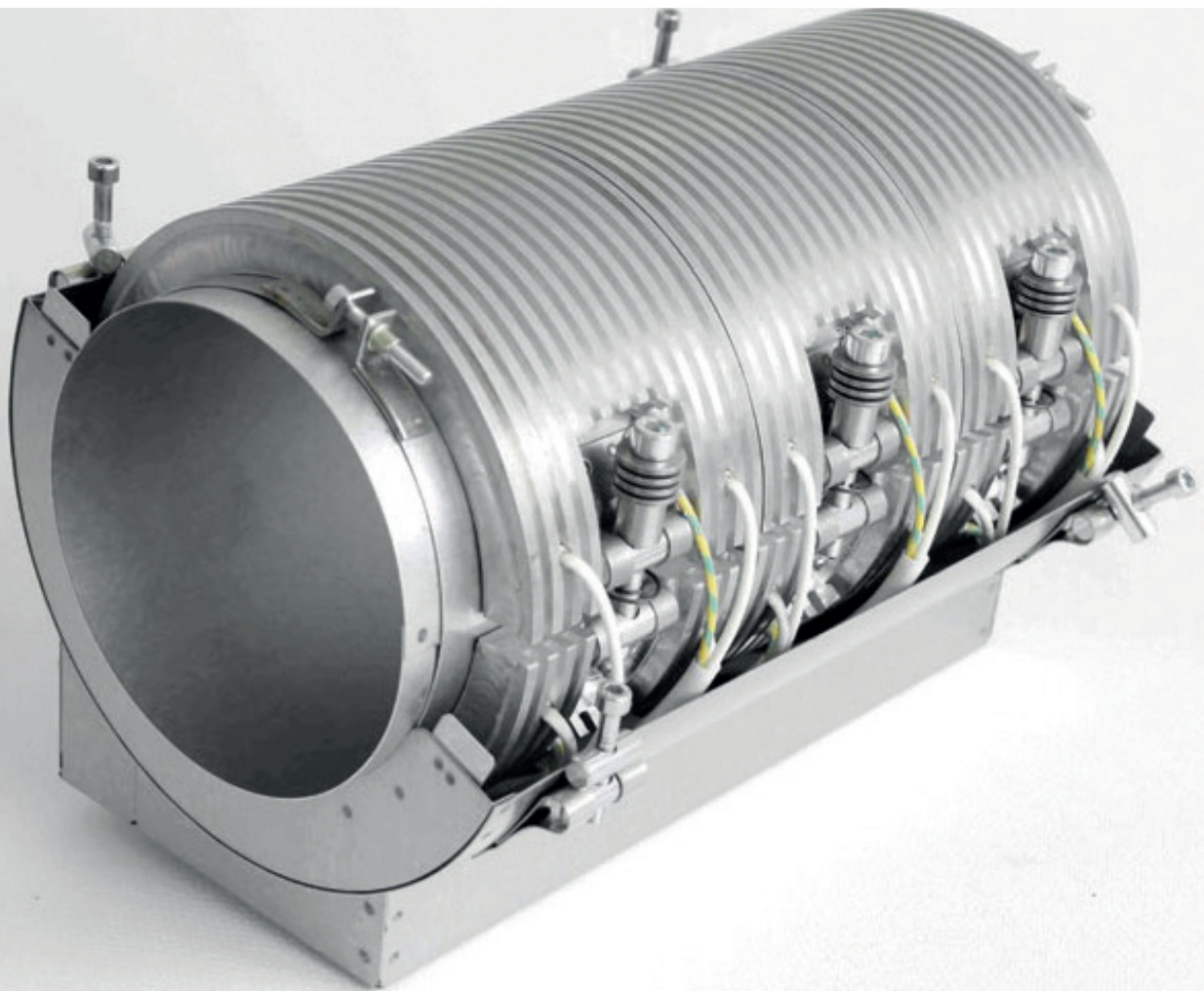


# ENSEMBLE CHAUFFAGE / REFROIDISSEMENT HEAT-COOL-COMBINATIONS



LES SOCIÉTÉS DU GROUPE / GROUP OF COMPANIES



**IHNE & TESCH**  
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

**KELLER IHNE + TESCH**  
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

**CELTIC**

**KIT ELECTROHEAT**

# ENSEMBLE CHAUFFAGE / REFROIDISSEMENT

## HEAT-COOL-COMBINATIONS

### Types

**ECRI/  
ALCO:** Ensemble Chauffage Refroidissement Intensif en ALuminium Compact avec ailettes de refroidissement  
High performance Heat-Cool-Combination aluminium compact with cooling fins

**ECR:** Ensemble Chauffage Refroidissement avec colliers céramique  
Heat-Cool-Combination with KHK ceramic insulated Band Heaters

**ECR/Mica:** Ensemble Chauffage Refroidissement avec colliers Mica  
Heat-Cool-Combination with Z mica insulated Band Heaters

