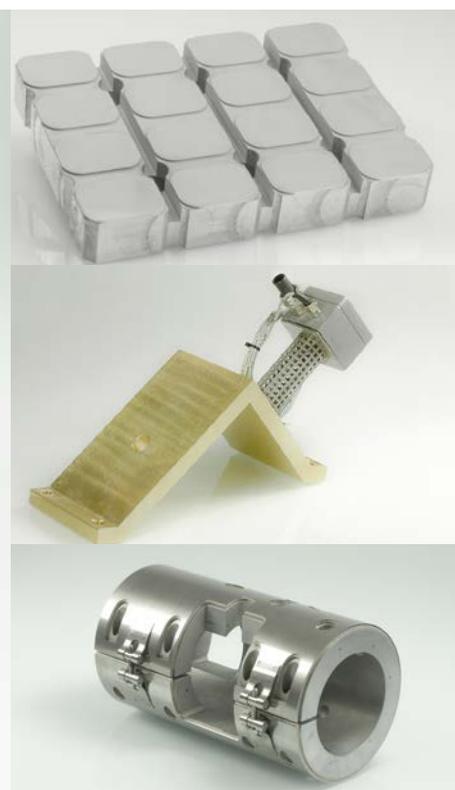
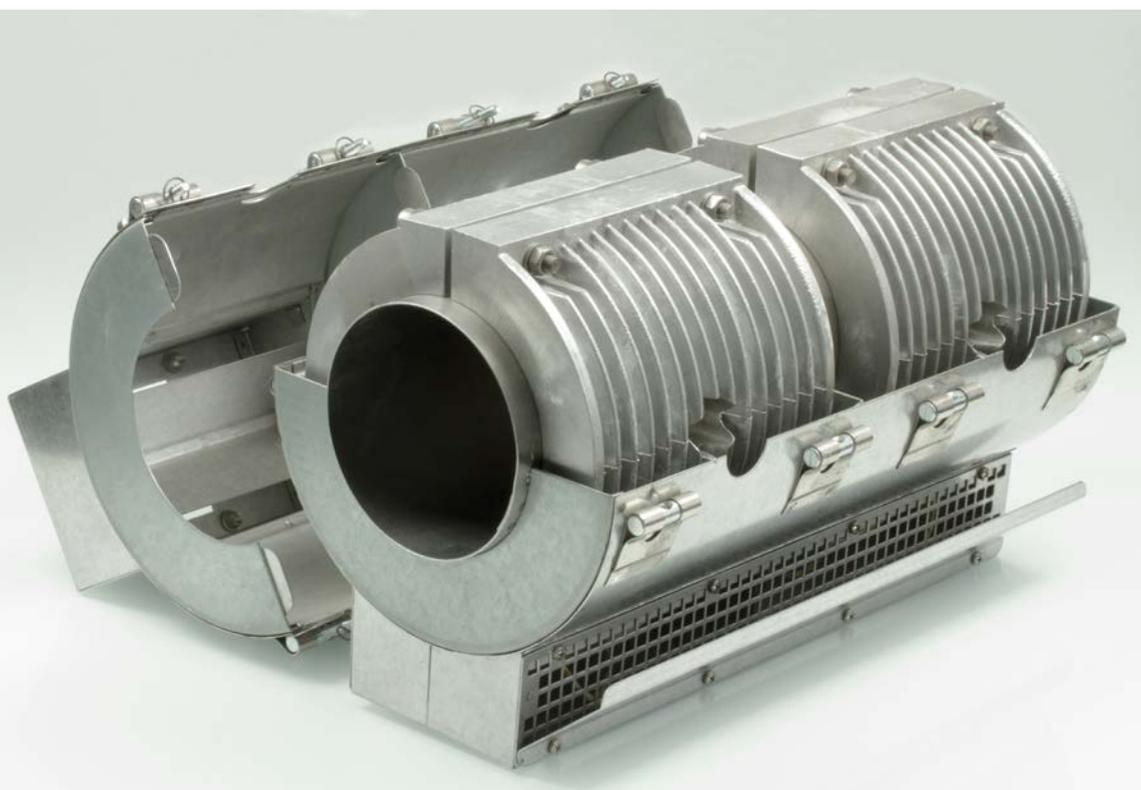


ЛИТЫЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

CAST HEATERS



ГРУППА КОМПАНИЙ / GROUP OF COMPANIES



ЛИТЫЕ НАГРЕВАТЕЛЬНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ

CAST HEATERS

Благодаря полному циклу изготовления на нашем заводе вот уже четыре десятилетия наше оборудование обеспечивает высокий уровень гибкости и универсальности всех производственных процессов. Сразу же после технического обсуждения на месте создается 3D-модель при помощи программы SolidWorks. Трубчатые нагревательные элементы собственного производства и оптимизированная конструкция гарантируют максимальную однородность температурного профиля.

Мы постоянно совершенствуем технологию литья в кокили и в песочные формы и обрабатываем детали на самых современных фрезерных станках и шлифмашинах с ЧПУ, благодаря чему обеспечивается идеальное качество литья. Завершается процесс изготовления нанесением на поверхность покрытия в соответствии со спецификой применения. 100% заключительный контроль на испытательном оборудовании подтверждает документально высочайшее качество „Made in Germany“.

The complete in-house manufacturing offers a high degree of flexibility within the entire workflow since four decades. After on site technical consultation 3D design is carried out with SolidWorks. The self-produced tubular heating elements and optimized layout ensures an extremely uniform temperature profile.

Constantly improved casting processes in gravity and sand casting in our foundry, machining on CNC milling centers and grinding machines provide a high casting quality. Rounding out the entire production process by applying application-specific surface coatings. A 100% final testing equipment document the high quality "Made in Germany".

Технические характеристики

Technical Data

Материал литья	Обозначение	Плотность	Теплопроводность	Температура применения ¹	Нагрузка поверхности ²
<i>cast material</i>	<i>term</i>	<i>density</i>	<i>heat transfer capacity</i>	<i>operating temperature¹</i>	<i>surface load²</i>
AlSi8Cu3 алюминий / <i>alu</i>	AL	2,7 кг/дм ³ 2,7 kg/dm ³	110-130 Вт/(м · К) 110 - 130 W/(m · K)	≤ 450 °C	4 Вт/см ² 4 W/cm ²
AlSi7Mg0,3 алюминий / <i>alu</i>	AL	2,6 кг/дм ³ 2,6 kg/dm ³	160-170 Вт/(м · К) 160 - 170 W/(m · K)	≤ 450 °C	4 Вт/см ² 4 W/cm ²
CuZn39Pb (Латунь / <i>brass</i>)	MS	8,5 кг/дм ³ 8,5 kg/dm ³	65-85 Вт/(м · К) 65 - 85 W/(m · K)	≤ 650 °C	6 Вт/см ² 6 W/cm ²

¹ без покрытия, замерено на поверхности нагревательного элемента
without coating, measured on the surface of the Heater

² рекомендуемая / *recommended*

Залитые трубчатые нагревательные элементы *moulded in Tubular Heaters*

Нерж. сталь 1.4541 или 1.4828, Ø 6,5 мм или Ø 8,5 мм,
прочие по запросу
stainless steel 1.4541 or 1.4828, Ø 6.5 mm or Ø 8.5 mm, others on request

Более подробная информация в техническом паспорте по трубчатым нагревательным элементам
Please take a look at our Tubular Heater data sheet

Залитые охлаждающие трубки / *moulded in cooling tubes*

Нерж. сталь 1.4512 Ø 12x1, прочие по запросу
stainless steel 1.4512 Ø 12x1, others on request

Рабочее напряжение / *operating voltage*

230 В, 230/400 В и 400 В, прочие по запросу
230V, 230/400V and 400V, others on request

