

The potential to develop the best solution



Создание идеального климата
Обогревательные компоненты для электрошкафов
и вспомогательное оборудование

*Creating the perfect climate
Schaltschrankheizungen und Zubehör*

Nimbus

С момента своего основания в 1946 году компания ДБК занимается разработками в области электронного нагрева и является сегодня одним из лидирующих производителей электронных нагревательных элементов и приборов. Благодаря инновациям и применению передовых технологий в области климатизации, компании ДБК удалось добиться значительных преимуществ – серия Nimbus.

Since the foundation of the company in 1946 DBK has been committed to electrical heating and is today amongst the world's leading producers of electrical heating products.

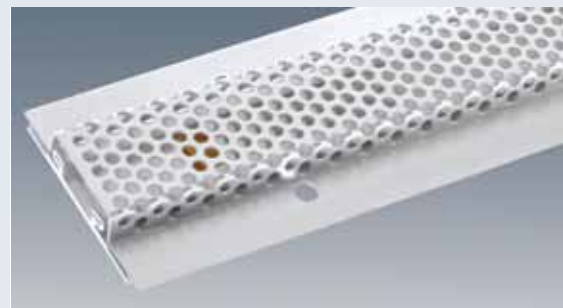
DBK has consolidated its position in the field of innovative electric heating and climate control with the introduction of the Nimbus range.

Nimbus состоит из электронагревательных приборов конвекторного и контактного типа на основе ПТК-термисторов (позисторов). Широкий типовой ряд включает в себя разные модели и различные варианты мощности. Технические решения, используемые при производстве Nimbus, защищены патентами.

- Ограниченная температура наружного профиля за счет его термического отделения от позисторного нагревателя
- Оптимизированный конвекторный теплоотвод благодаря «каминному эффекту»
- Автоматическое регулирование, основанное на свойствах ПТК-термисторов (позисторов)
- Заданный уровень ограничения температуры нагрева гарантирует безопасную работу
- Высокая надежность без дополнительных переключающих устройств

The Nimbus range includes convection heaters and contact heating elements based on PTC technology. A wide range of types with different designs and performances is available. The Nimbus range is distinguished by patented design characteristics.

- Limited temperature of external profile through thermal decoupling
- Optimized convective heat transfer through chimney effect
- Self-regulation through PTC characteristics
- Approved safety on the basis of given temperature limitation
- High reliability
- No switching components





Приведенная информация не освобождает клиентов от самостоятельного тестирования.
Data is given for illustration purposes only and does not release the customer from independent application tests.

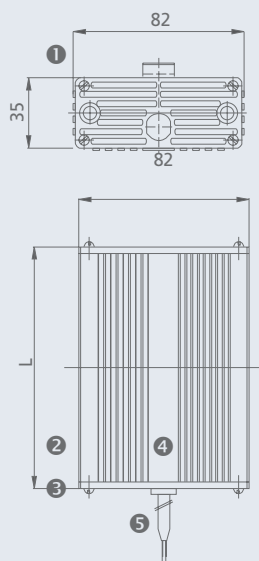
Nimbus B

- 1 Fixing clip for 35 mm DIN top hat rail EN50 022
- 2 Aluminium profile
- 3 Cover plate
- 4 Strain relief
- 5 Silicone cable 2 x 0,5 mm² (AWG 20)

- 1 Клип для DIN-рейки
- 2 Алюминиевый профиль
- 3 Защитная пластина
- 4 Уплотнитель
- 5 Силиконовый провод 2 x 0,5 мм² (AWG 20)



Nimbus B	90		120		150		200	
Rated power at 10 °C Номинальная мощность при 10 °C [W]	30	50	40	60	50	75	80	100
External profile temp. (approx.) Температура корпуса (-) [°C]	70	90	80	90	80	100	80	100
Voltage range Диапазон напряжения	110 - 240 V, AC/DC							
Protection class Класс защиты	II							
System of protection Вид защиты	IP 20							
Connection cable Соединительный провод	500 mm long (2 x 0,5mm ² , silicone) Длина 500мм, (2 x 0,5мм ² , силикон)							
Fixing Крепление	DIN Clip for 35 mm rail EN50 022 Клип (35мм) для DIN-рейки EN 50 022							
Approvals Знак качества	VDE, UL							
Dimensions Размеры (мм) LxWxH [mm]	90x82x35		120x82x35		150x82x35		200x82x35	
Weight Вес (кг) [kg]	0,29		0,38		0,48		0,64	
Recommended fuse (time-delay) 240 V	4A	6,3A	4A	6,3A	4A	6,3A	6,3A	6,3A
Рекоменд. входной предохранитель (инертный) 110 V	2A	4A	2A	4A	2A	4A	4A	6,3A



Ordering Example: Nimbus B 120, 40 W, 110-240 V

Special design 12 - 24 V.

Special Features

- Thermal separation of the PTC heater from the external profile (patented)
- Limited external profile temperature
- Optimal convection

Пример оформления заказа: Nimbus B 120, 40 W, 110-240 V

По запросу клиента возможно напряжение 12 - 24V.

Характеристики

- запатентованный способ термического отделения позисторного нагревателя от корпуса
- ограниченная температура нагрева корпуса
- оптимальная конвекция

Nimbus P



- ❶ Cross section with touch protection
- ❷ Aluminium profile without touch protection
- ❸ Silicone cable
2 x 0,5 mm²

- ❶ Поперечный разрез с решеткой
- ❷ Алюминиевый профиль без решетки
- ❸ Силиконовый провод 2 x 0,5 мм²

Nimbus P	250	340	400
Rated power at 10° C Номинальная мощность при 10°С [W]	70	95	110
External profile temp. (approx.) Температура нагрев. элемента ~) [°C]	200	200	200
Max. achievable power with good thermal contact Макс. мощность при хорошем термическом контакте [W]	250	280	300
Voltage range Диапазон напряжения	110 - 240 V, AC/DC		
Protection class Класс защиты	II		
System of protection Вид защиты	IP 20		
Connection cable Соединительный провод	500 mm long (2 x 0,5mm ² , silicone) Длина 500мм, (2 x 0,5мм ² , силикон)		
Fixing Крепление	Fixing holes Крепежные отверстия		
Approvals Знак качества	VDE, UL		
Dimensions Размеры (мм) LxWxH [mm]	250x70x18	340x70x18	400x70x18
Weight Вес (кг) [kg]	0,2	0,31	0,38
Recommended fuse (time-delay) Рекоменд. входной предохранитель (инертный)	240 V 10 A	240 V 10 A	240 V 10 A
	110 V 6,3 A	110 V 6,3 A	110 V 6,3 A

Ordering Example: Nimbus P 340, 95 W, 110-240 V

Special designs are possible on request.

For example: 12 - 24 V or 400 V.

Special Features

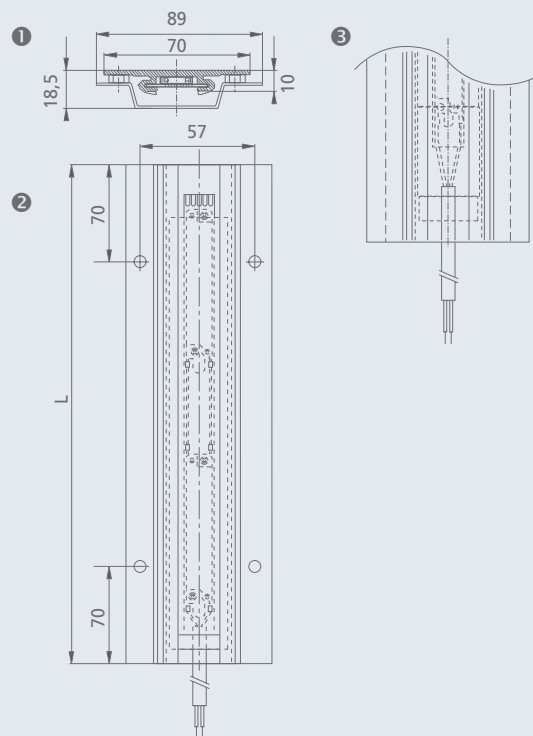
- Flat design
- Large contact surface
- With touch protection
- The max. achievable power results from a direct screw fixing to an assembly plate
- The touch protection must be mounted to the heater with a spacer of min. 5 mm to reduce the temperature

Пример оформления заказа: Nimbus P 340, 95 W, 110-240 V

По запросу клиента возможно напряжение: 12 - 24 V or 400 V.

