

Small Immersion Heater ROTKAPPE®

ROTKAPPE Small Immersion Heaters are most suitable for direct heating of nearly all process liquids and corresponding applications. Excellent chemical resistance is ensured by the use of different immersion tube materials and variable fitting options help you to meet the individual requirements of heating installations. A long life span with optimum reliability is assured by using high quality materials thereby ensuring faultless operation of your system.

The small immersion heaters are used primarily in smaller plants and tanks for surface treatment and in the laboratory sector.

The ROTKAPPE small immersion heater is constructed on a modular basis and consists of a tube, a long-life heating cartridge, a terminal casing and a lead.

The Immersion Heater Tube

We can offer you the optimum material for every application. The heated length (minimum immersion depth) is marked by a ring which is generally two-thirds of the tube length. The tube is not heated above this mark. The heated portion must always be covered with liquid even in the case of high liquid level fluctuation.

Малые погружные нагреватели ROTKAPPE наиболее подходят для прямого нагрева почти всех технологических жидкостей и соответствующих применений. Отличная химическая стойкость обеспечивается за счет использования различных материалов для погружных труб, а различные варианты монтажа помогут вам удовлетворить индивидуальные требования к отопительным установкам. Долгий срок службы с оптимальной надежностью обеспечивается использованием высококачественных материалов, что обеспечивает безупречную работу вашей системы. Небольшие погружные нагреватели используются в основном на небольших установках и резервуарах для обработки поверхности и в лабораторном секторе. Небольшой погружной нагреватель ROTKAPPE сконструирован на модульной основе и состоит из трубки, долговечного нагревательного картриджа, клемной коробки и провода. **Погружная трубка с нагревателем** Мы можем предложить вам оптимальный материал для любого применения. Нагреваемая длина (минимальная глубина погружения) обозначена кольцом, которое обычно составляет две трети длины трубки. Трубка не нагревается выше этой отметки. Нагретая часть всегда должна быть покрыта жидкостью даже в случае сильных колебаний уровня жидкости.

The Long-Life Heating Cartridge

Long-life heating cartridges are made from ceramic groove bodies with high electrical insulation values and good mechanical strength. A high temperature resistance heating wire is fitted as a coil in order to achieve the best possible heat radiation from tube to liquid. The cartridges for small immersion heaters are available in 230 volts for a single phase connection.

The Terminal Casing LC

The Terminal Casing LC for small immersion heaters is made from high temperature stabilized PP (LC) or PVDF (LC/L). The protective casing is IP65 (jet-waterproof) according to EN 60529.

Access to the terminal (after fitting) when connecting the lead is also ensured by unscrewing the cap with the mounting wrench SL.

The support HL offers space-saving mounting at the rim of the tank.

The Lead

The PVC connecting lead is with a standard length of 1.6 m. Other lead lengths can be provided if desired.

Accessories

- Mounting wrench SL
- Mounting Sleeve ML
- Support HL

Нагревательный картридж с длительным сроком службы

Нагревательные элементы с длительным сроком службы изготовлены из рифленых керамических корпусов с высокими значениями электрической изоляции и хорошей механической прочностью. Нагревательный провод с высокой термостойкостью устанавливается в виде катушки для достижения наилучшего теплового излучения от трубки к жидкости. Картриджи для небольших погружных нагревателей доступны в 230 вольт для однофазного подключения.

Клемная коробка LC

Клемная коробка LC для небольших погружных нагревателей изготавливается из высокотемпературного стабилизированного полипропилена (LC) или PVDF (LC/L). Защитный кожух IP 65 (водостойкий) в соответствии с EN 60529. Доступ к клемме (после монтажа) при подключении провода также обеспечивается путем отвинчивания крышки с помощью монтажного ключа SL. Опора HL обеспечивает компактное крепление на ободке бака.

