37					
Puissance absorbée ventilateurs 2xW	100	75	55	27	15					
Tension/Fréquence						230 V ~, 50 Hz				
Courant nom. max. A						1,2				
Rendement thermique						Voir courbes caractéristiques				
Bypass été						Manuel par obturation de l'échangeur				
Branchement selon schéma N°.						857				
Température de fonctionnement						-20 °C jusqu'à +40 °C				
Poids env. kg						41				

Caractéristiques techniques	KWL EC 300 Pro								Montage mural	
Exécution à droite	KWL EC 300 Pro R								N° Réf. 0812	
Exécution à gauche	KWL EC 300 Pro L								N° Réf. 0814	
Débit d'air sur position	8	7	6	5	4	3	2	1		
Air neuf/repris \dot{V} m ³ /h	295	260	225	190	160	120	85	50		
Niveau sonore dB(A)*										
Air neuf L _{WA} (puissance)	54	52	50	47	44	41	36	32		
Air repris L _{WA} (puissance)	50	49	45	43	41	38	35	32		
Rayonné L _{PA} à 1 m (pression)	49	47	46	44	41	39	37	35		
Puissance absorbée ventilateurs 2xW	100	75	55	43	27	20	15	10		
Tension/Fréquence									230 V ~, 50 Hz	
Courant nom. A - Ventilation seule									1,2	
- Préchauf./Réchauf.									4,4	
- Max. total									5,6	
Rendement thermique									Voir courbes caractéristiques	
Préchauffage électrique kW									1,0	
Bypass été									Automatique, réglable de 0 à +25°C, obturation de l'échangeur.	
Branchement selon schéma N°.									817	
Température de fonctionnement									-20 °C à +40 °C	
Poids env. kg									42	



L'échangeur d'air géothermique LEWT augmente l'efficacité du groupe de ventilation en récupérant l'énergie du sous-sol. LEWT est une solution écologique et économique, parfait complément des systèmes de ventilation avec récupération d'énergie. Il est également appelé „puits canadien” ou „puits provençal” dans le langage courant.

Avantages

- Préchauffe l'air en saison froide sans dépense d'énergie supplémentaire.
- Evite le givrage de l'échangeur à plaques.
- Rafraîchit l'air en saison chaude.
- Permet de limiter le réchauffage de l'air neuf aux périodes de très basses températures.
- Système complet et fonctionnel, tous les composants sont adaptés les uns aux autres.

Principe de fonctionnement

L'échangeur d'air géothermique LEWT utilise la particularité du sous-sol, selon laquelle la température à partir d'une certaine profondeur reste à peu près constante toute l'année. L'air extérieur n'est pas amené directement dans le bâtiment, mais passe par un collecteur enterré dans le sol à une profondeur supérieure à 1,20 m.

Résultats obtenus:

- **En saison froide**, un préchauffage de l'air frais extérieur jusqu'à 14 K selon le cas. L'air extérieur est introduit dans l'échangeur à plaques de la centrale KWL à une température supérieure à 0 °C, le risque de givrage est pratiquement nul. Il en résulte un meilleur rendement de l'échangeur et une plus haute température de soufflage. Le réchauffage de l'air neuf est limité aux périodes de très basses températures.
- **En saison chaude**, l'échangeur d'air géothermique rafraîchit l'air extérieur, entraînant ainsi une sensation de fraîcheur dans les pièces.
- **En périodes intermédiaires**, l'amenée d'air neuf passe soit par le collecteur enterré soit par la prise d'air directe, en fonction de la température extérieure. La commande est automatique par thermostat ou manuelle.

Le registre de bypass motorisé commande automatiquement l'arrivée d'air. La température de l'air extérieur arrivant dans la centrale KWL est ainsi optimisée pour permettre un rendement énergétique élevé et garantir le confort et le bien-être dans les locaux.

Livraison

- Pour s'adapter aux contraintes de chaque chantier et faciliter le transport, l'échangeur d'air géothermique LEWT est livré en kits. Les 3 kits disponibles sont détaillés page suivante.
- Les éléments s'adaptent parfaitement les uns aux autres et forment un système complet, garantissant un montage simple, rapide et sûr.

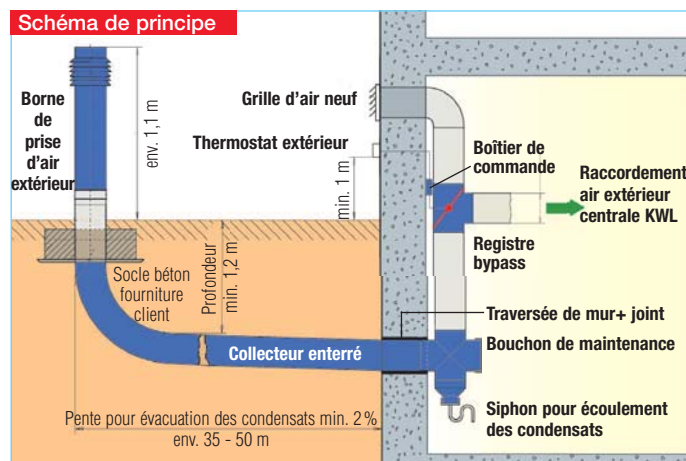
Informations pour l'étude

- Afin d'obtenir un bon rendement thermique, le collecteur doit être enterré à une profondeur minimum de 1,2 m. A cette profondeur la température du sous-sol reste à peu près constante toute l'année (env. 8 à 12 °C). Pour bénéficier d'une température de sous-sol plus importante et gagner en constance, il faut enfouir le collecteur plus profondément.
- Lors de l'enfouissement, respecter une pente pour l'évacuation des condensats d'au moins 2%.
- Pour favoriser l'échange thermique, la vitesse de passage de l'air dans le tube ne doit pas dépasser 2,5 m/s. Respecter une distance min. de 0,80 m entre les collecteurs si le réseau est divisé en tronçons parallèles.
- Afin de réduire les pertes de charges, il est recommandé d'avoir un rayon de courbure d'au moins 1 m.

LEWT-Systeme N° Réf. 2977

Plan de principe pour installation en bâtiments avec sous-sol

Le collecteur enterré débouche en pente douce dans le sous-sol du bâtiment en traversant le mur extérieur.



Plan de principe pour installation en bâtiments sans sous-sol

La traversée de mur est hors-sol. Pour la maintenance, prévoir un regard étanche avec pompe de relevage des condensats (fourniture client).

