

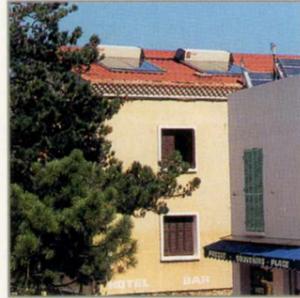


**EAU CHAUDE SOLAIRE
CHAUFFAGE SOLAIRE DES PISCINES
CHAUFFAGE DES GRANDS LOCAUX
EAU CHAUDE ÉLECTRIQUE**

**jacques
giordano**
industries



Pour une utilisation rationnelle de l'énergie

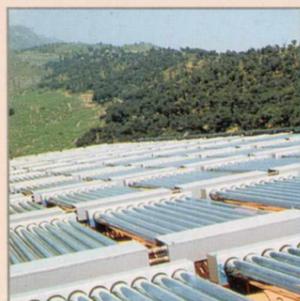


EAU CHAUDE SOLAIRE

giordano c'est plus de 20 ans d'expérience dans le domaine de l'**Energie Solaire**, avec une gamme unique en Europe de chauffe-eau et de capteurs pour toutes les applications du **solaire thermique : chauffage, eau chaude sanitaire, climatisation.**

Cette gamme permet d'offrir des chauffe-eau solaires individuels, simples, autonomes, compacts, destinés aux ménages ainsi que des systèmes de grandes capacités pour les usages collectifs.

La conception unique et originale des capteurs modulaires permet une excellente intégration architecturale pour l'habitat individuel ou sur les grands bâtiments, que ce soit pour la production d'eau chaude sanitaire ou pour le chauffage par plancher basse température.



La haute technologie utilisée dans le capteur sous vide **CORTEC®** lui confère des performances exceptionnelles en température et rendement, indispensables pour les applications industrielles et de la climatisation.

CHAUFFAGE SOLAIRE DES PISCINES

Prolonger la période de baignade en augmentant la température de l'eau c'est l'objectif de confort recherché par la plupart des propriétaires de piscines privées et des gestionnaires de piscines publiques, soucieux d'en améliorer la rentabilité.

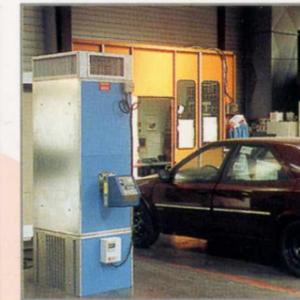
Le capteur solaire **POLYTUB®** constitue la solution la mieux adaptée pour répondre à cette attente.

Des kits très simples d'installation et d'utilisation ont été conçus pour équiper toutes les piscines privées.



Des milliers de piscines et plus de 400 piscines publiques en Europe sont déjà équipées de ce mode de chauffage. En effet, tous les bilans démontrent que la **solution solaire** est la plus économique pour ce type d'application.

La douche solaire giordano est l'accessoire de confort et d'hygiène indispensable à proximité des piscines. L'ingéniosité de sa conception et le rapport qualité/prix de sa fabrication l'ont faite adopter dans le monde entier.



CHAUFFAGE DES GRANDS LOCAUX



Depuis 1968 **giordano** s'est spécialisé dans le chauffage des grands volumes. Aujourd'hui les différents modèles de générateurs d'air chaud, horizontaux, verticaux de toutes puissances, fonctionnant au gaz ou au fuel, permettent une montée en température rapide des grands locaux (garages, salle de sport, serres, etc...)

Avec les différents modes de distribution, direct ou par gaines, c'est une garantie de chaleur localisée.

giordano a mis au point et fabrique toute une gamme spécifique de matériel pour le chauffage et la maîtrise climatique des **serres horticoles et maraîchères** : brasseurs d'airs, extracteurs, aérothermes, générateurs d'eau chaude basse et haute température... classant **jacques giordano industries** parmi les leaders mondiaux dans ce domaine.

EAU CHAUDE ÉLECTRIQUE ET MULTI-ÉNERGIES

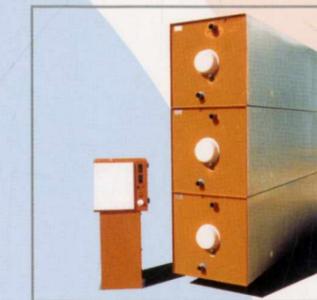
SALVA ECLAIR, la gamme de chauffe-eau électriques de 15 à 300 l de **giordano**, est étroitement liée à l'histoire du chauffe-eau en France. C'est une référence de qualité par la robustesse et la fiabilité de son matériel avec plusieurs centaines de milliers de chauffe-eau vendus.

giordano a aussi développé une série complète de préparateurs d'eau chaude comprenant notamment des chauffe-eau mixtes et multi-énergies permettant l'usage et la combinaison de plusieurs types d'énergies.