**Résistances surmoulées:** ensemble chauffage-refroidissement en aluminium ou bronze surmoulé (refroidissement par air ou liquide)  
Heat-Cool-Combination aluminium or brass cast (air or liquid cooling)

	ECRI/ALCO	ECR	ECR/Mica	Résistances surmoulées
<b>réalisation</b>  assembly design	<b>chauffage et refroidissement: monocoque</b>  heater + cooling jacket: semi-monocoque design	<b>chauffage: simple ou multi zones cercle de refroidissement: monocoque</b>  heater: single or multi part; cooling jacket: semi-monocoque design		<b>par air: chauffage et refroidissement sur enveloppe. par liquide: chauffage et refroidissement intégral par circuits coulés</b> air cooling: heater + cooling jacket liquid cooling: cast-in/integral cooling tubes
<b>disposition</b>  layout	<b>chauffage et refroidissement sur la totalité de la surface</b> heating + cooling through whole length of zone	<b>répartition (1/3 refroidissement et 2/3 chauffage)</b> part coverage (1/3 cooling and 2/3 heating surface)		<b>chauffage et refroidissement sur la totalité de la surface</b> heating + cooling through whole length of zone
<b>matière corps de chauffe</b>  jacket material heater	<b>entièrement en aluminium</b>  fully aluminum	<b>tôle d'acier aluminé à chaud</b> galvanized white plate, hot-dip aluminised steel sheet	<b>tôle d'acier aluminé à chaud</b> hot-dip aluminised steel sheet	<b>entièrement en aluminium ou bronze</b> fully aluminium or brass
<b>matière cercle de refroidissement</b> jacket material cooling jacket	<b>tôle d'acier aluminé à chaud, inox</b> hot-dip aluminised steel sheet, st/st plate	<b>tôle d'acier aluminé à chaud</b> hot-dip aluminised steel sheet		<b>tôle d'acier aluminé à chaud, inox</b> hot-dip aluminised steel sheet, st/st plate
<b>écartement dans serrage corps de chauffe</b> clamp gap of heater		<b>chaque: 6 mm</b> each 6 mm		<b>à partir de 4 mm</b> from 4 mm
<b>température maxi d'utilisation<sup>1</sup></b> max. operating temperature <sup>1</sup>	<b>450 °C</b>	<b>400 °C</b>	<b>280 °C</b>	<b>aluminium: 450 °C bronze / brass: 650 °C</b>
<b>puissance maximum<sup>2</sup></b> max. load <sup>2</sup>	<b>4-6 W/cm<sup>2</sup></b>	<b>6,5 W/cm<sup>2</sup></b>	<b>3,5 W/cm<sup>2</sup></b>	<b>4-6 W/cm<sup>2</sup></b>
<b>tension d'utilisation</b> operating voltage	<b>230-250V AC, 230/400V <math>\Delta</math>, 3x400V <math>\Delta</math></b>	<b>230V AC, 230/400V <math>\Delta</math>, 3x400V <math>\Delta</math></b>		<b>230V, 230/400V + 400V</b>
<b>contrôle diélectrique</b> high voltage stability		<b>1000 Volt AC</b>		<b>suivant norme EN 60204</b> as per EN 60204
<b>contrôle d'isolement</b> insulation resistance		<b><math>\geq 1</math> MOhm - 500 Volt CC (à froid) cold <math>\geq 1</math> MOhm at 500 Volt DC</b>		<b>suivant norme EN 60204</b> as per EN 60204
<b>tolérances sur puissance</b>  performance tolerance		<b><math>\pm 5</math> %</b>		<b><math>\pm 10</math> % (<math>\pm 5</math> % sur demande) <math>\pm 10</math> % (<math>\pm 5</math> % on request)</b>
<b>serrage corps de chauffe</b>  heater lock		<b>patte de serrage avec vis , en option avec ressort et rondelles belleville</b> bolt locks, optionally with pressure spring or disc spring lock		<b>consultez données techniques des résistances surmoulées</b> see technical data Cast Heaters
<b>serrage cercle de refroidissement</b> cooling jacket lock		<b>type crochet ( attention, un outillage est nécessaire )</b> WSM-locks (clamp lock hook off, there is a tool required to open cooling jacket)		<b>consultez données techniques des résistances surmoulées</b> see technical data Cast Heaters

<sup>1</sup> température mesurée en surface / measured at the heated surface

<sup>2</sup> en fonction des conditions d'utilisation / depends on procedural operational conditions

susceptibles de modifications techniques

subject to technical change



**IHNE & TESCH**  
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

**KELLER IHNE + TESCH**  
ELEKTRO-WÄRMETECHNIK

**CELTIC**

**KIT ELECTROHEAT**

[www.celtic.fr](http://www.celtic.fr)

