
STATUS:

- **S:** Available in stock.
Disponibles en stock.
- **M:** The product will be mounted shortly after receipt of order, as parts are available in stock.
Disponibles dans un délai assez court.
- **F:** Specially manufactured on demand.
Sur demande.

NOTE . REMARQUE

All dimensions are in millimetres (mm).
Toutes les dimensions sont exprimées en millimètres (mm).



The set of **standard elements** for general use in **small facilities** from the **Industrias Eléctricas Soler, S.A.**, are presented in this catalogue.

Catalogues of **industrial equipment for large facilities, industrial comfort, control** and **infrared** elements are at your disposal.

If you do not find the product you desire, remember that our slogan is "**providing a good service and answering your needs**". We plan and build the item or equipment which best adapts to your needs. This includes **regulation and control** of this equipment. Our R+D department is at your disposal.

Ce catalogue présente une partie du programme général de fabrication de **Industrias Eléctricas Soler, S.A.** : l'ensemble des **Éléments standard** généralement utilisés pour les **petites installations**.

N'hésitez pas à demander nos autres catalogues : **Équipements industriels pour grandes installations, Confort Industriel, Régulation et Éléments infrarouges**.

Si vous ne trouvez pas le produit que vous recherchez, n'oubliez pas que notre objectif est de **vous offrir un service approprié et la meilleure solution**. Nous concevons et fabriquons l'élément ou l'équipement le plus adapté à vos besoins, ainsi que les **dispositifs de régulation et de commande** correspondants. Notre département R&D est à votre entière disposition.

TUBULAR ELEMENTS . ÉLÉMENTS TUBULAIRES	2
Straight elements . <i>Éléments droits</i>	2
Elements for ovens . <i>Éléments pour fours et étuves</i>	3
Elements for defrosting appliances . <i>Éléments dégivrage évaporateurs frigorifiques</i>	3
Special shape . <i>Formage spécial</i>	4
Pipe tracing elements . <i>Réchauffeurs de tuyauterie</i>	4
Tubular elements for immersion . <i>Thermoplongeurs tubulaires</i>	5
Circular elements . <i>Éléments circulaires</i>	5
Accessories . <i>Accessoires</i>	5
FIN ELEMENTS . RÉSISTANCES À AILETTES	6
Elements with rectangular fin in steel . <i>Éléments à ailettes rectangulaires en acier</i>	6
Elements with rectangular fin in stainless steel . <i>Éléments à ailettes rectangulaires en inox</i>	7
Panel board heaters . <i>Résistances pour panneau de commande</i>	7
Elements with spiral wound fin in steel Ø32 mm . <i>Éléments à ailettes spiralées en acier Ø32 mm</i>	8
Elements with spiral wound fin in steel Ø24 mm . <i>Éléments à ailettes spiralées en acier Ø24mm</i>	9
Special shape . <i>Formage spécial</i>	9
IMMERSION HEATERS . THERMOPLONGEURS	10
Quick guide for use . <i>Guide rapide d'utilisation</i>	10
Water heaters . <i>Thermoplongeurs pour eau</i>	10
Light oil heaters . <i>Thermoplongeurs pour huiles légères</i>	11
Thick oil or fuel-oil heaters . <i>Thermoplongeurs pour huiles visqueuses et mazout</i>	11
Accessories for screw immersion heaters . <i>Accessoires pour thermoplongeurs filetés</i>	12
Immersion heaters for chemical baths . <i>Thermoplongeurs pour bains chimiques</i>	13
Accessories for chemical baths . <i>Accessoires pour bains chimiques</i>	14
Support . <i>Support</i>	14
Immersion heaters with cable (portable) . <i>Thermoplongeurs avec câble (portatifs)</i>	15
Sterilizer heaters . <i>Éléments pour stérilisateurs</i>	15
Radiator heaters . <i>Éléments pour radiateurs</i>	15
Boiler heaters . <i>Éléments pour chaudières</i>	15
Immersion heaters with thermostat . <i>Thermoplongeurs avec thermostat</i>	16
BATTERIES FOR AIR CONDITIONING . BATTERIES POUR AIR CONDITIONNÉ	17
Battery for air handling units . <i>Batteries pour centrale de traitement d'air</i>	17
How to choose the battery model . <i>Choix du modèle de batterie</i>	18
Medium and high temperature battery . <i>Batteries moyenne et haute température</i>	19
Load battery . <i>Batteries de charge</i>	20
Circular battery for air conditioning . <i>Batteries circulaires pour air conditionné</i>	20
SPECIAL PRODUCTS: DRUM HEATERS . SPECIALITÉS: THERMOPLONGEURS POUR BIDONS	21
Drum heater trolley . <i>Chariot basculeur chauffant</i>	21
Heater set . <i>Ensemble chauffant</i>	21
Coil heaters . <i>Rubans chauffants</i>	22
Heater for immersion . <i>Thermoplongeurs</i>	22
CARTRIDGES . CARTOUCHES	22
CIRCULATION AIR BLOW HEATER . AÉROTHERMES D'AIR FORCÉ	23
Accessories AER-786 . <i>Accessoires AER-786</i>	23
INDUSTRIAL COMFORT . CONFORT INDUSTRIEL	24
Foot warm . <i>Chauffe pieds</i>	24
HEAT TRANSFER UNITS . UNITÉS DE TRANSFERT DE CHALEUR	25
Water boilers . <i>Réchauffeurs pour eau</i>	25
Circulation heaters . <i>Réchauffeurs à circulation</i>	25
Base pump heaters . <i>Réchauffeurs de crépine</i>	25

TUBULAR ELEMENTS . ÉLÉMENTS TUBULAIRES

Tubular elements are a universal answer to heating liquids, gases and solids.

When in a straight shape in still air, they emit heat radiation, and when in a simple or multiple "U" shape, located in duct, they transmit heat to the air or gas forced by convection.

Tube material should be chosen according to the temperature and work environment.

They are highly-adaptable and extremely versatile and so may be used in most electrical heat applications. They are shock and vibration resistant.

Les éléments tubulaires constituent une solution universelle pour le chauffage des liquides, des gaz et des solides.

Lorsqu'ils sont rectilignes et placés à l'air calme, ils émettent de la chaleur par radiation ; lorsqu'ils sont façonnés en forme de «U» simples ou multiples et placés dans un conduit, ils transmettent de la chaleur à l'air ou au gaz forcé par convection.

Le matériau dans lequel sont fabriqués ces tubes doit être choisi en fonction de la température et de l'environnement de travail.

Leur grande adaptabilité et leur polyvalence exceptionnelle permettent de les utiliser pour la majorité des applications de chaleur électrique. Ils résistent aux chocs et aux vibrations.

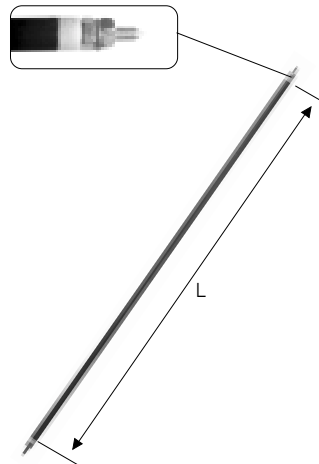
STRAIGHT ELEMENTS . ÉLÉMENTS DROITS

Ø8 mm AISI 321 annealed. M3,5 terminals.

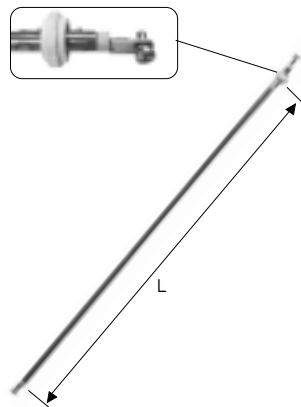
With M3,5 screw thread terminals, nuts and washers. They can easily be adapted to provide for the heating of a variety of industrial applications such as stoves, ovens and heating plates, etc. They can work in still and forced air or in immersion according to load W/cm^2 and conditions of use.

AISI 321 recuit, Ø8mm, bornes M3,5.

Bornes filetées M3,5, écrous et rondelles. Faciles à adapter pour répondre aux besoins en chauffage de multiples applications industrielles : étuves, fours, plaques chauffantes, etc. Ces éléments peuvent fonctionner à l'air calme, à l'air forcé ou immergés, selon la charge en W/cm^2 et les conditions d'emploi.



TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	STATUS	KG
ER	19602	230	500	500	5	S	0,13
ER	60319		600	1600	1,6		0,38
ER	19612		750	750	4,6		0,19
ER	60255		750	500	7,5		0,12
ER	19622		1000	1000	4,4		0,25
ER	60256		1000	750	6,2		0,18
ER	60309		1000	900	5		0,22
ER	60310		1000	1100	4		0,26
ER	60311		1200	1200	4,4		0,29
ER	60314		1300	1300	4,3		0,31
ER	19632		1500	1500	4,3		0,38
ER	60257		1500	1000	6,7		0,24
ER	60312		1500	11000	6		0,26
ER	60315		1500	1500	4,3		0,36
ER	60320		1500	1600	4		0,38
ER	60316		1600	1300	5,3		0,31
ER	19643		2000	2000	4,2		0,50
ER	60313		2000	1200	7,3		0,29
ER	60317		2000	1400	6,1		0,34
ER	60318		2000	1500	5,7		0,36
ER	60321		2000	1600	5,3		0,38
ER	19652		2500	2500	4,2		0,63
ER	60258		2500	2000	5,3		0,48
ER	19662		3000	3000	4,1		0,76
ER	60259		3000	2500	5		0,60
ER	60260		3500	3000	4,8		0,72



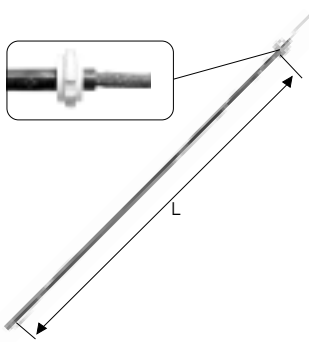
Ø8 mm AISI 310S. Plate terminal with screw M4

RI-S and RI-D type infrared radiator spare elements. (For more information ask for our catalogue 312).

AISI 310S Ø8mm. Borne plate à étrier M4

Éléments de rechange pour radiateurs à infrarouges de type RI-S et RI-D (pour de plus amples informations, demandez le cat. 312).

TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	STATUS	KG
TR	09102	230	750	545	5,7	S	0,11
TR	09112		1100	795			0,17
TR	09113		1100	795			0,17
TR	09122	400	1500	1046			0,23
TR	09123		1500	1046			0,23
TR	09132	230	1900	1296			0,30
TR	09133	400	1900	1296			0,30
TR	09142	230	2300	1546			0,37
TR	09143	400	2300	1546			0,37



Ø8 mm AISI 310S, 50 mm cold end sides
with ceramic support, cable and sheath for high temperature.

AISI 310S, Ø 8 mm, zone inactive 50 mm
Support en céramique, câble et gaine haute température.

TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	STATUS	KG
IR	06652	230	750	530	5.7	S	0.13
IR	06662		1100	780			0.19
IR	06663	400	1100	780			0.19
IR	06672	230	1500	1030			0.25
IR	06673	400	1500	1030			0.25

Note: For old IR S and IR D spare radiators prior to 01/1982.

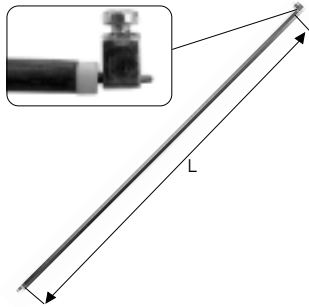
Remarque: Él. de rechange pour les anciens radiateurs IR S et IR D, antérieurs à 01/1982.

Spare parts Ø8mm AISI 310S

With plate M5 steel terminals with clamp.

Éléments de rechange AISI 310S Ø8mm

Bornes plates à étrier, M5 en acier.



TYPE	CODE	V	W	Lmm FOR RADIATORS Lmm POUR RADIATEURS	W/cm ²	STATUS	KG
TR	03102	230	750	500	5.7	S	0.13
TR	03112	230	1100	750			0.19
TR	03113	400	1100	750			0.19
TR	03122	230	1500	1000			0.25
TR	03123	400	1500	1000			0.25

Note: For old RIS and RID spare radiators prior to 10/1999.

Remarque: Él. de rechange pour les anciens radiateurs à infrarouges RI S et RI D, antérieurs à 10/1999.

High temp. elements Ø12,5mm AISI309

Terminals with M5 stainless steel nuts and washers. Suitable for use on stoves or in forced air in high temperature batteries. Maximum element temperature of 800°C.

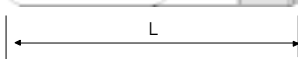
Éléments AISI309 haute temp. Ø12,5mm

Bornes avec écrous et rondelles M5 en acier inoxydable. Applications: étuves ou batteries haute température à air forcé. Température maximale de l'élément: 800°C.

Fig. A

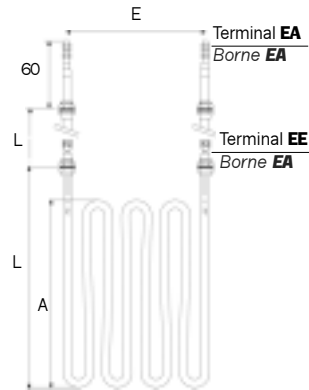


Fig. B



TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	FIG.	STATUS	KG
EHT	58150	230	1666	555	4.5	A	F	0.6
EHT	58149		3000	925				1
EHT	60353		1666	555	2.5	B		1.1
EHT	60354		3333	925				1.9

ELEMENTS FOR OVENS . ÉLÉMENTS POUR FOURS ET ÉTUVES



EE Type: Constructed in stainless steel AISI 321, Ø10mm tube. M14 nipples, M4 terminals. Maximum element temp. of 650°C.

Type EE: En acier inoxydable AISI 321, Ø 10 mm. Manchons M14, bornes M4. Température maximale de l'élément: 650°C.

TYPE	CODE	V	W	E	A	L	W/cm ²	STATUS	KG
EE	59413	230	1000	170	236	276	1.8	F	0.8
EE	60251		1500				2.6		

EA Type: Constructed in stainless steel AISI 310 Ø8mm tube. M12 nipples, M4 terminal. Maximum element temperature of 750°C.

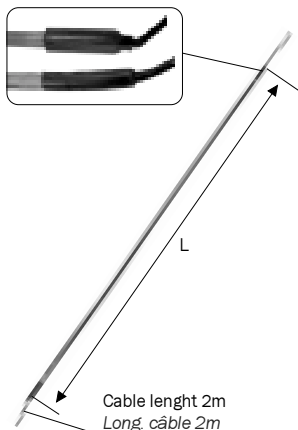
Type EA : Tube en acier inoxydable AISI 310, Ø8mm. Manchons M12, bornes vissées M4. Température maximale de l'élément : 750°C.

TYPE	CODE	V	W	E	A	L	W/cm ²	STATUS	KG
EA	43183	220	2500	238	252	268	3.3	S	1

Note: Spare part element for AER 786

Remarque: Élément de rechange pour AER 786.

