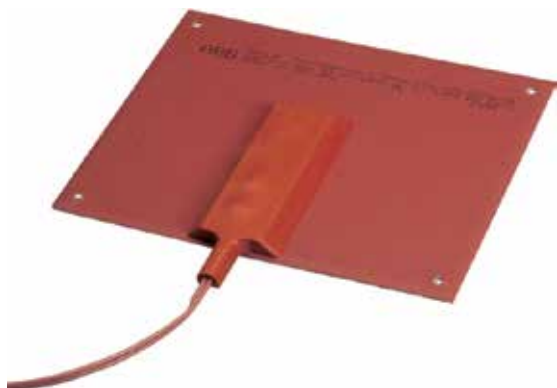


# Обогреватели шкафов

## Фотография группы продуктов

6



# Обогреватели шкафов

## Содержание

---

<b>Обогреватели шкафов</b>	
Фотография группы продуктов	6/1
Содержание	6/2
Преимущества, определение требуемого количества тепла	6/3
Информация для заказа	6/4
Технические характеристики	6/5
Габаритные чертежи, замечания по эксплуатации	6/7
Примечания	6/8

# Обогреватели шкафов

## Преимущества, определение требуемого количества тепла

### Зачем нужен обогреватель щита?

Если температура окружающей среды превышает температуру внутри распределительного шкафа, то в нем возможно образование конденсата. Конденсат, который выпадает на электрооборудовании и соединительных клеммах, может стать причиной неисправности или вызвать короткое замыкание.

Простым решением здесь будет обогрев внутреннего пространства распределительного щита. Температура внутри распределительного щита всегда будет немного выше, чем температура снаружи, и образование конденсата будет предотвращено.

Чтобы избежать образования конденсата в распределительном щите или вспомогательной распределительной коробке в зимний период, мы рекомендуем использовать обогреватели щитов, обеспечивающие защиту оборудования от повреждений морозом и гарантирующие бесперебойную работу вашей системы.

Обогреватели шкафов имеют плоскую форму, что позволяет размещать рядом с другим оборудованием либо монтировать на стенки шкафа. Монтажные зажимы позволяют также установку на DIN рейку. Каждый обогреватель щита снабжен функцией защиты от перегрева.

### Области применения

- Защита от конденсата  
Предотвращение конденсации влаги в распределительном щите (например, в автоматах выдачи талонов на парковку)
- Защита от обледенения  
Предотвращение переохлаждения оборудования и распределительных щитов, расположенных на открытом воздухе или мобильного оборудования.

### Возможности

- Плоская форма: толщина всего 3 мм
- Номинальная мощность: 20 Вт, 40 Вт, 100 Вт, 200 Вт, 250 Вт, 300 Вт
- Напряжение: 110 или 230 В, 50/60 Гц
- Температура пластины обогревателя устанавливается на уровне +70 °C или +80 °C, либо регулируется в диапазоне от +30 °C до +150 °C
- Долгий срок службы благодаря низкой температуре поверхности (70 °C или 80 °C)
- Равномерный нагрев поверхности
- Высокая устойчивость к химическим веществам
- Изоляция из кремнийорганической резины, до 180 °C, защита от пробоев до 12 кВ/мм
- Кронштейн: анодированный алюминий
- Питающий провод: кремнийорганическая резина – 0,5 м, 2 x 0,75 мм<sup>2</sup>
- Нагревательные элементы прошли испытания на соответствие VDE 720, CEE, издание 11.
- Минимальная температура окружающей среды -40 °C
- Крепление: на 35 мм рейку, опционально крепление на винтах M4 или путем сварки
- Отдельный термостат для точного контроля температуры

**Обогреватели распределительных щитов должны быть установлены так, чтобы было обеспечен хороший теплоотвод**

### Определение требуемого количества тепла

Требуемое количество тепла (Вт) и выбор нагревательной пластины определяются рядом факторов, таких как:

- размеры распределительного щита
- материал, из которого выполнен распределительный щит
- место установки
- относительная влажность
- потери мощности (самонагревание) на устройствах, монтируемых на раме
- вентиляция распределительного щита

Для облегчения процесса установки, справа мы приводим рекомендуемые значения мощности.