Pour les besoins de stockage et de production d'eau chaude en grande quantité, nous livrons des chauffe-eau allant de 500 à 2 000 l.

Une innovation : Le chauffe-eau **modulaire de 500 l**, conçu pour permettre de bâtir ou de réhabiliter de grosses capacités, en minimisant les problèmes d'encombrement et de transport.

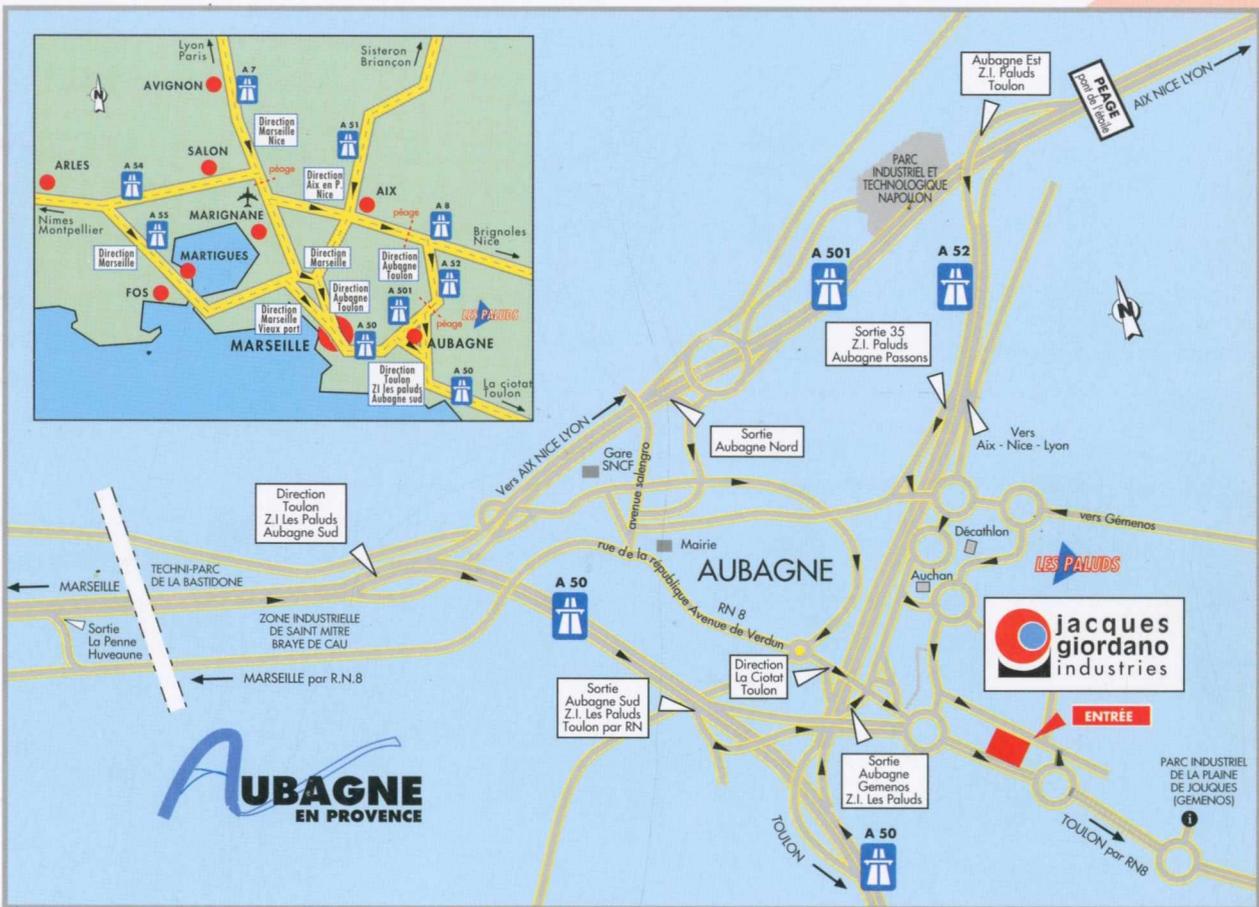
SALVA ECLAIR, c'est aussi une gamme de chaudières électriques légendaires de 4 à 48 kw, murale ou au sol.



