

Кондиционеры воздуха

Технические характеристики



1550 Вт (5289 БТЕ/ч)	2050 Вт (6995 БТЕ/ч)	2050 Вт (6995 БТЕ/ч)	2900 Вт (9895 БТЕ/ч)	3850 Вт (13137 БТЕ/ч)
1200 Вт (4095 БТЕ/ч)	1560 Вт (5323 БТЕ/ч)	1560 Вт (5323 БТЕ/ч)	2250 Вт (7677 БТЕ/ч)	2870 Вт (9793 БТЕ/ч)
860 м³/ч	1050 м³/ч	1050 м³/ч	860 м³/ч	1450 м³/ч
1820 м³/ч	1820 м³/ч	1820 м³/ч	3410 м³/ч	3410 м³/ч
Электронный	Электронный	Электронный	Электронный	Электронный
+20 ... +55°C* (+20 ... +50°C)**	+20 ... +55°C*	+20 ... +50°C (+20 ... +45°C)**	+20 ... +50°C (+20 ... +45°C)**	+20 ... +50°C (+20 ... +45°C)**
+55°C	+55°C (+50°C)**	+50°C (+45°C)**	+50°C (+45°C)**	+50°C (+45°C)**
+20 ... +46°C	+20 ... +46°C	+20 ... +46°C (+20 ... +45°C)**	+20 ... +46°C (+20 ... +45°C)**	+20 ... +46°C (+20 ... +45°C)**
+20 ... +55°C* (+20 ... +50°C)**	+20 ... +55°C*	+20 ... +50°C (+20 ... +45°C)**	+20 ... +50°C (+20 ... +45°C)**	+20 ... +50°C (+20 ... +45°C)**
R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
0.54 кг	0.55 кг	0.55 кг	1.20 кг	1.60 кг
25 бар (28 бар)**	25 бар	25 бар (28 бар)**	25 бар (28 бар)**	25 бар (28 бар)**
Опция, см. стр. CU104_2	Опция, см. стр. CU104_2	Опция, см. стр. CU104_2	Опция, см. стр. CU104_2	Опция, см. стр. CU104_2
1 x 230 В / 50-60 Гц**	1 x 230 В / 50-60 Гц	3 x 400 В / 50-60 Гц (3 x 460 В / 60 Гц)**	3 x 400 В / 50-60 Гц (3 x 460 В / 60 Гц)**	3 x 400 В / 50-60 Гц (3 x 460 В / 60 Гц)**
18 А / 4.5 А	24 А / 6 А	10 А / 1.9 А	15.7 А / 2.5 А	17 А / 3.6 А
810 Вт	1150 Вт	990 Вт	1210 Вт	1790 Вт
930 Вт	1250 Вт	1190 Вт	1450 Вт	2010 Вт
1.9	1.8	2.1	2.4	2.2
T10 А	T10 А	T6 А	T6 А	T6 А
415 x 567 x 401 мм	415 x 567 x 401 мм	415 x 567 x 401 мм	496 x 797 x 492 мм	496 x 797 x 492 мм
IP54 / IP34	IP54 / IP34	IP54 / IP34	IP54 / IP34	IP54 / IP34
65 дБ	65 дБ	65 дБ	75 дБ	75 дБ
44 кг	50 кг	52 кг	83 кг***	86 кг***
NSYCU1K5R	NSYCU2KR	NSYCU2K3P4R	NSYCU3K3P4R	NSYCU4K3P4R
NSYCUX1K5R	NSYCUX2KR	NSYCUX2K3P4R	NSYCUX3K3P4R	NSYCUX4K3P4R
NSYCU1K5RUL	-	NSYCU2K3P4RUL	NSYCU3K3P4RUL	NSYCU4K3P4RUL

*** Для монтажа на крыше исполнения Spacial SF, необходимо заказать опору фиксации для крыши (см. таблицу ниже).

Опора фиксации для крыши



Для монтажа тяжелых моделей крышного монтажа SF для исполнения Spacial (Кондиционеры воздуха весом > 65 кг

- **Материал:** сталь.
- **Цвет:** RAL 7035.
- **Поставка:** 2 блока.

Глубина 600 мм NSYCUSFS6	Глубина 800 мм NSYCUSFS8
---	---

Кондиционеры воздуха

Технические характеристики

Кондиционеры воздуха наружного монтажа для тяжелого режима работы



Технические характеристики	Модели настенного монтажа		
	<p>Кондиционеры воздуха, предназначенные для установки на открытом воздухе, в частных зонах, на электрических шкафах и шкафах управления.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Защита окружающей среды за счет применения безвредного для окружающей среды хладагента R134a (HFC). ■ Механические термостаты для всех моделей. ■ Тревожная сигнализация и дверной контакт включены в поставку для всех моделей. ■ Рым-болты входят в поставку ■ Относится к лучшим изделиям данного класса. ■ Внешний фильтр, не входящий в стандартную поставку. Металлический фильтр настоятельно рекомендуется. ■ Металлический кожух является стандартным. ■ Антикоррозийная защита (класс C3). ■ Внутренние компоненты, включая конденсатор, с антикоррозийной защитой. 		
Материал	Нержавеющая сталь 304L с покрытием краской (RAL 7035)		
Сертификации	Декларация CE		
Установка	Внутри помещений or outdoor		
Характеристики охлаждения			
Охлаждающая мощность L35-L35	380 Вт (1297 БТЕ/ч)	640 Вт (2184 БТЕ/ч)	820 Вт (2798 БТЕ/ч)
Охлаждающая мощность L35-L50	240 Вт (819 БТЕ/ч)	470 Вт (1604 БТЕ/ч)	680 Вт (2320 БТЕ/ч)
Расход воздуха внутренний контур (в корпусе)	280 м³/ч	330 м³/ч	330 м³/ч
Расход воздуха внешний контур (окружающей среды)	280 м³/ч	570 м³/ч	570 м³/ч
Тип термостата	Механический	Механический	Механический
Диапазон регулировки температуры	+20 ... +55°C	+20 ... +55°C	+20 ... +55°C
Максимальная внешняя температура	+55°C	+55°C	+55°C
Диапазон температуры внутренний контур (в корпусе)	+20 ... +46°C	+20 ... +46°C	+20 ... +46°C
Диапазон температуры внешний контур (окружающей среды)	-20 ... +55°C	-20 ... +55°C	-20 ... +55°C
Тип хладагента	R134a	R134a	R134a
Вес хладагента	0.16 кг	0.23 кг	0.23 кг
Максимальное давление в цепи охлаждения	26 бар	25 бар	25 бар
Внешний фильтр	Опция, см. металлический фильтр на стр. CU104_2	Опция, см. металлический фильтр на стр. CU104_2	Опция, см. металлический фильтр на стр. CU104_2
Электрические характеристики			
Входное напряжение	1 x 230 В / 50-60 Гц	1 x 230 В / 50-60 Гц	1 x 230 В / 50-60 Гц
Пусковой /номинальный ток	6.0 А / 1.6 А	8.1 А / 2.1 А	10.8 А / 2.6 А
Поглощенная мощность L35-L35	280 Вт	400 Вт	440 Вт
Поглощенная мощность L35-L50	330 Вт	470 Вт	490 Вт
Коэффициент эффективности использования энергии (EER) L35-L35	1.4	1.6	1.9
Рекомендуемая тепловая защита (предохранитель)	T4 A	T6 A	T6 A
Физические характеристики			
Внешние размеры (В x Ш x Г)	460 x 285 x 180 мм	606 x 316 x 212 мм	783 x 348 x 215 мм
Степень защиты IP внутренняя / внешняя	IP55 / IP34	IP55 / IP34	IP55 / IP34
Уровень шума	60 дБ	65 дБ	65 дБ
Вес блока	17 кг	21 кг	27 кг
№ по каталогу	NSYCUHD400	NSYCUHD600	NSYCUHD800

PB50280U17



PB50287U19



	1000 Вт (3412 БТЕ/ч)	1000 Вт (3412 БТЕ/ч)	1600 Вт (5459 БТЕ/ч)	1600 Вт (5459 БТЕ/ч)	2000 Вт (6824 БТЕ/ч)	2900 Вт (9895 БТЕ/ч)	3850 Вт (13137 БТЕ/ч)
	790 Вт (2696 БТЕ/ч)	790 Вт (2696 БТЕ/ч)	1230 Вт (4197 БТЕ/ч)	1230 Вт (4197 БТЕ/ч)	1510 Вт (5152 БТЕ/ч)	2250 Вт (7677 БТЕ/ч)	2870 Вт (9793 БТЕ/ч)
	330 м³/ч	330 м³/ч	570 м³/ч	570 м³/ч	860 м³/ч	1450 м³/ч	1450 м³/ч
	570 м³/ч	570 м³/ч	1050 м³/ч	1050 м³/ч	1050 м³/ч	1450 м³/ч	1450 м³/ч
	Механический						
	+20 ... +55°C	+20 ... +50°C	+20 ... +55°C	+20 ... +50°C	+20 ... +55°C	+20 ... +50°C	+20 ... +55°C
	+55°C						
	+20 ... +46°C						
	-20 ... +55°C	-20 ... +50°C	-20 ... +55°C	-20 ... +50°C	-20 ... +55°C	-20 ... +50°C	-20 ... +50°C
	R134a						
	0.23 кг	0.23 кг	0.45 кг	0.45 кг	0.59 кг	0.84 кг	1.14 кг
	25 бар						
	Опция, см. металлический фильтр на стр. CU104_2						
	1 x 230 В / 50-60 Гц	2 x 400-440V / 50-60 Гц	1 x 230 В / 50-60 Гц	2 x 400-440V / 50-60 Гц	3 x 400 В / 50-60 Гц	3 x 400 В / 50-60 Гц	3 x 400 В / 50-60 Гц
	10.5 А / 3 А	8 А / 2 А	18 А / 5.4 А	11 А / 2.9 А	10 А / 2.5 А	14 А / 2.6 А	18 А / 3.6 А
	570 Вт	590 Вт	850 Вт	840 Вт	970 Вт	1220 Вт	1780 Вт
	650 Вт	670 Вт	970 Вт	960 Вт	1150 Вт	1440 Вт	2050 Вт
	1.8	1.7	1.9	1.9	2.1	2.4	2.2
	T6 A	T4 A	T10 A	T6 A	T6 A	T6 A	T8 A
	783 x 348 x 215 мм	783 x 348 x 215 (+58) мм	999 x 405 x 237 мм	999 x 405 x 237 мм	999 x 405 x 237 мм	1270 x 500 x 336 мм	1270 x 500 x 336 мм
	IP55 / IP34						
	65 дБ	70 дБ	70 дБ				
	28 кг	29 кг	40 кг	42 кг	54 кг	84 кг	85 кг
	NSYCUHD1K	NSYCUHD1K2P4	NSYCUHD1K6	NSYCUHD1K62P4	NSYCUHD2K3P4	NSYCUHD3K3P4	NSYCUHD4K3P4

Узкие Кондиционеры воздуха (Slim)