объем щита в литрах	Расположение в помещении		на открытом воздухе
	отапливаемое	неотапливаемое	
до 20	10 Вт	20 Вт	40 Вт
30	20 Вт	33 Вт	55 Вт
50	30 Вт	55 Вт	90 Вт
75	30 Вт	75 Вт	130 Вт
100	55 Вт	90 Вт	150 Вт
120	55 Вт	90 Вт	150 Вт
160	55 Вт	130 Вт	180 Вт
240	90 Вт	180 Вт	235 Вт
300	90 Вт	180 Вт	275 Вт
420	90 Вт	180 Вт	310 Вт
500	90 Вт	240 Вт	360 Вт
600	90 Вт	280 Вт	415 Вт
800	130 Вт	280 Вт	630 Вт
1000	130 Вт	280 Вт	810 Вт
1200	150 Вт	360 Вт	1300 Вт

# Обогреватели шкафов

## Информация для заказа



2CDC 311 001 F0005

Нагревательный элемент  
20 Вт<sup>1)</sup>



2CDC 311 012 F0005

Нагревательный элемент  
250 Вт<sup>1)</sup>



2CDC 311 010 F0005

Нагревательный элемент  
100 Вт<sup>1)</sup>, регулируемый

### Информация для заказа

Номинальная мощность	Ном. рабочее напряжение	Температура пластины	Длина провода	Тип	Код для заказа	Цена	Упк к-во	Масса (1 шт.) кг
20 Вт	230 В AC	макс. 80 °C	0,5 м	20W-230V-HE	GHV6000020V0006			0,10
40 Вт				40W-230V-HE	GHV6000040V0006			0,25
100 Вт		макс. 70 °C		100W-230V-HE	GHV6000100V0006		1	0,30
200 Вт	200W-230V-HE			GHV6000200V0006			0,50	
300 Вт	300W-230V-HE			GHV6000300V0006			0,50	
40 Вт	110 В AC	Фиксированное значение 70 °C		0,5 м	40W-110V-HP	GHV6000040V0004		
40 Вт	230 В AC		40W-230V-HP		GHV6010040V0006			0,13
100 Вт	110 В AC		100W-110V-HP		GHV6010100V0004		1	0,37
100 Вт	230 В AC		100W-230V-HP		GHV6010100V0006			0,37
250 Вт	110 В AC		250W-110V-HP		GHV6010250V0004			0,58
250 Вт	230 В AC		250W-230V-HP		GHV6010250V0006			0,54
40 Вт	230 В AC	Фиксированное значение 70 °C	3 м	40W-230V-HP-E	GHV6010040V0007		1	0,13
100 Вт				100W-230V-HP-E	GHV6010100V0007		1	0,37
100 Вт	230 В AC	30-150 °C, регулируется	-	100W-230V-HP-ADJ	GHV6017100V0006		1	0,39
250 Вт	230 В AC			250W-230V-HP-ADJ	GHV6017250V0006			0,54

<sup>1)</sup> Номинальная входная мощность



2CDC 311 005 F0005

Монтажные зажимы



2CDC 311 016 F0005

Термостат

### Информация для заказа – Вспомогательное оборудование

Описание	Тип	Код для заказа	Цена	Упк к-во	Масса (1 шт.) кг
Монтажные зажимы нагревательных элементов для крепления на DIN рейку (мощность 20-100 Вт)	20-100W-MC	GHV6000000V0001		1	0,01
Монтажные зажимы нагревательных элементов для крепления на DIN рейку (мощность 200-300 Вт)	200-300W-MC	GHV6000000V0002		1	0,02
Термостат с номинальным рабочим напряжением 230 В AC (температура регулируется в диапазоне от 10 до 60 °C)	Термостат	GHV6011060V0001		1	0,25