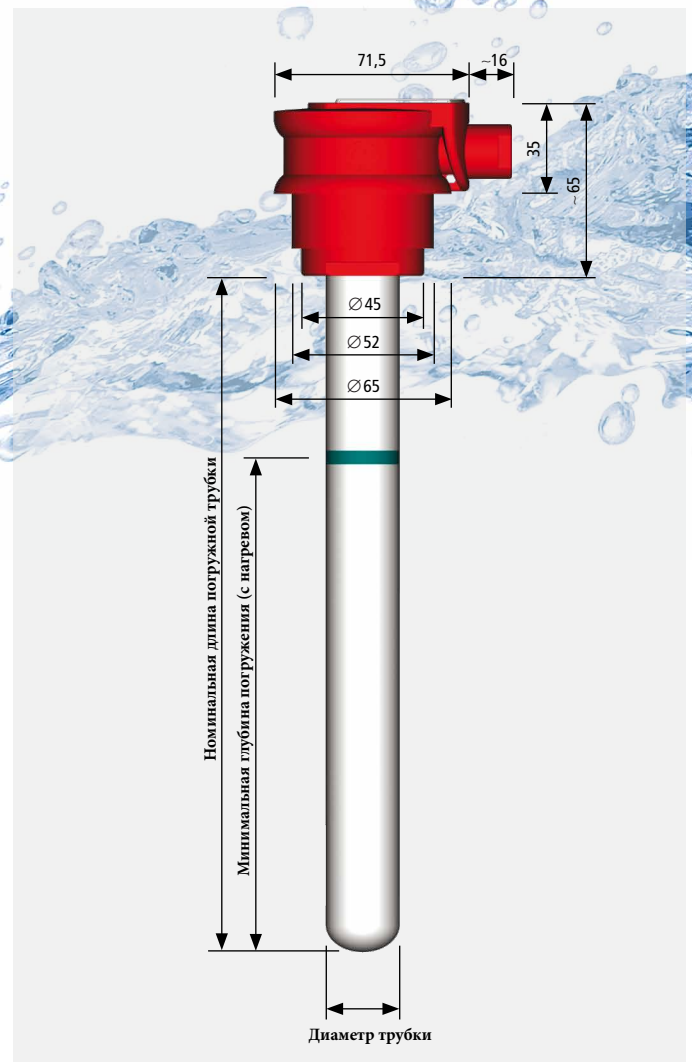
Провод

Соединительный провод из ПВХ имеет стандартную длину 1,6 м. Другие длины провода могут быть предоставлены при желании.

аксессуары

- Монтажный ключ SL
- Монтажная гильза ML
- Опора HL

Малый погружной нагреватель ROTKAPPE®



Малый погружной нагреватель ROTKAPPE

Электрическая безопасность

Малые погружные нагреватели классифицируются как «класс безопасности 1» согласно EN 60519 / 1-2. Все металлические части, которые не защищены от контакта с человеком, надежно соединены с землей. Используя непроводящие трубки из фарфора или стекла, на нагревательные патроны также устанавливается «защитная катушка» для заземления этих трубок. Поэтому максимально возможная электрическая безопасность обеспечивается с помощью автоматического выключателя с утечкой на землю (ELCB).

Electrical Safety

The small immersion heaters are classified as "safety class 1" according to EN 60519/1-2. All metal parts that are not protected from human contact are securely connected to earth. Using non-conductive tubes made of porcelain or glass, a "protective coil" is also fitted to the heating cartridges in order to earth these tubes. The highest possible electrical safety is therefore ensured by using an earth leakage circuit breaker (ELCB).



MAZURCZAK
THERMOPROZESSE



The chemicals in your treatment liquids demand the utmost of the chemical resistance of the materials used. When choosing the materials the physical processes (possible encrustment) and thermal limits (surface power density) have to be taken equally into consideration. The advantages and disadvantages of the individual materials are illustrated in the chemical resistance list. The following table gives an overview of the standard types available. The specific surface power density for the immersion heater tube is stated in W/cm^2 according to the minimum immersion depth and the rated power.

Характеристики материала погружной трубки

- Тип
Диаметр трубки [mm]
- PS 28 Специальный глазурированный, твердый фарфор
 - TG 28 Техническое стекло (гидролитический класс 1, кислотный класс 1, щелочной класс 2 в соответствии с DIN 12111, 12116 и 52322)
 - KB 25 Нержавеющая сталь (материал № 316 TI)
 - TI 25,4 Титан (материал № 3.7035)

Обзор трубки малого погружного нагревателя ROTKAPPE (резюме)

Номинальная длина [mm]	Номинальная мощность [kW]		Удельная мощность на поверхности [W/cm^2]			
	Номинальная мощность [kW]	Минимальная глубина погружения [mm]	PS	TG	KB	TI
200	0,315	130	3,7	3,7	4,1	4,1
300	0,250	180	1,9	1,9	2,2	2,2
300	0,315	180	2,4	2,4	2,7	2,7
300	0,400	180	3,1	3,1	3,5	3,5
400	0,400	280	1,9	1,9	2,1	2,1
400	0,800	280	3,7	3,7	4,2	4,2
500	0,500	330	1,9	1,9	2,2	2,2
500	0,800	330	3,1	3,1	3,5	3,5
500	1,000	330	3,9	3,9	4,3	4,3
630	0,500	460	-	-	1,6	1,6
630	1,000	460	-	-	3,2	3,2
630	1,250	460	-	-	4,1	4,1
800	0,500	560	-	-	1,3	1,3
800	1,000	560	-	-	2,6	2,6
800	1,500	560	-	-	3,9	3,9
1000	1,000	725	-	-	2,0	2,0
1000	1,600	725	-	-	3,2	3,2

Химический состав веществ ваших жидкостей требуют максимальной химической стойкости используемых материалов. При выборе материалов должны быть приняты во внимание в равной степени физические процессы (возможная накипь) и тепловые пределы (поверхностная плотность мощности). Преимущества и недостатки отдельных материалов показаны в списке химической стойкости. В следующей таблице приведен обзор доступных стандартных типов. Удельная поверхностная плотность мощности для трубки погружного нагревателя указана в $Вт / см^2$ в соответствии с минимальной глубиной погружения и номинальной мощностью.

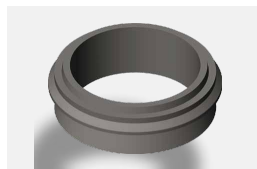
Accessories for Small Immersion Heaters with Terminal Casing LC



Mounting Wrench SL

For opening and closing the terminal cap LC and the lead screw fixing.

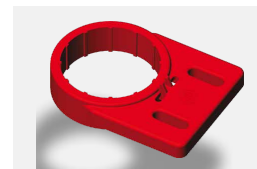
Material: Grivory GVN



Mounting Sleeve ML

Enables space-saving fitting in tank tops or tank cross-beams. Drill-hole diameter: 63 mm.

Material: EPDM



Support HL

A very simple method of safely fixing small immersion heaters is guaranteed by using this support. It is screwed firmly onto the tank rim and the terminal casing is a simple push-fit.

Material: PP and PVDF (HL/L)