Технические характеристики	Модели настенного монтажа			
	Кондиционеры воздуха, разработанные для пультов управления и распределительных щитов. <ul style="list-style-type: none"> ■ Защита окружающей среды за счет применения безвредного для хладогена R134a (HFC). ■ Электронный термостат входит в поставку ■ 3 монтажных положения (на плоскость, полуутопленное и утопленное). ■ Сигнал тревоги и дверной контакт. ■ Рым-болты входят в поставку 			
Материал	Окрашенная (RAL 7035 серая) сталь с цинковым покрытием			
Сертификации	<ul style="list-style-type: none"> ■ Декларация CE ■ UL 			
Установка	<ul style="list-style-type: none"> ■ Внутри помещений ■ Один универсальный вырез для всех монтажных положений и всех узких моделей 			
Характеристики охлаждения				
Охлаждающая мощность L35-L35	1 100 Вт (3753 БТЕ/ч)	1 100 Вт (3753 БТЕ/ч)	1 500 Вт (5118 БТЕ/ч)	1 500 Вт (5118 БТЕ/ч)
Охлаждающая мощность L35-L50	860 Вт (2934 БТЕ/ч)	860 Вт (2934 БТЕ/ч)	1 150 Вт (3924 БТЕ/ч)	1 150 Вт (3924 БТЕ/ч)
Расход воздуха внутренний контур (в корпусе)	860 м³/ч	860 м³/ч	860 м³/ч	860 м³/ч
Расход воздуха внешний контур (окружающей среды)	860 м³/ч	860 м³/ч	860 м³/ч	860 м³/ч
Тип термостата	Электронный	Электронный	Электронный	Электронный
Диапазон регулировки температуры	+20 ... +55°C* (+20 ... +50°C)**	+20 ... +50°C	+20 ... +55°C* (+20 ... +50°C)**	+20 ... +50°C
Максимальная внешняя температура	+55°C* (+50°C)**	+50°C	+55°C* (+50°C)**	+50°C
Диапазон температуры внутренний контур (в корпусе)	+20 ... +50°C* (+20 ... +46°C)**	+20 ... +46°C	+20 ... +50°C* (+20 ... +46°C)**	+20 ... +46°C
Диапазон температуры внешний контур (окружающей среды)	+20 ... +55°C* (+20 ... +50°C)**	+20 ... +50°C	+20 ... +55°C* (+20 ... +50°C)**	+20 ... +50°C
Тип хладогена	R134a	R134a	R134a	R134a
Вес хладогена	0,5 кг	0,5 кг	0,46 кг	0,46 кг
Максимальное давление в цепи охлаждения	28 бар	28 бар	28 бар	28 бар
Фильтр внешний контур	Опция, см. стр. CU104_2	Опция, см. стр. CU104_2	Опция, см. стр. CU104_2	Опция, см. стр. CU104_2
Электрические характеристики				
Входное напряжение	1 x 230 В / 50-60 Гц**	2 x 400-460 В / 50-60 Гц (2 x 460 В / 60 Гц)**	1 x 230 В / 50-60 Гц**	2 x 400-460 В / 50-60 Гц (2 x 460 В / 60 Гц)**
Пусковой /номинальный ток	11 А / 4,8 А	8,5 А / 2,7 А	18 А / 5,7 А	11 А / 3,2 А
Поглощенная мощность потребления L35-L35	660 Вт	660 Вт	840 Вт	840 Вт
Поглощенная мощность потребления L35-L50	790 Вт	790 Вт	970 Вт	970 Вт
Коэффициент эффективности использования энергии (EER) L35-L35	1,7	1,7	1,8	1,8
Рекомендуемая тепловая защита (предохранитель)	T6 А	T4 А	T10 А	T6 А
Физические характеристики				
Внешние размеры (В x Ш x Г)	495 x 1696 x 195 мм	495 x 1696 x 195 мм	495 x 1696 x 195 мм	495 x 1696 x 195 мм
Степень защиты IP внутренняя / внешняя	IP55 / IP34	IP55 / IP34	IP55 / IP34	IP55 / IP34
Уровень шума	64 дБ	64 дБ	66 дБ	66 дБ
Вес устройства	50 кг	52 кг	55 кг	57 кг
№ по каталогу				
Сталь	NSYCUS1K1	-	NSYCUS1K5	-
Сталь UL	NSYCUS1K1UL	NSYCUS1K12P4UL	NSYCUS1K5UL	NSYCUS1K52P4UL
Нержавеющая сталь UL	NSYCUSX1K1UL	NSYCUSX1K12P4UL	NSYCUSX1K5UL	NSYCUSX1K52P4UL

* 50°C при 60 Гц.

** Сертификация UL только для 60 Гц.



РВ00032-17

	2000 Вт (6824 БТЕ/ч)	2000 Вт (6824 БТЕ/ч)	2500 Вт (8530 БТЕ/ч)	2500 Вт (8530 БТЕ/ч)	3200 Вт (10919 БТЕ/ч)	3200 Вт (10919 БТЕ/ч)
	1550 Вт (5289 БТЕ/ч)	1550 Вт (5289 БТЕ/ч)	1850 Вт (6312 БТЕ/ч)	1850 Вт (6312 БТЕ/ч)	2500 Вт (8530 БТЕ/ч)	2500 Вт (8530 БТЕ/ч)
	860 м³/ч	860 м³/ч	1450 м³/ч	1450 м³/ч	1450 м³/ч	1450 м³/ч
	1050 м³/ч	1050 м³/ч	1450 м³/ч	1450 м³/ч	1450 м³/ч	1450 м³/ч
	Электронный	Электронный	Электронный	Электронный	Электронный	Электронный
	+20 ... +50°C	+20 ... +55°C* (+20 ... +50°C)**	+20 ... +50°C	+20 ... +55°C* (+20 ... +50°C)**	+20 ... +50°C	+20 ... +55°C* (+20 ... +50°C)**
	+50°C	+55°C* (+50°C)**	+50°C	+55°C* (+50°C)**	+50°C	+55°C* (+50°C)**
	+20 ... +46°C	+20 ... +50°C* (+20 ... +46°C)**	+20 ... +46°C	+20 ... +50°C* (+20 ... +46°C)**	+20 ... +46°C	+20 ... +50°C* (+20 ... +46°C)**
	+20 ... +50°C	+20 ... +55°C* (+20 ... +50°C)**	+20 ... +50°C	+20 ... +55°C* (+20 ... +50°C)**	+20 ... +50°C	+20 ... +55°C* (+20 ... +50°C)**
	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a	R134a
	0.51 кг	0.59 кг	1.2 кг	1.2 кг	0.85 кг	1.25 кг
	28 бар	28 бар	28 бар	28 бар	28 бар	28 бар
	Опция, см. стр. CU104_2	Опция, см. стр. CU104_2	Опция, см. стр. CU104_2	Опция, см. стр. CU104_2	Опция, см. стр. CU104_2	Опция, см. стр. CU104_2
	1 x 230 В / 60 Гц	3 x 400 В / 50 Гц (3 x 460 В / 60 Гц)*	1 x 230 В / 60 Гц	3 x 400 В / 50 Гц (3 x 460 В / 60 Гц)*	1 x 230 В / 60 Гц	3 x 400 В / 50 Гц (3 x 460 В / 60 Гц)*
	24 А / 6.5 А	10 А / 2.4 А (10 А / 2.1 А)*	35 А / 10.5 А	14 А / 3.3 А (14 А / 2.9 А)*	37 А / 10.5 А	18 А / 3.5 А (18 А / 3.1 А)*
	1020 Вт	1060 Вт	1340 Вт	1270 Вт	1720 Вт	1650 Вт
	1160 Вт	1270 Вт	1580 Вт	1510 Вт	2000 Вт	1980 Вт
	2.0	1.9	1.9	2.0	1.9	1.9
	T10A	T6A	T16A	T6A	T16A	T6A
	495 x 1696 x 195 мм	495 x 1696 x 195 мм	495 x 1696 x 235 мм	495 x 1696 x 235 мм	495 x 1696 x 235 мм	495 x 1696 x 235 мм
	IP55 / IP34	IP55 / IP34	IP55 / IP34	IP55 / IP34	IP55 / IP34	IP55 / IP34
	67 дБ	67 дБ	69 дБ	69 дБ	69 дБ	69 дБ
	63 кг	65 кг	78 кг	80 кг	78 кг	80 кг
	-	NSYCUS2K3P4	-	NSYCUS2K53P4	-	NSYCUS3K23P4
	NSYCUS2KUL	NSYCUS2K3P4UL	NSYCUS2K5UL	NSYCUS2K53P4UL	NSYCUS3K2UL	NSYCUS3K23P4UL
	NSYCUSX2KUL	NSYCUSX2K3P4UL	NSYCUSX2K5UL	NSYCUSX2K53P4UL	NSYCUSX3K2UL	NSYCUSX3K23P4UL

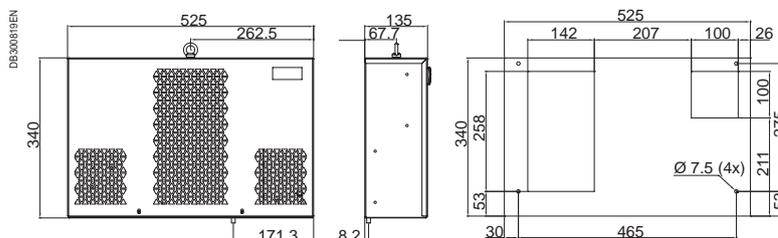
Кондиционеры воздуха

Размеры

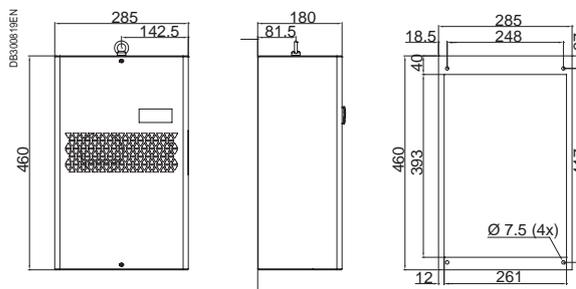
Кондиционеры воздуха

Модели настенного монтажа: размеры и вырезы

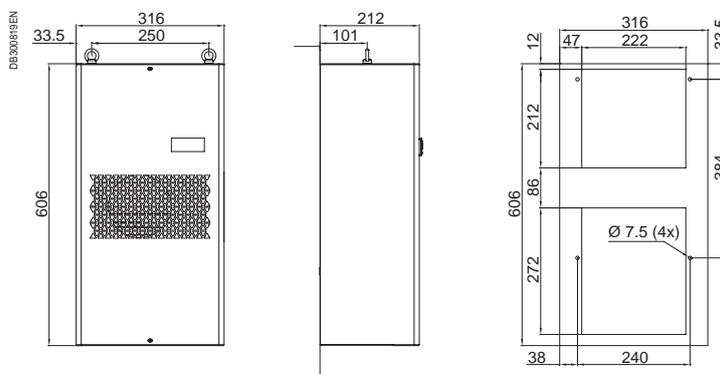
NSYCU300H



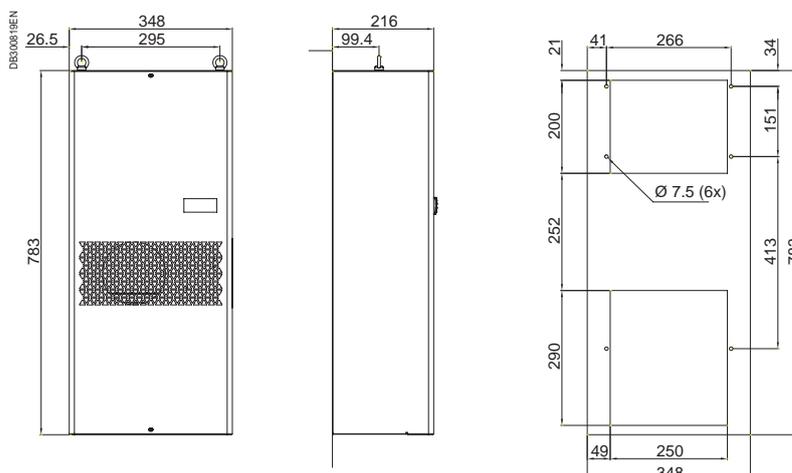
NSYCU••400••



NSYCU••600••



NSYCU••800•• - NSYCU••1K••

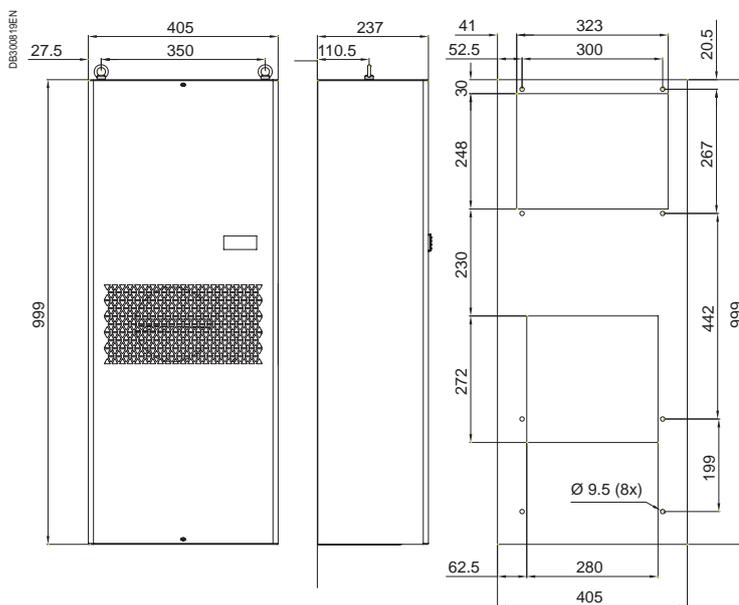


Единицы измерения – мм.