ELEM. FOR DEFROSTING APPLIANCES . ÉLT. DE DÉGIVRAGE POUR ÉVAPORATEURS FRIGORIFIQUES

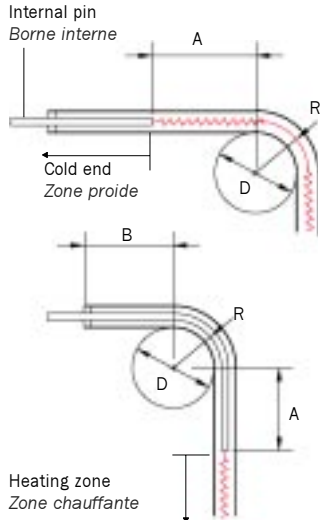


Constructed in stainless steel AISI 321 Ø8mm. Vulcanized terminals with 2m. of cable on each side. 75mm cold end zone. From height L ≥ 2m, they come roved up for easy packaging and transport. To insert into drill sockets of Ø8,5mm.

En acier inoxydable, Ø 8mm, AISI 321. Cosses vulcanisées avec 2 m de câble de chaque côté. Zone inactive de 75 mm à chaque extrémité. Livrés enroulés à partir d'une longueur ≥ 2 m pour faciliter l'emballage et le transport. Orifices de logement : Ø 8,5 mm.

TYPE	CODE	V	W	L mm.	W/cm ²	STATUS	KG
EDS	60436	230	350	1000	1.63	M	0.28
EDS	60437		525	1500	1.54		0.42
EDS	60438		700	2000	1.50		0.55
EDS	60440		875	2500	1.48		0.69
EDS	60441		1000	3000	1.40		0.83
EDS	60442		1250	3500	1.48		0.97
EDS	60443		1400	4000	1.44		1.11
EDS	60444		1600	4500	1.73		1.30
EDS	60445		1750	5000	1.43		1.40

SPECIAL SHAPE CER . FORMAGE SPÉCIAL CER



Tubular elements come with annealing treatment so they may be bent easily in a cold state by the user for better adaptation to their own needs. The following instruction should be heeded:

- Minimum bend diameter R 30mm.
- The point joining the cold zone and the heating zone should be separated from the area to be bent.
- We can bend the elements with smaller R radiuses and with different shapes in the factory, according to plan or customer instructions (Code **CER 60294** for a minimum of 24 elements).

Curvature diameter: The bend should keep to the minimum heights indicated so as not to cause damage to the element.

Les éléments tubulaires sont soumis à un procédé de recuit qui facilite leur cintrage à froid. L'utilisateur peut ainsi les adapter à ses propres besoins. Il convient de tenir compte des indications suivantes:

- Rayon minimal de cintrage R 30 mm.
- Le point d'assemblage de la zone froide et de la zone chauffante doit être séparé de la zone à cintrer.
- Il est possible d'obtenir un rayon de cintrage inférieur et diverses formes en usine. Nous effectuons ces opérations sur demande, conformément aux plans et indications fournis par le client (Réf. **CER 60294**, quantité min. de 24 éléments).

Rayons de cintrage: Le cintrage doit être conforme aux cotes min. indiquées pour ne pas endommager l'élément.

Ø ÉLT. ELEM.	SHAPE IN FACTORY . CINTRAGE EN USIRE			SHAPE BY USER . CINTRAGE PAR L'UTILISATEUR			
	A	B	R	A	B	R	D
6,4	15	15	8	30	25	18	30
8	15	15	9			20	32
10	15	25	10			25	40
12,5	25	25	13			31	50
16	25	35	16			38	60

Features: Bend code of any straight element for any diameter and sheath quality: **1 Code CER = 1 Curve** For orders, indicate the code of the tubular element, bend shape and code **CER 60294**.

Caractéristiques : Référence de cintrage de tout élément droit, quel que soit le diamètre et le type de gaine: **1 Code CER = 1 Curve** Pour toute commande, indiquez la réf. de l'élément tubulaire, la forme du cintrage et la réf. **CER 60294**

PIPE TRACING ELEMENTS . RÉCHAUFFEURS DE TUYAUTERIE



Ø8mm annealed steel tubular heating element. Easily adaptable to tubing. Length 2.5m available in stock.

These are assembled lengthways in the tubing and kept fast using clamps or wires, and then heat-insulated.

The W/m capacity supplied depends on the voltage applied and the number of elements that are connected in series. Always choose a capacity which is the same as or higher than that resulting from calculation of the necessary capacity and install a SAX bracing thermostat or another type at the end of the line. (see catalogue R1, page 10).

Résistances chauffantes tubulaires en acier recuit de Ø 8 mm, faciles à adapter sur les conduites. Longueur de 2,5 m en stock.

Ces éléments se montent longitudinalement sur la conduite, à laquelle ils sont fixés à l'aide de brides ou de fil de fer. Ils sont ensuite calorifugés.

La puissance fournie (en W/m) dépend de la tension appliquée et du nombre d'éléments branches en série. Choisissez toujours une puissance supérieure ou égale au résultat obtenu lors du calcul de la puissance nécessaire et installez un thermostat à collier SAX ou autre à la fin de la ligne (voir page 10 du catalogue R1).

TYPE	CODE	Ω/m	STATUS
CTF	05107	13	S
CTF	05112	52	

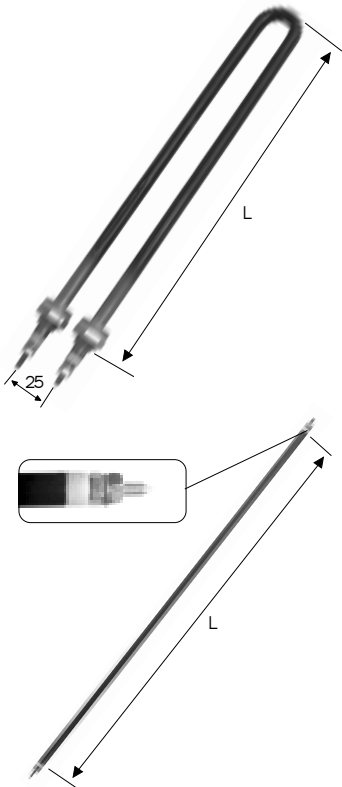
With CTF-510 elements . Avec éléments CTF-510

N° OF ELEM. IN SERIES N° D'ÉLT. EN SERIE	1 ELEM/ÉLT	2 ELEM/ÉLT	3 ELEM/ÉLT	4 ELEM/ÉLT	5 ELEM/ÉLT	6 ELEM/ÉLT
LENGTH OF GROUP LONGUEUR DU GROUPE	2,5 M	5 M	7,5 M	10 M	12,5 M	15 M
440 V	-	-	258	148	94	64
380 V	-	-	192	111	69	48
220 V	-	148	64	37	22	15
150 V	276	69	30	17	-	-
125 V	192	48	19	12	-	-

With CTF-511 elements . Avec éléments CTF-511

N° OF ELEM. IN SERIES N° D'ÉLT. EN SERIE	1 ELEM/ÉLT	2 ELEM/ÉLT	3 ELEM/ÉLT	4 ELEM/ÉLT	5 ELEM/ÉLT	6 ELEM/ÉLT
LENGTH OF GROUP LONGUEUR DU GROUPE	2,5 M	5 M	7,5 M	10 M	12,5 M	15 M
440 V	-	148	64	59	23	16
380 V	-	111	48	27	17	12
220 V	148	37	16	-	-	-
150 V	69	17	-	-	-	-
125 V	48	12	-	-	-	-

TUBULAR ELEMENTS FOR IMMERSION . THERMOPLONGEURS TUBULAIRES

**Elements in "U" shape Ø8mm AISI321**

With M12 threaded brass nipples brazed to the tube, supplied with nut and joint. M3,5 threaded terminals with nuts and washers. Suitable for working in immersion in different liquids such as water, light oils, aqueous solutions and forced air applications.

Éléments en forme d'épingle AISI321, Ø8mm

Manchons filetés en laiton M12, brasés au tube, fournis avec écrou et joint. Bornes filetées M3,5 avec écrous et rondelles. Peuvent être immergés dans divers liquides - eau, huiles légères et solutions aqueuses - et utilisés pour des applications à l'air forcé.

TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	STATUS	KG
EH	19702	230	500	230	5	S	0,16
EH	19712		750	360	4,6		0,21
EH	19722		1000	480	4,4		0,28
EH	19732		1500	730	4,3		0,40
EH	19742		2000	980	4,2		0,52

Straight elements built with Ø8mm annealed copper, M3,5 terminals**Éléments droits en cuivre recuit, Ø 8mm, bornes M3,5**

TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	STATUS	KG
EC	60322	230	1000	500	10	F	0,12
EC	60323		1000	600	8		0,17
EC	60324		1500	800	9		0,21

Note: They may be supplied with RLM type, brass nipples, brazed in the factory or separate.

Remarque: Ces éléments peuvent être fournis avec des manchons en laiton de type RLM, brasés en usine ou non.

CIRCULAR ELEMENTS . ÉLÉMENTS CIRCULAIRES



Spare elements for circular BTC type batteries. In Ø8mm AISI 321, M12 nipples and fast-on terminals. For use in still air up to 100°C and as a spare part for BTC type, batteries (page 20).

Éléments de rechange pour batteries circulaires de type BTC Ø 8 mm, AISI 321, manchon M12 et bornes faston. Utilisables à l'air calme à une température maximale de 100°C et comme éléments de rechange pour les batteries de type BTC (voir page 20).

TYPE	CODE	V	W	Ø PIPE (mm)	W/cm ²	STATUS	KG
ETC	60363	230	500	100	3	F	0,18
ETC	60364		750	125	3,2		0,20
ETC	60381		500	150	3,2		0,25
ETC	60382		1000	200	3,6		0,30
ETC	60383		1500	250	3,1		0,35
ETC	60384		2000	300	2		0,40
ETC	60385		2500	350	2,6		0,45

Accessories . Accessoires



TYPE	CODE	DESCRIPTION
STS	00010	Support steel zinc plated for one heater, with isolated washer. Support acier doux avec rondelle isolante, pour un élément.
RFE	00010	Nipple M12 steel zinc plated, with nut and washer. To clamp straight elements Ø8mm., on request. Manchon M12 en acier zingué, avec écrous et rondelle. À servir aux éléments droits de Ø8mm, sur demande.
RLM	00010	Brass nipple M12 with nut. To braze by silver alloy to straight elements Ø8mm., on request. Manchon M12 en laiton avec écrous. À braser avec un alliage d'argent aux éléments droits de Ø8mm, sur demande.
CAE	00010	Silicone cable CAE 1,5mm ² . Coil 100m. Câble électrique isolant fibre de verre et silicone. CAE 1,5mm ²
CNO	00010	Waterproof box IP54. Two holes. Boîte étanche deux trous IP54.
CNE	00010	Waterproof box without holes. Boîte étanche aveugle.

FIN ELEMENTS . RÉSISTANCES À AILETTES

For the heating of air and gases at low and medium temperatures, the heat exchange surface of the tubular elements is increased by adding rectangular or spiralled fins. The fins, clamped or on rolling, do not guarantee efficient heat transmission which also decreases with use. **IES** therefore propose the use of brazed fins with copper to the tubular element. This improves transmission conditions very appreciably, allows for high capacity power, reduces heat inertia and totally eliminates dilatation noise and guarantees these conditions for the element's whole life span.

Advantages of copper brazed fin heaters:

- Improved heat transmission conditions.
- Increased solidity as the element is brazed.
- No dilatation noise.
- Less heat inertia.
- They allow for the use of shorter heaters for the same capacity.
- All models come with high temperature aluminium coating process.

Conditions of use: The tubular element should not exceed 400°C in temperature, the forced air should circulate at a minimum speed of 3 m/s and suitably-sized fans should be used to distribute the volume flow of air uniformly over the whole length of the element. Where necessary, place deflectors to ensure uniform flow. Install minimum flow control and/or a temperature limiting device to prevent overheating as a result of lack of air.

Pour chauffer l'air et les gaz à basse et à moyenne température, il convient d'augmenter la surface d'échange de chaleur des éléments tubulaires en ajoutant des ailettes rectangulaires ou hélicoïdales.

*Les ailettes serties ou enroulées ne garantissent pas une transmission thermique efficace et celle-ci diminue à l'usage. C'est la raison pour laquelle **IES** a choisi d'utiliser des ailettes fixées à l'élément tubulaire par brasure au cuivre. Cela améliore très sensiblement les conditions de transmission, permet d'atteindre des densités de puissance élevées, réduit l'inertie thermique et élimine les bruits de dilatation pendant toute la durée de vie de l'élément.*

Avantages des ailettes brasés au cuivre :

- Amélioration des conditions de transmission de la chaleur
- Plus grande solidité (élément brasé)
- Absence de bruits de dilatation
- Inertie thermique moindre
- Permet d'utiliser des unités plus courtes pour une même puissance.
- Finissage aluminium haute température.

Précautions d'emploi: Évitez que l'élément tubulaire dépasse une température de 400°C et assurez-vous que l'air forcé circule à une vitesse minimale de 3 m/s dans les installations. Utilisez des ventilateurs de dimensions suffisantes et veillez à ce que ceux-ci répartissent uniformément le flux d'air sur toute la longueur de l'élément. Au besoin, placez des déflecteurs pour uniformiser ce flux. Installez un dispositif permettant de contrôler le débit minimal et/ou un limiteur de température pour éviter toute surchauffe due à un manque d'air.

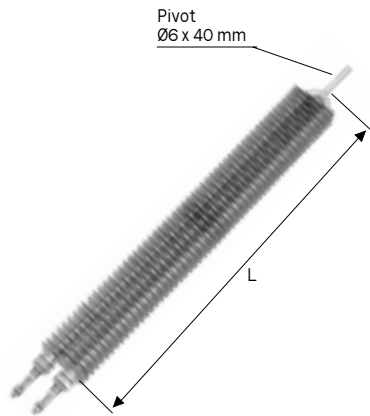
ELEM. WITH RECTANGULAR FIN IN STEEL . ÉLTS. À AILETTES RECTANGULAIRES EN ACIER

Ø8mm tube construction. 25mm "U" shape format between centres. 25 x 50mm rectangular-type fins, sheathed brazed with copper and aluminium finishing. Elements for natural convection in individual assembly and horizontal position or in forced air up to temperatures of:

- 250°C with minimum speed of 3m/s (usual application in industrial ovens and stoves).
- 80°C with minimum speed 1,5m/s (usual application in air-conditioning).

Tube de Ø 8 mm, en forme d'épingle de 25 mm. Ailettes rectangulaires de 25 x 50 mm, brasés au cuivre, finissage aluminium. Éléments pour convection naturelle en montage individuel et en position horizontale ou à l'air forcé; température maximale :

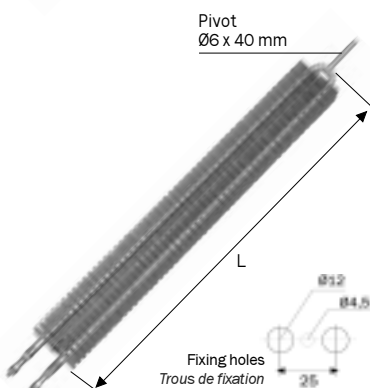
- 250°C pour une vitesse minimale de circulation de l'air de 3 m/s (configuration typique pour les fours et les étuves industrielles).
- 80°C pour une vitesse minimale de circulation de l'air de 1,5 m/s (configuration typique pour les dispositifs de climatisation).