**jacques
giordano
industries**



PLAN D'ACCÈS AU SITE INDUSTRIEL ET TECHNOLOGIQUE DES PALUDS



AUBAGNE
EN PROVENCE

jacques giordano industries
ENERGIE SOLAIRE

529, avenue de Fleuride - Z.I. des Paluds - 13400 AUBAGNE
Tél. 42.82.31.53 - Télécopieur 42. 70. 08.70 - Télex 401 605



De l'eau chaude
au plus haut degré

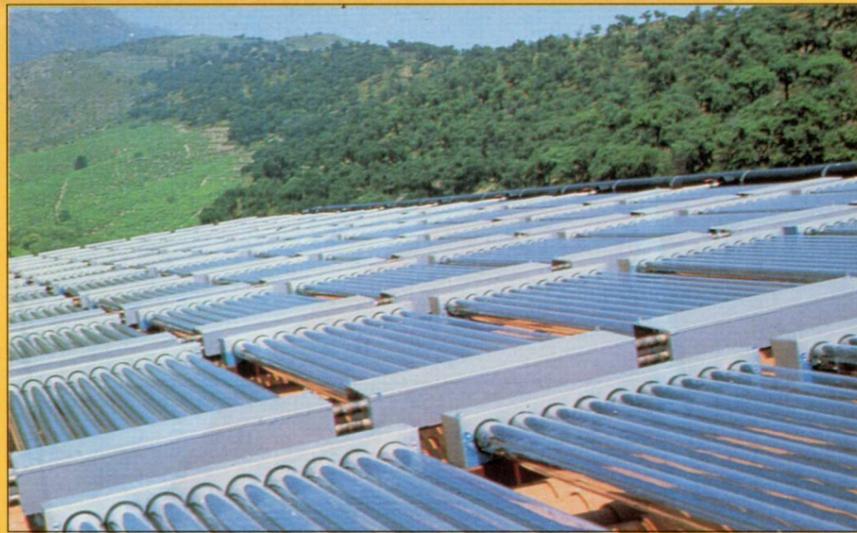


CAPTEUR SOUS VIDE "CORTEC 2"

l'énergie solaire domestiquée: Jacques GIORDANO INDUSTRIES



La haute température - des perspectives nouvelles



de la haute température

A partir du principe du capteur CORTEC, GIORDANO a développé une nouvelle génération de capteur solaire sous vide. Bénéficiant ainsi d'une expérience de plus de 15 ans, le **CORTEC 2** allie aujourd'hui fiabilité, résistance et haute performance. L'énergie solaire arrive très diluée sur la terre ; des appareils de haute performance sont nécessaires pour la transformer en énergie utile. Le vide permet de réduire considérablement les pertes thermiques par convection et par conduction et de ce fait confère au capteur des performances exceptionnelles.



la haute température : la performance étudiée

La construction du capteur CORTEC 2 est très simple et comprend uniquement du verre et du cuivre. Le tube de verre et l'absorbeur sont assemblés par une coupelle hermétique en acier inoxydable permettant d'accompagner la dilatation du verre et du cuivre en situation à haute température et ainsi empêcher les pertes de vide. L'absorbeur du CORTEC 2 qui se trouve dans le vide est revêtu d'un traitement de surface sélectif à base de chrome noir qui permet de rendre les pertes par radiation presque inexistantes :

- Absorption $\alpha = 0,95$
- Emission $\epsilon = 0,10$

L'enveloppe en tube de verre Borosilicate donne une très haute résistance aux chocs.

Valeur optique du verre :

- Transmission : $0,94$ à λ $0,35$ à $2,8 \mu\text{m}$

Les tubes CORTEC 2 sont réunis en modules de 6 ou 9 tubes (voir au dos) et reliés par des boîtiers de liaison métalliques isolés. Le capteur CORTEC 2 est ainsi simple et rapide à installer.

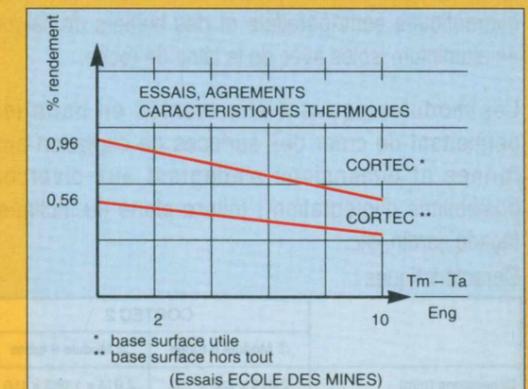
Les performances thermiques ont été testées par plusieurs organismes scientifiques (CSTB en FRANCE, ITR en SUISSE, cf. diagramme ci-joint). Le CORTEC 2 fait partie des capteurs les plus performants.



la haute température : la performance garantie

Le capteur CORTEC bénéficie d'une garantie légale de 2 ans.

Dans le cas de certaines applications, la performance du capteur CORTEC 2 peut être garantie sur la base d'un contrat de Garantie de Résultat Solaire (GRS).