Характеристики

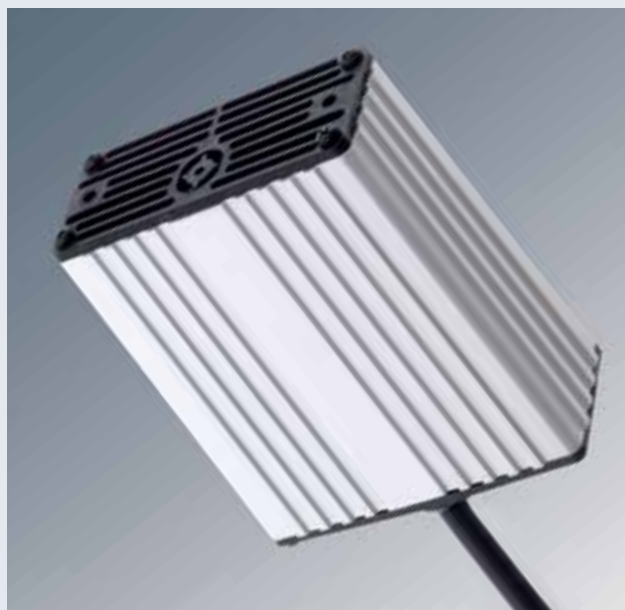
- плоское исполнение
- большая площадь контакта
- защита от касаний нагревательного элемента
- макс. мощность достигается путем непосредственного крепления к рабочей поверхности
- для снижения температуры решетку крепить на расстоянии 5 мм от нагревательного элемента



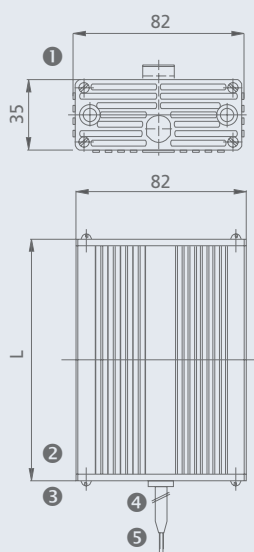
Nimbus E

- 1 Fixing clip for 35 mm DIN top hatrail EN50 022
- 2 Aluminium profile
- 3 Cover plate
- 4 Strain relief
- 5 Silicone cable 2 x 0,5 mm²

- 1 Клип для DIN-рейки
- 2 Алюминиевый профиль
- 3 Защитная пластина
- 4 Уплотнитель
- 5 Силиконовый провод 2 x 0,5 мм²



Nimbus E	90	120	150	200
Rated power at 10° C Номинальная мощность при 10°С [W]	80	100	120	150
External profile temp. (approx.) Температура корпуса (-) [°C]	120	130	130	130
Voltage range Диапазон напряжения	110 - 240 V, AC/DC			
Protection class Класс защиты	II			
System of protection Вид защиты	IP 20			
Connection cable Соединительный провод	500 mm long (2 x 0,5mm ² , silicone) Длина 500мм, (2 x 0,5мм ² , силикон)			
Fixing Крепление	DIN Clip for 35 mm rail EN50 022 Клип (35мм) для DIN-рейки EN 50 022			
Approvals Знак качества	VDE, UL			
Dimensions Размеры (мм) LxWxH [mm]	90x82x35	120x82x35	150x82x35	200x82x35
Weight Вес (кг) [kg]	0.3	0.4	0.49	0.65
Recommended fuse (time-delay) 240 V	6,3 A	6,3 A	6,3 A	6,3 A
Рекоменд. входной предохранитель (инертный) 110 V	4 A	4 A	4 A	6,3 A



Ordering Example: Nimbus E 90, 80 W, 110-240 V

Special design 12 - 24 V.

Special Features

- Optimum convection
- High power density

Пример оформления заказа: Nimbus E 90, 80 W, 110-240 V

По запросу клиента возможно напряжение 12 - 24V.

Характеристики

- оптимальная конвекция
- высокая плотность мощности

Nimbus D



- ❶ Fixing clip for 35 mm DIN top hat rail EN 50 022
- ❷ Aluminium profile
- ❸ Silicon wire 0,5 mm²
- ❹ Glass silk tube

- ❶ Клип (35 мм) для DIN-рейки E 50022V позисторного нагрева
- ❷ Алюминиевый профиль
- ❸ Силиконовый провод 0,5 мм²
- ❹ Трубка из филаментных стеклонитей

Nimbus D	65		95		125		175	
Rated power at 10° C Номинальная мощность при 10°С [W]	30	50	40	60	50	75	80	100
External profile temp. (approx.) Температура корпуса (-) [°C]	130	205	135	205	160	190	190	200
Voltage range Диапазон напряжения	110 - 240 V, AC/DC							
Protection class Класс защиты	II							
System of protection Вид защиты	IP 20							
Connection cable Соединительный провод	500 mm long (2 x 0,5mm ² , silicone) Длина 500мм, (2 x 0,5мм ² , силикон)							
Fixing Крепление	DIN Clip for 35 mm rail EN50 022 Клип (35мм) для DIN-рейки EN 50 022							
Approvals Знак качества	VDE, UL							
Dimensions Размеры (мм) LxWxH [mm]	65x70,7x24		95x70,7x24		125x70,7x24		175x70,7x24	
Weight Вес (кг) [kg]	0,13	0,14	0,18	0,19	0,23	0,24	0,33	0,34
Recommended fuse (time-delay) Рекомендуемый предохранитель (инертный)	240 V		240 V		240 V		240 V	
	4 A	6,3 A	4 A	6,3 A	4 A	6,3 A	6,3 A	6,3 A
	110 V		110 V		110 V		110 V	
	2 A	4 A	2 A	4 A	2 A	4 A	4 A	6,3 A

Ordering Example: Nimbus D 95, 40 W, 110-240 V
Special design 12 - 24V.

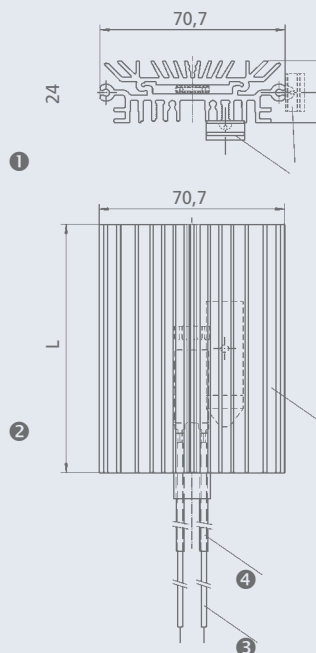
Special Features

- Rugged aluminium extrusion profile
- Compact design with high power density
- Self-regulating PTC-Technology
- Safety by temperature limitation
- Fixing clip can be mounted either at the wide side or at the narrow side. (See position 1 on the drawing)

Пример оформления заказа: Nimbus D 95, 40 W, 110-240 V
По запросу клиента возможно напряжение 12 - 24V.