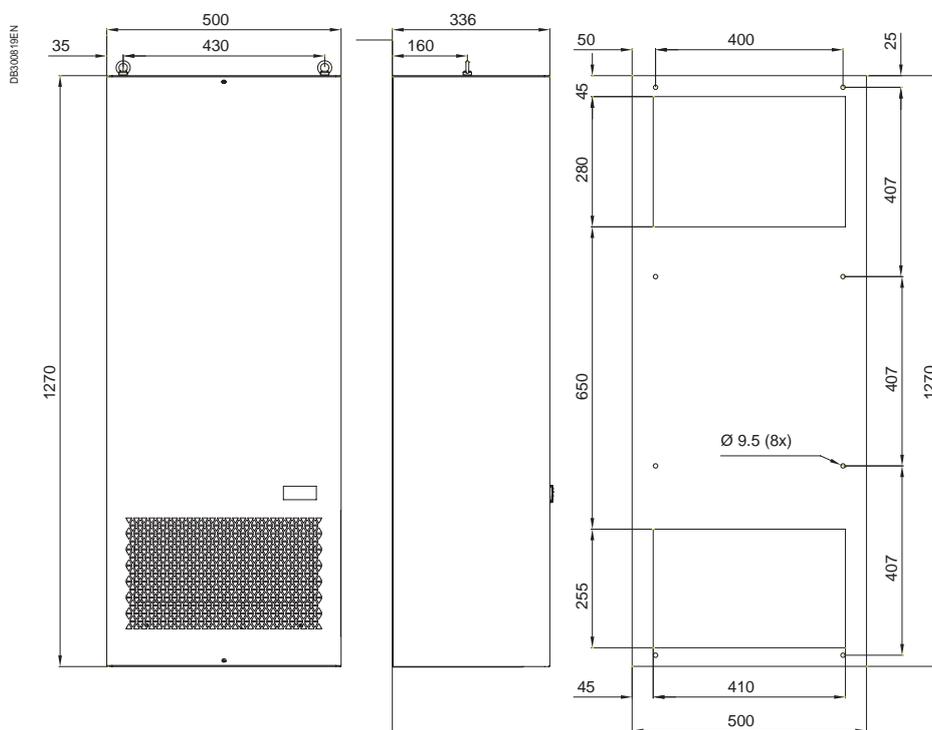
Кондиционеры воздуха

Размеры

NSYCU••1K2•• - NSYCU••1K6•• - NSYCU••2K••



NSYCU••3K3P4•• - NSYCU••4K3P4••



Единицы измерения – мм.

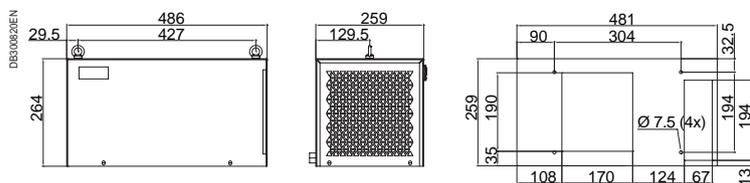
Кондиционеры воздуха

Размеры

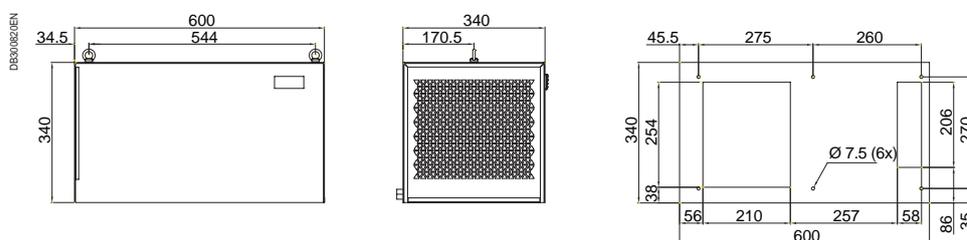
Кондиционеры воздуха

Модели крышного монтажа: размеры и вырезы

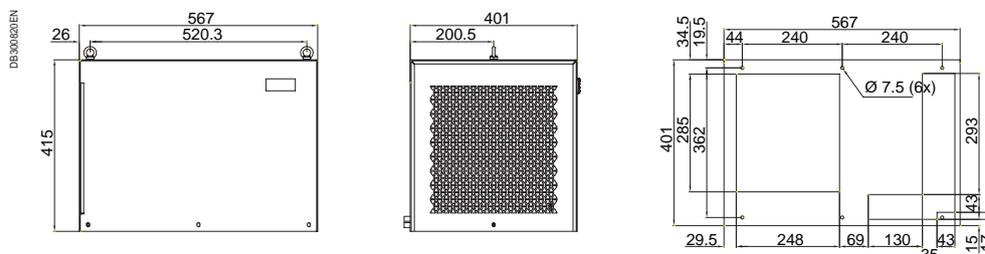
NSYCU••400R••



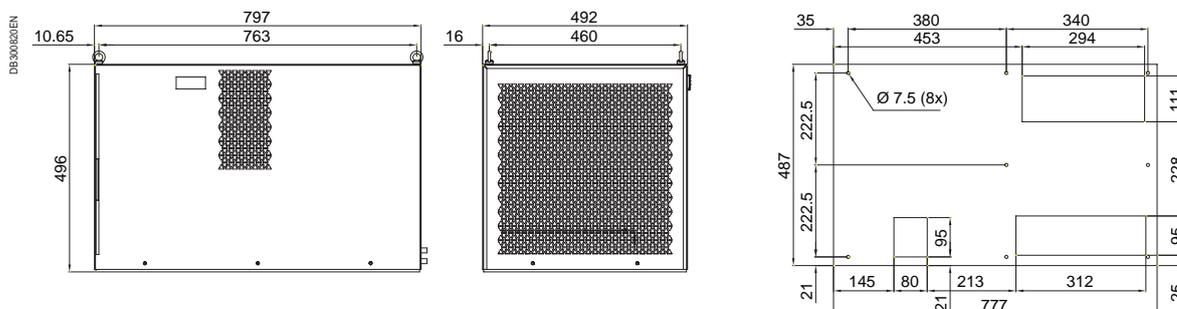
NSYCU••800R••



NSYCU••1K2R•• - NSYCU••1K5R•• - NSYCU••2K••R••



NSYCU••3K3P4R•• - NSYCU••4K3P4R••



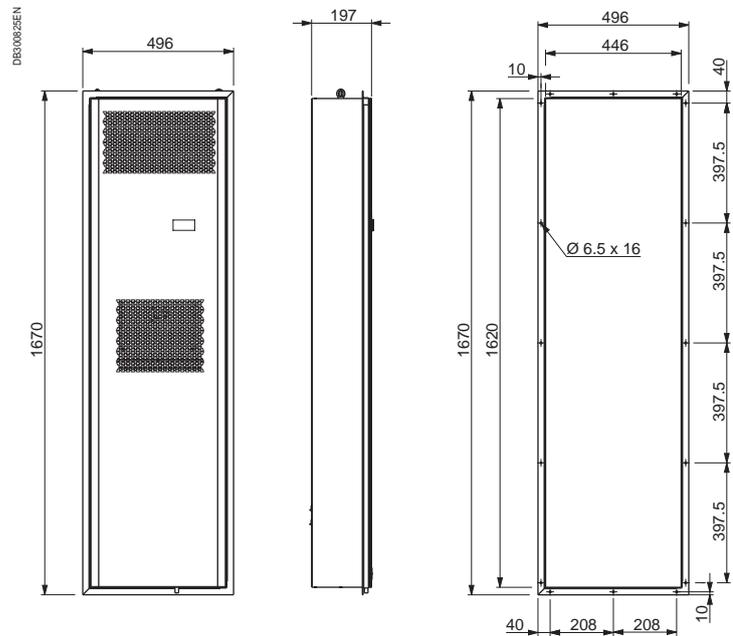
Единицы измерения – мм.

Кондиционеры воздуха

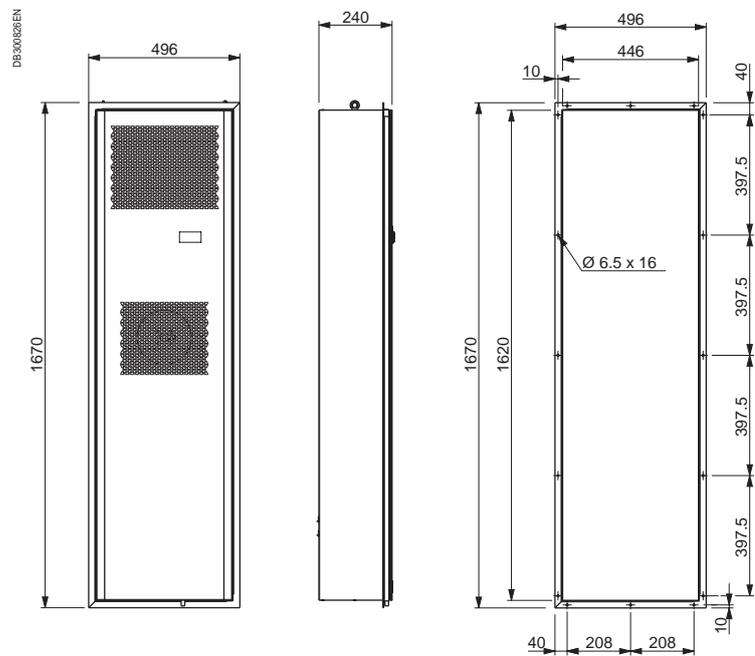
Размеры

Узкие кондиционеры воздуха

NSYCUS1K1UL



NSYCUS2K5UL



Единицы измерения – мм.