Models with M12 nipples and terminals with M4 screw. 4W/cm².

TYPE	CODE	V	W	L mm	STATUS	KG
CAL-P	03502	230	400	270	S	0,35
CAL-P	03542	230	700	400		0,50
CAL-P	03543	400	700	400		0,50
CAL-P	03512	230	1000	520		0,62
CAL-P	03513	400	1000	520		0,62
CAL-P	03522	230	1500	770		0,95
CAL-P	03523	400	1500	770		0,95
CAL-P	03532	230	2000	1020		1,25
CAL-P	03533	400	2000	1020		1,25

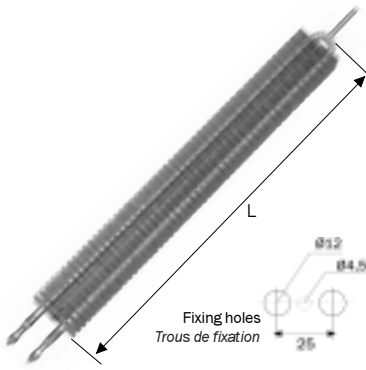
Modèles avec manchons M12 et bornes filetées M4, 4W/cm²



Models with fast fixing screw and M4 threaded terminals. 4W/cm².

TYPE	CODE	V	W	L mm	STATUS	KG
CAL-P	10602	230	250	200	S	0,24
CAL-P	10612		600	300		0,36
CAL-P	10622		800	400		0,48
CAL-P	10632		1000	500		0,58
CAL-P	10642		1250	625		0,77
CAL-P	10652		1500	750		0,95
CAL-P	10662		1750	875		1,10
CAL-P	10672		2000	1000		1,25
CAL-P	10682		2500	1250		1,55

Modèles avec vis de fixation rapide et bornes filetées M4, 4W/cm²



Models with fast fixing screw and M4 threaded terminals. 7W/cm².

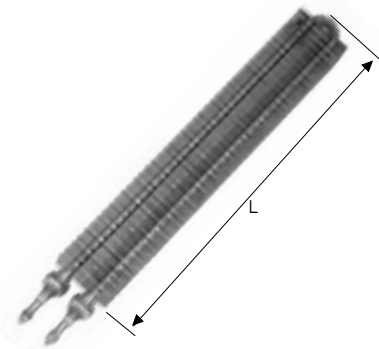
Modèles avec vis de fixation rapide et bornes filetées M4, 4W/cm²

TYPE	CODE	V	W	L mm	STATUS	KG
CAL-P	10712	230	1000	300	S	0,36
CAL-P	10722		1500	400		0,48
CAL-P	10732		1750	500		0,58
CAL-P	10742		2000	625		0,77
CAL-P	10752		2500	750		0,95
CAL-P	10762		3000	875		1,10
CAL-P	10772		3500	1000		1,25
CAL-P	10782		4250	1250		1,55

ELEM. WITH RECTANGULAR FIN IN STAINLESS STEEL . ÉLTS. A AILETTES RECTANGULAIRES EN INOX

Tube and stainless steel fins. M12 nipple. Without pivot. Natural convection elements in individual assembly and horizontal position, or for forced air up to 250°C with 3m/s minimum speed. For lightly corrosive atmospheres and applications in the food industry. 4W/cm².

Tube et ailettes en acier inoxydable. Manchons de fixation M12. Sans pivot de fixation. Éléments pour convection naturelle en montage individuel et en position horizontale ou à l'air forcé; température maximale de 250 °C pour une vitesse minimale de circulation de l'air de 3 m/s. Applications: Environnements légèrement corrosifs et industrie alimentaire. 4 W/cm².

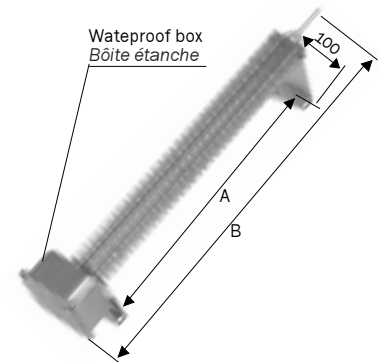


TYPE	CODE	V	W	L mm	STATUS	KG
CAL-PX	14612	230	500	320	S	0,32
CAL-PX	14622	230	750	420		0,41
CAL-PX	14633	400	750	420		0,41
CAL-PX	14642	230	1000	520		0,48
CAL-PX	14653	400	1000	520		0,48
CAL-PX	14662	230	1500	770		0,74
CAL-PX	14673	400	1500	770		0,74
CAL-PX	14682	230	2000	1020		0,97
CAL-PX	14693	400	2000	1020		0,97

PANEL BOARD HEATERS . RÉSTANCES POUR PANNEAU DE COMMANDE

Made of a CAL-P element and CNO waterproof box. They are used to prevent water condensation inside the control panels. 4 W/cm².

Ensembles constitués d'un élément CAL-P et d'un boîtier étanche CNO. Utilisés pour éviter la condensation de l'eau à l'intérieur des panneaux de commande. 4 W/cm².



TYPE	CODE	V	W	WATERPROOF BOX BOÎTE ÉTANCHE	L mm	B mm	STATUS	KG
CCM	10532	230	250	NO	195	236	S	0,27
CCM	10542		400		251	360		0,61
CCM	10552		700	SI IP54	377	490		0,76
CCM	10562		1000		503	610		0,88
CCM	10572		1500		748	860		1,21
CCM	10582		2000		1000	1110		1,51

Note: They may also be wired to 110 or 125V, thus reducing capacity to 1/4 and 1/3 respectively.

Remarque: Ces ensembles peuvent également être branchés à 110 ou à 125V. La puissance s'en trouve alors respectivement réduite au 1/4 et au 1/3.

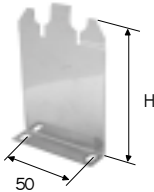
SB and SA: Set of 2 feet-support for CAL-P heaters with or without nipples and CAL-PX. Because of their clip effect, they are pressed on to the heater fins (normally on the fins at each end, although they may also be pressed on to any intermediate fin). They may be used horizontally (on the floor) or vertically (on the wall).

SB et SA: Jeu de 2 pieds-support pour éléments chauffants CAL-P, avec ou sans manchons, et pour éléments chauffants CAL-PX. Se fixent par pression, par effet de clip, sur les ailettes de l'élément chauffant (en principe sur les ailettes situées à chaque extrémité, mais ils peuvent aussi être fixés sur n'importe quelle ailette intermédiaire). Peuvent être montés horizontalement (au sol) ou verticalement (au mur).

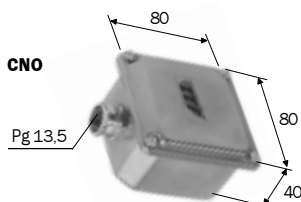
CNO: Waterproof steel plate terminal box, with joint, cable gland and earth connection. Usable on CAL-P heaters with nipples.

CNO: Boîtier à bornes étanche en tôle d'acier embouti. Avec joint, presse-étoupe et prise de terre. Utilisable pour les éléments chauffants CAL-P avec manchons.

SA/SB



CNO

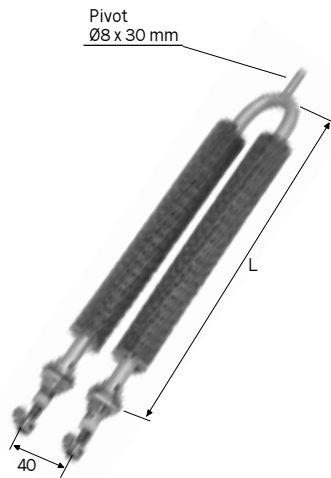


TYPE	CODE	DESCRIPTION	HIGH HAUTEUR	STATUS	KG
SB	12870	Pair of stands . Jeu de 2 support	H=21 mm	S	0,04
SA	12880		H=86 mm		0,11
CNO	12840	Waterproof box IP54 Boîte étanche IP54	For models with nipples Pour modèles avec bouchon		0,21

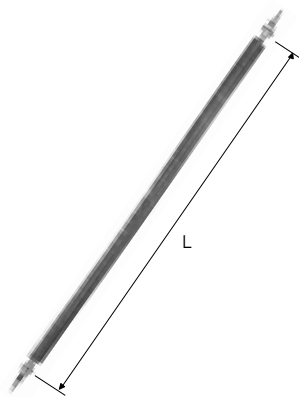
ELEM. WITH SPIRAL WOUND FIN IN STEEL Ø32mm . ÉLTS. À AILETTES SPIRALÉES EN ACIER Ø32mm

Ø12,5mm steel tube sheathed with Ø32mm spiral fins of same material, brazed with copper. M18 nipples. Terminals plate with flange M5. Aluminium finishing.

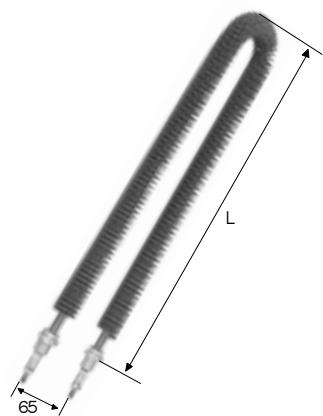
Tube en acier de Ø 12,5 mm, avec ailettes en forme d'hélice de Ø 32 mm, également en acier et braseés au cuivre. Manchons de fixation M18. Bornes avec brides M5. Finissage aluminium.



TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	STATUS	KG
CAC-GH	14352	230	1000	320	4,5	S	0,32
CAC-GH	14353	400	1000	320			0,32
CAC-GH	14362	230	2000	620			0,41
CAC-GH	14363	400	2000	620			0,48
CAC-GH	14372	230	3000	920			0,48
CAC-GH	14373	400	3000	920			0,74
CAC-GH	14382	230	4200	1220			0,74
CAC-GH	14383	400	4200	1220			0,97



TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	STATUS	KG
CAC-G	14452	230	2000	800	7,5	S	1,04
CAC-G	14462		3000	1160			1,45
CAC-G	14473	400	5000	1860			2,12
CAC-G	14483		7000	2560			3,00



TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	STATUS	KG
CAC-GH	44871	400	1500	400	5	S	1,04
CAC-GH	44864		2660	700			1,70
CAC-GH	44865		4000	1000			2,65
CAC-GH	44866		5000	1300			3,50
CAC-GH	44867		6000	1600			4,40
CAC-GH	44868		7000	1800			4,60
CAC-GH	44869		8000	2100			5,70
CAC-GH	44870		10000	2600			6,90
CAC-GH	44842	400	7500	1300	7,5	S	3,50
CAC-GH	44835		9000	1600			4,40
CAC-GH	44836		10000	1800			4,60
CAC-GH	44837		12000	2100			5,70
CAC-GH	44838	400	1500	2600	9	S	6,90
CAC-GH	44831		2330	400			1,30
CAC-GH	44832		4000	700			2,08
CAC-GH	44833		6000	1000			2,65

ELEM. WITH SPIRAL WOUND FIN IN STEEL Ø24mm . ÉLTS. À AILETTES SPIRALÉE EN ACIER Ø24mm

Ø8mm steel tube sheathed with Ø24mm spiral fins same material brazed with copper.

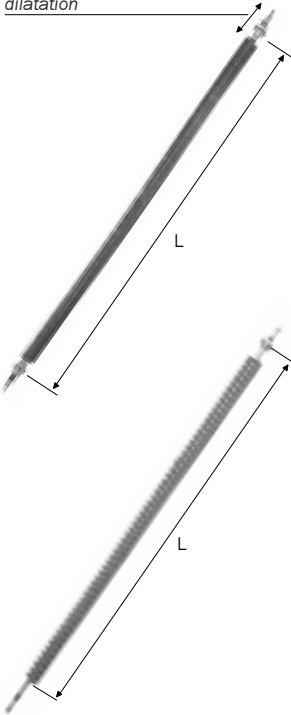
Tube en acier de Ø8mm, avec ailettes en forme d'hélice de Ø24mm, également en acier et braseés au cuivre.

M12 nipples. Terminals M4. Aluminium finishing.

Manchons M12. Bornes M4. Finissage aluminium.



Sliding nipple for dilation
Manchon glissant pour dilatation



Two nipples . Deux manchons

TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	STATUS	KG
CAC-P	03802	230	250	250	4,5 to/à 5,5	S	0,20
CAC-P	03812		500	500			0,48
CAC-P	03822		1000	1000			0,48
CAC-P	14202		500	370	6,6 to/à 7		0,74
CAC-P	14212		1000	620			0,74
CAC-P	14222		2000	1170	0,97		
CAC-P	14232		3000	1170	0,97		

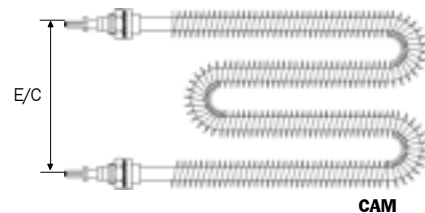
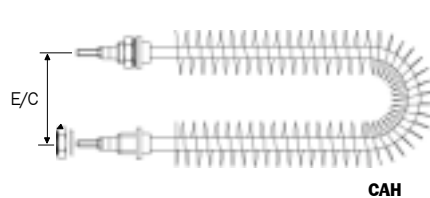
One nipple . Un manchon

TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	STATUS	KG
CAC-P	44329	230	1000	740	6	S	1,50
CAC-P	44392		1333	1240	4,5		0,80
CAC-P	44391		1666	740	10		0,50
CAC-P	44394		2000	1740	4,5		1,15
CAC-P	44396		2000	2240	3,5		1,40
CAC-P	44393		2500	1240	9		0,80
CAC-P	44605		3000	1660	7,5		1,10
CAC-P	44395		3333	1740	8		1,15
CAC-P	44397		4000	2240	7,5		1,45

SPECIAL SHAPE . FORMAGE SPECIAL

Any spiral fin element is susceptible to single or double fork "U" bending.
Note: 24 unit minimum quantity

Tout élément à ailettes hélicoïdales peut être cintré en épingle simple ou double.
Remarque: quantité minimale: 24 unités



TYPE	CODE	DESCRIPTION	E/C mm (minimum)	
			CAC-P (Ø24)	CAC-G (Ø32)
CAH	60279	Simple «U» bent format . Formage épingle simple	55	65
CAM	60280	Double «U» bent format . Formage épingle double	165	195

Note: Indicate the code, shape and size of the element to be bent

Remarque: Indiquez la référence de l'élément à cintrer, sa forme et ses dimensions.

IMMERSION HEATERS . THERMOPLONGEURS

Threaded immersion elements are made up of sheathed tubular elements, brazed to the nipple. The nipple, available in 1 1/4, 1 1/2, 2 and 2 1/2 inches, M45 and M77 of PN10, is the element which enables connection of the heater to the tank or deposit, by means of a threaded drill socket made in the tank wall.

For tanks and deposits with thin walls which do not allow threading, this may be solved with the threaded pipe coupling welded, see accessory section (page 15).

