

Электрические нагреватели с теплоизолирующим кожухом

Общая информация

Электронагреватели предотвращают образование конденсата и поддерживают оптимальную рабочую температуру для электронного оборудования внутри оболочки.



Широкий выбор моделей

- Выпускаются нагреватели двух типов: без вентилятора (конвекторы) и с вентилятором (тепловентиляторы).
- Питание переменным или постоянным током.
- Семь возможных значений мощности от 10 до 550 Вт.



Современная конструкция

Нагреватели оснащены пластиковым кожухом, защищающим от прикосновения к алюминиевому радиатору.

Электрические нагреватели с теплоизолирующим кожухом

Общая информация



Удобство монтажа и подключения

- Компактные размеры.
- Клеммный блок для быстрого подключения.
- Не требуют технического обслуживания.
- Монтаж защёлкиванием на DIN-рейке шириной 35 мм.

Безопасность

- Кожух для защиты от прикосновения к алюминиевому радиатору.
- Пластиковая крышка защищает от прикосновения к клеммному блоку.
- Нагревательный элемент с положительным температурным коэффициентом.
- Температура поверхности не более 70 °C.

Высокая теплопроизводительность

- Конструкция алюминиевого радиатора обеспечивает эффект тяги, благодаря чему усиливается естественная конвекция.
- Низкое энергопотребление благодаря самонастраивающемуся нагревательному элементу с положительным температурным коэффициентом.



Нагреватели с вентилятором (теповентиляторы)

- Нагреватели с вентиляторами обеспечивают циркуляцию воздуха внутри оболочки для равномерного распределения температуры по её объёму.
- Высокий расход воздуха, низкий уровень шума.



Сертификация

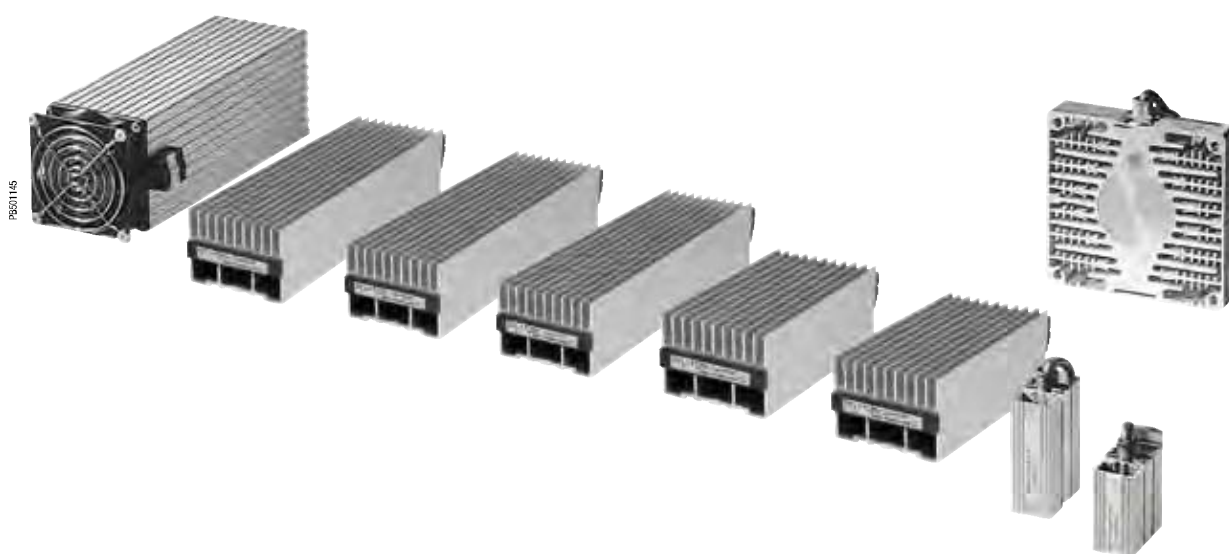
- Маркировка о соответствии нормам ЕС.
- Все нагреватели соответствуют требованиям стандартов UL и VDE.

Алюминиевые электрические нагреватели

Общая информация



Электронагреватели предотвращают образование конденсата и поддерживают оптимальную рабочую температуру для электронного оборудования внутри оболочки.



Электронагреватели оснащены нагревательными элементами с положительным температурным коэффициентом

Электронагреватели для шкафов с электронным и электротехническим оборудованием снабжены нагревательными элементами с положительным температурным коэффициентом. Использование подобных элементов позволяет:

- Поддерживать стабильную температуру поверхности $+75^{\circ}\text{C}$ при температуре снаружи шкафа -5°C .
- Значительно снизить энергопотребление.