Характеристики

- прочная конструкция благодаря экструдированному алюминиевому профилю
- компактный корпус с высокой плотностью мощности
- функция саморегулирования обеспечивается технологией позисторного нагрева
- безопасность благодаря автоматическому ограничению температуры
- крепежный клип на широкой или узкой стороне нагревателя (см. поз. 1 на чертеже)



Cirrus

Cirrus продолжает серию тепловентиляторов, использующих технологию позисторного нагрева. Широкий типовой ряд в сочетании с соответствующим вспомогательным оборудованием готов предложить для каждого применения подходящий продукт. Использование высококачественных компонентов гарантирует безопасность прибора в эксплуатации.

- Автоматическое саморегулирование, основанное на свойствах ПТК-термисторов (позисторов)
- Заданный уровень ограничения температуры нагрева гарантирует безопасную работу
- Высокая надежность без дополнительных переключающих устройств
- Компактность прибора благодаря высокой удельной плотности мощности
- Направленный воздухопоток обеспечивает желаемый микроклимат

Cirrus is a range of fan heater units utilising PTC heating technology. The broad range of types, combined with corresponding accessories, offers the appropriate product for many applications.

The use of high-grade components ensures highest operational reliability within the corresponding application.

- Self regulation through PTC characteristics
- Proven safety based on pre-adjusted limitation of temperature
- High reliability
- Compact design through high power density
- Directional heating and airflow





Data is given for illustration purposes only and does not release the customer from independent application tests.
Приведенная информация не освобождает клиентов от самостоятельного тестирования.





Cirrus 25

Features:

- High power to size ratio
- Lightweight, easy to fit
- pre-wired
- Independent fan circuit to aid climate cooling

Options:

- Finger guard at outlet
- Smartcon®- Cable to allow AC fan supply and/or 24 V fan supply
- Fixings - 35mm DIN Rail clip (EN50022)

Характеристики:

- высокая мощность при малом размере
- небольшой вес, простой монтаж
- прибор готов к подключению
- возможно независимое включение вентилятора для охлаждения

Опции:

- защитная решетка на выходе
- Smartcon®- Cable to allow AC fan supply
- Smartcon кабель делает возможным подключение DC-вентилятора к 12/24V AC
- DIN-клип (35 мм) для монтажа



Cirrus 25	25 / 1				25 / 2			
	Номинальная мощность при 10°C, 12 V или 230 V* Nominal Power Output at 10°C, 12 V or 230 V*	5 W	10 W	20 W	10 W	20 W	30 W	40 W
Номинальный ток вентилятора (ампер) Rated fan current (amps)	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	
Рекомендуемый предохранитель на входе при 12/24 V Recommended fuse at 12/24 V	4	4	4	4	4	4	6	
C задержка во времени при 115 V/ 230 V Time delay (Amps) at 115 / 230 V	n/a	n/a	n/a	n/a	2	2	2	
Объемный расход вентилятора (дифф.давление=0) (м3 /ч) Fan volumetric flow at zero static pressure (m ³ /hr)	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	5.1	
Срок службы вентилятора при 40°C, L 10, часов Fan lifetime at 40°C, L 10 hours	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	120,000	
Рабочая температура вентилятора Fan operating temperature	от -10 до +70 -10 to +70	от -10 до +70 -10 to +70	от -10 до +70 -10 to +70	от -10 до +70 -10 to +70	от -10 до +70 -10 to +70	от -10 до +70 -10 to +70	от -10 до +70 -10 to +70	
Номинальное напряжение вентилятора fan DC Input Voltage (V) нагрев. элемент heater	12 24 12 24	12 24 12 24	12 24 12 24	нет n/a 24 нет n/a 24	12 нет n/a 12 нет n/a	12 24 12 24	12 24 12 24	
Габариты Dimensions поперечное сечение cross section длина профиля с вентилятором length of profile and fan Вес (кг) Weight (kg)	26 x 27 mm 50 0.06	26 x 27 mm 50 0.06	26 x 27 mm 50 0.06	26 x 27 mm 72 0.09	26 x 27 mm 72 0.09	26 x 27 mm 72 0.09	26 x 27 mm 72 0.09	
Вид защиты Protection Type	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	
Длина кабеля Cable length (мм) (mm)	600	600	600	600	600	600	600	
Защитная решетка (сетевое напряжение) Outlet Finger Guard (High Voltage supply)	нет	нет	нет	нет	Да	Да	Да	
(низкое напряжение) (Low Voltage supply)	по запросу Option	по запросу Option	по запросу Option	по запросу Option	по запросу Option	по запросу Option	по запросу Option	

When specifying 12V fan, select either ac or dc operation. For 24V fan operation ac or dc can be applied.* Other power outputs available on request.
При выборе вентилятора на 12V укажите DC или AC. Для вентилятора на 24V возможны как AC, так и DC.

Ordering Example Пример оформления заказа:

Тип	Size Размер	Power Мощность	Fan input Напряжение Вентилятор	AC / DC AC / DC	Heater Voltage Напряжение нагревательного элемента	Finger guard outlet Защитная решетка на выходе	DIN clip DIN-клип
	1 / 2		12 / 24			1 / 0	1 / 0
C25	2	30 W	12 V	DC	24 V	0	1

Order Code Example, Пример сокращения: C 25 / 2 – 30 W – 12 V – DC – 24 V – 0 – 1



Cirrus 40

Features:

- High power to size ratio
- Lightweight, easy to fit, pre-wired
- Independent fan circuit to aid climate cooling

Options:

- Finger guard on either end
- Filter Assembly*
- Smartcon®- Cable to allow AC fan supply and/or 24V fan supply
- Fixings - 35mm DIN Rail clip (EN50022)

Характеристики:

- высокая мощность при малом размере
- небольшой вес, простой монтаж
- прибор готов к подключению
- возможно независимое включение вентилятора для охлаждения

Опции:

- защитная решетка на выходе
- фильтр**
- Smartcon® кабель делает возможным подключение DC-вентилятора к 12/24V AC
- DIN-клип (35 мм) для монтажа



Cirrus 40	40/1				40/2			
	50 W	60 W	80 W	100 W	125 W	150 W	200 W	230 W
Номинальная мощность при 10°C, 12 V или 230 V** Nominal Power Output at 10°C, 12 V or 230 V**								
Номинальный ток вентилятора (ампер) Rated fan current (amps)	при 12 V at 12 V							
Рекомендуемый предохранитель на входе Recommended fuse	при 12/24 V at 12/24 V							
C задержкой во времени Time delay (Amps)	при 115 V/ 230 V at 115 / 230 V							
Объемный расход вентилятора (дифф.давление=0) (м3 /ч) Fan volumetric flow at zero static pressur (m ³ /hr)								
Срок службы вентилятора при 40°C, L 10, часов Fan lifetime at 40°C, L 10 hours								
Рабочая температура вентилятора Fan operating temperature	°C				°C			
Номинальное напряжение Input Voltage (V)	вентилятор fan DC нагрев. элемент heater							
Габариты Dimensions	поперечное сечение cross section							
длина профиля с вентилятором length of profile and fan	Вес (кг) Weight (kg)							
Вид защиты Protection Type								
Длина кабеля Cable length	(мм) (mm)							
Защитная решетка Outlet Finger Guard	(сетевое напряжение) (High Voltage supply)				(низкое напряжение) (Low Voltage supply)			

When specifying 12V fan, select either ac or dc operation. For 24V fan operation ac or dc can be applied.

*Typical power reduction of 25% when filter fixed. **Other power outputs available on request.

При выборе вентилятора на 12V укажите DC или AC. Для вентилятора на 24V возможны как AC, так и DC.* При установке фильтра мощность падает на ~25%. ** Другая мощность нагрева по запросу.