These are used to heat liquids and gas in a great variety of processes. The direct immersion method, by which the element transfers heat directly to the medium in which it is submerged, is efficient and very suitable for industrial applications. The wide range of measurements, capacities, charges, voltages, casing materials, connection boxes and thermostats, make these threaded heaters an ideal solution for all types of applications.

Les thermoplongeurs filetés sont constitués d'éléments tubulaires blindés, brasés au bouchon. Le bouchon, disponible en 1 1/4, 1 1/2, 2 et 2 1/2 pouces, M45 et M77 PN10, est l'élément qui permet de coupler le thermoplongeur à la cuve en perçant un trou dans la paroi de celle-ci.

Dans le cas des cuves dont la paroi est trop mince pour installer ce type de dispositif, il est possible d'employer une bride filetée soudée à visser (voir rubrique Accessoires, page 15).

Ces ensembles s'emploient pour chauffer les liquides et les gaz qui interviennent dans un grand nombre de processus divers. L'immersion directe, qui implique que l'élément cède directement la chaleur au milieu dans lequel il est immergé, est un procédé efficace et particulièrement adapté aux applications industrielles.

La gamme étendue de dimensions, de puissances, de charges, de tensions, de gaines (en matériaux divers), de boîtiers de connexion et de thermostats fait de ces thermoplongeurs filetés une solution idéale pour toutes sortes d'applications.

QUICK GUIDE FOR USE . GUIDE RAPIDE D'UTILISATION

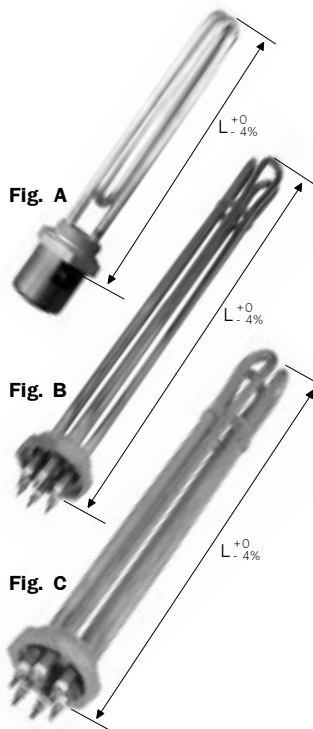
External diameter thread* Diamètre extérieur vis*	WATT DENSITY CHARGES	HEATER TYPES TYPES DE THERMOPLONGEURS	USES UTILISATIONS
1 1/4" = 41,91 mm	8 - 10 W/cm ²	CIH, CMAT, CCD, CED, CPL	Water / Eau (max. 100 °C)
1 1/2" = 47,81 mm	4,5 - 6 W/cm ²	CXH, TMT	Water, aqueous solutions and light oils. Eau, solutions aqueuses et huiles légères
2" = 59,62 mm	2 - 2,5 W/cm ²	CGH	Viscous oils and fuel-oil / Huiles visqueuses et mazout

* Pitch 2,309 mm (11 threads per inch), thread angle 55°. This complies with DIN 259 standard. * Pas de vis 2,309mm. (11 filets par pouce), angle de filetage 55°. Conforme à la norme DIN 259.

WATER HEATERS . THERMOPLONGEURS POUR EAU

Elements constructed in copper tube, brazed to the brass nipple. Applications in sanitary waters, water boilers and heating, etc.

Éléments constitués d'un tube en cuivre brasés au bouchon en laiton. Applications: eaux sanitaires, accumulateurs, chauffage, etc.



Gaz thread . Vis Gaz

THREAD VIS	TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	FEATURES SPECIF.	STATUS	KG
1 1/4" A	CIH	10902	230	1000	260	8	Tube Ø8 ¹	S	0,30
	CIH	10912		2000	260				0,43
	CIH	10922		3500	460				0,61
1 1/2" B	CIH	12012	3~230/400	1500	160	8	Tube Ø8	S	0,45
	CIH	12022		2000	185				0,49
	CIH	12032		3000	260				0,59
	CIH	12042		4500	380				0,77
	CIH	12052		6000	490				0,93
	CIH	12062		7500	600				1,08
2" B	CIH	12212	3~230/400	3000	260	8	Tube Ø8 Pocket Ø10x250 mm for thermostat Tube Ø8 Gaine Ø10x250mm pour thermostat	S	0,68
	CIH	12222		4500	380				0,85
	CIH	12232		6000	490				1,01
	CIH	12242		7500	600				1,17
	CIH	12252		10500	850				1,53
	CIH	12262		13500	1100				1,89
2 1/2" C	CIH	12362	3~230/400	6000	310	10	Tubo Ø12,5	S	1,84
	CIH	12372		8000	390				2,09
	CIH	12382		12000	550				2,58
	CIH	12392		18000	820				3,58

Note: Only one element. With protected box.

Remarque: Un seul élément. Avec capot protecteur de bornes.

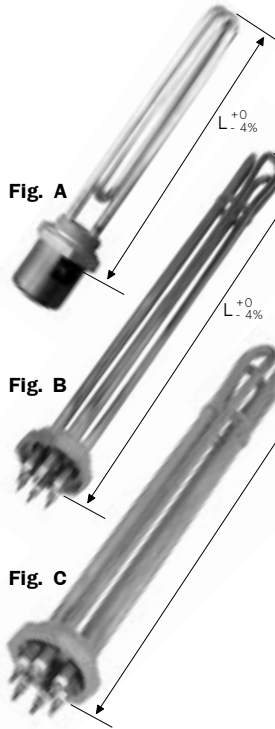
Metric thread . Vis métrique

THREAD VIS	TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	FEATURES SPECIF.	STATUS	KG
M45 B	CIH	11002	3~230/400	1500	160	8	Tube Ø8	S	0,45
	CIH	11012		2000	185				0,49
	CIH	11022		3000	260				0,59
	CIH	11032		4500	380				0,77
	CIH	11042		6000	490				0,93
	CIH	11052		7500	600				1,08
M77 C	CIH	11152	3~230/400	6000	310	10	Tube Ø12,5	S	1,84
	CIH	11162		8000	390				2,09
	CIH	11172		12000	550				2,58
	CIH	11182		18000	820				3,58

LIGHT OIL HEATERS . THERMOPLONGEURS POUR HUILES LÉGÈRES

Elements constructed in AISI 304L brazed to the brass nipple. Applications: Uses with heating oils, aqueous solutions and waters with non-corrosive detergents, etc.

Éléments en AISI 304L, brasés au bouchon en laiton. Applications: Huiles thermiques, solutions aqueuses, mélanges eau+détergent non corrosif, etc.


Gaz thread . Vis à Gaz

THREAD VIS	TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	FEATURES SPECIF.	STATUS	KG
1 1/4" A	CXH	10932	230	1000	240	4,5	Tube Ø8 ¹	S	0,38
	CXH	10942		2000	440				0,58
	CXH	10952		3000	650				0,79
	CXH	12112		2000	300				0,65
1 1/2" B	CXH	12122	3~230/400	3000	440	4,5	Tube Ø8	S	0,85
	CXH	12132		4000	600				1,08
	CXH	12142		6000	850				1,45
2" B	CXH	12312	3~230/400	2000	300	4,5	Tube Ø8 Pocket/Gaine Ø10x250mm	S	0,74
	CXH	12322		4000	600				1,17
2 1/2" C	CXH	12412	3~230/400	5000	520	4,5	Tube Ø12,5	S	2,53
	CXH	12422		9000	870				3,75

Metric thread . Vis métrique

THREAD VIS	TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	FEATURES SPECIF.	STATUS	KG
M45 B	CXH	11062	3~230/400	2000	300	4,5	Tube Ø8	S	0,65
	CXH	11072		3000	440				0,85
	CXH	10992		4000	600				1,08
	CXH	11082		6000	850				1,45
M77 C	CXH	11192	3~230/400	5000	520	4,5	Tube Ø12,5 Pocket / Gaine thermostat Ø10x250	S	2,53
	CXH	11202		9000	870				3,75

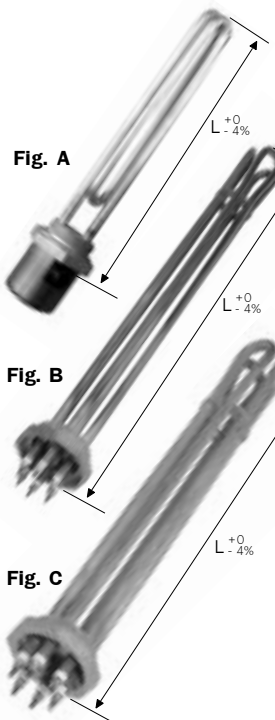
Note 1: Only one element. With protected box TRN type.

Remarque 1: Un seul élément. Avec capot protecteur type TRN.

THICK OIL OR FUEL-OIL HEATERS . THERMOPLONGEURS POUR HUILES VISQUEUSES ET MAZOUT

Elements constructed in steel tube, brazed to the brass nipple. Applications: fluidisation of fuel, dense oils and tars, etc.

Éléments constitués d'un tube en acier, brasés au bouchon en laiton. Applications: fluidification du fuel, huiles denses, brais, etc.


Gaz thread . Vis à Gaz

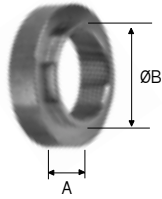
THREAD VIS	TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	FEATURES SPECIF.	STATUS	KG
1 1/4" A	CGH	10962	230	650	320	2,2	Tube Ø8 ¹	S	0,44
	CGH	10972		1000	480				0,59
1 1/2" B	CGH	12162	3~230/400	1000	320	2,2	Tube Ø8 ¹	S	0,68
	CGH	12172		1500	470				0,89
	CGH	12182		2000	600				1,08
	CGH	12192		3000	920				1,54
2" B	CGH	12332	3~230/400	1500	470	2,2	Tube Ø8 Pocket / Gaine Ø10x250 mm	S	0,98
	CGH	12342		3000	920				1,63
2 1/2" C	CGH	12462	3~230/400	2000	350	2,5	Tube Ø12,5	S	1,95
	CGH	12472		3000	510				2,50
	CGH	12482		4000	670				3,06
	CGH	12492		6000	980				4,14
	CGH	12502		8000	1280				5,18

Metric thread . Vis métrique

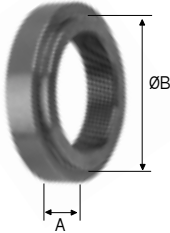
THREAD VIS	TYPE	CODE	V	W	L mm	W/cm ²	FEATURES SPECIF.	STATUS	KG
M45 B	CGH	11092	3~230/400	1000	320	2,2	Tube Ø8	S	0,68
	CGH	11102		1500	470				0,89
	CGH	11112		2000	600				1,08
	CGH	11122		3000	920				1,54
	CGH	11212		2000	350				1,95
M77 C	CGH	11222	3~230/400	3000	510	2,5	Tube Ø12,5 Pocket Ø10x250 mm for thermostat Tube Ø12,5 Gaine Ø10x250 mm pour thermostat	S	2,50
	CGH	11232		4000	670				3,06
	CGH	11242		6000	980				4,14
	CGH	11252		8000	1280				5,18

Note 1: Only one element. With protected box TRN type.

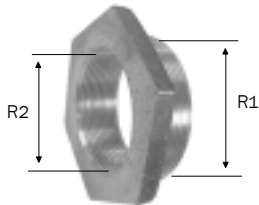
Remarque 1: Un seul élément. Avec capot protecteur type TRN.

Accessories for screw immersion heaters . Accessoires pour thermoplongeurs filetés
Pipe coupling metric thread . Bagues à souder, vis metricque


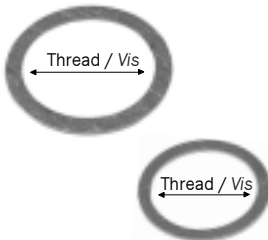
THREAD VIS	TYPE	CODE	A mm	ØB mm	MATERIAL MATERIAU	STATUS	
M45	BR	11760	20	54	Steel . Acier	S	0,22
	BR	11770			St. St. AISI 304 Inox		
M77	BR	11780	60	60	Steel . Acier		0,53
	BR	11790			St. St. AISI 304 Inox		

Pipe coupling Gaz thread . Bagues à souder, vis a Gaz


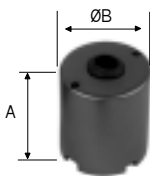
THREAD VIS	TYPE	CODE	A mm	ØB mm	MATERIAL MATERIAU	STATUS	KG
1 1/4"	BR	11960	20	54	Steel . Acier	S	0,22
	BR	11970			St. St. AISI 304 Inox		
1 1/2"	BR	12530	23	60	Steel . Acier		0,38
	BR	12540			St. St. AISI 304 Inox		
2 1/2"	BR	12560	27	75	Steel . Acier	0,53	
	BR	12570			St. St. AISI 304 Inox		
2"	BR	12590	90	90	Steel . Acier	0,53	
	BR	12600			Stainless steel AISI 304		

Nuts and reductions . Écrous et réductions


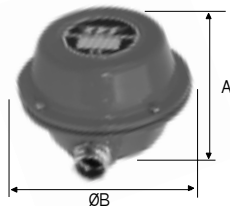
TYPE	CODE	REDUCTION		MATERIAL MATERIAU	STATUS
		R1	R2		
TRMH	60202	1 1/2"G	1 1/4"G	Brass / Laiton	S
TRMH	60203	2"G	1 1/4"G		
TRMH	60204	2 1/2"G	2"G		
TL	60200	tuerca 3/4"			

Klingerit joints . Joints Klingerit


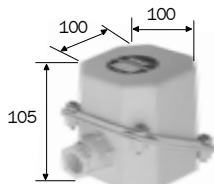
THREAD VIS	TYPE	CODE	MATERIAL MATERIAU	STATUS
1 1/4"	JK	11910	Klingerit thickness 2mm Épaisseur klingerit 2mm	S
1 1/2"	JK	12620		
2"	JK	12660		
2 1/2"	JK	12700		
M45	JK	11810		
M77	JK	11820		

Protector cap IP41 . Capot protecteur du bornes IP41


THREAD VIS	TYPE	CODE	A mm	ØB mm	MATERIAL MATERIAU	STATUS
1 1/2"	TRN	12830	60	54	Aluminium	S
2"	TRN	12831	80	75		M
2 1/2"	TRN	12832	100	95		

Waterproof terminal boxes, aluminium IP54 . Boîtier étanche orientable en aluminium IP54


THREAD VIS	TYPE	CODE	A mm	ØB mm	MAX. CABLE mm ²	CABLE GLAND PRESSE ETOUPE	MAX.POWER/PUISSANCE		STATUS	KG
							400V~3	230V~3		
1 1/2"	TAO	12740	70	102	4 x 2,5	PG 13,5	13kW	7,5kW	S	0,33
2"	TAO	12760	75	115	4 x 6	PG 16	16kW	9,5kW		0,45
2 1/2"	TAO	12780	102	147	4 x 6	PG 21	21kW	12kW		0,75

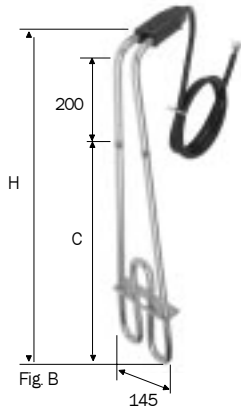
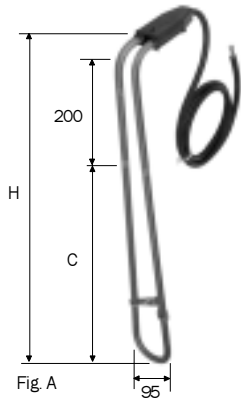
Waterproof terminal adjustable in polyester . Boîtier étanche orientable en polyester


THREAD VIS	TYPE	CODE	MAX. CABLE mm ²	CABLE GLAND PRESSE ETOUPE	MAX.POWER/PUISSANCE		STATUS	KG
					400V~3	230V~3		
M45 1 1/2"	CEP	56274	4 x 2,5	PG 13,5	13kW	7,5kW	S	0,25
M77 2" 2" 1/2"	CEP	56275	4 x 6	PG 21	21kW	12kW		

IMMERSION HEATERS FOR CHEMICAL BATHS . THERMOPLONGEURS POUR BAINS CHIMIQUES

For better adaptation to different baths, our items come with different sheath materials: Titanium, copper nickel plated, AISI 316 stainless steel, lead, ceramics and PTFE. Many factors which affect casing corrosion are beyond the control of the heater manufacturer. For this reason, **IES** does not accept responsibility for heater electrical failure which may be attributed to corrosion.