Усиленная конвекция

Конструкция электрических нагревателей обеспечивает эффект тяги, благодаря чему усиливается естественная конвекция и обеспечивается равномерное распределение температуры внутри оболочки.

Алюминиевые электрические нагреватели

Общая информация



Быстрый монтаж

Электрические нагреватели крепятся защёлкиванием на DIN-рейку шириной 35 мм.



Соединительные кабели

Электрические нагреватели мощностью 10 и 20 Вт снабжены кабелем питания 2 x 0,75 x 300 мм.



Соединительные клеммные блоки

Электронагреватели мощностью более 20 Вт снабжены соединительным клеммным блоком.



Широкий выбор типоразмеров

Восемь моделей мощностью от 10 до 400 Вт.

Нагреватели с вентилятором (тепловентиляторы)

Вентилятором снабжены электронагреватели мощностью от 250 до 400 Вт.

Электрические нагреватели

Применение



PR001160

Условия эксплуатации

- Электрические нагреватели следует использовать вместе с термостатом или гигростатом.
- Для предотвращения проникновения воздуха извне оболочка должна быть герметичной.



PR001151

Точка росы

Точка росы — это температура, ниже которой начинается образование конденсата.

Пример:

Температура наружного воздуха = 25 °C.

Относительная влажность = 50 %.

Внутри электрораспределительного шкафа следует поддерживать температуру не ниже 14 °C.

Относительная влажность (%)	Температура наружного воздуха (°C)							
	20	25	30	35	40	45	50	55
40	6	11	15	19	24	28	33	37
50	9	14	19	23	28	32	37	41
60	12	17	21	26	31	36	40	45
70	14	19	24	29	34	38	43	48
80	16	21	26	31	36	41	46	51
90	18	23	28	33	38	43	48	53
100	20	25	30	35	40	45	50	55



PR001152

Рекомендации по монтажу

- В нижней части оболочки рекомендуется установить несколько электрических нагревателей, суммарная мощность которых равна требуемой.
- Вокруг нагревателей следует оставить 10 см свободного пространства.
- Не устанавливайте над электронагревателем крупногабаритных компонентов, препятствующих естественной конвекции.
- Не устанавливайте прямо над электрическими нагревателями компоненты, чувствительные к теплу.
- При использовании нескольких электронагревателей соединяйте их только параллельно, последовательное соединение запрещается.
- Для обеспечения естественной конвекции устанавливайте электронагреватели только в вертикальном положении.

Электрические нагреватели

Руководство по выбору



Электрические нагреватели с теплоизолирующим кожухом

Мощность (Вт)	Напряжение питания	Подключение Клеммный блок	№ по каталогу
10	12-24 В пост. тока	•	NSYCR10WU1C
10	110-250 В пер. тока	•	NSYCR10WU2C
21	12-24 В пост. тока	•	NSYCR20WU1C
21	110-250 В пер. тока	•	NSYCR20WU2C
55	12-24 В пост. тока	•	NSYCR50WU1C
55	110-250 В пер. тока	•	NSYCR50WU2C
55	270-420 В пер. тока	•	NSYCR50WU3C
100	12-24 В пост. тока	•	NSYCR100WU1C
100	110-250 В пер. тока	•	NSYCR100WU2C
100	270-420 В пер. тока	•	NSYCR100WU3C
147	12-24 В пост. тока	•	NSYCR150WU1C
147	110-250 В пер. тока	•	NSYCR150WU2C

Электрические нагреватели

Руководство по выбору



P8501144



P8501153



P8501154

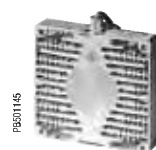
NSYCR350W230VTVC



P8501146



P8501026



P8501145

NSYCRS200W230V

Электрические нагреватели с теплоизолирующим кожухом и вентилятором

Мощность (Вт)	Напряжение питания	Подключение Клеммный блок	№ по каталогу
177	230 В пер. тока	•	NSYCR170W230VVC

Тепловентиляторы

Мощность (Вт)	Напряжение питания	Подключение Клеммный блок	№ по каталогу
350	230 В пер. тока	•	NSYCR350W230VTVC
400/550	120 В пер. тока	•	NSYCRP1W120VTVC
400/550	230 В пер. тока	•	NSYCRP1W230VTVC