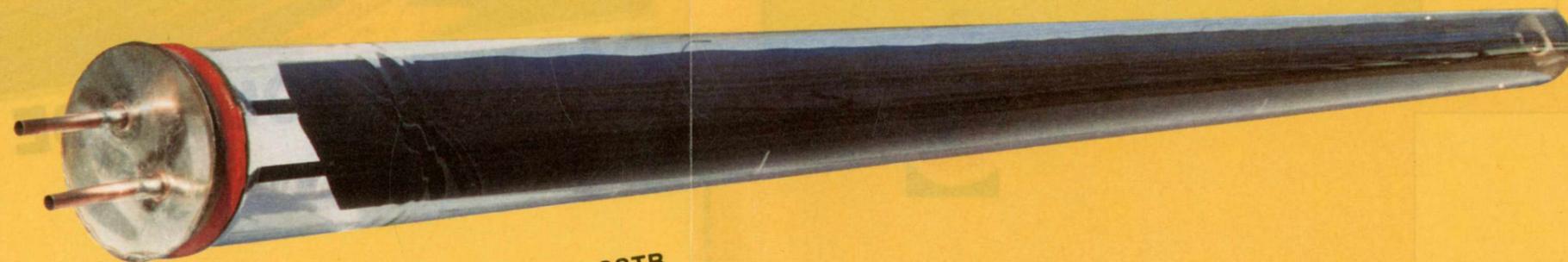
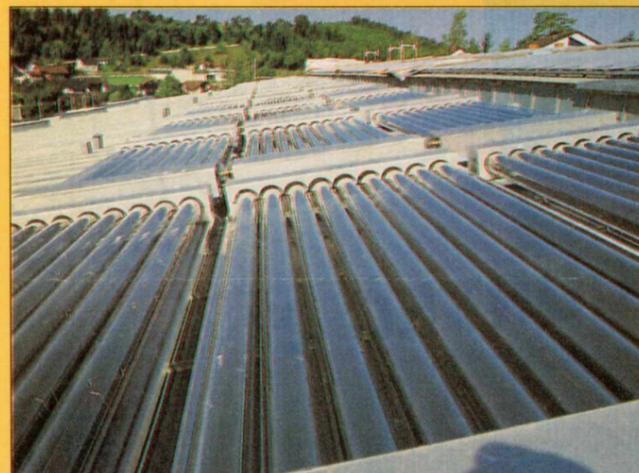


la haute température pour des perspectives nouvelles

Le **CORTEC 2** fonctionne même par temps couvert sous lumière diffuse. Il ouvre de nouveaux débouchés grâce à des performances améliorées par rapport à celles obtenues jusqu'ici dans les pays ensoleillés. Le **CORTEC 2** répond aux besoins en eau chaude des marchés des pays du Nord et des régions de montagne mais offre également de nouvelles applications telles que l'eau chaude industrielle, la production de vapeur ainsi que la climatisation. Le **CORTEC 2** peut également trouver une application pour le chauffage.

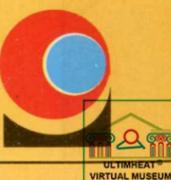
Livrés par ensembles de 6 ou 9 tubes, le CORTEC 2 est modulaire. Il est conçu pour tous les types d'installations collectives ou individuelles et sous toutes leurs formes en toiture, en façade, dans un jardin.

Image d'une technologie moderne, le CORTEC 2 peut être monté en position horizontale ou verticale afin d'améliorer l'intégration architecturale du capteur. Dans ce cas, l'absorbeur est incliné suivant l'angle nécessaire à permettre la meilleure performance. (cf. figure de droite)



AVIS TECHNIQUE CSTB

l'énergie solaire domestiquée



description technique

le verre

Le tube enveloppant l'absorbeur est en verre Borosilicate.
 $\varnothing = 100 \text{ mm}$
 $R = 2,5 \text{ mm}$
 $L = 2450 \text{ mm}$

le vide

10 Torr-6

La technique utilisée est celle pratiquée dans la fabrication des tubes électroniques.

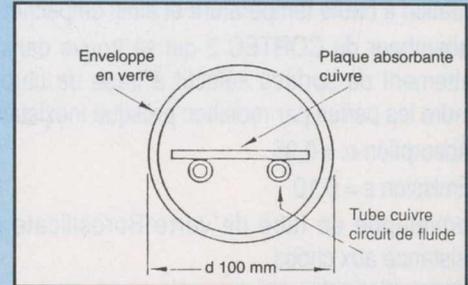
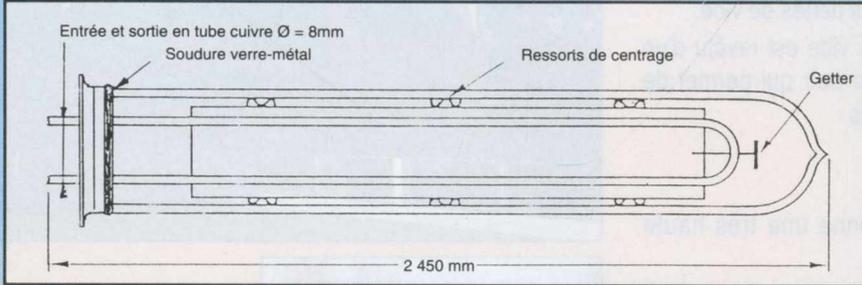
l'absorbeur

Feuille de cuivre rainurée avec canal de circulation ($\varnothing 8 \text{ mm}$) en cuivre.