Pour une meilleure adaptation aux différents bains, nos articles sont disponibles avec différents blindages: Titane, cuivre nickelé, acier inoxydable AISI 316, gaine en plomb, céramique et PTFE. Le fabricant ne pouvant contrôler tous les facteurs qui favorisent la corrosion de la gaine de l'élément, **IES** refuse toute responsabilité en ce qui concerne les dysfonctionnements électriques de l'élément chauffant éventuellement dus à la corrosion.


Portable heaters

Equipped with IP65 vulcanized handle and supply cable with earth connection (3 x 1,5mm² and 1,5m long.). Different bath uses and applications are only given as a guide.

Éléments portatifs

Équipés d'une poignée vulcanisée IP65 et d'un câble d'alimentation avec prise de terre (3 x 1,5 mm² et longueur 1,5 m). Les usages et applications pour différents bains sont uniquement fournis à titre indicatif.

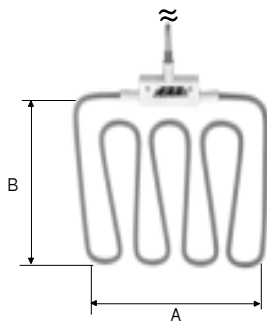
TYPE	CODE	V	W	FIG.	DIM. mm		MAT. TUBE	Ø TUBE	W/cm ²	USES UTIL.	STATUS	KG		
					C	H								
CTI	11602	230	1000	A	200	400	Titanium Titane	11,5	6,9	Chrome, Nickel and anodized baths. Bains de chrome, nickel et d'oxydation anodique.	S	0,75		
CTI	11612		1500		300	500						0,84		
CTI	11622		2000		400	600						0,93		
CTI	07302		3000		600	800						1,10		
CCN	07322		3000		600	800						1,35		
CPB	07312		3000	B	600	800	Lead Plomb	12,5	3,2	Picking (sulfuric) and chrome baths. Bains de décapage (sulfurique) et chrome.	S	3,40		
CIX	11662		1000		200	400	Stainless steel/Inox AISI316					4,3	Rising degreasing baths, aqueous solutions, oils. Bains de rinçage, dégraissage eaux, huiles	1,00
CIX	11672		1500		300	500								1,17
CIX	11682		2000		400	600								1,34
CIX	07332		3000	600	800	1,70								

Sheathed heaters with PTFE

With earth connection and output cable, submersible in 1,6m PTFE.

Résistances blindées avec gaine PTFE

Connexion à la masse et câble de sortie submersible en PTFE, d'une longueur de 1,6 m.



TYPE	CODE	V	W	A mm	B mm	STATUS	KG
CTE	59153	230	2000	380	460	S	460

Note: Ask for **CAI** information, indirect immersion heater with 3" sheath.

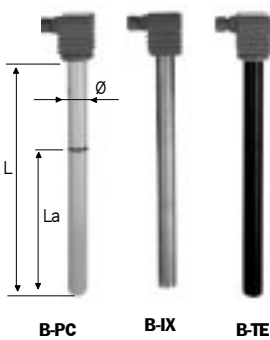
Remarque: N'hésitez pas à nous demander de plus amples informations sur les modèles de type **CAI**, des thermoplongeurs à chauffage indirect avec gaine de 3".

Tubular elements

All models incorporate a terminal box built with high-temperature stabilised polypropylene.

Éléments tubulaires

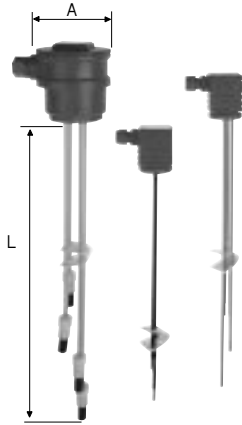
Tous les modèles sont équipés d'un boîtier à bornes en polypropylène stabilisé à haute température.



TE: Politetrafluorietileno (Teflón)
PP: Polipropileno
PVDF: Fluoroplásticos
PFA: Perfluoroalkoxy

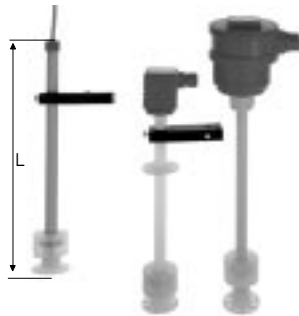
TYPE	CODE	V	kW	L mm	La mm	MATERIAL MATERIAU Ø	W/cm ²	STATUS	KG
B-PC	60099	230	1,6	800	560	Hard glazed porcelain / Porcelaine Ø54 mm	2,0	M	3,5
	60100		2,5	800	560		3,2	S	3,5
	60101		1,6	1000	725		1,5	M	4,4
	60102		2,5	1000	725		2,4	M	4,4
	60103		3,5	1000	725		3,3	S	4,4
B-TE	60104	230	1	800	560	PTFE Ø48 mm	1,4	M	3,5
	60105		1,6	800	560		2,3	S	3,5
	60106		1,6	1000	725		1,7	M	4,4
	60107		1,6	1000	725		2,1	S	4,4
B-IX	60108	230	2	800	560	Stainless steel / Acier Inox Ø45 mm	2,4	M	3,8
	60109		1,6	800	560		3,8	S	3,8
	60110		2,5	1000	725		1,8	M	4,7
	60111		1,6	1000	725		2,8	M	4,7
	60112		3,5	1000	725		4,0	S	4,7
B-TI	60113	230	1,6	800	560	Titanium / Titane Ø45 mm	2,4	M	3,8
	60114		2,5	800	560		3,8	S	3,8
	60115		1,6	1000	725		1,8	M	4,7
	60116		2,5	1000	725		2,8	M	4,7
	60117		3,5	1000	725		4,0	S	4,7

Accessories for chemical baths . Accessoires pour bains chimiques



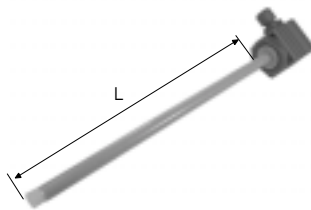
Rod-type level probes . Capteurs de niveau avec sondes

TYPE	CODE	L mm	MATERIAL MATERIAU	N° PROBE RODS N° SONDES	AxAxC mm	STATUS
NS 2/30 IX-45x45	60395	300	Stainless steel Inox AISI 304-L Ø45	2	45x45x58	S
NS 3/30 IX-45x45	60396			3		S
NS 4/30 IX-45x45	60397			4		M
NS 2/30 TE-45x45	60398			TE		2
NS 3/30 TE-45x45	60399	3	M			
NS 4/30 TE-Ø93	60400	4	M			
NS-5/30 TE-Ø93	60401	5	M			
NT 3/50/45 TE Ø93	60402	500	3		S	
NT 3/50/45 TE Ø93	60403		3	M		



Float switches . Capteurs de niveau avec flotteur

TYPE	CODE	L mm	MATERIAL MATERIAU	CONTACT	AxAxC mm	STATUS
MTSu 30 PP	60404	300	PP	1 contact 0,13A 230V	-	S
MTSu 30 PP	60405				45 x 45 x 58	M
MTSu 30 PVDF	60406		PVDF		-	S
MTSu 30 PVDF	60407				M	
MTSt 30 PP	60408		PP		45 x 45 x 58	M
MTSt 30 PVDF	60409		PVDF		M	



Temperature sensor PT100 . Capteurs de température PT100

TYPE	CODE	L mm	MATERIAL MATERIAU	AxAxC mm	STATUS
TF 02-30 IX-45x45	60410	300	Inox. AISI 316-Ti	45 x 45 x 58	S
TF 02-30 TE-45x45	60411		TE		



Regulators for level probes . Régulateurs pour capteurs de niveau

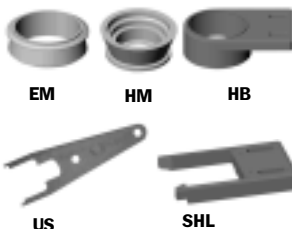
TYPE	CODE	DESCRIPTION	STATUS
ETS 10	60412	1 timer . 1 temporisateur	S
ENR 20	60413	2 timer . 2 temporisateurs	S
ENR 30	60414	2 timer . 2 temporisateurs	S
ETS 10/MG 05	60415	1 timer with box IP65 . 1 temporisateur avec boîtier IP65	M
ENR 20/MG 05	60416	2 timer with box IP65 . 2 temporisateur avec boîtier IP65	M
ENR 30/MG 05	60417	2 timer with box IP65 . 2 temporisateur avec boîtier IP65	M



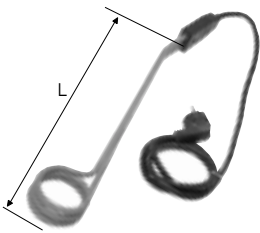
Temperature controller . Régulateur de température

TYPE	CODE	DESCRIPTION	STATUS
MTR 100	60418	1 setpoint . 1 valeur de consigne	S
MTR 200	60419	2 setpoint . 2 valeur de consigne	S
MTR 100/MG 09	60420	1 setpoint and box IP64 . 1 valeur de consigne, boîtier IP64	M
MTR 200/MG 09	60421	2 setpoint and box IP64 . 2 valeur de consigne, boîtier IP64	M

Supports . Supports



TYPE	CODE	MATERIAL MATERIAU	STATUS
HB	60422	Tank fixing holder. Support en PP pour fixation sur réservoir.	S
EM	60423	Mounting sleeve (de Ø76 - Ø87mm). Fixation sur trous	
HM	60424	Holding sleeve for mounting (de Ø76 - 87mm) Fixation sur barres transversales.	
SHL	60425	Fox boxes 45 x 45. Fix tot tank. Pour boîtiers 45x45mm, fixation a sur réservoir.	
US	60426	Universal wrench. Clé universelle	

IMMERSION HEATERS WITH CABLE (portable) . THERMOPLONGEURS AVEC CÂBLE (portatifs)


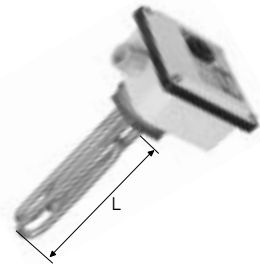
Heaters with IP65 vulcanized handle. This is the ideal solution for heating the water in a recipient quickly. It is generally used in laboratories and in industry to obtain hot water.

Thermoplongeurs équipés d'une poignée vulcanisée IP65. La solution idéale pour chauffer rapidement de l'eau dans un récipient. Ils s'emploient couramment pour chauffer de l'eau dans les laboratoires et dans l'industrie.

TYPE	CODE	V	W	Lmm	MATERIAL MATERIAU	CABLE	STATUS	KG
CL	01832	230	1500	460	Stainless steel AISI 304-L Inox. AISI 304-L	1,8 m.+ Schuko	F	1,8
CM	04002		750	220				

Note: Models without protection when there is no water.

Remarque: Modèles sans protection en vas de travail à sec.

STERILIZER HEATERS . ÉLÉMENTS POUR STÉRILISATEURS


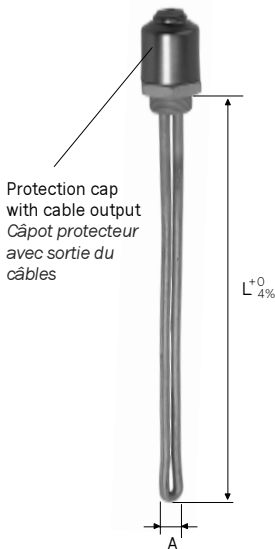
Two-thermostat heater (control plus safety), IP55 waterproof box, M45 nut and joint Ø46mm drill deposit. Especially suitable for slaughter house abattoir knife sterilising units and similar applications.

Thermoplongeurs avec double thermostat (réglage+sécurité), boîtier étanche IP55, joint et écrou de fixation M45. Orifice cuve: Ø 46 mm. Particulièrement appropriés pour les stériliseurs de couteaux dans les abattoirs ou toute autre application similaire.

TYPE	CODE	V	W	L mm	TUBE Ø	NIPPLE BOUCHON	W/cm ²	STATUS	KG
TMT	11132	230	1000	190	Stainless steel Inox AISI304-L	Brass Laiton	6	S	1,02
TMT	11142 ¹								

Nota¹: With switch and pilot light.

Remarque¹: Avec interrupteur et voyant lumineux.

RADIATORS HEATERS . ÉLÉMENTS POUR RADIATEURS


Protection cap with cable output
Capot protecteur avec sortie du câbles

The **CCD** is especially suited for radiator electrification.

Le modèle **CCD** est particulièrement indiqué pour l'électrification de radiateurs.

TYPE	CODE	V	W	Lmm	A	TUBE Ø	NIPPLE BOUCHON	W/cm ²	STATUS	KG
CCD	02002	230	1000	250	16	Copper Cuivre	Brass Laiton 3/4" gas	12	S	0,28
CCD	02012		1200	300						0,32
CCD	02022		1500	350						0,37
CCD	02032		2000	450						0,47
CCD	02031		125	2000						450

The **CED** model is suited for electrification of boilers and radiators.

Le modèle **CED** est particulièrement approprié pour l'électrification de chaudières et de radiateurs. L'épingle de ces thermoplongeurs étant de largeur réduite, ils peuvent être introduits dans des logements étroits. Bornes avec capot protecteur.

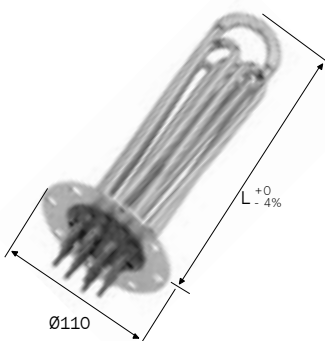
It has a reduced hairpin width so it may fit into narrow housing. It has a terminal protector box.