# Обогреватели шкафов

## Технические характеристики

Данные при  $T_a = 25\text{ °C}$  и номинальные значения, если не указано иное

Тип	20W-230V-HE	40W-230V-HE	100W-230V-HE	200W-230V-HE	300W-230V-HE	
<b>Входная цепь – цепь питания</b>						
Номинальное рабочее напряжение	230 В AC					
Диапазон рабочих напряжений	210-240 В AC/DC					
Номинальная частота	50/60 Гц					
Частотный интервал	DC; 47-63 Гц					
Стандартное потребление тока / энергии	230 В AC 110 В AC	87 мА / 20 ВА -	170 мА / 40 ВА -	439 мА / 100 ВА -	870 мА / 200 ВА -	1300 мА / 300 ВА -
Стандартный импульс тока при включении	87 мА	170 мА	430 мА	870 мА	1 300 мА	
<b>Выходная цепь</b>						
Нагревательный элемент	кремниевый нагревательный элемент					
Кронштейн нагревательного элемента	анодированный алюминий					
Изоляция нагревательного элемента	кремнийорганическая резина					
Макс. пиковая тепловая мощность <sup>1)</sup>	20 Вт	40 Вт	100 Вт	200 Вт	300 Вт	
Макс. температура пластины	80 °C		70 °C			
Регулировка температуры пластины	нет					
Плотность энергии	0,17 Вт/см <sup>2</sup>	0,13 Вт/см <sup>2</sup>	0,33 Вт/см <sup>2</sup>		0,5 Вт/см <sup>2</sup>	
<b>Общие сведения</b>						
Рабочий цикл	100 %					
Монтаж	винты, сварка, DIN рейка (опционально)					
Степень защиты	IP53					
<b>Электрическое подключение</b>						
Соединительная линия из кремнийорганической резины	2x0,75 мм <sup>2</sup> (2x18 AWG)					
Длина соединительной линии	0,5 м					
<b>Параметры окружающих условий</b>						
Диапазон температуры окруж. среды	рабочая	-40...+20 °C		-40...+40 °C		
	хранения	-60...+100 °C				
	для транспортировки	-60...+100 °C				
<b>Стандарты</b>						
Стандарт на продукцию	DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02, EN 60335-1:2002+ A11+ A1+ A12+ Corr.+ A2:2006					
Директива по низковольтному оборудованию	2006/95/EC					

<sup>1)</sup> Макс. пиковая тепловая мощность = Ном. входная мощность

# Обогреватели шкафов

## Технические характеристики

Данные при  $T_a = 25\text{ °C}$  и номинальные значения, если не указано иное

Тип	40W-110V-HP	40W-230V-HP	40W-230V-HP-E	100W-110V-HP	100W-230V-HP	100W-230V-HP-E	250W-110V-HP	250W-230V-HP	100W-230V-HP-ADJ	250W-230V-HP-ADJ	
<b>Входная цепь – цепь питания</b>											
Номинальное рабочее напряжение	110 В AC	230 В AC		110 В AC	230 В AC		110 В AC	230 В AC			
Диапазон номинальных напряжений	105-115 В AC	210-240 В AC		105-115 В AC	210-240 В AC		105-115 В AC	210-240 В AC			
Номинальная частота	50/60 Гц										
Частотный интервал	47-63 Гц										
Стандартное потребление тока / энергии	230 В AC	-	170 мА / 40 ВА	-	430 мА / 100 ВА	-	1086 мА / 250 ВА	430 мА / 100 ВА	1086 мА / 250 ВА	1086 мА / 250 ВА	
	110 В AC	360 мА / 40 ВА	-	910 мА / 100 ВА	-	2270 мА / 250 ВА	-	-	-	-	
Стандартный импульс тока при включении	360 мА	170 мА		910 мА	430 мА		2 270 мА	1 086 мА	430 мА	1 086 мА	
<b>Выходная цепь</b>											
Нагревательный элемент	нагревательный элемент из кремнийорганической резины										
Кронштейн нагревательного элемента	анодированный алюминий										
Изоляция нагревательного элемента	кремнийорганическая резина										
Макс. пиковая тепловая мощность <sup>1)</sup>	40 Вт		100 Вт			250 Вт		100 Вт	250 Вт		
Макс. температура пластины	70 °C							150 °C			
Регулировка температуры пластины	нет							да, +30...+150 °C			
Плотность энергии	0,33 Вт/см <sup>2</sup>					0,42 Вт/см <sup>2</sup>		0,33 Вт/см <sup>2</sup>	0,42 Вт/см <sup>2</sup>		
<b>Общие сведения</b>											
Рабочий цикл	100 %										
Монтаж	винты, сварка, DIN рейка										
Степень защиты	IP53										
<b>Электрическое подключение</b>											
Соединительная линия из кремнийорганической резины	2x0,75 мм <sup>2</sup> (2x18 AWG)										
Длина соединительной линии	0,5 м										
<b>Параметры окружающих условий</b>											
Диапазон температуры окруж. среды	рабочая	-40...+40 °C									
	хранения	-60...+100 °C									
	для транспортировки	-60...+100 °C									
<b>Стандарты</b>											
Стандарт на продукцию	DIN EN 60335-1, DIN EN 60335-1 (VDE 0700-1):2007-02, EN 60335-1:2002+ A11+ A1+ A12+ Corr.+ A2:2006										
Директива по низковольтному оборудованию	2006/95/EC										