Revêtement sélectif en chrome noir.
 Surface utile : $0,188 \text{ m}^2$

le "getter"

Une pastille de baryum pour le contrôle du vide.



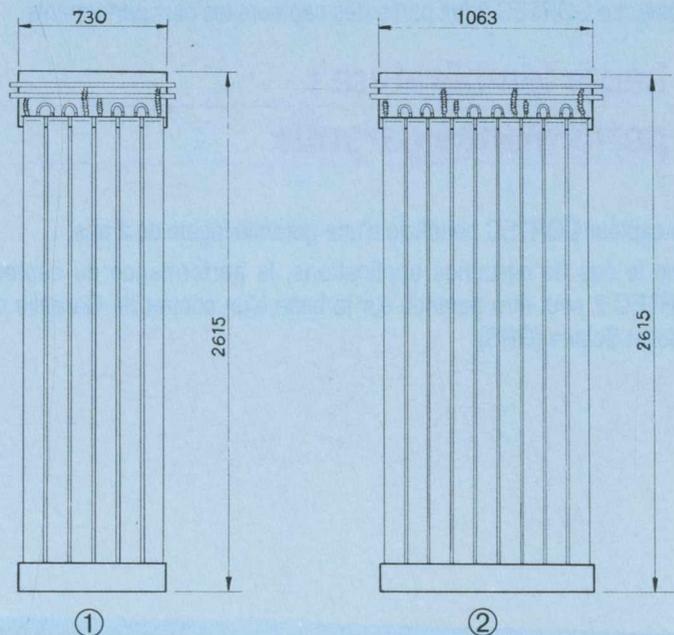
présentation des modules

Les tubes CORTEC 2 sont livrés en modules de 6 ou 9 tubes assemblés avec des raccords hydrauliques série-parallèle et des boîtiers de liaison en aluminium isolés avec de la laine de roche.

Les modules peuvent être montés en batteries permettant de créer des surfaces de captation aux formes et dimensions s'adaptant aux diverses possibilités d'intégration : toiture plane ou inclinée, façade, jardin, etc.

Caractéristiques :