TYPE	CODE	V	W	Lmm	A	TUBE Ø	NIPPLE BOUCHON	W/cm ²	STATUS	KG
CED	07712	230	750	230	25	Stainless steel Inox AISI 304-L	Brass Laiton 1 1/4" gas	7,54	S	0,30
CED	07722		1000	300						0,34
CED	07732		1500	430						0,40
CED	07742		2000	570						0,47
CED	07762		3000	830						0,61

BOILER HEATERS . ÉLÉMENTS POUR CHAUDIÈRES

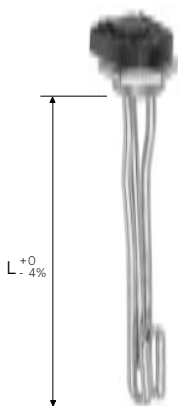
6 sheathed copper-elements, brazed into steel flange with M4 threaded terminals. It has two thermostat pockets to house bulb thermostats. The unit nickel and copper plated. It is very suitable for heating water in closed heating circuits and tanks with circulation water.

Thermoplongeurs constitués de 6 circuits blindés sous tube en cuivre, brasés sur bride en acier repoussé, bornes filetées M4. Deux gaines pour le logement de thermostats à bulbe. Ensemble nickelé et cuivré. Sont particulièrement indiqués pour le chauffage de l'eau dans les circuits fermés de chauffage et les cuves contenant de l'eau en circulation.



TYPE	CODE	V	kW	L mm	N° OF ELEM. N° OF ÉLT.	kW ELEM. kW ÉLT.	W/cm ²	STATUS	KG		
CPL	10202	3~230/400	4,6	200	6 x 0,75	8,7	8,7	S	1,00		
CPL	10212		6,0	250					1,14		
CPL	10222		7,5	305					1,30		
CPL	10232		9,0	360					1,46		
CPL	10242		10,5	320					1,57		
CPL	10252		12,0	375					6 x 1,75	8,6	1,77
CPL	10262		13,5						6 x 2,00	8,7	1,85
CPL	10272		15,0						6 x 2,25	8,7	2,15
CPL	10282		18,0						6 x 3,00	8,8	2,50
CPL	10292		21,0						6 x 3,50	10,3	2,50
CPL	10302		24,0						6 x 4,00	11,8	2,50

IMMERSION HEATERS WITH THERMOSTAT . THERMOPLONGEURS AVEC THERMOSTAT



Elements for water immersion with 20 to 80° adjustable safety thermostat.

Thermoplongeurs pour le chauffage de l'eau, dotés d'un thermostat de sécurité réglable de 20 à 80°.

TYPE	CODE	V	W	L mm	TUBE Ø8	NIPPLE BOUCHON	W/cm ²	STATUS	KG
CMAT	10012	230	750	200	Nickel copper plated Cuivre nickele	Brass Laiton 1 1/4" Gaz	8,5	S	0,40
CMAT	10022		1000	260					0,43
CMAT	10042		1500	310					0,48
CMAT	10052		2000	310					0,53
CMAT	10072		3000	370					0,62
CMAT	10070*		3000	370					0,50

*Without thermostat

*Sans thermostat

NOTES . REMARQUE

BATTERIES FOR AIR CONDITIONING . BATTERIES POUR AIR CONDITIONNÉ

BATTERY FOR AIR HANDLING UNITS . BATTERIES POUR CENTRALE DE TRAITEMENT D'AIR

BTCA type

315mm modules. Sizes from 535 x 600 to 2,110 x 3,120mm. Unit capacity up to 585kW (85kW/m²). These batteries are designed to be incorporated into central air treatment units.

These batteries follow the current modular construction trend and are adjusted to this criterion, making it possible to design equipment, with modular elements, ideal for each user. This allows for a wide range of possible capacity, stage or size combinations. The 315mm module is used to define width x height (W x H) (established by some of the main brands for internal unit dimensions) reducing the **width "W"** by 30mm and the **height "H"** by 95mm so that the battery may be completely placed (including connection volume) within the central unit.

Battery depth is fixed at 175mm and allows for a single heating element row.

48 standard battery sizes may be made by combining any of the 6 height modules "H" with one of the 8 existing width modules "W".

The height "H" determines the maximum number of elements, the "W" level determines the maximum capacity of these elements (according to length "L").

Type BTCA

Modules de 315 mm. Dimensions : de 535 x 600 à 2.110 x 3.120 mm. Puissance unitaire maximale : 585 kW (85 kW/m²). Ces batteries sont conçues pour être introduites dans les unités centrales de traitement d'air.

Elles suivent la tendance actuelle, qui est à la construction modulaire. Leurs éléments modulaires permettent de constituer l'équipement approprié à chaque utilisateur et offrent une infinité de combinaisons, tant en ce qui concerne la puissance que les étages et les dimensions.

La longueur des modules est de 315 mm (correspond aux dimensions internes des unités des principales marques). La **largeur "W"** est réduite de 30 mm et la **hauteur "H"** de 95 mm pour que la batterie puisse être introduite (connexions comprises) dans l'unité centrale.

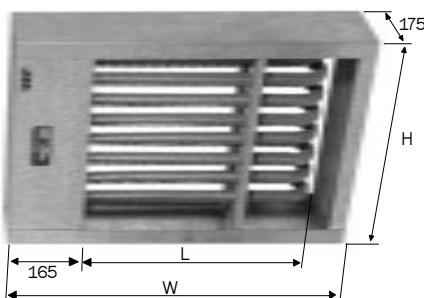
La profondeur de la batterie est fixe - 175 mm -, ce qui permet de monter une seule rangée d'éléments chauffants.

Il est possible de constituer 48 tailles standard de batteries en combinant l'un des 6 modules de hauteur "H" et l'un des 8 modules de largeur "W" existants.

La cote "H" détermine le nombre maximal d'éléments de la batterie. La cote "W" détermine la puissance maximale de ces éléments (en fonction de la longueur "L").

"W" Width . Largeur

TYPE	MODULE W	W mm	L ELEM.mm L ÉLT.mm	W ELEM. ÉLT. 8 W/cm ²	W ELEM. ÉLT. 5,5 W/cm ²	STATUS
BTCA	W2	600	400	2330	1500	M
	W3	915	700	4000	2660	
	W4	1230	1000	6000	4000	
	W5	1545	1300	7500	5000	
	W6	1860	1600	9000	6000	
	W7	2175	1800	10000	7000	
	W8	2490	2100	12000	8000	
	W10	3120	2600	15000	10000	



"H" Height . Hauteur

TYPE	MODULE H	H mm	N° ELE. N° ÉLT.	STATUS
BTCA	H2	535	9	M
	H2 1/2	692	12	F
	H3	850	15	M
	H3 1/2	1007	18	F
	H4	1165	21	M
	H4 1/2	1322	24	F
	H5	1480	27	M
	H5 1/2	1637	30	F
	H6	1795	33	M
	H6 1/2	1952	36	F
H7	2110	39	M	

HOW TO CHOOSE THE BATTERY MODEL . CHOIX DU MODÈLE DE BATTERIE

1. Determine the maximum "H" and "W" dimensions which allow the equipment to be put into the central unit.
2. See table 1 to determine the maximum number of elements in "H".
3. See table 2 for maximum length of element "L" and its corresponding capacity. There are 2 element types:
 - 3a. Normal Load (8W/cm²) for normal use.
 - 3b. Low load (5,5W/cm²) for low air flow rate.
4. **Total capacity:** Maximum capacity is obtained by using the maximum number of elements for normal load allowed by "H" and the elements of maximum length allowed by "W". If this is too much, proceed as follows:
 - 4a. Reduce the number of elements (from 3 by 3 to balance phases).
 - 4b. Use low load elements.
 - 4c. Use shorter "L" length elements.
 - 4d. Combine the options 4a, 4b and 4c if necessary.
5. **Number of steps:** The number of elements selected determines the possibility of distributing the total capacity over several steps:
 - 5a. The total number of elements divided by 3 is the maximum number of three-phase steps.
 - 5b. If all the elements have the same capacity, all the steps will be the same.
 - 5c. 6 or 9 element steps are also possible but we recommend not exceeding 45kW per step.
 - 5d. Single-phase stages may be used to increase the number of stages.
 - 5e. We recommend using the "ETT-6" controller to adjust capacity. It is configurable from 2 to 12 stages, in linear action (first in, last out), circular action (first in, first out), and also with additional signal for the controlled "fill-in" step. Consult the catalogue R1 for more information.
6. **Thermal cut-out:** Each battery has 2 thermal cut-out. One is for automatic reset at 79°C and the other is for manual reset at 140°C.

Note: In batteries with less than the maximum number of elements, non-used locations are covered with flanges. This means capacity may be increased in the future.

1. Déterminez les dimensions maximales "H" et "W" permettant d'introduire l'équipement dans l'unité centrale.
2. Voir tableau 1 pour déterminer le nombre maximal d'éléments en fonction de "H".
3. Voir tableau 2 pour déterminer la longueur maximale "L" de l'élément et la puissance correspondante. Il existe deux types d'éléments :
 - 3a. Charge normale (8 W/cm²) pour usage normal.
 - 3b. Charge réduite (5,5 W/cm²) pour débit d'air réduit.
4. **Puissance totale:** Pour obtenir la puissance maximale, combinez le plus grand nombre d'éléments à charge normale possible en fonction de la hauteur "H" et les éléments les plus longs en fonction de "W". Si la puissance obtenue est excessive, vous pouvez la réduire en procédant comme suit :
 - 4a. Diminuez le nombre d'éléments (de 3 en 3 pour équilibrer les phases).
 - 4b. Utilisez des éléments à charge réduite.
 - 4c. Utilisez des éléments de longueur "L" réduite.
 - 4d. Combinez les solutions 4a, 4b et 4c si nécessaire.
5. **Nombre d'étages:** Le nombre d'éléments sélectionnés détermine la possibilité de répartir la puissance totale en différents étages :
 - 5a. Le nombre total d'éléments divisé par 3 correspond au nombre maximal d'étages triphasés.
 - 5b. Si tous les éléments possèdent la même puissance, tous les étages sont égaux.
 - 5c. Il est possible de créer des étages de 6 à 9 éléments, mais nous vous recommandons de ne pas dépasser 45 kW par étage.
 - 5d. Pour augmenter le nombre d'étages, il est possible d'utiliser des étages monophasés.
 - 5e. Nous vous recommandons d'employer le contrôleur "ETT 6" pour régler la puissance. Configuration : de 2 à 12 étages. Action linéaire (premier entré, dernier sorti), action circulaire (premier entré, premier sorti) et signal additionnel pour l'étape contrôlée "fill-in". Pour de plus amples informations, consultez le catalogue R1.
6. **Limiteur:** Chaque batterie possède 2 limiteurs : le premier à réarmement en service automatique à 79°C et le second à réarmement manuel à 140°C.

Remarque: Sur les batteries n'utilisant pas le nombre maximal d'éléments, les emplacements non utilisés sont protégés par des platines. Cela permet d'augmenter ultérieurement la puissance.

How to order

Battery for air handling units (BCTA):.....kW 3~400V 50/60Hz.

1. H:mm.
2. W:mm.
3. 79°C and 140°C thermal cut-out included.

4. Elements

Aluminium-finished steel. Stainless steelMonel

Choose your option (steel-aluminium finished elements in stock).

- Q. elements type L= W= 400V
 Q ¹. elements type L= W= 400V
 Q ¹. elements type L= W= 400V

5- Steps ²

Steps 1^a kW 2^a kW 3^a kW
 4^a kW 5^a kW 6^a kW

Note¹: If more than one model is used.
Note²: Check that the steps specified may be obtained with the selected elements

Comment procéder pour passer commande

Batteries pour Centrale de Trait. d'Air (BCTA):.....kW 3~400V 50/60Hz.

1. H:mm.
2. W:mm.
3. Limiteurs de 79° et de 140° C inclus.

4. Éléments

Acier finissage aluminium.....Acier inoxydableMonel.....

Indiquez l'option choisie (éléments en acier finissage aluminium en stock)

- Q. éléments type L= W= 400V
 Q ¹. éléments type L= W= 400V
 Q ¹. éléments type L= W= 400V

5- Étages²

Étages 1^a kW 2^a kW 3^a kW
 4^a kW 5^a kW 6^a kW

Remarque¹: Si vous utilisez plus d'un modèle.
Remarque²: Assurez-vous que les éléments sélectionnés permettent d'obtenir les étages spécifiés.

MEDIUM AND HIGH TEMPERATURE BATTERY . BATTERIES MOYENNE, BASSE ET HAUTE TEMPÉRATURE

Batteries designed for forced air applications at medium **BMT** or high temperature **BHT**. For installation in ducts using fastening clamp. Ø12,5 mm, AISI 309 elements. Equipped with "K" safety probe. Minimum air speeds should be kept to.

Batteries conçues pour les applications à air forcé à moyenne **BMT** ou haute **BHT** température. À monter sur les conduites à l'aide d'une bride de fixation. Éléments de Ø12,5 mm, en AISI 309. Batteries équipées d'une sonde de sécurité de type K. Il est impératif de respecter la vitesse minimale de circulation de l'air.

Quick guide for calculation of suitable battery: Consult the technical section for examples and graphics to determine capacity in kW. For standard conditions the following formula may be used as a guide:

$$kW = 0,00036 \times Q \times \Delta t$$

Q = Flow rate m³/h

Δ t = temperature difference °C

Guide rapide pour le calcul de la batterie: Pour déterminer la puissance en kW, reportez-vous aux exemples et aux graphiques de la rubrique technique. Pour des conditions standard, vous pouvez utiliser la formule suivante (fournie à titre indicatif):

$$kW = 0,00036 \times Q \times \Delta t$$

Q = Débit m³/h

Δ t = différence de température °C

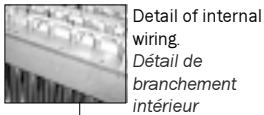
Maximum working temperatures of air

Températures maximales de travail de l'air

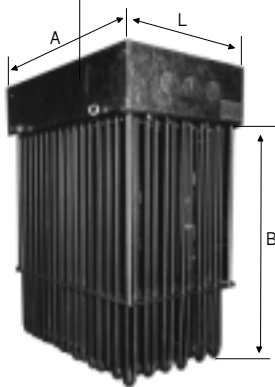
AIR SPEED (m/s) VITESSE AIR (m/s)	BMT AIR °C	BHT AIR °C
1,5	425	575
3,0		600
5,0		625
8,0		650
11,0		650

Note: A minimum of the recommended air speeds should always be kept to.

Remarque: Il est impératif de respecter la vitesse minimale de circulation de l'air.



Detail of internal wiring.
Détail de branchement intérieur



MEDIUM AND HIGH TEMPERATURE, TYPE BMT

Maximum air temperature 400°C.

TYPE BMT MOYENNE ET HAUTE TEMPÉRATURE

Température maximale de l'air 400°C

TYPE	CODE	kW	B mm	A mm	L mm	N° ELEM. N° ÉLT.	W/cm ²	STATUS
BMT	61450	20	520	320	320	12	4,3	F
BMT	61451	30		420		18		
BMT	61452	40		520		24		
BMT	61453	50		620		30		
BMT	61454	60		720		36		
BMT	61455	80		920		48		
BMT	61456	90		1020		54		
BMT	61457	100		1120		60		
BMT	61458	144	890	920	320	48	4,4	F
BMT	61459	162		1020		54		
BMT	61460	180		1120		60		

HIGH TEMPERATURE TYPE BHT

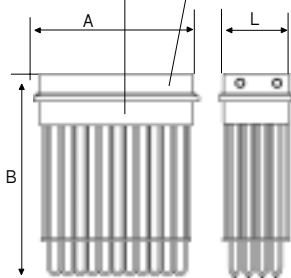
Maximum air temperature 650°C.