Мощность / *performance*

по желанию заказчика в соответствии с технической возможностью, допуск ± 10 % (± 5 % по запросу)
on customer request and technical possibility tolerance ± 10 % (± 5 % on request)

Качество необработанной поверхности *unmachined gravity cast quality*

Кокиль / *lasting mould*: Ra 3,2 - 50
Отливка в песочную форму
sand cast: Ra 12,5 - 50

Качество обработанной поверхности *machined surface quality*

обточка / *drilling*: Ra 0,8 - 12,5
фрезерование / *milling*: Ra 1,6 - 12,5
шлифование / *grinding*: Ra 0,2 - 0,8

Толщина стенки / *wall thickness*

Трубчатый нагревательный элемент Ø 6,5 мм:
стандартный 15 мм (минимум 11 мм)
Tubular heater Ø 6,5 mm: standard 15 mm (min. 11 mm)
Трубчатый нагревательный элемент Ø 8,5 мм:
стандартный 25 мм (минимум 15 мм)
Tubular heater Ø 8,5 mm: standard 25 mm (min. 15 mm)

Стойкость к высокому напряжению / *high voltage stability*

Испытание согласно EN 60204 / *as per EN 60204*

Сопrotивление изоляции / *insulation resistance*

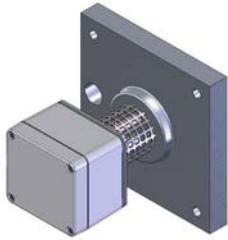
Испытание согласно EN 60204 / *as per EN 60204*

Права на технические изменения сохранены.

subject to technical change

Примеры конструктивной формы

Shape examples



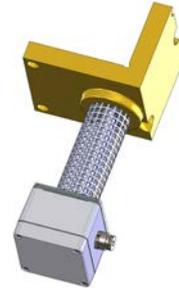
Пример 1 / example 1

Плоский нагревательный элемент для плоскощелевых сопел
flat Heater e.g. for slot dies



Пример 2 / example 2

Цилиндрический нагревательный элемент для устройств смены фильтра при экструзии
cylinder Heater e.g. assembly on screen



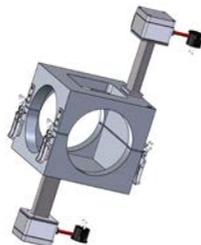
Пример 3 / example 3

Угловой нагревательный элемент для обогрева инструмента
angular Heater e.g. for tool heating



Пример 4 / example 4

Нагреватель для труб и трубчатых колен
e.g. for tubes and tube bows



Пример 5 / example 5

Нагреватель для шаровых кранов или вентилях
e.g. for ball taps or valves

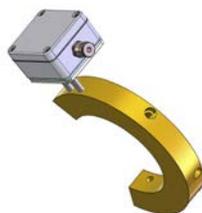


Пример 6 / example 6

Нагреватель для просушки прядильной нити
e.g. for strand drying

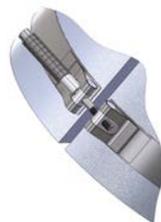
Примеры соединения и крепления

Clamp and fastening examples



Пример 1 / example 1

навинчивание
screwed on



Пример 2 / example 2

тарельчатые пружины с одной стороны, зажимной хомут
one-sided disc-springs, clamp band



Пример 3 / example 3

тарельчатые пружины с обеих сторон, литой угловой зажим
both-sides disc-springs, cast on tensioning bracket



Пример 4 / example 4

пружины с одной стороны, поворотный шарнир
one-sided springs, hingeable



Пример 5 / example 5

прямое свинчивание, зажимной хомут
direct screwed with clamp band



Пример 6 / example 6

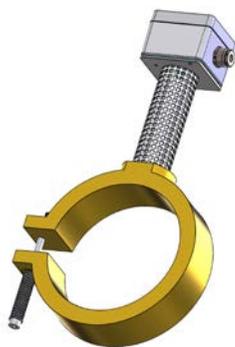
Пружинный фиксатор, литые прижимные фланцы
disc-spring lock, cast on clamping strap

Права на технические изменения сохранены.