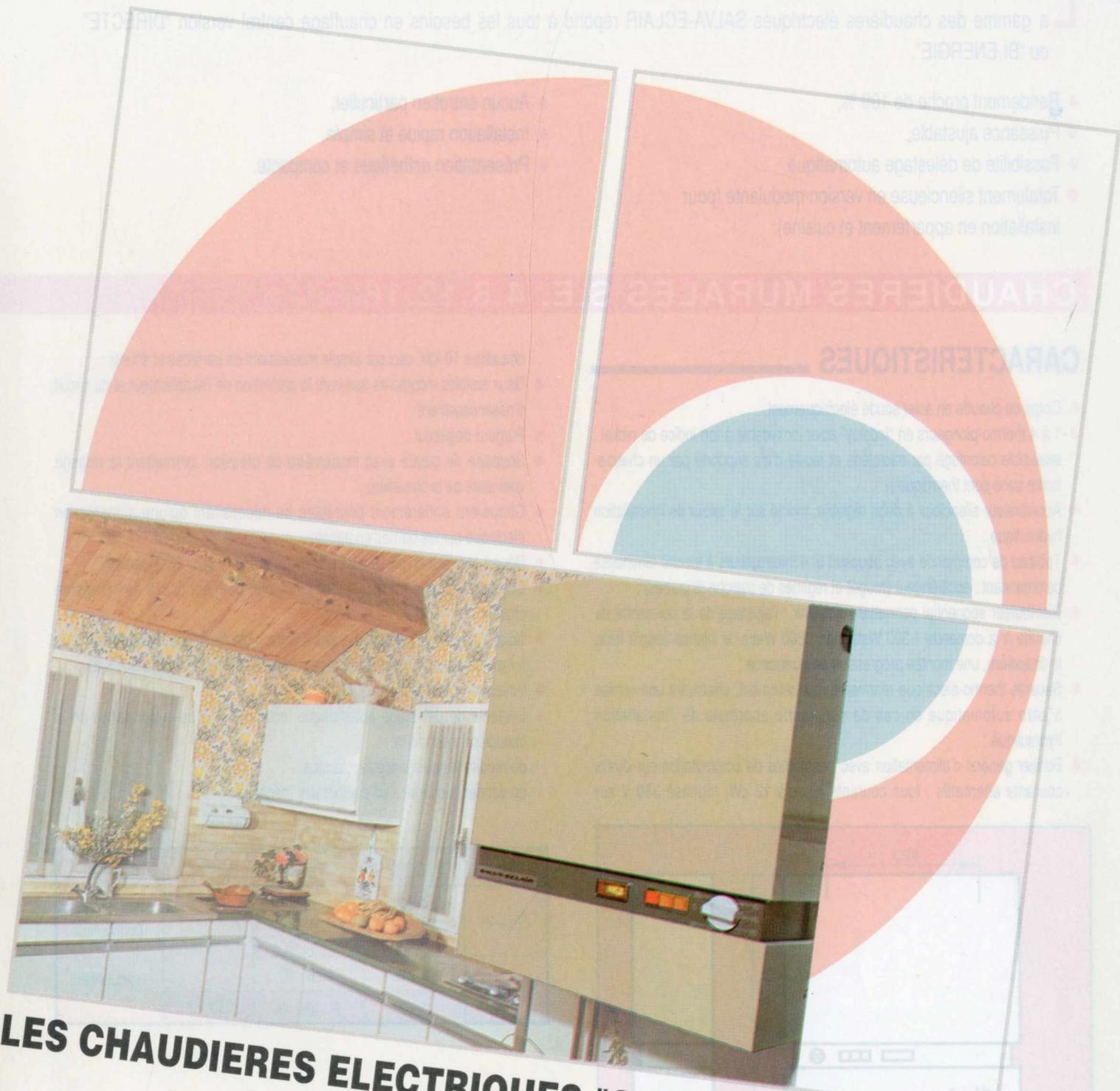
	CORTEC 2	
	① Module 6 tubes	② Module 9 tubes
Dimensions (mm)	2 615 x 730 x 150	2 615 x 1 063 x 150
Surface utile (m ²)	1,13	1,7
Poids (kg)	40	60
Capacité (litres)	0,92	1,40
Pression maximale de service (bars)	10	10



Distributeur



Le confort du chauffage sans contraintes



LES CHAUDIERES ELECTRIQUES "SALVA-ECLAIR"

l'eau chaude électrique : Jacques GIORDANO INDUSTRIES



4 à 144 kW. Toutes les chaud

la performance d'une gamme complète

La gamme des chaudières électriques SALVA-ECLAIR répond à tous les besoins en chauffage central version "DIRECTE" ou "BI-ENERGIE".

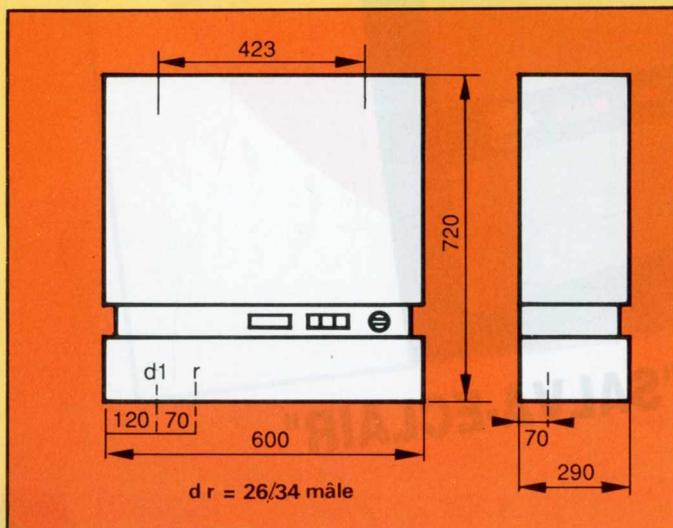
- Rendement proche de 100 %,
- Puissance ajustable,
- Possibilité de délestage automatique,
- Totalement silencieuse en version modulante (pour installation en appartement et cuisine).
- Aucun entretien particulier,
- Installation rapide et simple,
- Présentation esthétique et compacte.