<sup>1)</sup> Макс. пиковая тепловая мощность = Ном. входная мощность

# Обогреватели шкафов

## Габаритные чертежи, замечания по эксплуатации

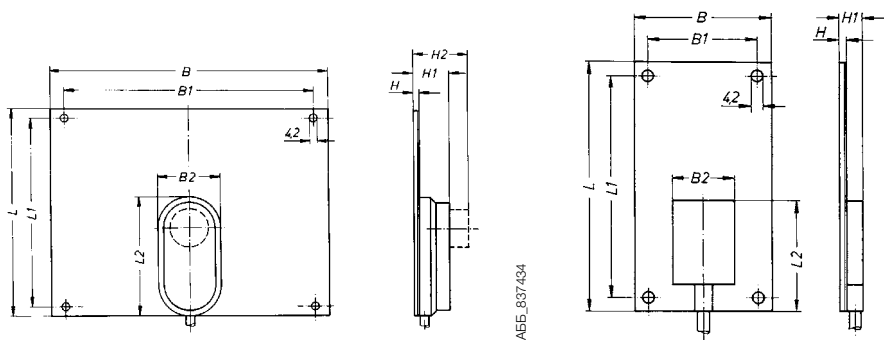
### Размеры

в мм

Тип	L	L1	L2	B	B1	B2	H	H1	H2	Чертеж №
<b>Нагревательные элементы для крепления на винтах или опционально на DIN рейку с монтажными зажимами</b>										
20W-230V-HE	150	134	65	80	64	32	2,5	10	-	2
40W-230V-HE	150	130	65	200	180	45	2,5	10	-	1
100W-230V-HE	150	130	65	200	180	45	2,5	10	-	1
200W-230V-HE	300	280	95	200	180	45	2,5	10	-	2
300W-230V-HE	300	280	95	200	180	45	2,5	10	-	2
<b>Нагревательная пластина, постоянная температура, с монтажными зажимами для крепления на DIN рейку</b>										
40W-110V-HP 40W-230V-HP 40W-230V-HP-E	150	134	65	80	64	32	2,5	10	-	2
100W-110V-HP 100W-230V-HP 100W-230V-HP-E	150	130	65	200	180	45	2,5	10	-	1
250W-110V-HP 250W-230V-HP	300	280	85	200	180	45	2,5	10	-	2
<b>Нагревательная пластина, температура регулируется в диапазоне от 30 до 150 °С, с монтажными зажимами для крепления на DIN рейку</b>										
100W-230V-HP-ADJ	150	130	65	200	180	45	2,5	10	50	1
250W-230V-HP-ADJ	300	280	85	200	180	45	2,5	10	50	2

6

### Размеры



Габаритный чертеж 1

Габаритный чертеж 2

### Замечания по эксплуатации

Температура поверхности обогревателей распределительных щитов настраивается автоматически. Из-за условий окружающей среды и потерь тепла теплоотдача может быть ниже пиковой входной мощности.