Электрические нагреватели в стандартном исполнении

Мощность (Вт)	Напряжение питания	Подключение		№ по каталогу
		Клеммный блок	Кабель	
10	12-24 В пост. тока		•	NSYCR10WU1
10	110-250 В пер. тока		•	NSYCR10WU2
20	12-24 В пост. тока		•	NSYCR20WU1
20	110-250 В пер. тока		•	NSYCR20WU2
20	270-420 В пер. тока	•		NSYCR20WU3
55	12-24 В пост. тока	•		NSYCR55WU1
55	110-250 В пер. тока	•		NSYCR55WU2
55	270-420 В пер. тока	•		NSYCR55WU3
90	12-24 В пост. тока	•		NSYCR100WU1
90	110-250 В пер. тока	•		NSYCR100WU2
90	270-420 В пер. тока	•		NSYCR100WU3
150	12-24 В пост. тока	•		NSYCR150WU1
150	110-250 В пер. тока	•		NSYCR150WU2
150	270-420 В пер. тока	•		NSYCR150WU3

Электрические нагреватели в стандартном исполнении с вентилятором

Мощность (Вт)	Напряжение питания	Подключение Клеммный блок	№ по каталогу
250	115 В пер. тока	•	NSYCR250W115V
250	230 В пер. тока	•	NSYCR250W230V
400	115 В пер. тока	•	NSYCR400W115V
400	230 В пер. тока	•	NSYCR400W230V
200	115 В пер. тока	•	NSYCRS200W115V
200	230 В пер. тока	•	NSYCRS200W230V

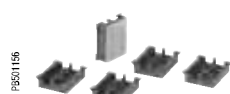
Монтажные принадлежности

Описание	№ по каталогу
Набор из 5 контактов	NSYCRAF
Набор из 5 контактов и DIN-рейки	NSYCRAFD



P8501155

NSYCRAFD



P8501156

NSYCRAF

Электрические нагреватели с теплоизолирующим кожухом



Нагреватели мощностью 10 и 20 Вт

Общие характеристики

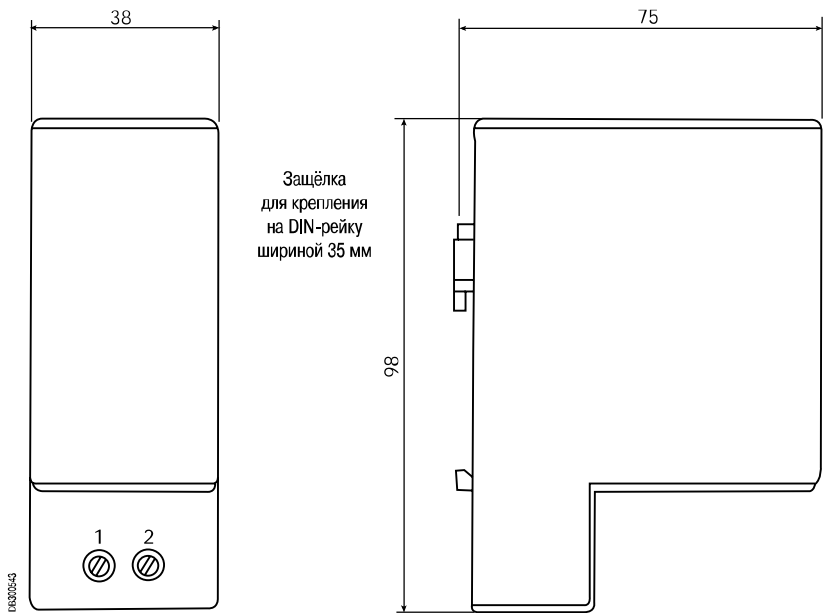
- Компактные электрические нагреватели, препятствующие образованию конденсата и льда.
- Обеспечивают усиленную конвекцию и обладают высокой теплопроизводительностью.
- Компактная конструкция.
- Корпус из экструдированного алюминия.
- Светло-серый пластиковый кожух для защиты от прикосновения к алюминиевому радиатору, категория воспламеняемости V0 согласно UL94.
- Температура поверхности не более 70 °C.
- Снабжены кабелем питания.
- Двойная изоляция.
- Нагревательный элемент с положительным температурным коэффициентом.
- Крепление защёлкиванием на DIN-рейку шириной 35 мм.
- Маркировка соответствия нормам EC, сертификация UL и VDE.

