

# Патронные нагреватели CALOR

Патронные нагреватели CALOR предназначены для прямого нагрева чистящих растворов и щелочей.

Для предоставления более широких возможностей проектирования системы нагрева, мы подбираем наши продукты в соответствии с индивидуальными потребностями каждого клиента:

- специальное исполнение патронных нагревателей различного диаметра, монтажной длины и мощности нагрева без погружной трубы с учетом требований заказчика.
- погружная труба патронных нагревателей изготавливается из различных материалов с разнообразными вариантами крепления, такими как фланец или резьбовой ниппель.

## Характеристики патронных нагревателей

Патронные нагреватели состоят из рифленых керамических корпусов с высокими изоляционными электрическими показателями, высокой механической прочностью и отличной устойчивостью к

## Обзор патронных нагревателей CALOR

Номинальная длина [мм]	Глубина погружения [мм]	Номинальная мощность [кВт] при 230 В ~			Номинальная мощность [кВт] при 400 В 3 ~		
		PHK 40	PHK 46	PHK 57	PHK 40	PHK 46	PHK 57
400	375	1,5	1,75	2,0	1,5	-	-
500	475	2,0	2,2	2,8	2,0	2,2	2,8
600	575	2,5	2,8	3,5	2,5	2,8	3,5
700	675	3,0	3,5	-	3,0	3,5	4,0
800	775	3,5	-	-	3,5	4,0	5,0
900	875	-	-	-	4,0	4,5	5,5
1000	975	-	-	-	4,5	5,0	6,0
1200	1175	-	-	-	5,0	5,5	7,5
1400	1375	-	-	-	6,0	7,5	8,5
1600	1575	-	-	-	7,0	8,5	10,0
1800	1775	-	-	-	8,0	9,5	11,0
2000	1975	-	-	-	9,0	11,0	12,0

температурным колебаниям. Для достижения оптимальной теплопередачи и длительного срока службы патронного нагревателя установлен устойчивый к высокой температуре спиральный нагреватель сопротивления.

Под соединительной клеммой имеется ненагреваемая зона длиной 50 мм. По требованию заказчика ненагреваемая

зона может быть увеличена. Патронные нагреватели доступны 1-, 2- или 3-фазным подключением с различной номинальной мощностью напряжением максимум до 500 В. В приведенной выше таблице представлены возможные варианты исполнения патронных нагревателей. Благодаря модульной конструкции могут быть реализованы индивидуальные требования касательно номинальной длины, номинального напряжения и номинальной мощности.

## Технические характеристики материала погружной трубы

Мы можем предложить вам различные металлические материалы с самыми различными способами крепления в соответствии с вашими пожеланиями или требованиями. Анализ соответствующих материалов представлен в каталоге химической устойчивости. Удельная тепловая нагрузка поверхности погружной трубы определяется в соответствии с областью применения. Индивидуальное проектирование конструкции по желанию заказчика гарантирует бесперебойную работу системы, длительный срок службы и предотвращает повреждение нагреваемой жидкости.

## Трубы для патронных нагревателей CALOR

Патронный нагреватель	Материал изготовления трубы с размерами диаметр трубы [мм] x толщина стенки [мм]		
	Сталь E 235	Нержавеющая сталь №. 316 TI	Титан №. 3.7035
PHK 40	45 x 1,5	44,5 x 1,5	44,5 x 0,9
PHK 46	-	52 x 1,5	-
PHK 57	-	-	-



# Безопасный и качественный нагрев



Клеммовый корпус BC 62 (ПП) и BC 62/L (ПВДФ), степень защиты IP 64

Клеммовый корпус В (сталь, оцинкованная), степень защиты IP 64

## Варианты крепления и клеммовые корпуса для погружной трубы

Мы запланировали самый широкий спектр возможных способов крепления. В зависимости от применения, погружные трубы могут быть изготовлены без фланца, со сварным или привинчивающимся фланцем или с резьбовым ниппелем.

В случае, если несколько погружных нагревателей расположены рядом друг с другом мы рекомендуем использовать общий клеммовый корпус. Если запланировано использование одиночной погружной трубы (или трубы установлены далеко друг от друга), то должен быть выбран индивидуальный корпус для каждой погружной трубы.

Имеется выбор: клеммовый корпус из полипропилена (PP) "BC" или поливинилиденфторида (PVDF) "BC/L". С помощью монтажного ключа можно быстро и легко установить корпус. В качестве альтернативы, специально для высоких температур, может использоваться клеммовый корпус "B" из оцинкованной стали.

## Электрическая безопасность

Согласно нормам EN 60519-1 патронные нагреватели соответствуют "классу безопасности 1". Для обеспечения электрической безопасности все металлические части (погружные нагревательные трубы), которые не защищены от контакта с человеком, заземлены.

## Типы креплений и клеммовые корпуса

Типы креплений	Материал труб		
	Сталь	Нержавеющая сталь	Титан
Без фиксирующего фланца	S	K	T
Со сварным фланцем	S1	K 1	T 1
С привинчивающимся фланцем	S2	K 2	T 2
С резьбовым ниппелем G2 "	-	K 3	-
<b>Клеммовый корпус</b>			
Без корпуса	-OA	-OA	-OA
С клеммовым корпусом BC	-BC	-BC	-BC
С клеммовым корпусом B	-B	-B	-B

### PHK 46/57

