

# Патронные нагревательные элементы CALOR



Патронные нагревательные элементы CALOR особенно подходят для прямого нагрева растворов. Кроме этого, при соблюдении особых условий их можно использовать также для прямого нагрева не водных и не жидких сред. Тем самым открываются широкие возможности применения нагревателей:

## Нагрев

- растворов, например, в ваннах обезжиривания, ваннах с горячей водой, закалочным маслом
- расплавов, например, в ваннах с битумом, парафином и солями
- паров, например, в прямоточных водонагревателях и парогенераторах
- газов, например, в сушильных установках и печах

Для предоставления более широких возможностей планирования конструкции установки, мы подбираем нашу продукцию в соответствии с индивидуальными требованиями каждого клиента:

- Возможность выполнения по заказу патронных нагревательных элементов без погружной колбы различных диаметров, длины и мощности.
- Патронные нагревательные элементы с погружными колбами из различных материалов и с разнообразными возможностями фиксации такими, как фланец или ниппель с резьбой.

## Патронные нагревательные элементы CALOR

Номинальная длина (мм)	монтажная длина (мм)	номинальная мощность (кВт) при номинальном напряжении 230В~				номинальная мощность (кВт) при номинальном напряжении 400 В3~			
		РНК 36	РНК 40	РНК 46	РНК 57	РНК 36	РНК 40	РНК 46	РНК 57
200	175	-	0,50	-	-	-	0,50	-	-
300	275	0,63	0,80	-	-	-	0,80	-	-
400	375	1,00	1,25	1,40	2,50	-	1,25	-	2,50
500	475	1,40	1,60	1,80	3,00	-	1,60	-	3,00
600	575	1,80	2,00	2,20	3,50	-	2,00	2,20	3,50
700	675	2,20	2,50	2,80	4,00	2,20	2,50	2,80	4,00
800	775	2,80	3,15	3,50	-	2,80	3,15	3,50	5,00
900	875	3,15	3,50	4,00	-	3,15	3,50	4,00	6,00
1000	975	3,50	4,00	-	-	3,50	4,00	4,50	7,00
1200	1175	4,00	-	-	-	4,00	4,50	4,70	7,50
1400	1375	-	-	-	-	4,50	5,00	5,50	8,00
1600	1575	-	-	-	-	5,00	5,50	6,00	8,50
1800	1775	-	-	-	-	5,50	6,00	6,50	9,00
2000	1975	-	-	-	-	6,00	6,50	7,00	9,50

## Характеристика патронных нагревательных элементов

Патронные нагревательные элементы состоят из керамических корпусов, характеризуются высокой степенью электрической изоляции, устойчивостью к механическому воздействию и перепадам температуры. Устойчивый к воздействию высокой температуры электроннагревательный провод намотан по спирали таким образом, что достигается оптимальная теплоотдача и гарантируется продолжительный срок службы нагревательного провода.

Под соединительной частью обычно находится не нагреваемая зона 50 мм. В зависимости от желания клиента данную не нагреваемую зону можно увеличить.

Максимальное номинальное напряжение нагревательных элементов 500В. Одно-, двух- или трехфазное подключение. Выше представлена обзорная таблица стандартных патронных нагревательных элементов. Благодаря

модульной конструкции возможен индивидуальный подбор номинальной длины, номинального напряжения и номинальной мощности.

## Характеристика материалов изготовления погружных колб

В зависимости от условий эксплуатации и требований, в наличии имеются разнообразные материалы изготовления с различными

возможностями фиксации. В таблице совместимости представлены данные относительно устойчивости к химическому воздействию различных материалов изготовления. В зависимости от применения определяется нагрузка поверхности погружных колб до макс. 4,5Вт/см<sup>2</sup>, что гарантирует продолжительный срок службы и бесперебойную работу.

## Погружные колбы для патронных нагревательных элементов CALOR,

патронные нагревательные элементы	Материал изготовления погружной колбы с размерами, диаметр колбы [мм] x толщина стенок [мм]			
	сталь	нержавеющая сталь	титан	специальная нержавеющая сталь
РНК36	42x1,5	42,2x2	-	-
РНК40	45x1,5	44,5x1,5	45x1,5	44,5x1,5
РНК46	52x2	52x1,5	-	-
РНК57	-	-	-	-

# Безопасный и качественный нагрев



Корпус с клеммами BK (изготовлен из ПП) и BK/L (изготовлен из PVDF); вид защиты IP 65



Корпус с клеммами В; материал: сталь, цинковое покрытие; вид защиты IP 64

## Способы фиксации и крышки зажимов погружных колб

Материал изготовления погружных колб

Способы фиксации	Материал изготовления погружных колб			
	сталь	нержавеющая сталь	титан	специальная нержавеющая сталь
без фланца	S	K	T	KS
со сварным фланцем	S1	K1	T1	KS1
с привинчивающимся фланцем	S2	K2	T2	KS2
с ниппелем с резь. G1 1/2" для РНК36	S3	K3	-	-
с ниппелем с резь. G2" для РНК 40/46	S3	K3	-	-
<b>ниппель с резьбой</b>				
крышка зажимов	-OA	-OA	-OA	-OA
с крышкой BK	-BK	-BK	-BK	-BK
с крышкой В	-B	-B	-B	-B

## Способы фиксации и крышки зажимов погружных колб

Мы предусмотрели самые различные способы фиксации. В зависимости от применения, погружные колбы могут быть изготовлены без фиксирующего фланца, с приварным фланцем или с фланцем с винтовым соединением, а также с ниппелем с резьбой. В случае, когда несколько погружных колб расположены рядом друг с другом, мы рекомендуем использовать общую крышку. Если запланировано использование нескольких погружных колб или требуется большое расстояние между ними, необходимо предусмотреть для каждой погружной колбы отдельную крышку. В качестве отдельной крышки можно выбрать крышку зажимов "BK" из полипропилена (PP) или "BK/L" из поливинил-иденфторида (PVDF). С помощью

универсального ключа можно осуществить легкий и быстрый монтаж корпуса. В качестве альтернативы, в особенности в случае работы с высокими температурами, можно также использовать корпус с клеммами "B" из стали с цинковым покрытием.

## Электрическая безопасность

Согласно нормам EN 60519-1/2 патронные нагревательные элементы соответствуют классу безопасности I. Все соприкасающиеся металлические детали (погружные колбы) прочно соединены с защитным проводом.