Условия эксплуатации

- Электрические нагреватели следует использовать вместе с устройствами управления (см. таблицу выбора на стр. 764 и 765), регулирующими температуру и влажность воздуха внутри оболочки.
- Для предотвращения проникновения воздуха извне оболочка должна быть герметичной.
- На вводе питания следует установить электрическое устройство защиты.

Характеристики	№ по каталогу			
	NSYCR10WU2C	NSYCR10WU1C	NSYCR20WU2C	NSYCR20WU1C
Мощность при 0 °C	10 Вт		20 Вт	
Напряжение питания	110-250 В пер. тока	12-24 В пост. тока	110-250 В пер. тока	12-24 В пост. тока
Нагревательные элементы	С положительным температурным коэффициентом			
Температура поверхности	Не более 70 °C, за исключением верхней решётки			
Подключение	2-жильный кабель с сечением жил 2,5 мм²			
Монтаж	Быстрое крепление защёлкиванием на DIN-рейку шириной 35 мм			
Корпус	Пластик, категория воспламеняемости V0 согласно UL94			
Рабочее положение	Вертикальное			
Рабочая температура	-40...+70 °C -10...+158 °F			
Степень защиты	IP20, класс II (двойная изоляция)			
Сертификация	VDE и UL			

Размеры



Электрические нагреватели с теплоизолирующим кожухом



Нагреватели мощностью 55, 100 и 147 Вт

Общие характеристики

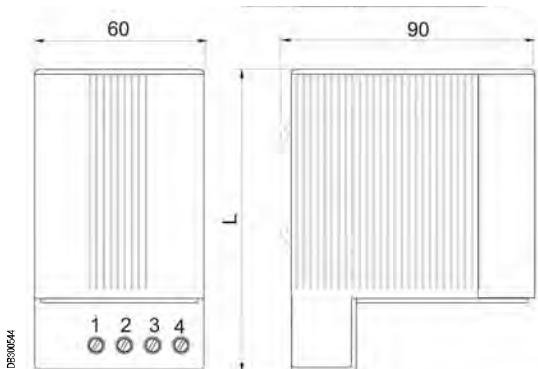
- Компактные электрические нагреватели, препятствующие образованию конденсата и льда.
- Обеспечивают усиленную конвекцию и обладают высокой теплопроизводительностью.
- Компактная конструкция.
- Корпус из экструдированного алюминия.
- Светло-серый пластиковый кожух для защиты от прикосновения к алюминиевому радиатору, категория воспламеняемости V0 согласно UL94.
- Температура поверхности не более 70 °C.
- Оснащены пружинными зажимами для быстрого подключения проводников сечением 2,5 мм².
- Двойная изоляция.
- Нагревательный элемент с положительным температурным коэффициентом.
- Крепление защёлкиванием на DIN-рейку шириной 35 мм.
- Маркировка соответствия нормам EC, сертификация UL и VDE.

Условия эксплуатации

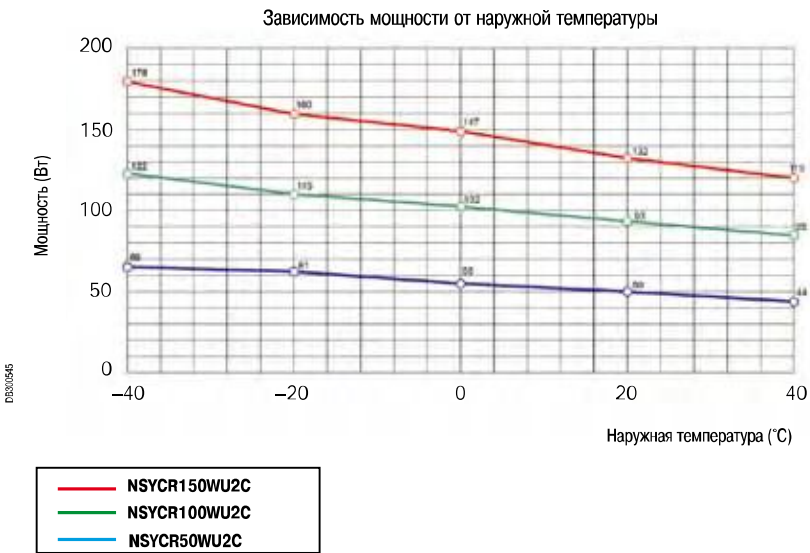
- Электрические нагреватели следует использовать вместе с устройствами управления (см. таблицу выбора на стр. 764 и 765), регулирующими температуру и влажность воздуха внутри оболочки.
- Для предотвращения проникновения воздуха извне оболочка должна быть герметичной.
- На вводе питания следует установить электрическое устройство защиты.