Ordering Example Пример оформления заказа:

Тип	Размер	Мощность	Напряжение Вентилятор	AC / DC	Напряжение нагревательного элемента	Защитная решетка		DIN-клип	Фильтр
1 / 2	12 / 24					outlet Выход воздуха 1 / 0	inlet Вход воздуха 1 / 0	1 / 0	1 / 0
C40	2	125 W	24 V	AC	240 V	1	0	1	1

Order Code Example, Пример сокращения: C40 / 2 – 125W – 24V – AC – 240V – 1 – 0 – 1 – 1

Cirrus 60



Features:

- High power to size ratio
- Lightweight, easy to fit
- Three power settings
- Independent fan circuit to aid climate cooling

Options:

- FGB 300: 35mm DIN Rail clip (EN 50022)
- FGB 301: Side mounting bracket (4 x M4)
- FGB 302: Bulkhead mounting bracket (4 x M4)

Характеристики:

- высокая мощность при малом размере
- небольшой вес, простой монтаж
- три уровня мощности
- возможно независимое включение вентилятора для охлаждения

Опции:

- FGB 300: DIN-клип (35мм) (EN50022)
- FGB 301: рамка для крепления нагревателя к вертикальным поверхностям (4xM4)
- FGB 302: рамка для крепления нагревателя к горизонтальным поверхностям (4xM4)



Cirrus 60		FGC 3000	FGC 3001
Nominal Power at 10°C Номинальная мощность	W при 10°C	200 / 300 / 400	200 / 300 / 400
Nominal Input Voltage Номинальное напряжение	V (V)	230 VAC	115 VAC
Nominal Input Frequency Номинальная частота (Hz)	Hz	50	60
Operating Temperature Range Рабочая температура	°C	-10 to +70°C от -10 до + 70	-10 to +70°C от -10 до + 70
Storage Temperature Range Температура хранения	°C	-40 to +70°C от -40 до + 70	-40 to +70°C от -40 до + 70
Fan Lifetime (MTTF at 30°C) Срок службы вентилятора (MTTF при 30°C) (часов)	h	329,447	329,447
Fan Volumetric Flow, approximate Приблизительный объем воздуха (м3/ч)	m³/h	10	13
Weight, add 35g for bracket Вес, для крепежной плиты прибавить 35 г	g	275	275
Dimensions Габариты	Cross section mm поперечное сечение (мм)	71 x 70	71 x 70
	Length mm длина профиля (мм)	96,5	96,5
Harness Length Длина кабеля	mm мм	240	240
Ingress Protection, EN60529 Вид защиты EN60529	W	IP 20	IP 20
Electrical Protection Class Класс защиты		II	II
Recommended Fuse, Time Delay входной предохранитель, инертный	A	6,3	6,3
Recommended MCB Type B Рекомендуемый MCB тип B	A	6	6

Cirrus 80



Cirrus 80			
Nominal Power output Номинальная мощность	at 10°C при 10°C	300/600 W	450/800 W
Recommended fuse Рекоменд.входной предохранитель	at 115 V/230 V при 115 V/230 V	5	6
Time delay Выдержка времени	Amps ампер		
Fan volumetric flow, approximate Объем воздуха	(m³/hr) (м³ /ч)	35	35
Fan lifetime Срок службы вентилятора	at 40°C L10, hours при 40°C, L10 (часов)	43,500	43,500
Fan operating temperature Рабочая температура	°C °C	- 40 to +50 от -40 до +50	- 40 to +50 от -40 до +50
Nominal Input voltage Номинальное напряжение		115 V / 230 VAC	115 V / 230 VAC
Dimensions (mm) Габариты (мм)	cross section поперечное сечение	82 x 110	82 x 110
	length длина	150	150
Ingress Protection Класс защиты		IP 20	IP 20
Weight Вес (кг)	(kg)	0.785	0.785
Finger guards Защитная решетка	inlet and outlet на входе и выходе	Y да	Y да

* Typical power reduction of 10% when 30 PPI filter fixed.

* При 30 PPI фильтре мощность падает на ~10%.

Features:

- High power to size ratio
- Lightweight
- Easy to fit
- Screw terminals for easy wiring
- Dual power feature
- Independent fan circuit to aid climate cooling

Options:

- Filter Assembly*
- Fixings - 35mm DIN Rail clip (EN50022)

Характеристики:

- высокая мощность при малом размере
- небольшой вес
- простой монтаж
- резьбовые клеммы для упрощения подключения
- два уровня мощности
- возможно независимое подключение вентилятора для охлаждения

Опции:

- фильтр*
- Крепление посредством DIN-шина-клип (35 мм) (EN50022)

Ordering Example Пример оформления заказа:

Type тип	Power мощность	Heater Voltage Напряжение нагревательного элемента	DIN clip	Filter Фильтр
			1 / 0	1 / 0
C80	600 W	230 V	1	1

Order Code Example Пример кода заказа: C80 – 600 W – 230 V – 1 – 1

Позистор *PTC Heating Elements*

Зависимый от температуры полупроводниковый резистор. Коэффициент его сопротивления возрастает при увеличении температуры почти скачкообразным образом как только определенная температура (нормальная температура) превышена.

В силу этих температурных коэффициентов (ТК) позисторы называются также резисторами на основе ПТК (Positive Temperature Coefficient). Серии Nimbus-, Cirrus- и Typhoon базируются на технологии ПТК.

*Temperature dependent semiconductor resistor.
Its resistance value increases with rising temperature almost abruptly as soon as a certain temperature (Reference temperature) has been exceeded.*

Due to their temperature coefficient, PTC heating elements are also called PTC resistors.

(PTC: Positive Temperature Coefficient).

The Nimbus-, Cirrus- and Typhoon product range based on PTC technology.



Typhoon



Приведенная информация не освобождает клиентов от самостоятельного тестирования.
Data is given for illustration purposes only and does not release the customer from independent application tests.



Typhoon 25



Leadwire length not shown to scale
соединительный провод не соответствует масштабу

Type, Nominal Power Output Номинальная мощность	at 10°C при 10°C	Typhoon 25 10 W	Typhoon 25 20 W	Typhoon 25 40 W	Typhoon 25 Heaterless
Typical Peak In-rush Current Номинальный ток включения	at 24 VAC (Arms) при 24 VAC	1.2	2.6	5.5	Heaterless 24 VDC
Nominal Input Voltage Heating Element Номинальное напряжение нагрев.элемента	(V)	24	24	24	Без нагреватель ного элемента Без функции нагрева
Nominal Input Voltage Fan Номинальное напряжение вентилятора	(V)	24 VDC	24 VDC	24 VDC	
Max. Body Temperature (25°C Ambient) Макс. температура нагрева корпуса при 25°C окружающей среды	(°C)	40	50	90	
Operating Temperature Range Рабочая температура	(°C) (°C)	-10°C to +50 от -10 до +50	-10 to +50 от -10 до +50	-10 to +50 от -10 до +50	
Storage Temperature Range Температура хранения	(°C)	- 40 to +70 от - 40 до +70	- 40 to +70 от - 40 до +70	- 40 to +70 от - 40 до +70	
Fan Lifetime (MTTF at 45°C) Срок службы вентилятора при 45°C	(h)	70.000	70.000	70.000	
Fan Volumetric Flow Объем воздуха, проходящий через вентилятор	(at 12 VDC) (m³/h) (при 12V DC)	3.26	3.26	3.26	
Weight Вес	(g)	30	30	30	
Dimensions габариты	Cross Section (mm) поперечное сечение	25 x 30	25 x 30	25 x 30	
	Length (mm) длина профиля	37	37	37	
Harness Length Длина кабеля	(mm)	185	185	185	
Electrical Protection Class Класс защиты		III / SELV	III / SELV	III / SELV	
Recommended fuse (time delay) Рекоменд. входной предохранитель (инертный)	(A)	2,5	5	8	

Note: All data are for unit operated in vertical orientation, with T&T fan as standard. 12V Version on request.

Внимание: технические данные рассчитаны с учетом вертикального размещения нагревателя и T&T-стандартного вентилятора. По запросу клиента возможно напряжение 12-24 V.