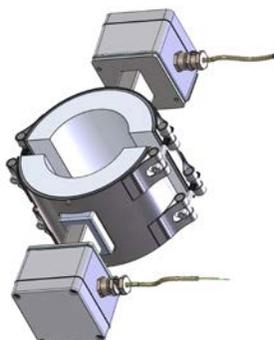
subject to technical change

Примеры подключения

Connection examples



Пример 1 / example 1
 Унифицированный алюм. корпус
 перфорированная трубка, IP54/IP65
 aluminium standard casing/perforated
 tube, IP54/IP65



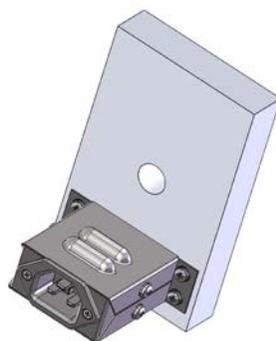
Пример 2 / example 2
 Унифицированный алюм. корпус
 плоская трубка, IP54/IP65
 aluminium standard casing/flat tube,
 IP54/65



Пример 3 / example 3
 Взрывозащищенное
 исполнение, IP67
 EX-protection, IP67



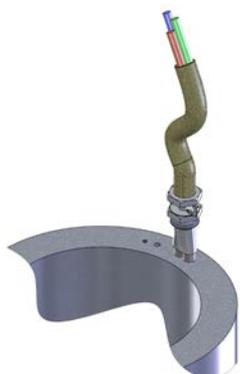
Пример 4 / example 4
 переходник из нерж.
 стали, IP65
 stainless steel connection casing, IP65



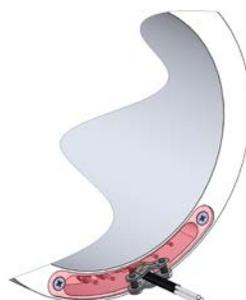
Пример 5 / example 5
 контактная арматура, IP20
 contact fitting, IP20



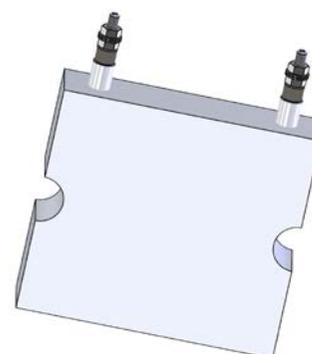
Пример 6 / example 6
 литой колпачок, IP54
 cast on cap, IP54



Пример 7 / example 7
 соединительная трубка
 с кабелем, IP30
 connection tube with leads, IP30



Пример 8 / example 8
 утопленное соединение, IP20
 countersink connection, IP20



Пример 9 / example 9
 трубчатый
 нагревательный элемент,
 прямое подсоединение, IP20
 direct exit, IP00

Комбинации нагревательных и охлаждающих элементов

Heat-Cool-Combinations

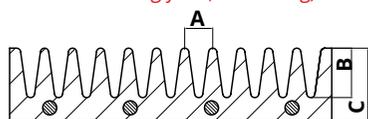
Исполнение с воздушным охлаждением

construction with air cooling

- > Ребристая поверхность / ribbed surface
- > Увеличенная поверхность излучения enlarged radiated surface
- > опционально - с охлаждающим кожухом optional cover with cooling jacket
- > улучшенные характеристики охлаждения благодаря применению воздуходувок / improved cooling due to the usage of blowers
- > Возможны различные варианты охлаждающих ребер после согласования / cooling fin options after consultation

Стандартные охлаждающие ребра (воздушное охлаждение)

standard cooling fins (air cooling)