Характеристики	№ по каталогу							
	NSYCR50WU2C	NSYCR50WU1C	NSYCR50WU3C	NSYCR100WU2C	NSYCR100WU1C	NSYCR100WU3C	NSYCR150WU2C	NSYCR150WU1C
Мощность при 0 °C	55 Вт			100 Вт			147 Вт	
Напряжение питания	110-250 В пер. тока	12-24 В пост. тока	270-420 В пер. тока	110-250 В пер. тока	12-24 В пост. тока	270-420 В пер. тока	110-250 В пер. тока	12-24 В пост. тока
Нагревательные элементы	С положительным температурным коэффициентом							
Температура поверхности	Не более 70 °C, за исключением верхней решётки							
Подключение	4 зажима для проводников сечением 2.5 мм²							
Монтаж	Быстрое крепление защёлкиванием на DIN-рейку шириной 35 мм							
Корпус	Пластик, категория воспламеняемости V0 согласно UL94							
Рабочее положение	Вертикальное							
Рабочая температура	-40...+70 °C -10...+158 °F							
Степень защиты	IP20, класс II (двойная изоляция)							
Сертификация	VDE и UL							
Высота (H)	110 мм			150 мм				

Размеры



Диаграммы



Электрические нагреватели с теплоизолирующим кожухом и вентилятором



Нагреватели мощностью 177 Вт

Общие характеристики

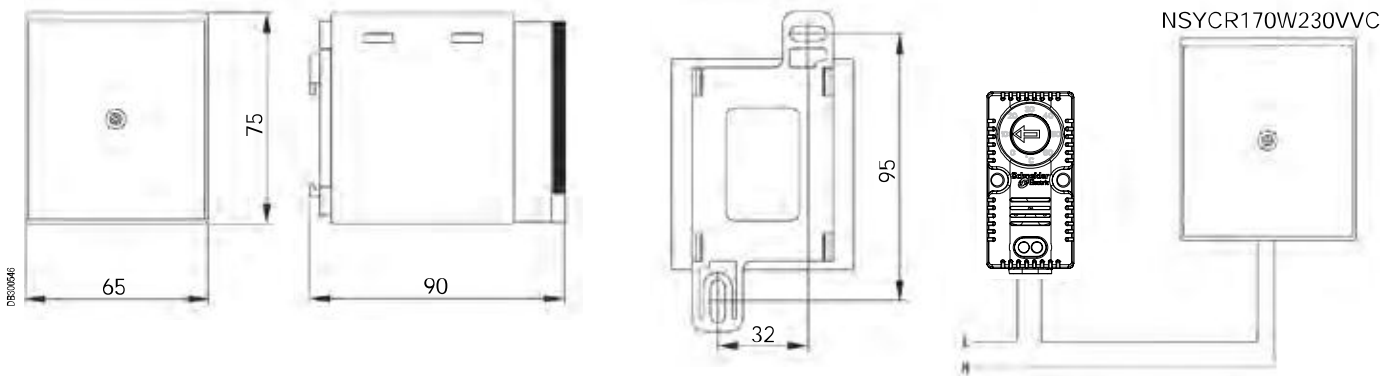
- Компактные электрические нагреватели, препятствующие образованию конденсата и льда.
- Осевой вентилятор для равномерного распределения температуры внутри оболочки.
- Компактная конструкция.
- Корпус из экструдированного алюминия.
- Светло-серый пластиковый кожух для защиты от прикосновения к алюминиевому радиатору, категория воспламеняемости V0 согласно UL94.
- Температура поверхности не более 50 °C.
- Оснащены пружинными зажимами для быстрого подключения проводников сечением 2,5 мм².
- Двойная изоляция.
- Нагревательный элемент с положительным температурным коэффициентом.
- Крепление защёлкиванием на DIN-рейку шириной 35 мм.
- Маркировка соответствия нормам ЕС, сертификация UL и VDE.

Условия эксплуатации

- Электрические нагреватели следует использовать вместе с устройствами управления (см. таблицу выбора на стр. 764 и 765), регулирующими температуру и влажность воздуха внутри оболочки.
- Для предотвращения проникновения воздуха извне оболочка должна быть герметичной.
- На вводе питания следует установить электрическое устройство защиты.