Система Кондиционеры воздуха

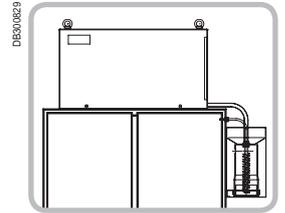
Принадлежности



Технические характеристики	Кондиционеры воздуха					Фильтры	
	IEC			UL			
	Сталь	Нержавеющая сталь	На открытом воздухе	Сталь	Нержавеющая сталь		
Материал						Фильтр из пластика для исполнения ClimaSys Cu. Не рекомендуется для моделей наружного монтажа	Металлический фильтр для исполнения ClimaSys Cu. Рекомендуется для моделей наружного монтажа
Цвет						Полиуретан	Микрорастянутый алюминий
Установка						Черный	-
Поставка						Внутри помещений	Внутри помещений или на открытом воздухе
№ по каталогу						5 блоков	1 блок
Кондиционеры воздуха							
Модели настенного монтажа	NSYCU300H	-	-	-	-	-	-
	NSYCU400	NSYCUX400	NSYCUHD400	NSYCU400UL	-	NSYCUF400	NSYCUFX400
	NSYCU600	NSYCUX600	NSYCUHD600	NSYCU600UL	NSYCUX600UL	NSYCUF600	NSYCUFX600
	NSYCU800	NSYCUX800	NSYCUHD800	NSYCU800UL	NSYCUX800UL	NSYCUF800T1 K	NSYCUFX800T1 K
	NSYCU1 K	NSYCUX1 K	NSYCUHD1 K	NSYCU1 KUL	NSYCUX1 KUL	NSYCUF800T1 K	NSYCUFX800T1 K
	NSYCU1 K2P4	NSYCUX1 K2P4	NSYCUHD1 K2P4	NSYCU1 K2P4UL	NSYCUX1 K2P4UL	NSYCUF800T1 K	NSYCUFX800T1 K
	NSYCU1 K2	NSYCUX1 K2	-	NSYCU1 K2UL	NSYCUX1 K2UL	NSYCUF1 K2T2K	NSYCUFX1 K2T2K
	NSYCU1 K22P4	NSYCUX1 K22P4	-	-	-	NSYCUF1 K2T2K	NSYCUFX1 K2T2K
	NSYCU1 K6	NSYCUX1 K6	NSYCUHD1 K6	NSYCU1 K6UL	NSYCUX1 K6UL	NSYCUF1 K2T2K	NSYCUFX1 K2T2K
	NSYCU1 K62P4	NSYCUX1 K62P4	NSYCUHD1 K62P4	NSYCU1 K62P4UL	NSYCUX1 K62P4UL	NSYCUF1 K2T2K	NSYCUFX1 K2T2K
	NSYCU2K	NSYCUX2K	-	NSYCU2KUL	NSYCUX2KUL	NSYCUF1 K2T2K	NSYCUFX1 K2T2K
	NSYCU2K3P4	NSYCUX2K3P4	NSYCUHD2K3P4	NSYCU2K3P4UL	NSYCUX2K3P4UL	NSYCUF1 K2T2K	NSYCUFX1 K2T2K
	NSYCU3K3P4	NSYCUX3K3P4	NSYCUHD3K3P4	NSYCU3K3P4UL	NSYCUX3K3P4UL	NSYCUF3K24K	NSYCUFX3K24K
	NSYCU4K3P4	NSYCUX4K3P4	NSYCUHD4K3P4	NSYCU4K3P4UL	NSYCUX4K3P4UL	NSYCUF3K24K	NSYCUFX3K24K
Модели для напольного монтажа	NSYCU6K3P4	-	-	-	-	NSYCUF6K	NSYCUFX6K
	NSYCU6K3P460	-	-	-	-	NSYCUF6K	NSYCUFX6K
	NSYCU8K3P4	-	-	-	-	NSYCUF8KT10K	NSYCUFX8KT10K
	NSYCU8K3P460	-	-	-	-	NSYCUF8KT10K	NSYCUFX8KT10K
	NSYCU10K3P4	-	-	-	-	NSYCUF8KT10K	NSYCUFX8KT10K
	NSYCU10K3P460	-	-	-	-	NSYCUF8KT10K	NSYCUFX8KT10K
	NSYCU15K3P4	-	-	-	-	NSYCUF15K	NSYCUFX15K
	NSYCU15K3P460	-	-	-	-	NSYCUF15K	NSYCUFX15K
Модель крышного монтажа	NSYCU400R	NSYCUX400R	-	NSYCU400RUL	-	NSYCUF400R	NSYCUFX400R
	NSYCU800R	NSYCUX800R	-	NSYCU800RUL	-	NSYCUF800R	NSYCUFX800R
	NSYCU1 K2R	NSYCUX1 K2R	-	NSYCU1 K2RUL	-	NSYCUF1 K2T2KR	NSYCUFX1 K2T2KR
	NSYCU1 K5R	NSYCUX1 K5R	-	NSYCU1 K5RUL	-	NSYCUF1 K2T2KR	NSYCUFX1 K2T2KR
	NSYCU2K3P4R	NSYCUX2K3P4R	-	NSYCU2K3P4RUL	-	NSYCUF1 K2T2KR	NSYCUFX1 K2T2KR
	NSYCU2KR	NSYCUX2KR	-	-	-	NSYCUF1 K2T2KR	NSYCUFX1 K2T2KR
	NSYCU3K3P4R	NSYCUX3K3P4R	-	NSYCU3K3P4RUL	-	NSYCUF3K24KR	NSYCUFX3K24KR
	NSYCU4K3P4R	NSYCUX4K3P4R	-	NSYCU4K3P4RUL	-	NSYCUF3K24KR	NSYCUFX3K24KR
Узкие модели (Slim)	NSYCUS1 K1	-	-	NSYCUS1 K1 UL	NSYCUSX1 K1 UL	NSYCUF1 K1 T2KS	NSYCUFX1 K1 T2KS
	-	-	-	NSYCUS1 K1 3P4UL	NSYCUSX1 K1 3P4UL	NSYCUF1 K1 T2KS	NSYCUFX1 K1 T2KS
	NSYCUS1 K5	-	-	NSYCUS1 K5 UL	NSYCUSX1 K5 UL	NSYCUF1 K1 T2KS	NSYCUFX1 K1 T2KS
	-	-	-	NSYCUS1 K5 2P4UL	NSYCUSX1 K5 2P4UL	NSYCUF1 K1 T2KS	NSYCUFX1 K1 T2KS
	NSYCUS2K3P4	-	-	NSYCUS2KUL	NSYCUSX2KUL	NSYCUF1 K1 T2KS	NSYCUFX1 K1 T2KS
	-	-	-	NSYCUS2K3P460UL	NSYCUSX2K3P4UL	NSYCUF1 K1 T2KS	NSYCUFX1 K1 T2KS
	NSYCUS2K53P4	-	-	NSYCUS2K5UL	NSYCUSX2K5UL	NSYCUF2K5T3K2S	NSYCUFX2K5T3K2S
	-	-	-	NSYCUS2K53P4UL	NSYCUSX2K53P4UL	NSYCUF2K5T3K2S	NSYCUFX2K5T3K2S
	NSYCUS3K23P4	-	-	NSYCUS3K2UL	NSYCUSX3K2UL	NSYCUF2K5T3K2S	NSYCUFX2K5T3K2S
	-	-	-	NSYCUS3K23P4UL	NSYCUSX3K23P4UL	NSYCUF2K5T3K2S	NSYCUFX2K5T3K2S

Система Кондиционеры воздуха

Принадлежности



Кожух для ClimaSys CU	Внутренний дефлектор	Переоборудованная панель	Испаритель
Этот кожух настоятельно рекомендуется для внутренних сред с тяжелыми условиями для защиты от попадания пыли	Отклоняет воздух внутри корпуса	Панель, позволяющая установить новое устройство ClimaSys CE или CU посредством замены старой системы охлаждения Schneider Electric	Для предотвращения конденсации воды вблизи устройства
Нержавеющая сталь с покрытием краской 304L	Цинковое покрытие	Металл с покрытием краской	Нержавеющая сталь
RAL 7035	RAL 7035	RAL 7035	RAL 7035
Внутри помещений	Внутри помещений или на открытом воздухе	Внутри помещений	Внутри помещений
1 блок	1 блок с фиксирующими элементами	1 блок	1 блок
		Старая система охлаждения Schneider Electric	
-	-	-	NSYCUENEVAP
NSYUCUN400HD	NSYUCUD400	NSYCURFT400	NSYCU240W230VL NSYCU370W230VL
NSYUCUN600HD	NSYUCUD600	-	-
NSYUCUN800T1KHD	NSYUCUD800T1K	NSYCURFT800T1K	NSYCU760W230VL
NSYUCUN800T1KHD	NSYUCUD800T1K	NSYCURFT800T1K	NSYCU1100W230L
NSYUCUN800T1KHD	NSYUCUD800T1K	NSYCURFT800T1K	NSYCU1050W230VL
NSYUCUN1K2T2KHD	NSYUCUD1K2T2K	-	-
NSYUCUN1K2T2KHD	NSYUCUD1K2T2K	-	-
NSYUCUN1K2T2KHD	NSYUCUD1K2T2K	NSYCURFT1K6T2K	NSYCU1400W230L NSYCU1650W230VL
NSYUCUN1K2T2KHD	NSYUCUD1K2T2K	NSYCURFT1K6T2K	NSYCU1400W400L
NSYUCUN1K2T2KHD	NSYUCUD1K2T2K	-	-
NSYUCUN1K2T2KHD	NSYUCUD1K2T2K	NSYCURFT1K6T2K	NSYCU1800W400VL NSYCU1800W400L
NSYUCUN3KT4KHD	-	NSYCURFT3KT4K	NSYCU2500W400VL
NSYUCUN3KT4KHD	-	NSYCURFT3KT4K	NSYCU4000W400VL
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	NSYCURFT800R	NSYCU760W230VR
-	-	NSYCURFT1K2T2K	NSYCU1050W230VR
-	-	NSYCURFT1K2T2K	NSYCU1400W230R NSYCU1460W230VR NSYCU1650W230VR
-	-	NSYCURFT1K2T2K	NSYCU1800W400R NSYCU2000W400VR
-	-	-	-
-	-	NSYCURFT3K	NSYCU2450W400VR NSYCU3100W400VR
-	-	-	-
-	-	NSYCURFT1K1T2KS	NSYCU1100W230S
-	-	NSYCURFT1K1T2KS	NSYCU1100W400S
-	-	NSYCURFT1K1T2KS	NSYCU1500W230S
-	-	NSYCURFT1K1T2KS	NSYCU1500W400S
-	-	NSYCURFT1K1T2KS	NSYCU2200W230S
-	-	NSYCURFT1K1T2KS	NSYCU2200W400S
-	-	NSYCURFT2K5T3K2	NSYCU2700W230S
-	-	NSYCURFT2K5T3K2	NSYCU2700W400S
-	-	NSYCURFT2K5T3K2	NSYCU2700W230S
-	-	NSYCURFT2K5T3K2	NSYCU2700W400S

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 (тепловентиляторы)

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

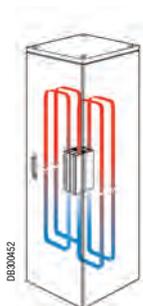


Сертификация

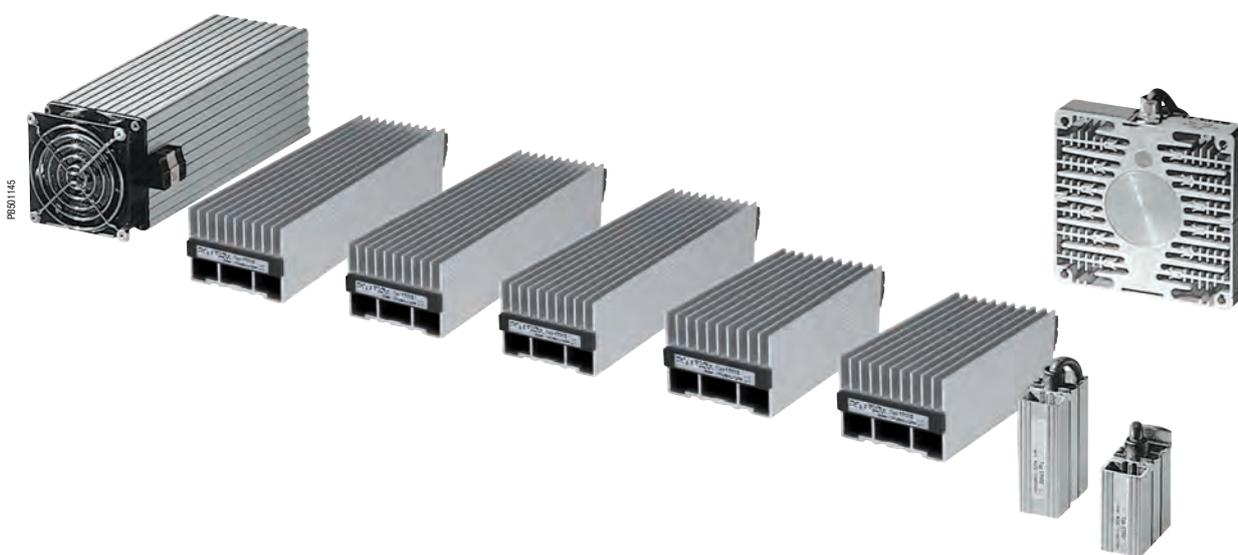
- Маркировка о соответствии нормам ЕС.
- Все нагреватели соответствуют требованиям стандартов UL и VDE.

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 °С при температуре снаружи шкафа -5 °С.
- Значительно снизить энергопотребление.

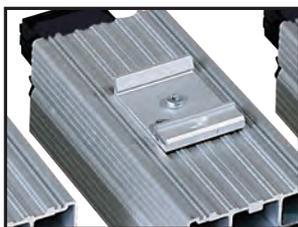


Усиленная конвекция

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



PE501190

Условия эксплуатации

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



PE501151

Точка росы

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

Пример:

Температура наружного воздуха = 25 °С.

Относительная влажность = 50 %.

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

Относительная влажность (%)	Температура наружного воздуха (°С)							
	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



PE501152

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



PR501144

Электрические нагреватели с теплоизолирующим кожухом и вентилятором

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



PR501153



PR501154

NSYCR350W230VTVC

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



PR501146

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



PR501025



PR501145

NSYCRS200W230V

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



PR501155

NSYCRAFD



PR501156

NSYCRAF

Монтажные принадлежности

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

Электрические нагреватели с теплоизолирующим кожухом



Нагреватели мощностью 10 и 20 Вт

Общие характеристики

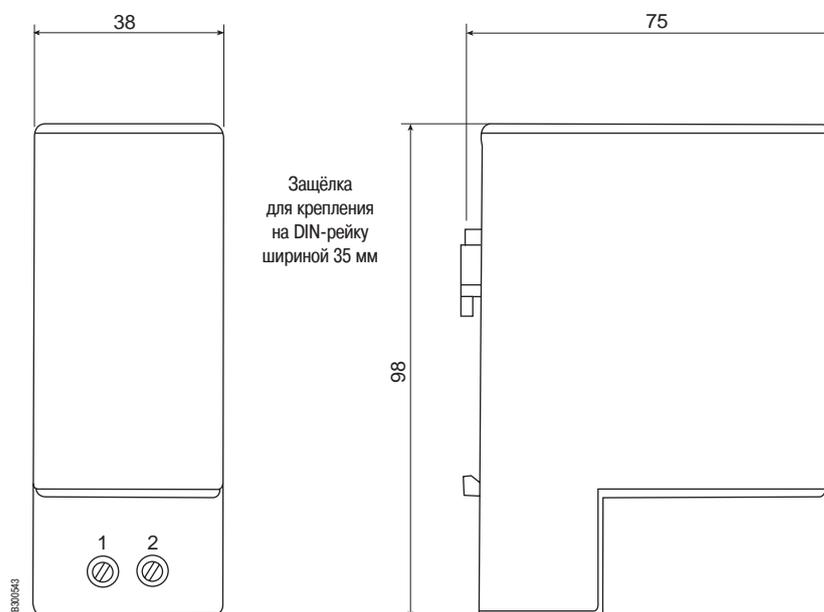
- Компактные электрические нагреватели, препятствующие образованию конденсата и льда.
- Обеспечивают усиленную конвекцию и обладают высокой теплопроизводительностью.
- Компактная конструкция.
- Корпус из экструдированного алюминия.
- Светло-серый пластиковый кожух для защиты от прикосновения к алюминиевому 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 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			
	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 мм ²			
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

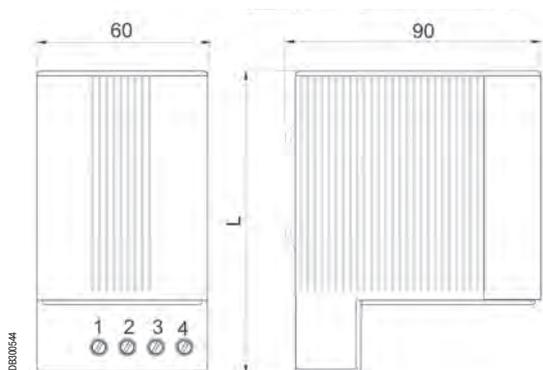
- Компактные электрические нагреватели, препятствующие образованию конденсата и льда.
- Обеспечивают усиленную конвекцию и обладают высокой теплопроизводительностью.
- Компактная конструкция.
- Корпус из экструдированного алюминия.
- Светло-серый пластиковый кожух для защиты от прикосновения к алюминиевому 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 ЕС, сертификация UL и VDE.