CHAUDIÈRES MURALES S.E. 4.8.12.16

CARACTERISTIQUES

- Corps de chauffe en acier soudé électriquement,
- 1 à 4 thermo-plongeurs en "Incoloy" acier inoxydable à fort indice de nickel : ensemble calorifugé par microlène et feuille d'alu supporté par un châssis-cadre sans pont thermique ;
- Accélérateur silencieux à débit réglable, monté sur le retour de l'installation hydraulique ;
- Tableau de commande avec aquastat et 4 interrupteurs à touche lumineuse commandant : accélérateur (rouge) et régimes de marche (3 jaunes) ;
- Distributeur séquentiel permettant d'obtenir : l'ajustage de la puissance de chauffe à la demande 1.300 Watts par 1.300 Watts, le silence absolu dans la chaudière, une montée progressive en puissance ;
- Sécurité thermo-électrique réarmable manuellement, effectuant une remise à zéro automatique en cas de surchauffe anormale de l'installation hydraulique ;
- Bornier général d'alimentation avec possibilités de commutation sur divers courants alternatifs : tous courants jusqu'à 12 kW, triphasé 380 V sur

- chaudière 16 kW, ceci par simple mouvement de barrettes et shunts ;
- Deux fusibles incorporés assurant la protection de l'accélérateur et du circuit d'asservissement ;
- Purgeur-dégazeur ;
- Soupape de sûreté avec manomètre de pression, permettant la vidange volontaire de la chaudière ;
- Chaudière entièrement précâblée ne nécessitant qu'une alimentation électrique sur les bornes en attente ;
- Départ et retour en partie basse, Ø de départ et retour : 26/34 femelle ;
- Calandre supérieure facilement amovible, donnant accès aux corps de chauffe ;
- Calandre inférieure donnant accès à l'ensemble électrique d'asservissement, à l'accélérateur, aux points de raccordement électriques et hydrauliques ;
- Voyant de sécurité thermique ;
- Système de délestage automatique incorporé (1/3 de la puissance de la chaudière) permettant : de réduire les puissances souscrites, de donner la priorité à un équipement ménager.



tension circuit d'asservissement : 220 V mono ;
rendement supérieur à 98 % ;
sécurité thermique réglée à : 95°.

modèle	puissance	régimes kW	tension	pilotage
SE 4/8	4 kW	4	TC	Distributeur
	8 kW	4 - 8		
SE 12/16	12 kW	4 - 8 - 12		380 V tri
	16 kW	5 ³ - 10 ⁶ - 16		

OPTIONS

- Aquastat basse température pour plancher chauffant.
- Asservissement E.J.P. (Bi-Energie).
- Vase d'expansion 10 L incorporé.
- Les chaudières 16 kW sont livrables en 220 V Tri sur demande.

lières électriques

SALVA-ÉCLAIR
la tranquillité
par l'expérience

CHAUDIÈRES AU SOL S.E.S. 12.48

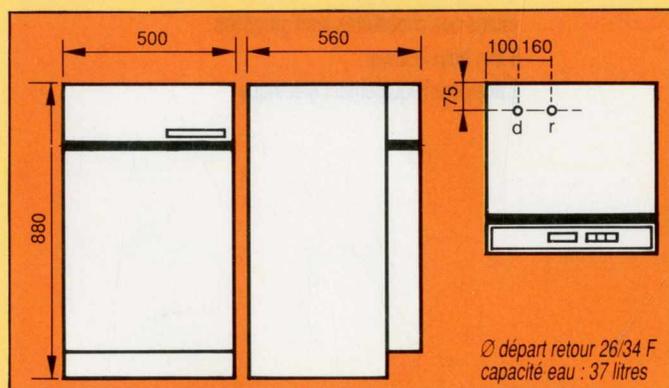
CARACTERISTIQUES

- Corps de chauffe en acier, soudé électriquement,
- 3 à 12 thermo-plongeurs en "Incoloy" acier inoxydable à fort indice de nickel : ensemble calorifugé par microlène et feuille d'aluminium supporté par un châssis-cadre sans pont thermique ;
- Tableau de commande avec aquastat, thermomètre et 4 interrupteurs à touche lumineuse commandant : accélérateur (rouge) et régimes de marche (3 jaunes) ;
- Accélérateur silencieux à débit réglable, monté sur le retour de l'installation hydraulique ;
- Un distributeur séquentiel permettant d'obtenir : l'ajustage de la puissance de chauffe à la demande 1.300 Watts par 1.300 Watts, le silence absolu dans la chaudière, une montée progressive en puissance ;
- 2 relais contacteurs (modèles SES 280 à 480) alimentant les 3 régimes de marche 1/3 + 2/3 = 3/3 ;
- Sécurité thermo-électrique réarmable manuellement, effectuant une remise à zéro automatique en cas de surchauffe anormale de l'installation hydraulique ;
- Bornier général d'alimentation avec possibilités de commutation sur divers

courants alternatifs : monophasé 220 V sur chaudière 12 kW ; triphasé 220-380 V sur toutes les puissances allant de 12 kW à 32 kW, ceci par simple mouvement de barrettes et shunts ;

- Deux fusibles incorporés assurant la protection de l'accélérateur et du circuit d'asservissement ;
- Bornes prévues pour le raccordement d'un thermostat d'ambiance, ou tout autre asservissement automatique (programme hebdomadaire...etc) ;
- Chaudière entièrement précâblée ne nécessitant qu'une alimentation électrique sur bornes en attente ;
- Un départ et retour en 26/34 femelle en partie supérieure ;
- Un robinet de vidange en partie basse de la chaudière ;
- Une calandre inférieure donnant accès à l'ensemble électrique d'asservissement ainsi qu'à l'accélérateur et aux points de raccordements électriques ;
- Système de délestage automatique incorporé (1/3 de la puissance de la chaudière) permettant :
de réduire les puissances souscrites,
de donner la priorité à un équipement ménager.