Характеристики	№ по каталогу
	NSYCR170W230VVC
Мощность при 0 °C	177 Вт
Напряжение питания	230 В пер. тока; 50-60 Гц
Нагревательные элементы	С положительным температурным коэффициентом
Температура поверхности	Кожух — не более 50 °C, верхняя защитная решётка — не более 100 °C при температуре снаружи оболочки 20 °C
Срок службы	40 000 ч при 40 °C
Расход воздуха	13.8 м³/ч
Подключение	2 зажима для проводников сечением 2,5 мм²
Монтаж	Быстрое крепление защёлкиванием на DIN-рейку шириной 35 мм
Корпус	Пластик, категория воспламеняемости V0 согласно UL94
Рабочее положение	Вертикальное
Рабочая температура	−40...+70 °C −10...+158 °F
Степень защиты	IP20, класс II (двойная изоляция)
Сертификация	VDE и UL

Размеры



Электрические нагреватели в стандартном исполнении



Общие характеристики

- Корпус из экструдированного алюминия.
- Температура поверхности не более 75 °С при температуре снаружи оболочки -5 °С.
- В зависимости от модели, электрические нагреватели снабжены соединительным клеммным блоком зажимов или кабелем питания длиной 500 мм с силиконовой изоляцией.

Условия эксплуатации

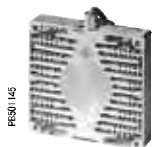
- Электрические нагреватели следует использовать вместе с устройствами управления (см. таблицу выбора на стр. 764 и 765), регулирующими температуру и влажность воздуха внутри оболочки.
- Для предотвращения проникновения воздуха извне оболочка должна быть герметичной.
- На вводе питания следует установить электрическое устройство защиты.



Электрические нагреватели в стандартном исполнении

- Большой выбор электронагревателей мощностью от 10 до 400 Вт для обогрева электрических шкафов и предотвращения образования конденсата.

Мощность (Вт)	Напряжение питания	Подключение		№ по каталогу
		Клеммный блок	Кабель	
10	12-24 В пост. тока		•	NSYCR10WU1
10	110-250 В пер. тока		•	NSYCR10WU2
20	12-24 В пост. тока		•	NSYCR20WU1
20	110-250 В пер. тока		•	NSYCR20WU2
20	270-420 В пер. тока	•		NSYCR20WU3
55	12-24 В пост. тока	•		NSYCR55WU1
55	110-250 В пер. тока	•		NSYCR55WU2
55	270-420 В пер. тока	•		NSYCR55WU3
90	12-24 В пост. тока	•		NSYCR100WU1
90	110-250 В пер. тока	•		NSYCR100WU2
90	270-420 В пер. тока	•		NSYCR100WU3
150	12-24 В пост. тока	•		NSYCR150WU1
150	110-250 В пер. тока	•		NSYCR150WU2
150	270-420 В пер. тока	•		NSYCR150WU3



NSYCRS200W230V

Электрические нагреватели с вентилятором

- Вентилятор обеспечивает равномерное распределение температуры внутри оболочки.
- Электрические нагреватели следует использовать вместе с устройствами управления (см. таблицу выбора на стр. 764 и 765), регулирующими температуру и влажность воздуха внутри оболочки.

Мощность (Вт)	Напряжение питания	Подключение Клеммный блок	№ по каталогу
250	115 В пер. тока	•	NSYCR250W1 15VV
250	230 В пер. тока	•	NSYCR250W230VV
400	115 В пер. тока	•	NSYCR400W1 15VV
400	230 В пер. тока	•	NSYCR400W230VV
200	115 В пер. тока	•	NSYCRS200W1 15V
200	230 В пер. тока	•	NSYCRS200W230V

Электрические нагреватели в стандартном исполнении



NSYCR350W230VTVC



NSYCRP1W230VTVC

Тепловентиляторы

- Электронагреватель с осевым вентилятором для равномерного распределения температуры внутри оболочки.
- Крепление защёлкиванием на DIN-рейке.
- Термостат для поддержания температуры в диапазоне от 0 до +60 °С.
- Индикатор наличия питания.

Мощность (Вт)	Напряжение питания	Подключение Клеммный блок	№ по каталогу
350	230 В пер. тока	•	NSYCR350W230VTVC
400/550	120 В пер. тока	•	NSYCRP1W120VTVC
400/550	230 В пер. тока	•	NSYCRP1W230VTVC



NSYCRAFD



NSYCRAF

Монтажные принадлежности

Описание	№ по каталогу
Набор из 5 контактов	NSYCRAF
Набор из 5 контактов и DIN-рейки	NSYCRAFD