Typhoon 300



Features

- High power to size ratio
- Lightweight
- Easy to fit
- Fixing - 35mm DIN Clip
- Electrical connection with flying lead wires

Характеристики:

- высокая мощность при малом размере
- небольшой вес
- простой монтаж
- крепление при помощи DIN-клипа (35 мм)
- многопроволочный гибкий провод для присоединения

Type Тип		Typhoon 300 230 V	Typhoon 300 115 V
Nominal Power Output Номинальная мощность	at 25°C при 25°C	300 W	300 W
Nominal Input Voltage рабочее напряжение	V	230 VAC	115 VAC
Nominal Input Frequency номинальная частота	Hz	50	60
Operating Temperature Range Рабочая температура	°C	-10 bis +70 от -10 до +70	-10 bis +70 от -10 до +70
Storage Temperature Range Температура хранения	°C	- 40 bis +70 от - 40 до +70	- 40 bis +70 от - 40 до +70
Fan Lifetime (MTTF at 45°C) Срок службы вентилятора при 45°C	h	606,120	606,120
Fan Volumetric Flow, approximate Объем воздуха, проходящий через вентилятор	m ³ /h	40	50
Weight Вес	g	890	890
Dimensions (абариты)	Cross Section mm поперечное сечение	85 x 103	85 x 103
	Length mm длина профиля	145	145
Lead Wires Length Длина провода	mm	1000	1000
Ingress Protection (EN60529) Вид защиты (EN60529)		IP 20	IP 20
Electrical Protection Class Класс защиты		I	I
Recommended Fuse, Time Delay Рекоменд. входной предохранитель (инертный)	A	10	10
Finger Guard at inlet and outlet Защитная решетка с обеих сторон		Yes да	Yes да

Typhoon 450



Type Тип		Typhoon 450 230 V	Typhoon 450 115 V
Nominal Power Output Номинальная мощность	at 25°C при 25°C	450 W	450 W
Nominal Input Voltage рабочее напряжение	V	230 VAC	115 VAC
Nominal Input Frequency номинальная частота	Hz	50	60
Operating Temperature Range Рабочая температура	°C	-10 bis +70 от -10 до +70	-10 bis +70 от -10 до +70
Storage Temperature Range Температура хранения	°C	- 40 bis +70 от - 40 до +70	- 40 bis +70 от - 40 до +70
Fan Lifetime (MTTF at 45°C) Срок службы вентилятора при 45°C	h	606,120	606,120
Fan Volumetric Flow, approximate Объем воздуха, проходящий через вентилятор	m³/h	40	50
Weight Вес	g	1190	1190
Dimensions (абариты)	Cross Section mm поперечное сечение	85 x 103	85 x 103
	Length mm длина профиля	205	205
Lead Wires Length Длина провода	mm	1000	1000
Ingress Protection (EN60529) Вид защиты (EN60529)		IP 20	IP 20
Electrical Protection Class Класс защиты		I	I
Recommended Fuse, Time Delay Рекоменд. входной предохранитель (инертный)	A	13	13
Finger Guard at inlet and outlet Защитная решетка с обеих сторон		Yes да	Yes да

Features

- High power to size ratio
- Lightweight
- Easy to fit
- Fixing - 35mm DIN Clip
- Electrical connection with flying lead wires

Характеристики:

- высокая мощность при малом размере
- небольшой вес
- простой монтаж
- крепление при помощи DIN-клипа (35 мм)
- многопроволочный гибкий провод для присоединения

Typhoon 600



Features

- High power to size ratio
- Lightweight
- Easy to fit
- Fixing - 35mm DIN Clip
- Electrical connection with flying lead wires

Характеристики:

- высокая мощность при малом размере
- небольшой вес
- простой монтаж
- крепление при помощи DIN-клипа (35 мм)
- многопроволочный гибкий провод для присоединения

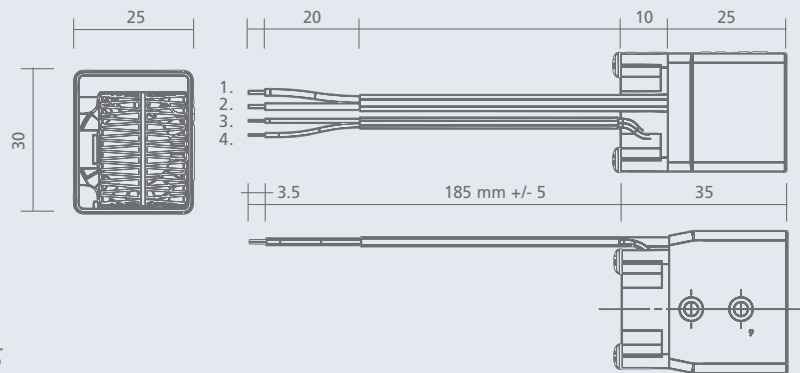
Type Тип		Typhoon 600 230 V	Typhoon 600 115 V
Nominal Power Output Номинальная мощность	at 25°C при 25°C	600 W	600 W
Nominal Input Voltage рабочее напряжение	V	230 VAC	115 VAC
Nominal Input Frequency номинальная частота	Hz	50	60
Operating Temperature Range Рабочая температура	°C	-10 bis +70 от -10 до +70	-10 bis +70 от -10 до +70
Storage Temperature Range Температура хранения	°C	- 40 bis +70 от - 40 до +70	- 40 bis +70 от - 40 до +70
Fan Lifetime (MTTF at 30°C) Срок службы вентилятора при 30°C	h	606,120	606,120
Fan Volumetric Flow, approximate Объем воздуха, проходящий через вентилятор	m³/h	40	50
Weight Вес	g	1200	1200
Dimensions габариты	Cross Section mm поперечное сечение	85 x 103	85 x 103
	Length mm длина профиля	205	205
Lead Wires Length Длина провода	mm	1000	1000
Ingress Protection (EN60529) Вид защиты (EN60529)		IP 20	IP 20
Electrical Protection Class Класс защиты		I	I
Recommended Fuse, Time Delay Рекоменд. входной предохранитель (инертный)	A	16	16
Finger Guard at inlet and outlet Защитная решетка с обеих сторон		Yes да	Yes да

Lead Wire Inputs

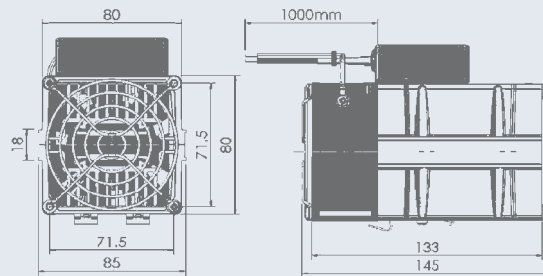
- | | |
|-----------------|-------|
| 1. Heater, 24 V | Blue |
| 2. Heater, 24 V | Blue |
| 3. Fan, Ground | Black |
| 4. Fan, 24VDC | Red |

**Многопроволочный
гибкий провод**

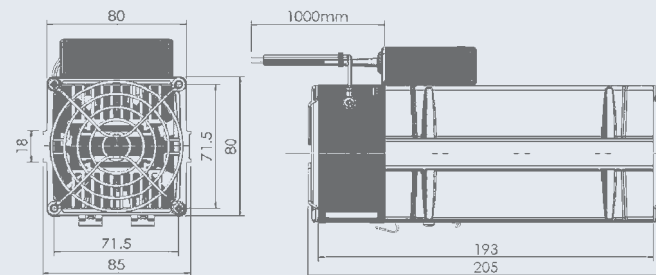
- | | |
|---|-------------------------------------|
| 1 | нагревательный элемент 24V
синий |
| 2 | нагревательный элемент 24V
синий |
| 3 | вентилятор
черный |
| 4 | вентилятор 12V DC+
красный |



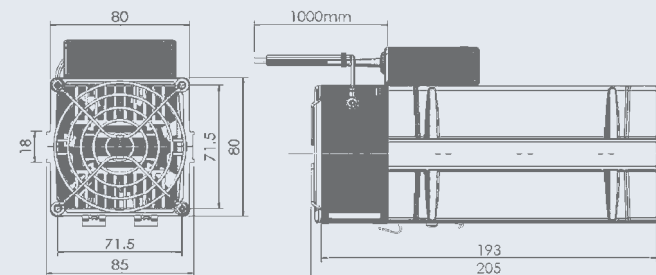
Typhoon 25



Typhoon 300



Typhoon 450



Typhoon 600

Accessories - for a perfect climate
Вспомогательное оборудование для идеального климата

Наша обширная производственная программа обогревательных приборов для электрошкафов дополнена подходящей производственной программой вспомогательного оборудования. Мы предлагаем термостаты, гидростаты, а также трансформаторы в зависимости от источника питания.