Условия эксплуатации

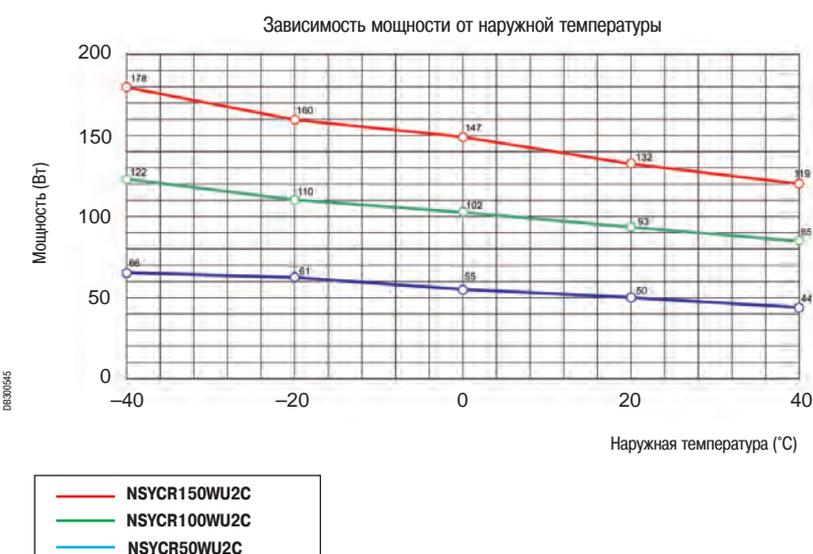
- Электрические нагреватели следует использовать вместе с устройствами управления (см. таблицу выбора на стр. 764 и 765), регулирующими температуру и влажность воздуха внутри оболочки.
- Для предотвращения проникновения воздуха извне оболочка должна быть герметичной.
- На вводе питания следует установить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

Характеристики	№ по каталогу							
	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 мм ²							
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

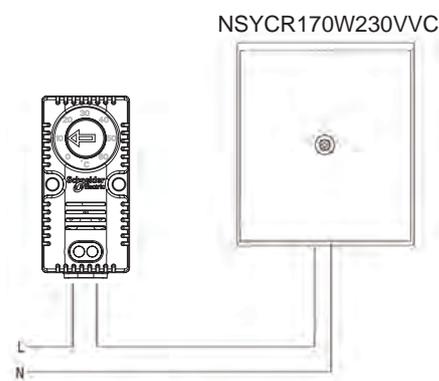
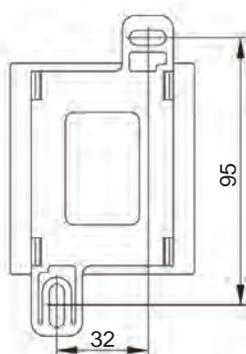
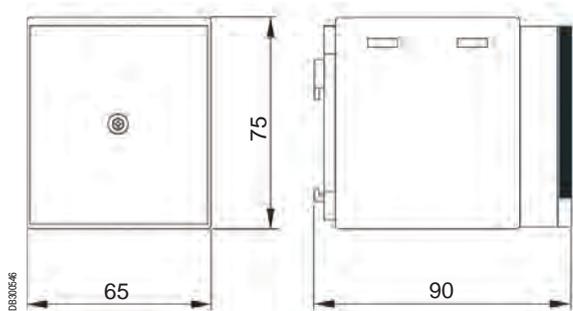
- Компактные электрические нагреватели, препятствующие образованию конденсата и льда.
- Осевой вентилятор для равномерного распределения температуры внутри оболочки.
- Компактная конструкция.
- Корпус из экструдированного алюминия.
- Светло-серый пластиковый кожух для защиты от прикосновения к алюминиевому радиатору, категория воспламеняемости V0 согласно UL94.
- Температура поверхности не более 50 °С.
- 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

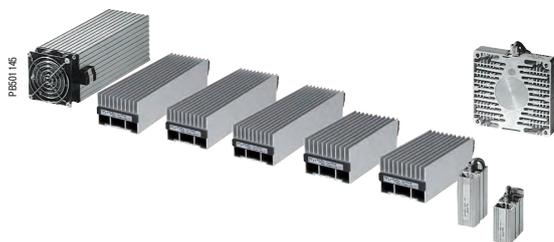
- Электрические нагреватели следует использовать вместе с устройствами управления (см. таблицу выбора на стр. 764 и 765), регулирующими температуру и влажность воздуха внутри оболочки.
- Для предотвращения проникновения воздуха извне оболочка должна быть герметичной.
- На вводе питания следует установить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

Характеристики	№ по каталогу
	NSYCR170W230VVC
Мощность при 0 °С	177 Вт
Напряжение питания	230 В пер. тока; 50-60 Гц
Нагревательные элементы	С положительным температурным коэффициентом
Температура поверхности	Кожух – не более 50 °С, верхняя защитная решётка – не более 100 °С при температуре снаружи оболочки 20 °С
Срок службы	40 000 ч при 40 °С
Расход воздуха	13.8 м ³ /ч
Подключение	2 зажима для проводников сечением 2,5 мм ²
Монтаж	Быстрое крепление защёлкиванием на DIN-рейку шириной 35 мм
Корпус	Пластик, категория воспламеняемости V0 согласно UL94
Рабочее положение	Вертикальное
Рабочая температура	-40...+70 °С -10...+158 °F
Степень защиты	IP20, класс II (двойная изоляция)
Сертификация	VDE и UL

Размеры



Электрические нагреватели в стандартном исполнении



NSYCRS200W230V

Общие характеристики

- Корпус из экструдированного алюминия.
- Температура поверхности не более 75 °C при температуре снаружи оболочки -5 °C.
- 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

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 15WV
250	230 В пер. тока	•	NSYCR250W230VV
400	115 В пер. тока	•	NSYCR400W1 15WV
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



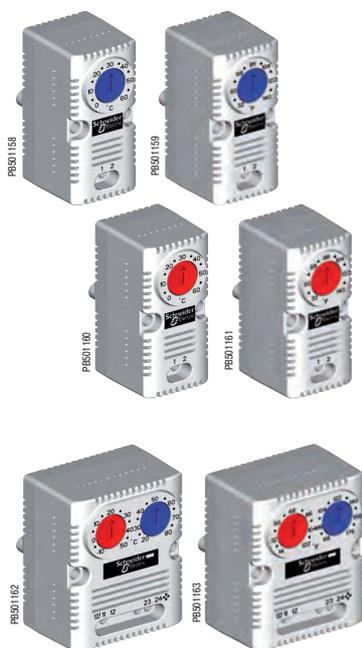
NSYCRAF

Монтажные принадлежности

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

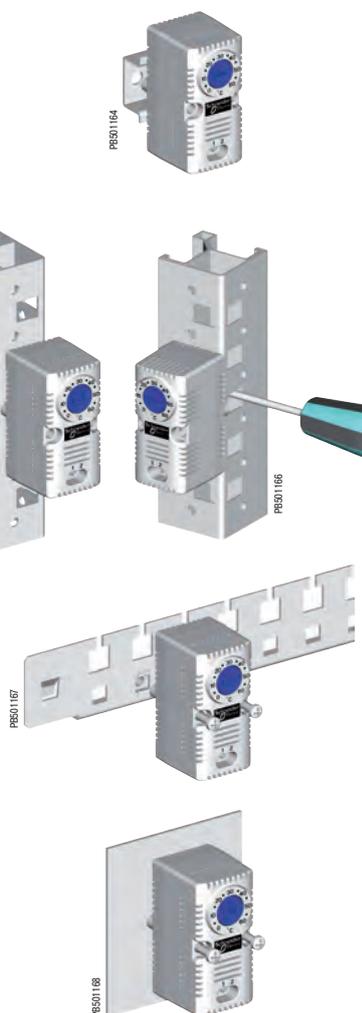
Регулирование температуры

Обзор



Регулируемые термостаты

- Термостат с замыкающим контактом (с синей кнопкой), который включает вентилятор, если температура поднимается выше уставки.
- Термостат с размыкающим контактом (с красной кнопкой), который отключает электрический нагреватель, если температура поднимается выше уставки.
- Широкий диапазон регулирования температуры.
- Компактность.
- Лёгкий доступ к выводам.
- Высокая нагрузочная способность.
- Четыре способа крепления (новинка).



Сдвоенный регулируемый термостат

- Двойное независимое регулирование температуры: с помощью электрического нагревателя и вентилятора.
- Красная кнопка: размыкающий (НЗ) контакт для управления электронагревателем.
- Синяя кнопка: замыкающий (НО) контакт для управления вентилятором.
- Два отдельных термостата в одном корпусе для независимого и одновременного управления двумя устройствами.
- Лёгкий доступ к выводам.
- Различные способы крепления.

Четыре способа быстрого монтажа:

- На DIN-рейку 35 мм.
- На вертикальный профиль Spsial.
- На поперечную рейку.
- На монтажную панель.

Регулирование температуры

Обзор



Термостат с переключающим контактом

- Снабжён переключающим контактом для управления электрическим нагревателем или вентилятором.
- Управление с помощью переключающего контакта.
- Лёгкий доступ к выводам.
- Высокая нагрузочная способность.
- Четыре способа быстрого монтажа.
- Исполнения со шкалой °C и °F.



Электронный термостат с ЖК-дисплеем

- Три модели для различных напряжений питания (9-30 В, 110-127 В и 220-240 В).
- Рабочая температура: 0...+50 °C.
- Простое программирование.
- Возможность подключения внешнего датчика (№ по каталогу **NSYCCAST**) для контроля температуры в удалённой точке (диапазон измерения: от -30 до +80 °C).
- Управление вентилятором и нагревателем с помощью двух независимых реле.
- Высокая коммутационная способность.
- Гистерезис: 2 К ($\pm 0,1$ К).
- Семь режимов работы.
- Дополнительный режим работы с одним внешним датчиком: измерение и сравнение внутренней и внешней температур для управления вентиляцией, обогревом или подачей аварийного сигнала.
- Диапазон регулирования температуры: +5...+50 °C.



Электронные гигротермостаты

- Электронные гигротермостаты для различных напряжений питания (9-30 В, 110-127 В и 220-240 В).
- Рабочая температура: 0...+50 °C.
- Возможность подключения внешнего датчика (№ по каталогу **NSYCCAST**) для контроля температуры в удалённой точке (диапазон измерения: от -30 до +80 °C).
- Простое программирование.
- Три режима работы.
- Высокая коммутационная способность.
- Гистерезис при регулировании температуры: 2 К ($\pm 0,1$ К).
- Гистерезис при регулировании относительной влажности воздуха: 3 %.
- Диапазон регулирования температуры: +5...+50 °C.
- Диапазон регулирования относительной влажности воздуха: 20...80 %.



Электронный гигростат

- Электронные гигростаты для различных напряжений питания (110-240 В).
- Рабочая температура: 0...+50 °C.
- Простое программирование.
- Два режима работы.
- Высокая коммутационная способность.
- Гистерезис при регулировании относительной влажности воздуха: 3 %.
- Диапазон регулирования относительной влажности воздуха: 20...80 %.