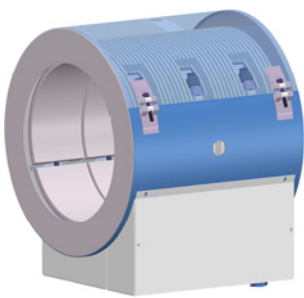
## Dimensions

	ECRI/ALCO	ECR	ECR/Mica	Résistances surmoulées
<b>hauteur bord du cercle</b> height of lip	à partir de 35 mm from 35 mm	standard 35 mm, autres sur demande standard 35 mm, others on request		à partir de 30 mm from 30 mm
<b>diamètre / diameter</b>	40 - 500 mm	60 - 500 mm	55 - 500 mm	30 - 600 mm
<b>longueur / length</b>	100 - 1000 mm	100 - 1000 mm	100 - 1000 mm	à partir de 50 mm from 50 mm
<b>largeur mini/maxi par élément</b> length per segment	50 - 150 mm <sup>1</sup>	à partir de 28 mm from 28 mm	à partir de 20 mm from 20 mm	à partir de 50 mm from 50 mm

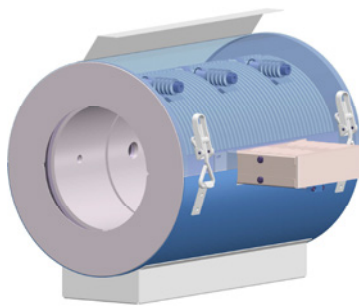
<sup>1)</sup> Tolérances ± 2 mm / tolerance ± 2 mm

## Types de connexions avec ECRI/ALCO en exemple

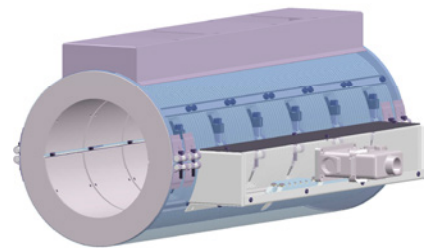
Connection options with HAK as example



**ECRI/ALCO**  
avec tunnel de câblage standard  
HAK with standard cable channel



**ECRI/ALCO de conception rainurée**  
avec boîte à bornes sur élément actif  
HAK in splitted design with terminal  
box on cooling ribs, clamp connection



**ECRI/ALCO de conception rainurée**  
avec tunnel de raccordement et boîte  
à bornes sur élément actif  
HAK in splitted design with bracket  
pins on cooling ribs, plug connection

## Options

- >autres tensions / other voltages
- >avec percages et/ou support thermocouple  
with holes and/or thermocouple connectors
- >découpe et ouverture suivant spécifications  
cut outs with coverage as per indication
- >autres écartements dans serrage / other clamp gap
- >cercle de refroidissement avec charnières  
hinged cooling jacket
- >avec serrages rapides / with quick lock
- >avec isolation complémentaire  
additional integrated insulation
- >protection calorifuge externe / external contact  
protection
- >autres matières pour cercle de refroidissement , par  
exemple Inox / other cooling jacket material, e.g. stainless  
steel
- >bride de raccordement ventilation  
blower connection options
- >avec clapet auto - bloquant à la sortie d'air  
with self-locking lid at air exit
- >ventilateur / blower

susceptibles de modifications techniques

subject to technical change



# Localisations

## Locations



### GERMANY

**Ihne & Tesch GmbH**  
Am Drostenstueck 18  
D-58507 Luedenscheid  
Postfach 1863  
D-58468 Luedenscheid

Telefon: +49 2351 666 0  
Telefax: +49 2351 666 24  
info@itlmail.de

**Ihne & Tesch GmbH**  
Aalener Straße 42  
D-90441 Nuremberg  
Postfach 710143  
D-90238 Nuremberg

Telefon: +49 911 96678 0  
Telefax: +49 911 6266430  
info@itnmail.de

[www.elektroaermetechnik.de](http://www.elektroaermetechnik.de)

**Keller, Ihne & Tesch KG**  
Kunigundenstraße 13  
D-68623 Lampertheim  
Postfach 5164  
D-68612 Lampertheim

Telefon: +49 6241 98808 0  
Telefax: +49 6241 80056  
info@kitmail.de

[www.elektroaermetechnik.de](http://www.elektroaermetechnik.de)



### AUSTRIA

**Keller, Ihne & Tesch GmbH**  
Bahnhofstraße 90  
A-3350 Haag

Telefon: +43 7434 43880  
Telefax: +43 7434 43883  
info@kitmail.at

[www.elektroaermetechnik.at](http://www.elektroaermetechnik.at)

### FRANCE

**Celtic S.A.R.L.**  
2/4 Rue René Cassin  
ZAC La Villette-aux-Aulnes  
F-77290 Mitry-Mory

Téléphone: +33 160 21 21 80  
Téléfax: +33 160 21 21 81  
info@celtic.fr

[www.celtic.fr](http://www.celtic.fr)

### GREAT BRITAIN

**KIT Electroheat Ltd.**  
Office F10  
Mexborough Business Centre  
College Rd  
GB-S64 9JP Mexborough

Phone: +44 1443 442 176  
Fax: +44 1443 441 861  
mail@kitelectroheat.co.uk

[www.kitelectroheat.co.uk](http://www.kitelectroheat.co.uk)