Все приборы вспомогательного оборудования отличаются простым монтажом и компактным типом конструкции.

Тем самым мы предлагаем оптимально подобранные решения для отопления высшей степени экономичности и надежности.

Our extensive cabinet-heating program is completed by a matching program of accessories. There are thermostats, hygrostats and depending on the power supply a transformer available..

All accessory products are characterized by simple assembly and a compact construction.

We thus offer optimally coordinated heating solutions with maximum efficiency and reliability.





Hygrostat FGHS100



Application

Humidity control in electrical cabinets, ticket machines and vending machines to assist in the protection of electronic circuitry and the prevention of moisture absorption by ticket rolls etc.

Features

- Changeover contact
- Simple mounting on a DIN EN 60715 compliant standard rail (35mm profiled rail)
- Space-saving compact size
- High switching capacity
- Dial adjusts in small increments to protect against accidental misadjustment

Области применения

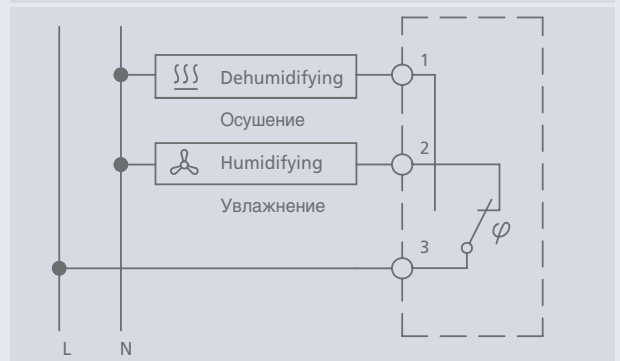
Защита от влажности электронных, электрических и механических деталей в электромонтажных шкафах, корпусах и блоках с автоматикой

Характеристики:

- переключающий контакт
- простой монтаж на 35 мм DIN-рейку EN60715
- компактность
- высокая коммутационная мощность
- случайное изменение настроек исключено

Operation	Dehumidifying	24V/250V - 5A/0.2A, min.100mA at 24V~
Коммутационная	способность	24V/250V - 5A/0.2A, мин. 100mA при 24V~
	Humidifying	24V/250V - 2A/0.2A, min.100mA at 24V~
	осушение	24V/250V - 2A/0.2A, мин. 100mA при 24V~
Hysteresis	разность между температурами включения и выключения	~ 5% rH
Voltage	Рабочее напряжение	24V~ to 230V~, 50/60 Hz 24V~ до 250V~, 50/60 Hz
Humidity Range	Диапазон регулирования	40 to 90% rH 40 - 90% rH
Sensing Element	Сенсорный элемент	Synthetic Fibre Синтетическое волокно
Connection	Способ присоединения	2,5mm ² Screw Terminals 2,5 мм 2 винтовой зажим
Weight	Вес	approx. 50g ~50 гр.
Operation Temperature	Рабочая температура	0° to +60°C от 0 до + 60 °C
Storage Temperature	Температура хранения	-20° to +80°C от -20 до + 80 °C
Ingress Protection	Вид защиты	IP 20 IP 20
Housing	Материал корпуса	UL94 Plastic Пластик UL94
Dimensions	Размеры	L 46 x W 37 x H 64 mm L 46 x W 37 x H 64 mm
Approvals	апробация	VDE, UL VDE, UL

Switching Diagram Схема подключения



Terminal 1: Switch cabinet heating
Клемма 1: нагревательный элемент
Terminal 2: Humidifier
Клемма 2: увлажнитель воздуха

Capillary Thermostat FGCP 101 / FGCP 102



Type Тип	FGCP 101 Capillary thermostat, normally closed contact FGCP 101 – Капиллярный термостат, размыкающий контакт FGCP 102 Capillary thermostat, changeover contact FGCP 102 – Капиллярный термостат, переключающий контакт
Switching capacity Коммутационная способность	100 - 230 V ~ 10 A (2 A) 100 - 230 V ~ 10 A (2 A) In DC operation, 30 W maximum power Макс. мощность при использовании постоянного тока 30W
Control ranges Диапазон регулирования	0°C to 60°C (other ranges available by request. -20°C to 40°C; 20°C to 80°C) от 0 до +60 °C, (другие диапазоны -20...+40; +20...+80 °C по запросу)
Hysteresis Разность м/у температурами вкл-я и выкл-я	< 7 K < 7 K
Switching tolerance Допуск включения	+/- 3 K +/- 3 K
Capillary Сенсорный элемент	Probe 6 x 80 mm, capillary 1500 mm Сенсор 6x80мм; длина капилляра 1500 мм
Connection Подключение	2,5mm ² , screw terminals Клемма с резьбовым зажимом 2,5 mm2
Weight Вес	Approx. 70 g ~ 70 г
Storage temperature Температура хранения	-20°C to +65°C от -20 до +65°C
Ingress protection Вид защиты	IP 20 IP 20
Mounting Крепление	DIN-Rail DIN-рейка
Housing Корпус	UL94 plastic V - O Пластик UL94 V - O
Dimensions Размеры	L 46 x W 37 x H 64 mm L 46 x W 37 x H 64 mm
Approvals апробация	VDE, UL VDE, UL

Application

Temperature control in electrical cabinets, ticket and vending machines to assist in the protection of electronic circuitry and mechanical components.

Features

- Simple mounting on a DIN EN 60715 compliant standard rail (35 mm profiled rail)
- Space-saving compact size
- High switching capacity
- Dial adjusts in small increments to protect against accidental misadjustment

Note: In order to reach the protection class the probe of capillary thermostats must be directly connected to the protective earth conductor

Области применения

Контроль температуры в электромонтажных шкафах, корпусах и блоках с автоматикой для защиты электронных, электрических и механических деталей

Характеристики:

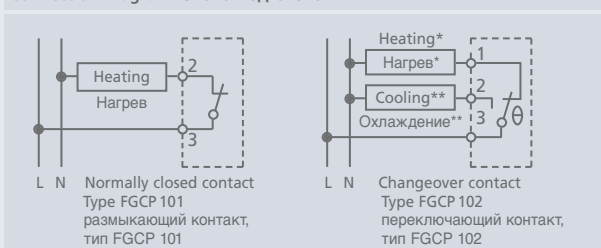
- простой монтаж на 35 мм рейку DIN EN60715
- компактность
- высокая коммутационная мощность

– случайное изменение настроек исключено

Внимание: чтобы гарантировать указанный класс защиты, капиллярный датчик должен быть соединен непосредственно с контуром заземления.