Регулирование температуры

Руководство по выбору электромеханических устройств управления

Регулирование температуры

Управление электрическим нагревателем или аварийная сигнализация



Термостат с размыкающим контактом

Диапазон регулирования	Шкала	Контакт	Применение	Чувствительный элемент	Коммутационная способность (активная нагрузка)	№ по каталогу
0...+60 °C	°C	НЗ	Обогрев	Биметаллический	30 Вт при пост. токе 120 В пер. тока; 15 А 250 В пер. тока; 10 А	NSYCCOTHС
+32...+140 °F	°F					NSYCCOTHCF

Управление вентилятором или аварийная сигнализация



Термостат с замыкающим контактом

Диапазон регулирования	Шкала	Контакт	Применение	Чувствительный элемент	Коммутационная способность (активная нагрузка)	№ по каталогу
0...+60 °C	°C	НО	Вентиляция	Биметаллический	30 Вт при пост. токе 120 В пер. тока; 15 А 250 В пер. тока; 10 А	NSYCCOTHO
+32...+140 °F	°F					NSYCCOTHOF

Управление электрическим нагревателем и вентилятором



Сдвоенный термостат

Диапазон регулирования	Шкала	Контакт	Применение	Чувствительный элемент	Коммутационная способность (активная нагрузка)	№ по каталогу
0...+60 °C	°C	НЗ +	Обогрев / Вентиляция	Биметаллический	30 Вт при пост. токе 120 В пер. тока; 15 А 250 В пер. тока; 10 А	NSYCCOTHД
+32...+140 °F	°F					НО

Управление электрическим нагревателем или вентилятором



Термостат с переключающим контактом

Диапазон регулирования	Шкала	Контакт	Применение	Чувствительный элемент	Коммутационная способность (активная нагрузка)	№ по каталогу
0...+60 °C	°C	Переключающий	Обогрев/ вентиляция	Биметаллический	Замыкание: 30 Вт при пост. токе 250 В пер. тока, 5 А Размыкание: 30 Вт при пост. токе 250 В пер. тока, 10 А	NSYCCOTHИ
+32...+140 °F	°F					NSYCCOTHIF

Регулирование температуры

Руководство по выбору электронных устройств управления

Регулирование температуры

Управление электрическим нагревателем или вентилятором



Электронный термостат

Диапазон регулирования	Шкала	Напряжение питания	Применение	Элемент управления	Кол-во рел. выходов	Коммутационная способность (активная нагрузка)	№ по каталогу
+5 °C...+50 °C	°C или °F	9-30 В пер./пост. тока	Обогрев или вентиляция	Электронная схема	2	8 (5) А 230 В пер. тока 5 А 30 В пост. тока	NSYCCOTH30VID
		110-127 В пер. тока					NSYCCOTH120VID
		220-240 В пер. тока					NSYCCOTH230VID

Семь режимов работы.
Возможность подключения одного или двух внешних датчиков.

Регулирование температуры и относительной влажности воздуха



Электронный гигротермостат

Диапазон регулирования	Шкала	Напряжение питания	Применение	Элемент управления	Кол-во рел. выходов	Коммутационная способность (активная нагрузка)	№ по каталогу
+5 °C...+50 °C	°C или °F	9-30 В пер./пост. тока	Обогрев или вентиляция	Электронная схема	2	8 (5) А 230 В пер. тока 5 А 30 В пост. тока	NSYCCOHT30VID
		110-127 В пер. тока					NSYCCOHT120VID
		220-240 В пер. тока					NSYCCOHT230VID

Три режима работы.
Возможность подключения внешнего датчика.

Регулирование относительной влажности воздуха



Электронный гигростат

Диапазон регулирования	Шкала	Напряжение питания	Применение	Элемент управления	Кол-во рел. выходов	Коммутационная способность (активная нагрузка)	№ по каталогу
20%...80%	% RH	110-240 В пер. тока	Обогрев или вентиляция	Электронная схема	2	8 (5) А 230 В пер. тока 5 А 30 В пост. тока	NSYCCOHY230VID

Два режима работы.

Внешний датчик температуры с положительным температурным коэффициентом (с двойной изоляцией)

- Длина кабеля: 3 м.
- Несколько способов крепления: на DIN-рейку, профиль Spacial SF, поперечную VDI-рейку или монтажную панель.
- Диапазон измерения датчика: от -30 до +80 °C.
- Степень защиты: IP67.

№ по каталогу

NSYCCAST



Датчик температуры

Указание по монтажу термостата:

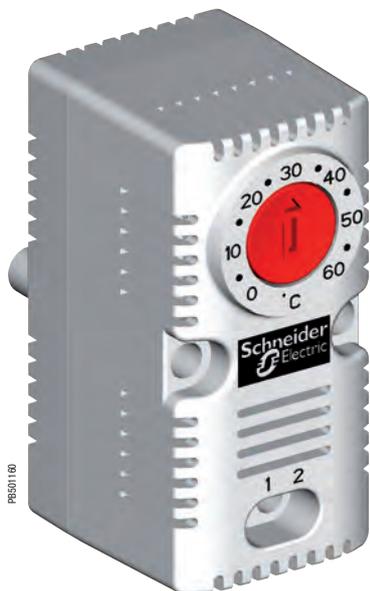
Термостат следует устанавливать в верхней части шкафа (в самой высокой точке). См. перечень режимов работы термостата для выбора режима, наилучшим образом соответствующего вашим требованиям.

Указание по монтажу гигростата:

Гигростат следует устанавливать в самой нижней части шкафа. Оптимальная относительная влажность воздуха внутри шкафа составляет 60 %.

Регулирование температуры

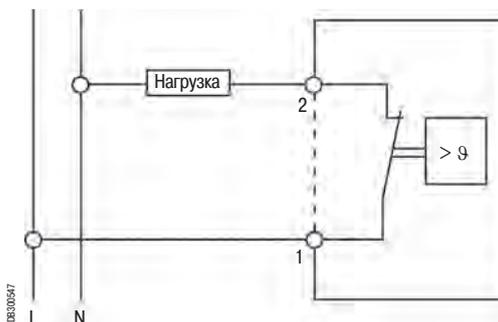
Термостат с размыкающим контактом



- Термостат с размыкающим контактом отключает электрический нагреватель, если температура поднимается выше уставки.
- Срок службы электронагревателей увеличивается, поскольку они включаются не так часто.
- Степень защиты: IP20.
- Корпус из поликарбоната, категория воспламеняемости V0 согласно UL94.
- Диапазон регулирования температуры: 0...+60 °C.
- Подключение: четыре зажима для подсоединения проводников сечением 2,5 мм².
- Различные способы монтажа.
- Сертификация UL.

Шкала	Макс. коммутационная способность	№ по каталогу
°C	10 А 250 В	NSYCCOTHC
°F	10 А 250 В	NSYCCOTHCF

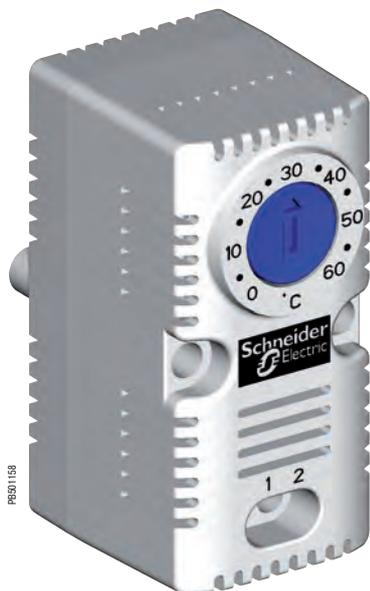
Технические характеристики	
Чувствительный элемент датчика	Биметаллический
Контакт	Размыкающий, без задержки срабатывания
Сопротивление контакта	< 10 мОм
Срок службы	> 100000 циклов
Коммутационная способность	250 В пер. тока; 10 А (активная нагрузка) 120 В пер. тока; 15 А (активная нагрузка) 250 В пер. тока/120 В пер. тока 2 А (индуктивная нагрузка, cos φ = 0.6) 30 Вт при пост. токе
Подключение	Четыре зажима для подсоединения проводников сечением 2,5 мм ²
Монтаж	Защёлкиванием на DIN-рейку 35 мм
Корпус	Светло-серый пластик, категория воспламеняемости V0 согласно UL94
Размеры	60 x 33 x 43 мм
Масса	40 г
Монтажное положение	Произвольное
Рабочая температура	-20...+80 °C (-4...+176 °F)
Степень защиты	IP 20
Гистерезис	7 К
Диапазон регулирования температуры	0...+60 °C



Нагрузка: электрический нагреватель

Регулирование температуры

Термостат с замыкающим контактом

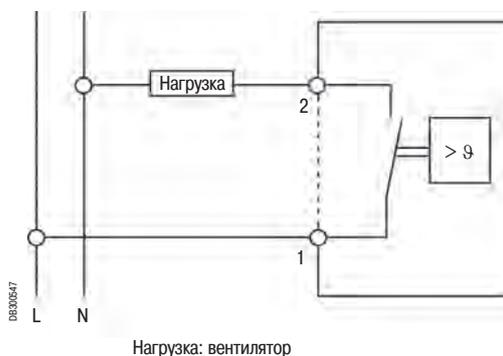


PR501158

- Термостат с замыкающим контактом включает вентилятор, если температура поднимается выше уставки.
- Устройство позволяет поддерживать требуемую температуру внутри оболочки, запуская вентилятор только при необходимости. Срок службы вентилятора увеличивается, а фильтр меньше засоряется.
- Степень защиты: IP20.
- Корпус из поликарбоната, категория воспламеняемости V0 согласно UL94.
- Диапазон регулирования температуры: 0...+60 °C.
- Подключение: четыре зажима для подсоединения проводников сечением 2,5 мм².
- Различные способы монтажа.
- Сертификация UL.

Шкала	Макс. коммутационная способность	№ по каталогу
°C	10 A 250 В	NSYCCOTHO
°F	10 A 250 В	NSYCCOTHOF

Технические характеристики	
Чувствительный элемент датчика	Биметаллический
Контакт	Замыкающий, без задержки срабатывания
Сопротивление контакта	< 10 мОм
Срок службы	> 100000 циклов
Коммутационная способность	250 В пер. тока; 10 А (активная нагрузка)
	120 В пер. тока; 15 А (активная нагрузка)
	250 В пер. тока/120 В пер. тока 2 А (индуктивная нагрузка, cos φ = 0.6)
30 Вт при пост. токе	
Подключение	Четыре зажима для подсоединения проводников сечением 2,5 мм ²
Монтаж	Защёлкиванием на DIN-рейку 35 мм
Корпус	Светло-серый пластик, категория воспламеняемости V0 согласно UL94
Размеры	60 x 33 x 43 мм
Масса	40 г
Монтажное положение	Произвольное
Рабочая температура	-20...+80 °C (-4...+176 °F)
Степень защиты	IP 20
Гистерезис	7 К
Диапазон регулирования температуры	0...+60 °C



DR300647

Регулирование температуры

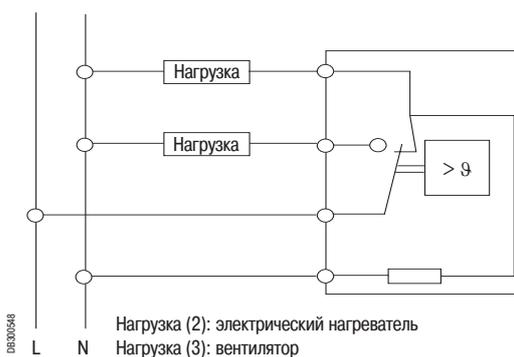
Термостат с переключающим контактом



- Термостат для управления вентиляторами, электрическими нагревателями, блоками вентиляторов, теплообменниками и т.д.
- Может использоваться и для сигнализации, и для управления поддержанием заданной температуры внутри оболочки.
- Крепление на DIN-рейке.
- Степень защиты: IP20.
- Корпус из поликарбоната, категория воспламеняемости V0 согласно UL94.
- Диапазон регулирования температуры: 0...+60 °С.
- Подключение: четыре зажима для подсоединения проводников сечением 2,5 мм².