TYPE BHT HAUTE TEMPÉRATURE

Température maximale de l'air 650°C

Wiring box
Boîtier de branchement

Insulated box
Boîtier isolé



TYPE	CODE	kW	B mm	A mm	L mm	N° ELEM. N° ÉLT.	W/cm ²	STATUS
BHT	61461	20	520	320	320	12	2,7	F
BHT	61462	30		420		18		
BHT	61463	40		520		24		
BHT	61464	50		620		30		
BHT	61465	60		720		36		
BHT	61466	80		920		48		
BHT	61467	90		1020		54		
BHT	61468	100		1120		60		
BHT	61469	160	890	920	320	48	2,8	F
BHT	61470	180		1020		54		
BHT	61471	200		1120		60		

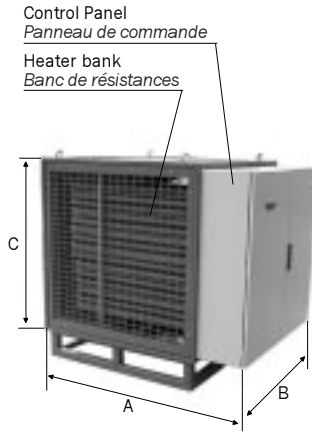
Note: EHT type spare elements for **BMT** and **BHT** batteries on page 6.

Remarque: Pour les éléments de rechange **EHT** pour batteries **BMT** et **BHT**, reportez-vous à la page 6.

LOAD BATTERY . BATTERIES DE CHARGE

This equipment is made up of several sets of fin electrical heaters, fractionated into steps which "consume" the electrical energy supplied to them. They come with equipped and connected control panel, ready for connection to the mains. Robust and strong construction. Applications in electrical charge tests.

Cet équipement est composé de plusieurs groupes de résistances électriques à ailettes, fractionnées en étages, "qui consomment" l'énergie électrique qui leur est fournie. Il est livré équipé et raccordé, avec un tableau de commande prêt à être raccordé au réseau. Construction robuste et résistante. Applications: tests de vérification de charges électriques.


TYPE BAC

Zinc-covered and bi-chromated 50 x 50 x 3mm. steel built chassis. Bi-chromated steel side covers and RAL-7011 paint finished. Fin steel **CAC-G** type heating elements, with coating aluminium finish. Drive fan in the back with protective grid. May be put on pallets for transport with fastening hooks.

Options:

- Step-control, with sequential bi-directional step selector, loaded or empty.
- Network viewer to see V, W, A, Hz, etc., with control panel display.
- Installed on trailer for easy transport and movement.
- Special capacities, voltages or measurements can be supplied on demand, according to customer specifications.

Control panel: Complete control cabinet, incorporated in the equipment. Separate fan and control circuit supply with safety limiting device.

Load circuit: General switch, fuses per section and contactors, etc.

BAC-161, in 7-14-28-56-56kW sections to allow for steps from 7 to 16kW in 7kW steps.

BAC-310, in 10-20-40-80-80-80kW sections to allow for steps from 10 to 310kW in 10kW steps.

Step selection system:

- Manual (standard), button with light indicator in each section.
- Sequential (optional), two-directional lever for adding or removing steps when loaded or empty.

TYPE BAC

Châssis en profilé en acier zingué-bichromaté 50x50x3 mm. Caches latéraux en acier bichromaté et finissage peint RAL-7011. Éléments chauffants avec ailettes de type **CAC-G** en acier, finissage de surface en aluminium. Ventilateur à impulsions intégré dans la partie postérieure et doté d'une grille de protection. Palettisable pour le transport, avec crochets de fixation.

Options:

- Contrôleur d'étages (Step-control) avec sélecteur d'étages séquentiel bidirectionnel, en charge ou à vide.
- Analyseur de réseau permettant d'afficher les valeurs V, W, A, Hz, etc. sur un écran situé sur le panneau de commande.
- Installation sur remorque pour faciliter le transport et les déplacements.
- Puissance, tension et dimensions sur demande, selon les spécifications fournies par le client.

Panneau de commande: Armoire de commande complète, intégrée à l'équipement. Alimentation indépendante pour le ventilateur et le circuit de commande, avec limiteur de sécurité.

Circuit de charge : Interrupteur général, fusibles par section, contacteurs, etc.

BAC-161, en sections de 7-14-28-56-56 kW, qui permettent d'obtenir des étages de 7 à 16 kW en échelons de 7 kW.

BAC-310, en sections de 10-20-40-80-80-80 kW, qui permettent d'obtenir des étages de 10 à 310 kW en échelons de 10 kW.

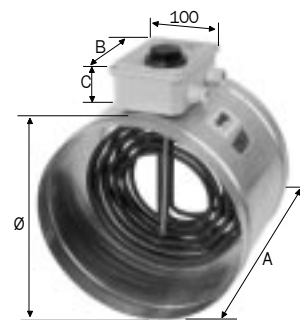
Système de choix des étages :

- Manuel (standard), bouton-poussoir avec témoin pour chaque section.
- Séquentiel (option), levier bidirectionnel pour l'addition et la soustraction d'étages en charge ou à vide.

Note: Special models according to customer specifications

Remarque: Modèles spéciaux selon les spécifications fournies par le client.

TYPE	MÁX.POWER(kW) PUISSANCE MAX.	STEPS (kW) ETAGES (kW)	A x B x C (mm)	STATUS
BAC161	161	7-14-28-56-56	1100x1300x995	F
BAC310	310	10-20-40-80-80-80	1340x1300x1185	

CIRCULAR BATTERY FOR AIR CONDITIONING . BATTERIES CIRCULAIRES POUR AIR CONDITIONNÉ


These batteries are used in circular air-conditioning ducts to heat the air up to the desired temperature in the site where it is to be used. Maximum air temperature 60°C. Standard range for 100mm to 350mm diameter ducts.

Ces batteries se montent sur des conduites circulaires d'air conditionné et s'emploient pour réchauffer l'air jusqu'à ce que le local ait atteint la température souhaitée. Temp. maximale de l'air 60°C. Gamme standardisée pour les conduites de 100 à 350 mm de Ø.

TYPE BTC Max. temperature 60°C. Minimum air speed 2.5m/s Ø8mm AISI321 elements. IP54 connection box in RAL7032 painted steel with cable gland. Automatic reset safety thermostat 90°C.

TYPE BTC Temp. max. de l'air 60°C. Vitesse minimale de circulation de l'air 2,5 m/s. Éléments en AISI321, Ø8mm. Boîtier de connexion IP54 en acier peint RAL7032, avec presse-étoupe. Thermostat de sécurité réarmement automatique à 90°C.

Note: Models 100 and 125 are single-phase 230V, the others are three-phase 3 x 230V and 3 x 400V and work in single-phase 230V at 1/3, 2/3 or 3/3 total capacity.

Remarque: Modèles 100 et 125 monophasés 230 V. Autres modèles: fonctionnement en triphasé 3 x 230 V et 3 x 400 V ou en monophasé 230 V à 1/3, 2/3 ou 3/3 de la puissance totale.

TYPE	CODE	V	W	Ø mm	A mm	B mm	C mm	N° ELEM N° ÉLT.	STATUS	KG
BTC	42232	230	500	100	200	100	49	1	F	2,5
BTC	42526		750	125						2,5
BTC	60358	3~230/400	1500	150	250	150	61	3		2,5
BTC	60359		3000	200						2,6
BTC	60360		4500	250						3,0
BTC	60361		6000	300						4,1
BTC	60362	7500	350	5,0						

TYPE	Ø CONDUCT (mm) Ø CONDUIT (mm)	MINIMUM AIR FLOW RATE DÉBIT NIMINAL (m³/h)
BTC	100	75
BTC	125	110
BTC	150	160
BTC	200	300
BTC	250	450
BTC	300	650
BTC	350	900

Minimum air flow rate should be kept to for proper equipment operation
Débits minimaux à respecter pour assurer le bon fonctionnement de l'équipement.

SPECIAL PRODUCTS: DRUM HEATERS . SPECIALITÉS: THERMOPLONGEURS POUR BIDONS

IES has several drum heating systems depending on the application or the place in which it is to be used. They are used to fluidise fuel-oil, viscous products, bitumens, greases and fats, etc., and facilitate the emptying of drums.

IES dispose de divers systèmes conçus pour le chauffage de bidons. Le choix du système approprié dépend de l'application auquel il est destiné et du lieu où il doit être installé. Ces systèmes sont utilisés pour fluidifier le fuel-oil, les produits visqueux, les bitumes, les graisses, etc. ou pour faciliter le vidage de bidons.

DRUM HEATER TROLLEY . CHARIOT BASCULEUR CHAUFFANT

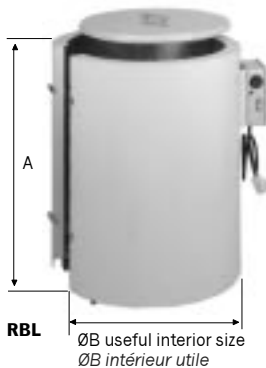


The trolley and the pole mean the drum can be collected, turned over and transported without effort in the heating position. Box built-in isolated stainless steel, on a chassis of RAL 5007 painted steel. Thermostat 25 to 90°C 16A incorporated with fastening spring. Base for plugged in 16A UEC309. For 200 litre drums.

Le chariot et la perche permettent de collecter, de renverser et de transporter le bidon sans effort, en position de chauffage. Tiroir isolé en acier inoxydable sur châssis en acier peint RAL 5007. Thermostat intégré de 25 à 90°C, 16 A, avec ressort de fixation. Base enfichable 16 A IEC309. Pour bidons de 200 litres.

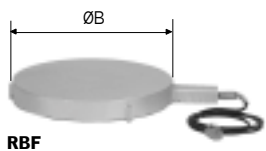
TYPE	CODE	V	W	A mm	B mm	STATUS	KG
CBB	59616	230	3000	930	530	M	35

HEATER SET . ENSEMBLE CHAUFFANT



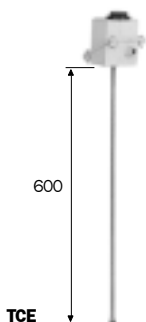
Type RBL
Metal heating jacket with sheathed resistance. Double-wall fibre glass heat isolation. Control by electrical panel with general switch, contactor and thermostat. It comes with wheels for easy handling.

Type RBL
Bande métallique chauffante avec résistances blindées. Isolation thermique à double paroi isolée de fibre de verre. Commande par panneau électrique avec interrupteur général, contacteur et thermostat. Équipement livré sur roues pour faciliter sa manipulation.



Type RBF
Drum bottom heating base support with internal resistance. Made in 5mm steel thickness. Aluminium finish.

Type RBF
Base-support chauffant pour fond de bidon, avec résistance intérieure. En acier inoxydable de 5 mm. Finissage aluminium.



Type TCE
Immersion thermostat with sealed box to adjust drum temperature. Regulation from 30 to 90°C.

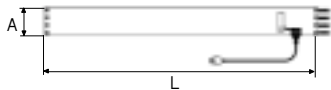
Type TCE
Thermostat d'immersion avec boîtier étanche pour la régulation de la température du bidon. Régulation: de 30 à 90°C.

TYPE	CODE	V	W	A mm	ØB mm	STATUS	KG	
RBL	07413	3~400	4000	1000	650	F	80	
RBF	07432	230	1500	1000	535	S	20	
TCE	12900	thermostat 30 to/à 90° C, 15A, 230V					F	1

Note: RBL (FIRD) optional for classified zones. For more information ask for Catalogue 269.

Remarque: RBL (FIRD) en option pour les zones classifiées. Pour de plus amples informations, demandez notre catalogue 269.

COIL HEATERS . RUBANS CHAUFFANTS



Chemical-process etched resistance with silicon isolation. Uniform heat distribution. Models for different capacities. Fastening by extensible spring. All **BCB** models come with a safety thermostat incorporated set at 180°C.

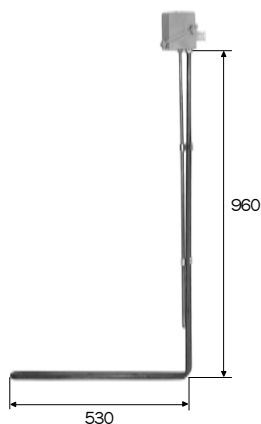
Résistance gravée par processus chimique, avec isolation en silicone. Répartition uniforme de la chaleur. Modèles pour différentes capacités. Fixation par ressort extensible. Tous les modèles **BCB** sont équipés d'un thermostat de sécurité intégré étalonné à 180 °C.

TYPE	CODE	V	W	CAPACITY (Lts) CAPACITE (Lts)	Ø mm	DIM. L x A mm	STATUS	KG
BCB	CS-14495	230	1500	200	580	1710x100	S	1
BCB	CS-14496		1000	55	380	1100x100		
BCB	CS-14497		315	20	300	880x75		
BCB	CS-14498		400	10	250	700x80		
JDS *	CS-12934		1000	200	580	1660x200		

* Without safety thermostat.

* Sans thermostat.

HEATERS FOR IMMERSION . THERMOPLONGEURS



They are introduced through the drum hole and heated only at their bottom. This means they can be used on half-empty drums. Low load density models (3W/cm²) are suitable for thick and viscous liquids. Models 6W/cm² may only be used on fluid oils. Waterproof box IP54.

Ils doivent être introduits par l'orifice du bidon et ne chauffent que la partie inférieure de celui-ci. Ils peuvent donc être employés pour chauffer des bidons à moitié pleins. Les modèles à faible densité de puissance (3W/cm²) sont appropriés pour les matériaux épais et visqueux. Les modèles d'une densité de puissance de 6W/cm² peuvent uniquement être utilisés pour les huiles fluides. Boîtier étanche IP54.

TYPE	CODE	V	W	W/cm ²	THERMOSTAT	STATUS	KG
DPB	04602	230	1500	3	NO	S	2
DPB	04612		3000	6			
DPBT	04622		1500	3	Graduable 30-90 °C Regable 30 90 °C		3,20
DPBT	04632		3000	6			

Protection degree: IP54

Degré de protection: IP54

CARTRIDGES . CARTOUCHES

The heating cartridges are characterised by their high heating capacity in reduced space . We have three basic models.

Les cartouches chauffantes se caractérisent par leur haute capacité de chauffage dans un espace réduit. Nous disposons de trois modèles de base.