Connection Diagram Схема подключения



* In cooling mode indicator contact

* в режиме охлаждения переключающего контакта

** In heating mode indicator contact

** режиме нагрева переключающего контакта

Changeover Thermostat FGCH 101 / FGCH 102



Type Тип	FGCH 101 Changeover Thermostat, 4-7° K hysteresis FGCH 101, 4 -7° K разность м/у температур. вкл-я и выкл-я FGCH 102 Changeover Thermostat, 3° K hysteresis FGCH 102, 3° K разность м/у температур. вкл-я и выкл-я	
Contact Тип контакта	Bimetallic springcontact with changeover Биметаллический щелчковый переключатель	
Switching capacity Коммутационная способность	heating Нагрев cooling Охлаждение	100 - 230 V ~ 10 A (2 A) 100 - 230 V ≈ 5 A (2 A) In DC operation, 30 W maximum power макс. потребляемая мощность при DC составляет 30W
Control range Диапазон регулирования	Adjustable from 0 to 60°C (other ranges available by request) Устанавливается от 0 до +60 °C (другие интервалы по запросу)	
Hysteresis Гистерезис	+/- 3 K	
Connections Подключение	2,5 mm ² , screw terminals Клемма с резьбовым зажимом 2,5 mm ²	
Weight Вес	Approx. 50 g ~ 50 г	
Storage Temperature Температура хранения	-20°C to +80°C от -20 до +80 °C	
Ingress protection Вид защиты	IP 20	
Mounting Крепление	DIN-Rail DIN-рейка	
Housing Материал корпуса	UL94 pastic V - O Пластик UL94 V-O	
Dimensions Размеры	L 46 x W 37 x H 64 mm	
Approvals апробация	VDE, UL	

Connection Diagram Схема подключения



- * In cooling mode indicator contact
- * в режиме охлаждения переключательного контакта
- ** In heating mode indicator contact
- ** в режиме нагрева переключательного контакта

Application

Temperature control in electrical cabinets, ticket and vending machines to assist in the protection of electronic circuitry and mechanical components.

Features

- Changeover contact
- Simple mounting on a DIN EN 60517 compliant standard rail (35 mm profiled rail)
- Space-saving compact size
- High switching capacity
- Dial adjusts in small increments to protect against accidental misadjustment

Области применения

Контроль температуры в электромонтажных шкафах, корпусах и блоках с автоматикой для защиты электронных, электрических и механических деталей

Характеристики:

- переключательный контакт
- простой монтаж на 35мм рейку DIN EN60715
- компактность
- высокая коммутационная мощность
- случайное изменение настроек исключено

T-Series Thermostats



Type Тип	FGT 100	FGT 200
Function Вид контакта	Heating Control Размыкающий контакт Normally Closed	Cooling Control Замыкающий контакт Normally Open
Функция	Нагрев	Охлаждение
Temperature Range [°C] Температурный диапазон	-10 to +50 от -10 до + 50	0 to +60 от 0 до + 60
Hysteresis Гистерезис [°C]	7 K ± 4 K	7 K ± 4 K
Current Rating при at 250 VAC	16	16
Коммутационный ток при at 100 VAC	15	15
(ампер) при at 24 VDC	2,5	2,5
при at 12 VDC	5	5
Voltage Напряжение [V] AC	100 - 250	100 - 250
[V] DC	12 - 24	12 - 24
Degree of enclosure protection Вид защиты	IP 30	IP 30
Protection Class Класс защиты	II	II
Dimensions Размеры LxWxH [mm]	65x33x43	65x33x43

Features

- Common product carries UL, CSA, VDE approvals (VDE pending)
- Integrated 35 mm DIN Rail mounting features (EN 50022)
- Adjustable temperature control
- Broad temperature range
- 100,000 cycle rating at 100 - 250 VAC
- Versions differentiated by button colour
- Compact and lightweight

Технические характеристики:

- Стандартный продукт с апробацией UL, CSA, VDE (Сертификация VDE продолжается)
- Встроенный клип для монтажа на 35 мм DIN-рейку (EN 50022)
- Регулируемая температура включения
- Обширный температурный диапазон
- Срок службы 100.000 циклов при 100 - 250 VAC
- Оптическая разница различных типов благодаря вращающимся кнопкам разного цвета
- Компактная лёгкая конструкция

Transformers



Type Тип	FGT 300	FGT 301	FGT 314	FGT 315
For use with DC supplied fans of the following voltages* [V] Для применения совместно с DC-вентилятором при сл.напряжениях:* [V]	12	12	24	24
Primary Voltage Первичное напряжение [VAC]	115/230	115/230	115/230	115/230
Supply Frequency Частота [Hz]	50 - 60	50 - 60	50 - 60	50 - 60
Secondary Voltage Вторичное напряжение [VAC]	8	8	18	18
Maximum Operating Temperature Максимальная рабочая температура [°C]	60	60	60	60
Power Rating Номинальная мощность [VA]	2	2	2	2
Protection Class Класс защиты	II	II	II	II
Dimensions Размеры WxLxH [mm]	53x56x36**	53x56x31	53x56x36**	53x56x31
Mounting hole diameter Диаметр монтажного отверстия [mm]	3	3	3	3
Weight Вес [gms]	165	165	165	165
Supplied with DIN Rail mounting clips С монтажным клипом DIN-рейки	Y да	N нет	Y да	N нет

* In combination with Smartcon-Wire (with integrated rectifier)

** Where DIN Rail mounts are fitted, height measured from rail

* В сочетании с кабелем Smartcon (с интегрированным выпрямителем)

** При монтаже на DIN-рейку высота замерялась от рейки

Features

- Dual primary voltage connections
- Compact
- Ready for fitting
- Screw terminal connection
- UL recognised components

Optional

- 35mm DIN Rail mounting clips and screws (EN 50022)

Характеристики

- двойное подключение первичного напряжения
- компактность
- прибор готов к монтажу
- подключение с помощью винтового зажима
- компоненты соответствуют стандартам UL

Варианты

- монтажный клип для 35 мм DIN-рейки с болтами (EN 50022)

In-Line Thermostat Package



(Close on fall) (Размыкающий контакт: при повышении температуры разомкнут)	High Voltage Сетевое напряжение			Low Voltage Низкое напряжение		
Temperature Range Температура включения [°C]	5	20	32	5	20	32
Tolerance Допуск включения [+/-°C]	3	3	3	3	3	3
Bi-metal action Коммутирующий элемент	Snap Щелчковый контакт			Creep Ползунковый контакт		
Hysteresis Гистерезис [°C]	10	10	10	N / A	N / A	N / A
Current Rating [Amps] при at 250 VAC	3	3	3	N / A	N / A	N / A
ток включения (ампер) при at 100 VAC	6	6	6	N / A	N / A	N / A
при at 12 VAC/DC	N / A	N / A	N / A	8	8	8
при at 24 VAC/DC	N / A	N / A	N / A	4	4	4
Voltage Напряжение [V]	100 - 250	100 - 250	100 - 250	12 - 24	12 - 24	12 - 24
Degree of enclosure protection Вид защиты	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
Protection Class Класс защиты	I	I	I	I	I	I
Endurance (cycles) for nominal approvals Кол-во циклов работы при номинальной нагрузке	10000	10000	10000	5000	5000	5000
Crimp details	0.25-1.5 mm ² Red красный	0.25-1.5 mm ² Red красный	0.25-1.5 mm ² Red красный	0.25-1.5 mm ² Red красный	0.25-1.5 mm ² Red красный	0.25-1.5 mm ² Red красный
Обжимной контакт						
Dimensions Размеры WxLxH [mm]	15x45x7	15x45x7	15x45x7	8x45x8	8x45x8	8x45x8
Wire length (from body) Длина вывода (от корпуса) [mm]	105	105	105	105	105	105
Wire, Silicone Способ подключения силиконовый провод	0.5 mm ²	0.5 mm ²	0.5 mm ²	0.5 mm ²	0.5 mm ²	0.5 mm ²
Ordering Info Указывать при заказе	High Voltage Сетевое напряжение			Low Voltage Низкое напряжение		
Fitted to harness (Part No.) Встроенный элемент	FGT 311	FGT 312	FGT 313	FGT 308	FGT 309	FGT 310
Sold separate with cable ties for fixing Отдельный эл-т для самостоятельного монтажа	FGT 305	FGT 306	FGT 307	FGT 302	FGT 303	FGT 304