A	B	C
10 мм	15 мм	30 мм
12 мм	20 мм	35 мм
15 мм	30 мм	45 мм

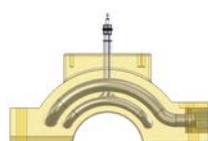


Исполнение с жидкостным охлаждением

construction with liquid cooling

- > Трубчатые нагревательные элементы залиты вместе с охлаждающими трубками Tubular Heaters are cast together with cooling tubes
- > Толщина стенки 35-45 мм, прочие по запросу standard strength 35 - 45 mm, others on request
- > в качестве охлаждающей жидкости можно использовать воду или масло-теплоноситель water or heat transfer oil can be used as cooling liquid
- > Возможность выбора главной задачи: обогрев или охлаждение alignment to central as heating or cooling is possible

Примеры examples



Комбинация обогрева и охлаждения, приоритет - обогрев (жидкостное охлаждение подключается резьбовым соединением)
Heat-Cool-Combination priority heating (liquid cooling with thread connection)

Комбинация обогрева и охлаждения, приоритет - охлаждение (жидкостное охлаждение подключается резьбовым соединением)
Heat-Cool-Combination priority cooling (liquid cooling with thread connection)



Опции

Options

- > Исполнение подключений согласно классу защиты до IP67 / protection types as per protection classification up to IP67
- > Взрывозащищенное исполнение с сертификатом ATEX / EX-protection with ATEX-Certificate
- > с дополнительным охлаждающим кожухом и фланцем для подключения воздуходувки with additional cooling jacket and blower connection flange
- > с дополнительной изоляцией / with additional insulation
- > различные варианты покрытия поверхности, например, покрытие против прилипания, химическое покрытие никелем, прочие по запросу various coatings e.g. nonstick coating, chemical galvanized, others on request
- > параллельные поверхности / parallel surfaces
- > щелевые прорезы с отшлифованной поверхностью milled out slots with grounded surfaces
- > Контроль температуры при помощи встроенных датчиков, см. подробнее технический паспорт на датчики температуры temperature control through to integral thermo sensors, please take a look at our data sheet for temperature sensors
- > различные геометрические формы способом литья в кокили / в песочные формы на собственном производстве, механическая обработка на самых современных центрах с ЧПУ various shapes and machining on own chill-/ sandcasting and modern CNC centres
- > Изготовление, восстановление, текущий и капитальный ремонт литых нагревательных элементов production, reconditioning, repair and maintenance of Cast Heaters

Права на технические изменения сохранены.

subject to technical change

Офисы компании

Locations



ГЕРМАНИЯ

Ihne & Tesch GmbH
Am Drostenstück 18
D-58507 Люденшайд
а/я 1863
D-58468 Люденшайд

Телефон: +49 2351 666 0
Телефакс: +49 2351 666 24
info@itlmail.de

Ihne & Tesch GmbH
Aalener Straße 42
D-90441 Нюрнберг
а/я 710143
D-90238 Нюрнберг

Телефон: +49 911 96678 0
Телефакс: +49 911 6266430
info@itnmail.de

www.elektrowaermetechnik.de

Keller, Ihne & Tesch KG
Kunigundenstraße 13
D-68623 Лампертхайм
а/я 5164
D-68612 Лампертхайм

Телефон: +49 6241 98808 0
Телефакс: +49 6241 80056
info@kitmail.de

www.elektrowaermetechnik.de



АВСТРИЯ

Keller, Ihne & Tesch GmbH
Bahnhofstraße 90
A-3350 Гаага

Телефон: +43 7434 43880
Телефакс: +43 7434 43883
info@kitmail.at

www.elektrowaermetechnik.at

ФРАНЦИЯ

Celtic S.A.R.L.
Rue René Cassin
ZAC La Villette-aux-Aulnes
F-77290 Митри - Мори

Телефон: +33 160 21 21 80
Телефакс: +33 160 21 21 81
info@celtic.fr

www.celtic.fr

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

KIT Electroheat Limited
2430-2440 The Quadrant
Aztec West, Альмондсбери
GB-B532 4AQ Бристоль

Телефон: +44 1443 442 176
Телефакс: +44 1443 441 861
mail@kitelectroheat.co.uk

www.kitelectroheat.co.uk