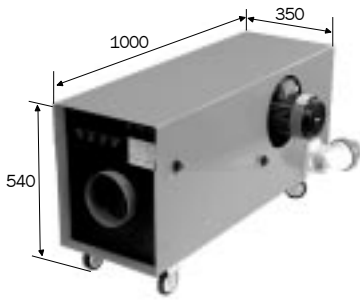


TYPE	DENOMINATION	W/cm ²	HOLE FIT	STATUS
NP	Low load heater cartridge Cartouche chauffant basse charge	Up to . Jusqu'à 6	±0,1 mm	S
VP	Medium load heater cartridge Cartouche chauffant moyenne charge	Up to . Jusqu'à 12	±0,1 mm	
HLP	High load heater cartridge Cartouche chauffant haute charge	More than . Plus de 12	+0,01...+0,05 mm	

Heating cartridges may be supplied with built-in thermocouple. We have several types of fastening and cable connection so that the heating cartridges adapt perfectly to the application. Ask for information.

Les cartouches chauffantes peuvent être fournies avec capteur de température intégré. Nous disposons de divers types de fixation et de connexions pour les câbles pour que ces cartouches s'adaptent parfaitement à l'usage auquel elles sont destinées. Pour de plus amples informations, n'hésitez pas à nous consulter.

CIRCULATION AIR BLOW HEATER . AÉROTHERMES D'AIR FORCE



Free input and output
Sortie et retour libre

The **AER-786** unit heater is an extremely versatile electric hot air generator which may be used on both free inputs and outputs as well as with flexible tubes (Ø150mm) which enable the hot air to be taken to the place of use and for the air to be collected on return. Thus, any closed area may be immediately transformed into a drier or a stove up to a 250°C maximum temperature. The unit heater, on wheels, comes completely equipped, with a control panel and two manual reset temperature limiting devices (one limiting device controls air output and the other the return air.) With directed free air input and output it may be used for the heating of premises.

L'aérotherme **AER-786** est un générateur électrique à air chaud extrêmement polyvalent. Il peut être utilisé en entrée et sortie libres ou avec des gaines flexibles (Ø150mm) permettant de mener l'air chaud vers son lieu d'utilisation et de collecter l'air de retour. Toute enceinte fermée peut donc se convertir immédiatement en séchoir ou en étuve. La température maximale de l'air est de 250°C. Monté sur roues, l'aérotherme est fourni entièrement équipé. Il est doté d'un panneau de commande et de deux limiteurs de température de remise en service manuelle (un limiteur contrôle la sortie d'air et l'autre le retour). Avec entrée libre et sortie contrôlée, il peut être employé pour le chauffage de locaux.



Recirculation input and output
Sortie et entrée conduite

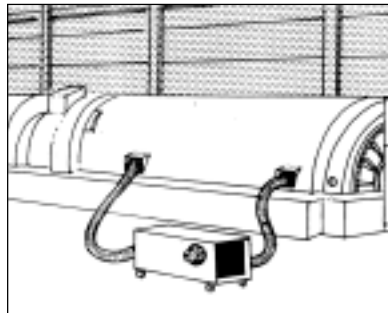
Type AER-786:

Maximum air volume flow approx. 1000 m³/h.
Air speed: Maximum 18 m/s.
Air temperatures:
· with free output (atmosphere 20°C): 100°C
· with recirculation: Maximum 250°C

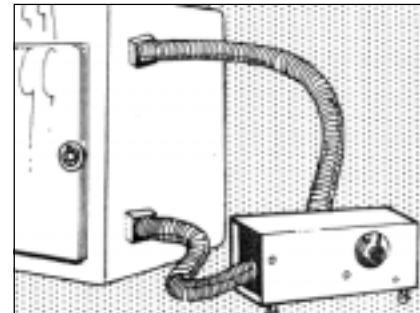
Type AER-786 :

Débit maximal d'air: env. 1.000 m³/h
Vitesse de circulation de l'air: max. 18 m/s
Température de l'air:
· Avec entrée libre (température ambiante 20°C): 100°C
· Avec recirculation: max. 250°C

Installation example . Exemples d'installation



Electrical machinery anti-humidity preservation, nuclear power station.
Stockage de matériel électrique hors-humidité, centrales nucléaires.



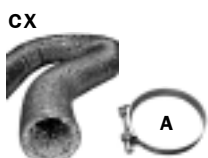
Paint drying chamber.
Cabine de séchage de peinture.

TYPE	CODE	VOLTAGE	POWER PUISSANCE	STEP ETAGES	CONNECTION BRANCHEMENT	STATUS	KG
AER	07863	3/N-400V ¹	22,5kW 19400 Kcal/h	3 and fan 3 et ventilation	Wall plug and connector according CEE-17 Base raccordement plus fiche norme CEE-17	M	75

Note¹: Available 3~230 V. Ask for price and delivery time.

Remarque¹: Disponible en 3~230 V. Pour le prix et les délais, veuillez nous consulter.

Accessories AER-786 . Accessoires AER-786



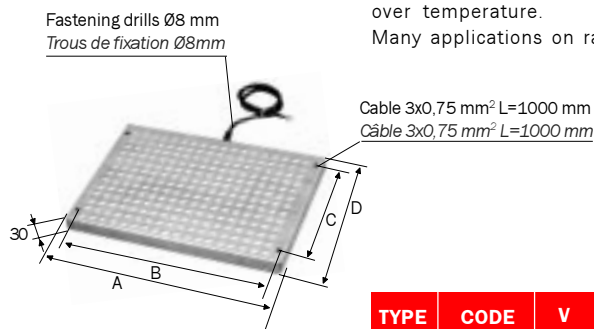
TYPE	CODE	DENOMINATION	STATUS	KG
CX	07890	Flexible duct Ø150 mm. Extensible from 1 to 5 m. Maximum working temperature 200°C Gaine flexible Ø150mm. Extraible de 1 à 5m. Température de travail máx. 200° C	S	1.85
A	07880	Duct clamping Collier de fixation de la gaine		0.36

INDUSTRIAL COMFORT . CONFORT INDUSTRIEL

FOOT WARM . CHAUFFE PIEDS

Constructed in steel plate galvanized of 2,5mm, with a 350 x 250mm embossed area; it comes with Ø8mm drill for fastening and with anti-shake rubber feet.
Equipped with a temperature limiting device thermostat set at 60°C to avoid occasional over temperature.
Many applications on railways, cranes, etc.

En tôle d'acier galvanisé de 2,5mm, avec zone repoussée de 350x250mm; percé de trous de Ø8mm en vue de sa fixation et pourvu de pieds avec caoutchoucs anti-vibrations.
Équipé d'un thermostat limiteur de température régulé à 60°C qui évite d'éventuelles surchauffes dans l'équipement.
Applications multiples: chemins de fer, grues.



Cable 3x0,75 mm² L=1000 mm
Câble 3x0,75 mm² L=1000 mm

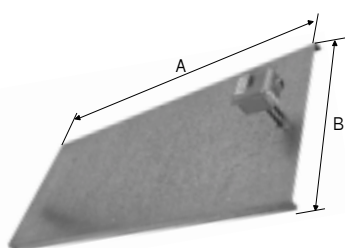
TYPE	CODE	V	W	A mm	B mm	C mm	D mm	LOAD W/cm ² CHARGE W/cm ²	STATUS	KG
CPC	58596	220	150	400	375	225	280	0,41	S	5,5

MODULAR HEATERS . RÉCHAUFFEURS MODULAIRES

They are designed to lengthen the life of your hoppers. Modular heaters to withstand shock and vibration and temperature increases of up to 650°C.
Given the low work load of the heating elements 0,5 - 2,5W/cm² the heater is foreseen to have a long life span. Once installed in the outer sides of the hopper and suitably isolated, they provide the effect of a protective blanket for the heat.
Because of each hopper's special characteristics, these types of heaters are designed to adapt to the special specifications defined by your needs.

Conçus pour prolonger la durée de vie de vos trémies. Éléments chauffants modulaires résistants aux chocs et aux vibrations, et capables de supporter des hausses de températures allant jusqu'à 650°C.
Les éléments chauffants sont particulièrement durables en raison de leur faible charge de travail (0,5 - 2,5W/cm²). Installés sur les flancs extérieurs de la trémie et convenablement isolés, ils ont un effet de couverture de protection pour la chaleur.
Étant donné les caractéristiques spéciales de chaque trémie, ce type d'élément chauffant est conçu pour s'adapter aux spécifications particulières de chaque client.

MODULAR HEATERS FOR HOPPER . RÉCHAUFFEURS MODULAIRES POUR TRÉMIES



Constructed in Ø8mm AISI 321 tube and fastened onto a galvanised steel chassis. IP54 connexion box.
Manufactured specifically to adapt to each hopper.
Wide range of shapes, measurements and capacities.
Measurements from 300 x 600 to 500 x 1000mm and capacities from 750 - 6000W (2 - 15 kW/m²).
Applications in dust extraction filters in industrial facilities, grain hoppers, etc.

Constitués de tubes AISI 321, Ø 8 mm, ils sont fixés sur le châssis en acier galvanisé. Boîtier de connexion IP54.
Spécifiquement conçus pour s'adapter à toutes sortes de trémies.
Possibilités très étendues en matière de forme, de dimensions et de puissance.
Dimensions comprises entre 300 x 600 et 500 x 1.000 mm et puissances comprises entre 750 et 6.000W (2 - 15 kW/ m²).
Applications: filtres collecteurs de poussière industrielle, trémies à grains, etc.



Detail assembling on hopper. Easy installation by means of fixing screws.
Détail de l'assemblage à la trémie.
Assemblage facile à l'aide de vis de fixation.

TYPE	CODE	V	W	A mm	B mm	LOAD kW/m ² CHARGE kW/m ²	STATUS	KG
CMV-60	59306	230	1500	600	300	8,3	F	2,8
CMV-100	59305			1000	420	3,5	F	6,5

Note: Models may be made on request. Rectangular or with shapes, according to customer specifications.

Remarque: Modèles sur mesure sur demande, rectangulaires ou de formes diverses, selon les spécifications du client.

HEAT TRANSFER UNITS . UNITÉS DE TRANSFERT DE CHALEUR

WATER BOILERS . RÉCHAUFFEURS POUR EAU



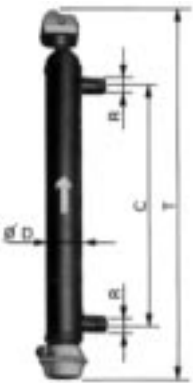
3 litre tank capacity.
Capacité du réservoir : 3l.

Hot water central heating boilers and other uses in which a closed hot water circuit is required. They are made of a heat isolated water throughput tank. They have "ready to use" temperature control and adjustment equipment with thermostat, switch, optical indicator, safety limiting device and contactor. 6 kg/cm² maximum working pressure.

Chaudières pour chauffage central par eau chaude et pour d'autres usages requérant la présence d'un circuit fermé d'eau chaude. Elles sont constituées d'un réservoir isolé pour le passage de l'eau et sont équipées de dispositifs de commande et de réglage de température complets, «prêts à l'emploi» : thermostat, interrupteur, témoin, indicateur optique, limiteur de sécurité et contacteur. Pression maximale de service: 6 kg/cm².

TYPE	CODE	V	kW	WATER I/O EAU E/S	STATUS	KG
CAD	09002	3~230/400V	3,0	Thead 3/4" Gaz Vis 3/4" Gaz	S	10,60
CAD	09012		4,5			10,80
CAD	09022		6,0			11,00
CAD	09032		7,5			11,20

CIRCULATION HEATERS . RÉCHAUFFEURS À CIRCULATION



Note: Ask for cat. 269. Standard models for larger capacities and volume flows in steel and stainless steel for fuel-oil and other liquids and gases.

Remarque: Demandez le cat.269. Modèles standard en stock pour des puissances et débits supérieurs, en fer et en acier inoxydable pour fuel-oil ou autres liquides et gaz.

Made up of a heater with built-in-thermostat (15A/230V single-pole thermostat and an adjustable 10A /400V thermostat between 50 - 130°C) incorporated with waterproof connection box, assembled on tubular body with threaded input and output drill sockets. Max. 16kg/cm² working pressure.

Composés d'un système de chauffage avec thermostat (thermostat unipolaire 15 A/230 V et 10 A/400 V, graduable de 50 à 130°C) intégré et boîtier de connexion étanche, monté sur un corps tubulaire percé d'orifices d'entrée et de sortie filetés. Pression maximale de service: 16 kg/cm².

Type RFP: Load 2 to 2,5 W/cm², for thick and fuel oils.

Type RFP: Charge 2 à 2,5 W/cm², pour huiles épaisses et fuel.

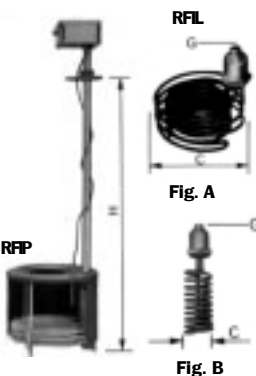
TYPE	CODE	V	kW	C mm	T mm	ØD	THREAD VIS	STATUS	KG
RFP-213	02132	3~230/400V	1,5	507	810	70	1" Gaz	S	5,5
RFP-216	02162		3	1007	1310				10
RFP-234	02342		4	687	1025	102	1 1/4" Gaz		15
RFP-236	02362		6	1007	1345				18
RFP-238	02382		8	1327	1665				23

Type ROP Load 4 W/cm², for light oils.

Type ROP Charge 4 W/cm², pour huiles légères.

TYPE	CODE	V	kW	C mm	T mm	ØD	THREAD VIS	STATUS	KG
ROP	04132	3~230/400V	3	507	810	70	1" Gaz	S	5,5
ROP	04332		5	527	865	102	1 1/4" Gaz		11,50

BASE PUMP HEATERS . RÉCHAUFFEURS DE CRÉPINE



Note: Prices for height H>3 m. Packaging charged to customer on invoice. Ask for cat. 269 for models with greater capacities and volume flow in steel and stainless steel for fuel-oil and other liquids.

Remarque: Prix cote H >3 m. Emballage facturé en sus. Pour les modèles de puissance et de débits supérieurs, en fer et en acier inoxydable pour fuel-oil et autres liquides ou gaz, demandez le cat. 269.

Type RFIP: Heater may be used in cisterns and fuel-oil tanks. Models with thermostat incorporated and fluiditisation housing complete with connection holder. Quote dimensional value "H" (tank height) in your order.

Type RFIP: Corps de chauffe pour citernes et réservoirs de fuel-oil. Modèles avec thermostat intégré et cloche de fluidification, avec tube porte-connexions et boîtier étanche supérieur. Indiquez la hauteur de la citerne (H) dans votre commande.

TYPE	CODE	V	kW	STATUS	KG
RFIP	03322	3~230/400V	3	M	19,50
RFIP	03342		6		21,20
RFIP	03362		9		23,10
RFIP	03382		12		24,80

Type RFIL: Economical model versions for low consumption. The installer should add the connection to them and the 3/8" raising pipe conduit.

Type RFIL: Modèles version économique pour petits consommateurs. Le chauffagiste doit ajouter la connexion, le tuyau de montée 3/8" (Gaz) et le protecteur de la connexion.

TYPE	CODE	V	kW	Ø C mm	FIG.	THREAD VIS	STATUS	KG
RFIL	03132	3~230/400	1,5	195	A	3/8" Gaz	M	1,30
RFIL	03162		3	220				2,50
RFIL	03182		4,5	245				2,90
RFIL	03202		6	245	4,10			
RFIL	03212	230 Single phase Monophasé	1,5	80	B	3/8" Gaz	M	1,40
RFIL	03222		2					1,60