Features

- Made from UL approved parts
- Supplied as kit or factory fitted
- Pre-set temperature values

Характеристики:

- компоненты соответствуют стандартам UL
- поставляется в качестве встроенного элемента или отдельно для самостоятельного монтажа
- точно установленная температура переключения



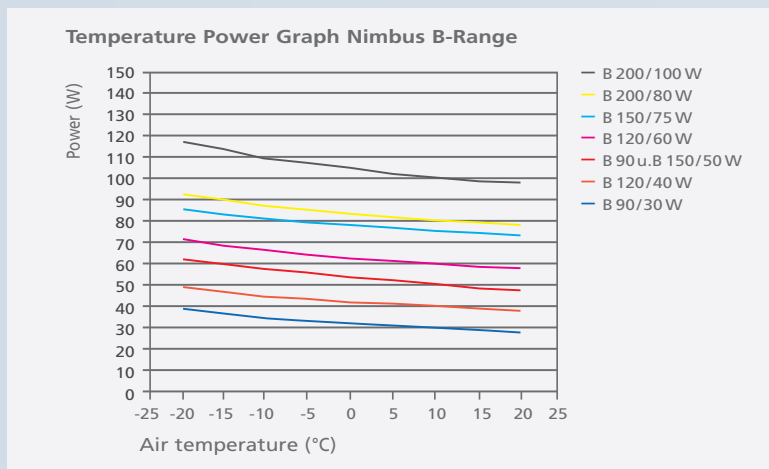
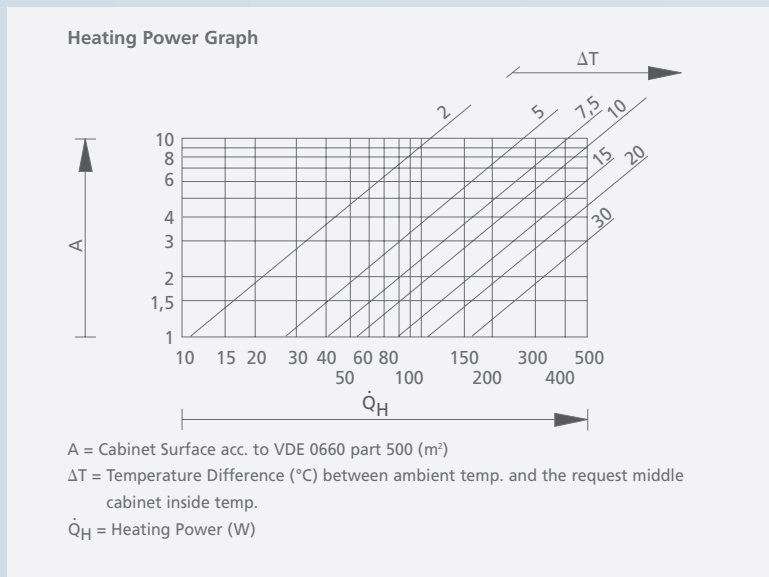
Cabinet-Power requirements

Cabinet Installation*	Surface A**
Cabinet, stand-alone	$A = 1,8 \times H \times (W + D) + 1,4 \times W \times D$
Cabinet, wall-mounted	$A = 1,4 \times W \times (H + D) + 1,8 \times D \times H$
First or last cabinet of interconnected system, stand-alone	$A = 1,4 \times W \times (H + D) + 1,8 \times W \times H$
First or last cabinet of interconnected system, wall-mounted	$A = 1,4 \times H \times (W + D) + 1,4 \times W \times D$
Center-Cabinet, stand-alone	$A = 1,8 \times W \times H + 1,4 \times W \times D + D \times H$
Center-Cabinet, wall-mounted	$A = 1,4 \times W \times (H + D) + D \times H$
Center-Cabinet, wall-mounted, covered top	$A = 1,4 \times W \times H + 0,7 \times W \times D + D \times H$

W = Cabinet Width (m), H = Cabinet Height (m), D = Cabinet Depth (m)

* Acc. to VDE 0660 part 500

** Formula for the calculation of the cabinet surface A (m²)



Потребность в электроэнергии для электрощкафов

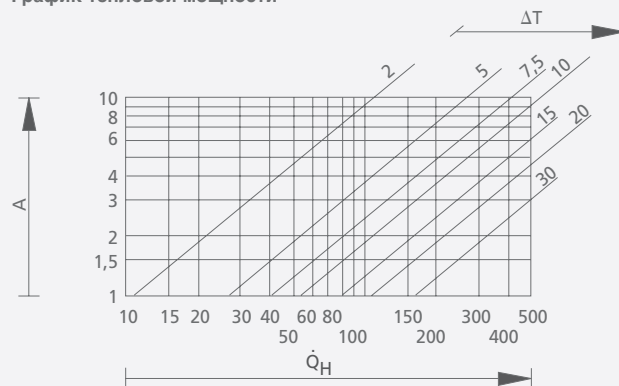
Монтаж корпуса*	Поверхность A**
Отдельно стоящий шкаф	$A = 1,8 \times H \times (W + D) + 1,4 \times W \times D$
Щкаф, монтированный к стене	$A = 1,4 \times W \times (H + D) + 1,8 \times D \times H$
Первый и последний шкаф объединенной энергосистемы в ряду отдельностоящих	$A = 1,4 \times W \times (H + D) + 1,8 \times W \times H$
Первый или последний шкаф объединенной энергосистемы из числа монтированных в стену	$A = 1,4 \times H \times (W + D) + 1,4 \times W \times D$
Отдельно стоящий средний шкаф	$A = 1,8 \times W \times H + 1,4 \times W \times D + D \times H$
Средний шкаф, монтированный к стене	$A = 1,4 \times W \times (H + D) + D \times H$
Средний шкаф, монтированный к стене с закрытым верхом	$A = 1,4 \times W \times H + 0,7 \times W \times D + D \times H$

W = Ширина шкафа (м), H = Высота шкафа (м), D = Глубина шкафа (м)

* Установка в соответствии с VDE 0660 , часть 500

** Формула для расчета поверхности шкафа A (м2)

График тепловой мощности

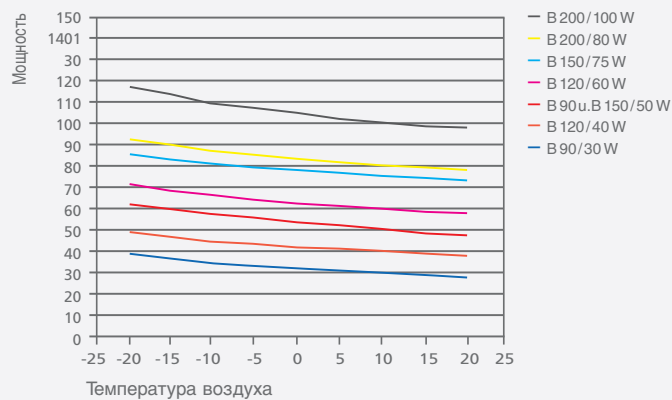


A = Поверхность шкафа согласно VDE 0660 , часть 500 (м2)

ΔT = Разность температур, ($^{\circ}C$) между температурой окружающей среды и средней желаемой температурой внутри электрощкафа

\dot{Q}_H = Мощность нагрева (W)

График температурной мощности для серии Nimbus B



Главный офис компании ДБК
DBK Head Office

DBK David+Baader GmbH
Rheinstrasse 72 - 74
Germany - 76870 Kandel
Phone + 49 (0) 7275 703 - 0
Fax + 49 (0) 7275 703 - 249
info@dbk-group.de
www.dbk-components.com