Шкала	Макс. коммутационная способность	№ по каталогу
°C	5 А (закрывающий)	NSYCCOTH1
°F	10 А (размыкающий)	NSYCCOTHIF

Технические характеристики	
Чувствительный элемент датчика	Биметаллический
Контакт	Переключающий, без задержки срабатывания
Сопротивление контакта	< 10 мОм
Срок службы	> 100000 циклов
Коммутационная способность	250 В пер. тока; 10 А (активная нагрузка)
Максимальная отключающая способность при постоянном токе	250 В пер. тока 4 А (индуктивная нагрузка, cos φ = 0.6) 30 Вт при пост. токе
Подключение	Четыре зажима для подсоединения проводников сечением 2,5 мм ²
Монтаж	Быстрое крепление защёлкиванием на DIN-рейку шириной 35 мм
Корпус	Светло-серый пластик, категория воспламеняемости V0 согласно UL94
Размеры	67 x 50 x 44 мм
Масса	100 г
Монтажное положение	Произвольное
Рабочая температура	-20...+80 °C (-4...+176 °F)
Степень защиты	IP 20
Гистерезис	7 К
Диапазон регулирования температуры	+5...+60 °C



Регулирование температуры

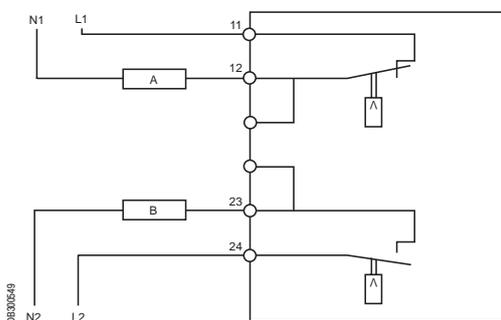
Сдвоенный термостат



- Сдвоенный термостат: два независимых термостата в одном корпусе.
- Красная кнопка: размыкающий (НЗ) контакт для управления электронагревателем.
- Синяя кнопка: замыкающий (НО) контакт для управления вентилятором, сигнальной системой или аварийной сигнализацией.
- Данный термостат предназначен для поддержания заданной температуры путем независимого управления вентилятором и электрическим нагревателем.
- Корпус из поликарбоната, категория воспламеняемости V0 согласно UL94.
- Различные способы монтажа.
- Сертификация UL.

Шкала	Макс. коммутационная способность	№ по каталогу
°C	5 А (закрывающий) 10 А (размыкающий)	NSYCCOHD
°F		NSYCCOHD F

Технические характеристики	
Чувствительный элемент датчика	Биметаллический
Контакт	Размыкающий и замыкающий, без задержки срабатывания
Сопротивление контакта	< 10 мОм
Срок службы	> 100000 циклов
Коммутационная способность	250 В пер. тока; 10 А (активная нагрузка) 120 В пер. тока; 15 А (активная нагрузка) 250 В пер. тока/120 В пер. тока 2 А (индуктивная нагрузка, $\cos \phi = 0.6$) 30 Вт при пост. токе
Подключение	Четыре зажима для подсоединения проводников сечением 2,5 мм ²
Монтаж	Защелкиванием на DIN-рейку 35 мм
Корпус	Светло-серый пластик, категория воспламеняемости V0 согласно UL94
Размеры	60 x 33 x 43 мм
Масса	40 г
Монтажное положение	Произвольное
Рабочая температура	-20...+80 °C (-4...+176 °F)
Степень защиты	IP 20
Гистерезис	7 К
Диапазон регулирования температуры	0...+60 °C



Регулирование температуры

Электронный термостат с ЖК-дисплеем



PS0173

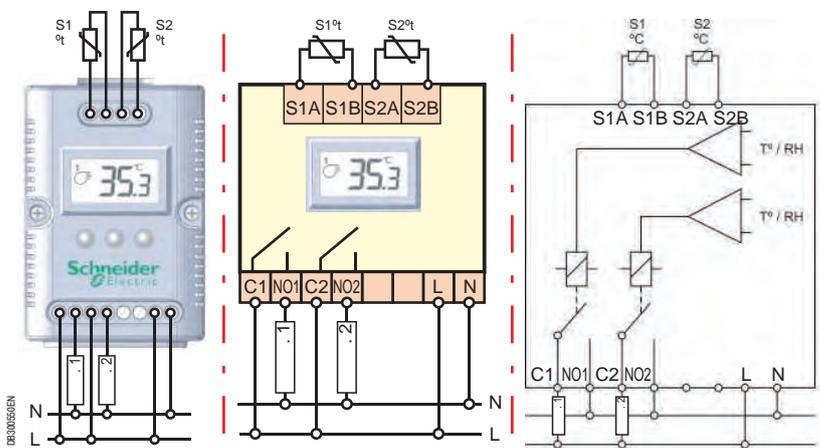
- Электронный регулятор температуры.
- Напряжение питания: 9-30 В, 110-127 В и 220-240 В.
- Термостат с двумя независимыми выходными реле (вентиляция/обогрев).
- Точность регулирования: $\pm 1,5$ °C.
- Возможность подключения внешних датчиков с положительным температурным коэффициентом (№ по каталогу **NSYCCAST**) для измерения температуры в удаленных точках (L = 3 м).
- Корпус из поликарбоната, категория воспламеняемости V0 согласно UL94.
- Возможность отображения температуры в градусах Цельсия (°C) или Фаренгейта (°F) на дисплее одного и того же термостата.

Шкала	Напряжение питания	Тип тока	Макс. коммутационная способность	№ по каталогу
°C или °F	9-30 В	Пер./пост. ток	8 (5) А 230 В пер. тока / 5 А 30 В пост. тока	NSYCCOTH30VID
	110-127 В	Пер. ток		NSYCCOTH120VID
	220-240 В			NSYCCOTH230VID

Технические характеристики	
Рабочая температура	0 °C...+50 °C
Диапазон регулирования температуры	+5 °C...+50 °C
Гистерезис	Задаваемый, 2 К
Внутренний датчик	Встроенный датчик температуры
Подключение	Зажимы: питание (2 x 2,5 мм ²) + 2 выходных реле (2 x 2,5 мм ² + 2 x 2,5 мм ²)
Контакт	Сухой, с нулевым потенциалом
Монтаж	4 способа: крепление на DIN-рейку, профиль Spacial SF, поперечную рейку VDI или монтажную панель
Корпус	Светло-серый пластик, категория воспламеняемости V0 согласно UL94
Сертификация	UL / UR

Семь режимов работы одного термостата	
1	Управление вентилятором (при подключении внешнего датчика управление осуществляется по его сигналу, а показания внутреннего датчика игнорируются): срабатывает первое выходное реле
2	Управление вентилятором: срабатывает второе выходное реле
3	Одно выходное реле управляет вентилятором, второе – нагревателем
4	Два выходных реле управляют двумя вентиляторами
5	Два выходных реле управляют двумя нагревателями
6	Функция сравнения (требуется 1 или 2 внешних датчика). Сравнение показаний внутреннего и внешнего датчиков с целью определить потребность в работе вентилятора или электрического нагревателя
7	Измерение максимальной и минимальной температуры

Подключенные датчики определяются термостатом автоматически.



Нагрузка 1: вентилятор/электрический нагреватель

Нагрузка 2: вентилятор/электрический нагреватель/аварийная сигнализация

Регулирование температуры

Электронный гигротермостат с ЖК-дисплеем



- Электронный регулятор температуры и влажности воздуха.
- Напряжение питания: 9-30 В, 110-127 В и 220-240 В.
- Гигротермостат с двумя независимыми выходными реле (управление вентиляцией/обогревом).
- Точность регулирования термостата: $\pm 1,5\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Точность регулирования гигростата: $\pm 5\%$ относительной влажности воздуха.
- Возможность подключения внешних датчиков с положительным температурным коэффициентом (№ по каталогу **NSYCCAST**) для измерения температуры в удаленных точках ($L = 3\text{ м}$).
- Корпус из поликарбоната, категория воспламеняемости V0 согласно UL94.
- Возможность отображения температуры в градусах Цельсия ($^{\circ}\text{C}$) или Фаренгейта ($^{\circ}\text{F}$).

Шкала	Напряжение питания	Тип тока	Макс. коммутационная способность	№ по каталогу
$^{\circ}\text{C}$ или $^{\circ}\text{F}$ % RH	9-30 В	Пер./пост. ток	8 (5) А 230 В пер. тока / 5 А 30 В пост. тока	NSYCCOHYT30VID NSYCCOHYT120VID NSYCCOHYT230VID
	110-127 В	Пер. ток		
	220-240 В			

Технические характеристики	
Рабочая температура	0 $^{\circ}\text{C}$...+50 $^{\circ}\text{C}$
Диапазон регулирования температуры	+5 $^{\circ}\text{C}$...+50 $^{\circ}\text{C}$
Диапазон регулирования относительной влажности воздуха	20%...80%
Гистерезис при регулировании отн. влажности воздуха	3%
Подключение	Питание (2 x 2,5 мм ²) + 2 выходных реле (2 x 2,5 мм ² + 2 x 2,5 мм ²)
Контакт	Сухой, с нулевым потенциалом
Монтаж	4 способа: крепление на DIN-рейку, профиль Spacial SF, поперечную рейку VDI или монтажную панель
Корпус	Светло-серый пластик, категория воспламеняемости V0 согласно UL94
Сертификация	UL / UR

Режимы работы

Режим 1	Реле 1	Реле 2
Управляемое устройство	Вентилятор	Электрический нагреватель
Измеряемые переменные	Температура	Температура (Т) и отн. влажность (RH)
Задача управления	Предотвращение перегрева	Предотвращение переохлаждения

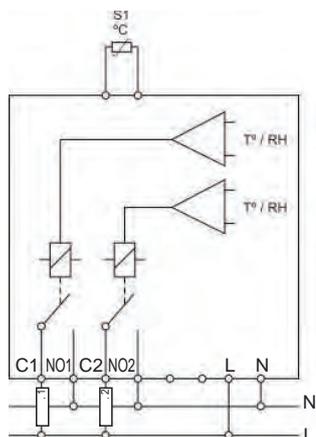
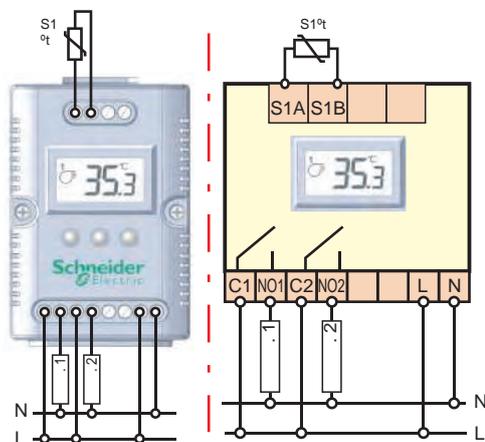
Режим 2	Реле 1	Реле 2
Управляемое устройство	Электрический нагреватель	Alarm by switching
Измеряемые переменные	Контроль точки росы	Температура и влажность
Задача управления	Предотвращение высокой влажности	Аварийная сигнализация при высокой влажности или температуре

Режим 3	Реле 1	Реле 2
Управляемое устройство	Вентилятор	Электрический нагреватель
Измеряемые переменные	Разность внешней и внутренней температур*	Температура (Т) и отн. влажность (RH)
Задача управления	Обогрев с помощью вентилятора	Предотвращение переохлаждения

*Режим сравнения для управления выходным реле 2. Для реализации функции сравнения (Твнешн. - Твнутр.) требуется внешний датчик температуры.

Пример использования режима 3: термостат определяет, является ли внешняя температура благоприятной, и в зависимости от этого управляет вентиляцией (реле 1) или обогревом (реле 2).

Преимущество режима 3: энергетическая эффективность, поскольку появляется возможность эффективного обогрева внутреннего объема оболочки с помощью вентилятора, нагнетающего тёплый наружный воздух перед включением электрического нагревателя. Подключенные датчики определяются термостатом автоматически.



Нагрузка 1: вентилятор/электрический нагреватель

Нагрузка 2: вентилятор/электрический нагреватель/аварийная сигнализация

Регулирование температуры

Электронный гигростат с ЖК-дисплеем



- Электронный регулятор влажности воздуха.
- Напряжение питания: 110-240 В.
- Точность регулирования: $\pm 5\%$ относительной влажности воздуха.
- Гигростат с двумя выходными независимыми реле (управление вентиляцией/обогревом).
- Корпус из поликарбоната, категория воспламеняемости V0 согласно UL94.
- Два режима регулирования влажности воздуха: регулирование относительной влажности и контроль точки росы.

