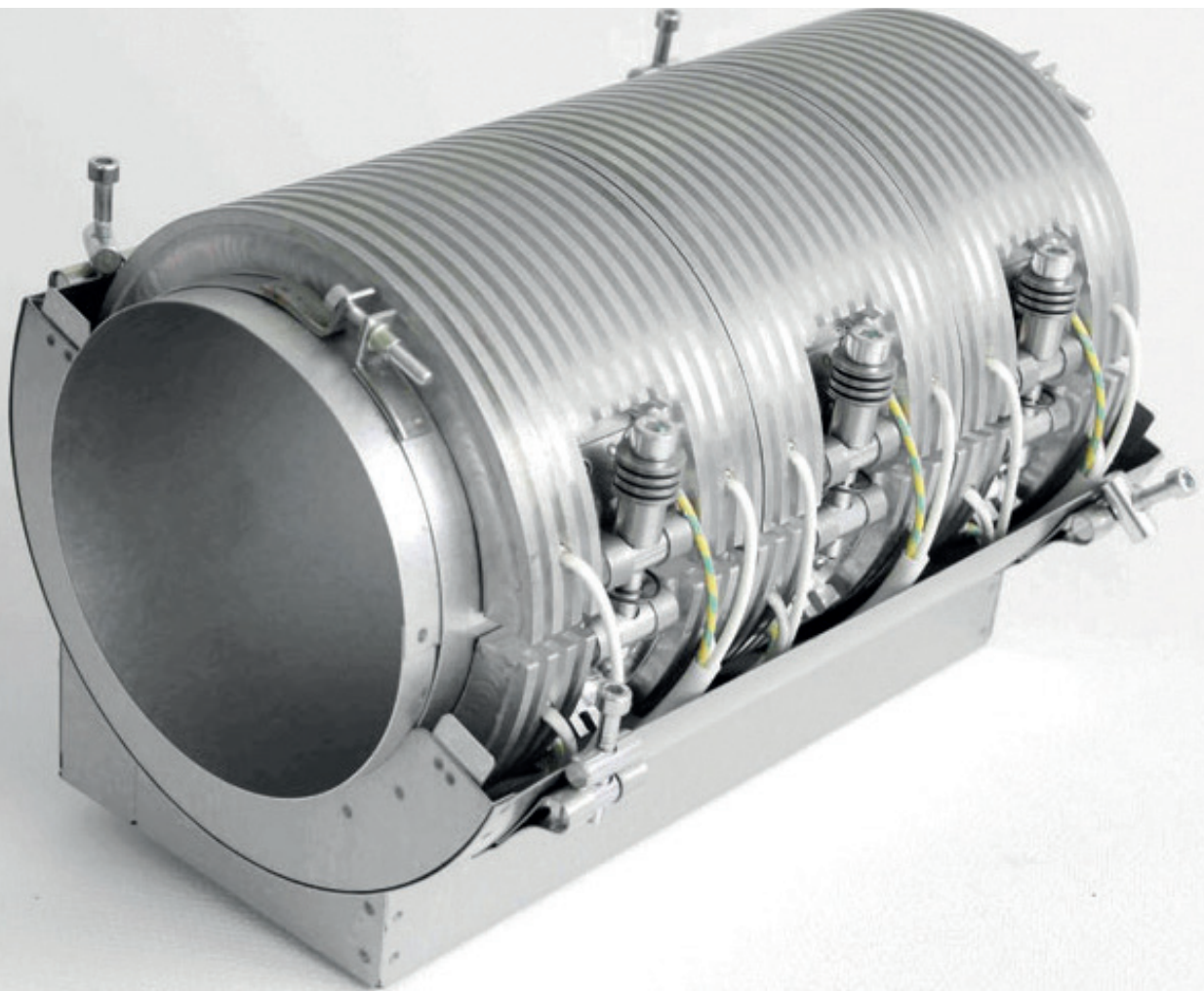


# ENSEMBLE CHAUFFAGE / REFROIDISSEMENT HEAT-COOL-COMBINATIONS



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

<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)

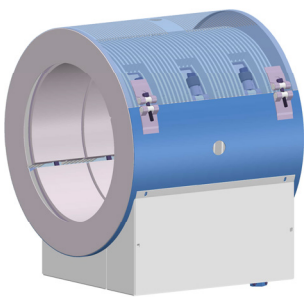
### Dimensions

|                                                            | ECRI/ALCO                       | ECR                                                                     | ECR/Mica                        | Résistances surmoulées          |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| <b>hauteur bord du cercle</b><br>height of lip             | à partir de 35 mm<br>from 35 mm | standard 35 mm, autres sur demande<br>standard 35 mm, others on request |                                 | à partir de 30 mm<br>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<br>from 50 mm |
| <b>largeur mini/maxi par élément</b><br>length per segment | 50 - 150 mm <sup>1</sup>        | à partir de 28 mm<br>from 28 mm                                         | à partir de 20 mm<br>from 20 mm | à partir de 50 mm<br>from 50 mm |

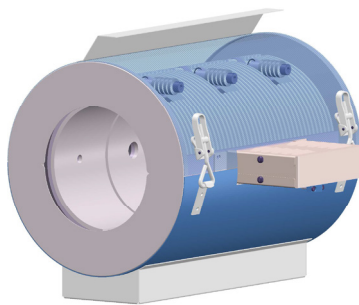
<sup>1)</sup> Tolérances ± 2 mm / tolerance ± 2 mm

### Types de connexions avec ECRI/ALCO en exemple

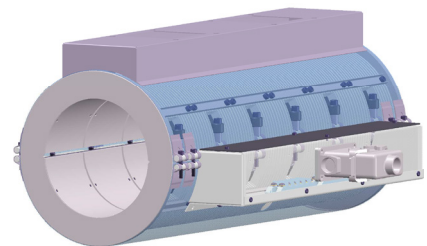
Connection options with HAK as example



**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  
P.O.Box 1863  
D-58468 Luedenscheid

Phone: +49 2351 666 0  
Fax: +49 2351 666 24  
info@itlmail.de

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

Phone: +49 911 96678 0  
info@itnmail.de

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

**Ihne & Tesch GmbH & Co. KG**  
Kunigundenstraße 13  
D-68623 Lampertheim  
P.O.Box 5164  
D-68612 Lampertheim

Phone: +49 6241 98808 0  
Fax: +49 6241 80056  
info@kitmail.de

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



### AUSTRIA

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

Phone: +43 7434 43880  
Fax: +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.**  
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)