L'ensemble est habillé par une élégante carrosserie en tôle d'acier laquée au four.



Prévoir l'installation d'une soupape de sûreté :

15/21 - 3 bars SES 12 à SES 24

20/27 - 3 bars SES 28 à SES 48

modèle	puissance	régimes kW	tension	pilotage
SES 12/16	12 kW	4 - 8 - 12	380 V tri	Distributeur séquentiel
	16 kW	5 ³ - 10 ⁶ - 16		
SES 20/24	20 kW	6 ⁵ - 13 ² - 20		Relais contacteur
	24 kW	8 - 16 - 24		
SES 28/32	28 kW	12 - 16 - 28		
	32 kW	12 - 20 - 32		
*SES 40/48	40 kW	12 - 28 - 40		
	48 kW	16 - 32 - 48		

* Les modèles SES 40/48 sont livrés sans accélérateur.

OPTIONS

- Aquastat basse température pour plancher chauffant.
- Asservissement E.J.P. (Bi-Energie).
- Vase d'expansion 10 L pour SES 12-16 incorporé.
- Chaudières livrables en 220 V triphasé sur demande.

EAU
CHAUDE



CHAUDIÈRES AU SOL "GRANDES PUISSANCES" S.E.G.P.

Les chaudières au sol "SALVA-ECLAIR" de la gamme S.E.G.P. sont destinées aux installations de fortes puissances tant en résidentiel collectif, que dans l'industrie.

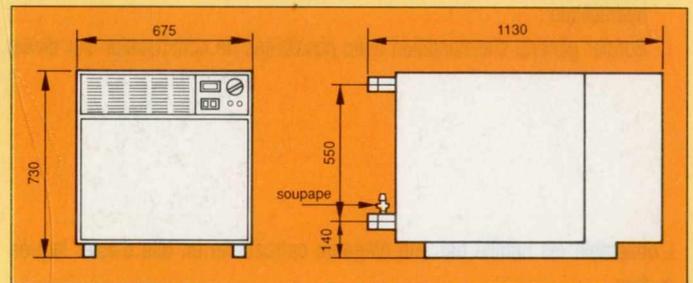
Cette gamme de conception modulaire, permet de multiples solutions tant en puissance qu'en mode de régulation (pilotage en cascade).

Ces modules comportent 3 régimes de marche commandés :
par relais incorporés,
par empilage vertical de 2 ou 3 modules montés en batterie.

On peut obtenir un choix très large de puissance s'échelonnant de 72 kW à 432 kW.

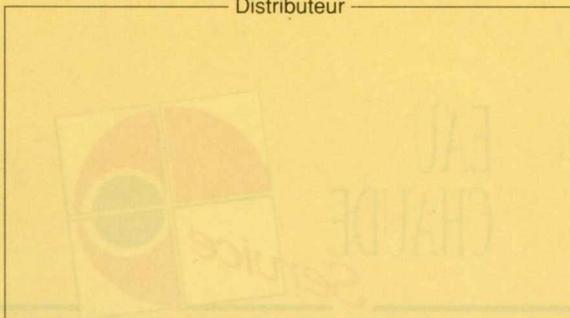
CARACTERISTIQUES

- Carrosserie laquée ;
- Isolation polyuréthane ;
- Thermoplongeurs en "inox" ;
- 2 relais-contacteurs ;
- 3 interrupteurs de régime lumineux ;
- 1 aquastat à sécurité thermique ;
- 1 thermomètre ;
- 1 pressostat 3 bars ;
- Capacité chaudière : 150 L ;
- Pression d'épreuve : 6 bars ;
- Pression maxi utile : 3 bars ;
- Perte de charge : 75 mm CE.



GARANTIE : Toutes nos chaudières sont garanties
5 ans pour la cuve
2 ans pour l'équipement électrique.

Distributeur



**Jacques
giordano**
industries

529, Avenue de Fleuride - Z.I. des Paluds - 13685 AUBAGNE
Tél. : 42.82.31.53 - 42.84.58.00 - Téléc 401 605 - Télécopieur 42.70.08.