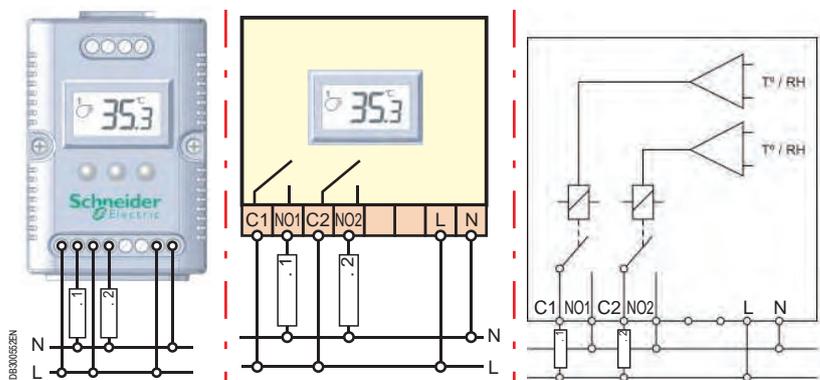
Шкала	Напряжение питания	Тип тока	Макс. коммутационная способность	№ по каталогу
% RH	110-240 В	Пер. ток	8 (5) А 230 В пер. тока / 5 А 30 В пост. тока	NSYCCOHY230VID

Технические характеристики	
Диапазон регулирования относительной влажности воздуха	20%...80%
Гистерезис при регулировании отн. влажности воздуха	3%
Внутренний датчик	Встроенный датчик влажности
Подключение	Питание (2 x 2,5 мм ²) + 1 вых. реле (2 x 2,5 мм ²)
Контакт	Сухой, с нулевым потенциалом
Монтаж	4 способа: крепление на DIN-рейку, профиль Spacial SF, поперечную рейку VDI или монтажную панель
Корпус	Светло-серый пластик, категория воспламеняемости V0 согласно UL94
Сертификация	UL / UR

Режимы работы

Режим 1	Реле 1	Реле 2
Управляемое устройство	Электрический нагреватель	-
Измеряемые переменные	Отн. влажность воздуха	-
Задача управления	Осушение	-

Режим 2	Реле 1	Реле 2
Управляемое устройство	Электрический нагреватель	Аварийная сигнализация или электронагреватель
Измеряемые переменные	Отн. влажность воздуха	Отн. влажность воздуха
Задача управления	Осушение	Оповещение о высокой влажности воздуха



Нагрузка 1 = вентилятор/электрический нагреватель
 Нагрузка 2 = вентилятор/электрический нагреватель/аварийная сигнализация



P9501177

- Контрольно-измерительное устройство шкафа обеспечивает контроль и защиту всего оборудования электрораспределительных, сетевых и серверных шкафов, а также осуществляет мониторинг окружающей среды.
- Измерение параметров окружающей среды и рабочих состояний выполняется с помощью различных датчиков и входов.
- Сигнализация и индикация реализуется на устройстве, через последовательный интерфейс, по сети Ethernet.
- Дискретные входы и коммутационные выходы обеспечивают постоянный мониторинг и выполнение соответствующих действий.

№ по каталогу

NSY11950

К контрольно-измерительному устройству шкафа можно подключить:

- 4 датчика, № по каталогу **NSY1 1951**, **NSY1 1952** и/или **NSY1 1953**;
- 4 датчика, № по каталогу **NSY1 1954** или **NSY1 1956**;
- 8 изолированных дискретных входов (гальванически развязанных);
- 2 дискретных входа;
- 1 последовательный вход, используемый для мониторинга аппаратов с коммуникационным протоколом.

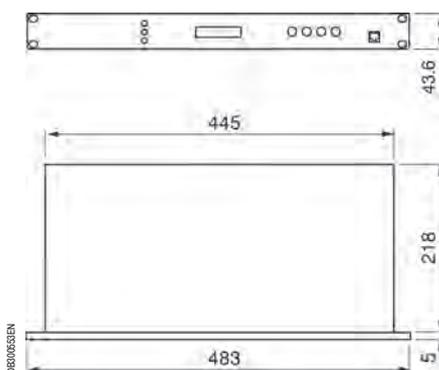
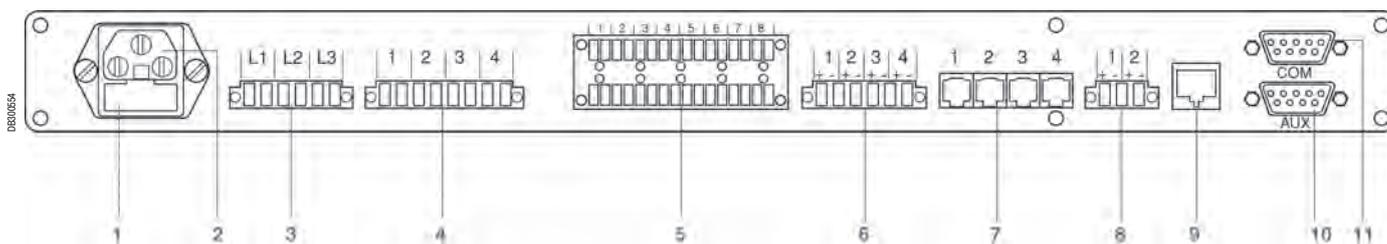


Схема портов и возможности подключения



- 1 Предохранитель с контактными штырями.
- 2 Подключение к сети.
- 3 Порт для контроля фаз.
- 4 Дискретные коммутационные выходы.
- 5 Дискретные входы (№ по каталогу **NSY1 1955** и **NSY1 1958**).
- 6 Входы для аварийно-предупредительной сигнализации (№ по каталогу **NSY1 1954** и **NSY1 1956**).
- 7 Порты для датчиков, по каталогу **NSY1 1951**, **NSY1 1952** и **NSY1 1953**.
- 8 Порты для источника бесперебойного питания.
- 9 Подключение к сети Ethernet RJ45.
- 10 Последовательный интерфейс для внешних устройств.
- 11 Последовательный интерфейс для подключения к терминалу.



Дверной контакт

- Обеспечивает контроль доступа благодаря магнитному датчику, реагирующему на любой магнитопроводящий материал.
- Длина кабеля, входящего в комплект поставки: 4 м.
- Максимальная длина кабеля: 20 м.
- Поставляется вместе с крепёжными элементами.

№ по каталогу

NSY11955



Датчик дыма

- Датчик видимого дыма, сертифицированный VdS, для оперативного обнаружения возгораний, даже при минимальной концентрации дыма.
- Используется в диапазоне температур от -20 до +60 °C.
- Длина кабеля, входящего в комплект поставки: 4 м.
- Максимальная длина кабеля: 20 м.
- Поставляется вместе с крепёжными элементами.

№ по каталогу

NSY11954



Датчик вибрации

- Обнаруживает движения и вибрации различной интенсивности.
- Регулируемая чувствительность.
- Длина кабеля, входящего в комплект поставки: 4 м.
- Максимальная длина кабеля: 20 м.
- Поставляется вместе с крепёжными элементами.

№ по каталогу

NSY11956



Датчик присутствия

- Сигнализирует о движении в зоне посредством инфракрасной системы.
- Регулируемая чувствительность.
- Защита от саботажа.
- Длина кабеля, входящего в комплект поставки: 4 м.
- Максимальная длина кабеля: 20 м.
- Поставляется вместе с крепёжными элементами.

№ по каталогу

NSY11958

Регулирование температуры

Датчики

Датчик воды

- Обнаруживает любые токопроводящие жидкости.
- Датчик с покрытием из аралдита, полностью герметичный.
- Используется в диапазоне температур от -20 до +60 °С.
- Длина кабеля, входящего в комплект поставки: 5 м.
- Размеры: 70 x 50 x 39 мм.

Масса (кг)	№ по каталогу
0.400	NSY11957



P8501182

Удлинительные кабели

- 4-жильный кабель для датчиков.
- 4 варианта длины: 5, 10, 15 и 20 м.
- Разъёмы типа RJ11.

Длина (м)	№ по каталогу
5	NSY11959
10	NSY11960
15	NSY11961
20	NSY11962



P8501183

Датчик температуры

- Диапазон температур: от 0 до +60 °С.
- Точность измерения: ± 1 °С.
- Длина кабеля, входящего в комплект поставки: 4 м.
- Максимальная длина кабеля: 20 м.
- Поставляется вместе с крепёжными элементами.

№ по каталогу
NSY11951



P8501183

Датчик влажности

- Диапазон значений влажности воздуха: от 10 до 90 % относительной влажности при температуре от 0 до +60 °С.
- Точность измерения: ± 3 % относительной влажности.
- Длина кабеля, входящего в комплект поставки: 4 м.
- Максимальная длина кабеля: 20 м.
- Поставляется вместе с крепёжными элементами.

№ по каталогу
NSY11952

Регулирование температуры

Датчики



Комбинированный датчик температуры/влажности

- Сочетает функции датчика температуры и датчика влажности воздуха.
- Диапазон температур: от 0 до +60 °С.
- Точность измерения температуры: ± 1 °С.
- Диапазон значений влажности воздуха: от 10 до 90 % относительной влажности при температуре от 0 до +60 °С.
- Точность измерения влажности: ± 3 % относительной влажности.
- Длина кабеля, входящего в комплект поставки: 4 м.
- Максимальная длина кабеля: 20 м.
- Поставляется вместе с крепёжными элементами.

№ по каталогу

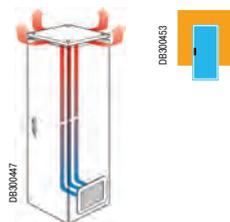
NSY11953



Тепловой баланс

Системы поддержания микроклимата

Всеобщая миниатюризация, повсеместное внедрение электроники и появление новых электронных компонентов силовых устройств заставляет проектировщиков шкафов с электрическим и электронным оборудованием уделять особое внимание поддержанию заданного микроклимата и обеспечению требуемой степени защиты оболочек. В промышленных системах, где издержки вследствие простоев очень велики, основными показателями оборудования являются его надёжность и безотказность. Малейшая неисправность способна обернуться огромными убытками. Срок службы компонентов напрямую зависит от температуры и влажности внутри оболочки. Наиболее благоприятные условия – это температура от +25 до 35 °С и относительная влажность 60 %. Существуют различные способы решения этой задачи, зависящие от условий окружающей среды, типа компонентов, установленных внутри оболочки и т. д. Иногда достаточно всего лишь использовать шкаф большего объёма или установить вентиляторы. В других случаях, при более высокой наружной температуре, следует использовать теплообменники «воздух/вода» или кондиционеры воздуха. Компания Schneider Electric предлагает расширенный модельный ряд оборудования, предназначенного для поддержания оптимального микроклимата, включающий в себя устройства естественной и принудительной вентиляции, электрические нагреватели, теплообменники, а также кондиционеры воздуха.



Естественное рассеивание тепла

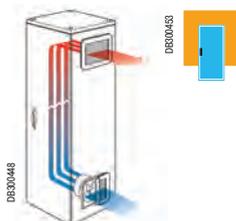
Естественное рассеивание тепла через стенки оболочки

В некоторых случаях для обеспечения отвода тепла достаточно использовать лишь оболочку большего объёма.

Естественная вентиляция

Естественная вентиляция через воздухозаборные и воздуховыпускные отверстия

Приток наружного воздуха через вентиляционную решётку снизу и удаление нагретого воздуха через отверстия сверху улучшает отвод тепла за счёт естественной конвекции. Однако подобное решение применяется только если рассеиваемая мощность невелика, а окружающая атмосфера не загрязнена пылью.



Принудительная вентиляция

Циркуляционные вентиляторы

Производимая вентиляторами воздуха циркуляция позволяет выровнять температуру внутри оболочки и не допустить образования вредных для некоторых компонентов температурных максимумов.

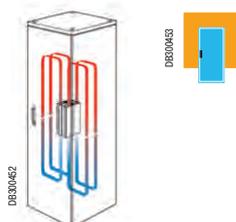
Принудительная вентиляция

Вентиляторы предназначены для отвода значительного количества тепла, рассеиваемого компонентами внутри электрических шкафов. Тем самым обеспечивается длительный срок службы этих компонентов, а также надёжность и исправная работа установки.

Вентиляторы следует применять, если температура окружающего воздуха ниже требуемой температуры внутри оболочки не менее чем на 5 °С.

Вентиляторы эффективно защищают от перегрева, они недороги, просты в монтаже и обслуживании.

Степень защиты вентиляторов (IP54 в стандартном исполнении, IP55 – с дополнительными принадлежностями) позволяет использовать их в промышленном и коммунальном секторах.



Обогрев

Электрические нагреватели

Электрические нагреватели выполняют две задачи:

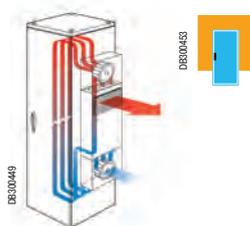
- обогрев электрического шкафа при низких наружных температурах, способных повлиять на исправную работу компонентов;
- предотвращение образования конденсата.

Последнее явление способно вызвать короткое замыкание, ускорить окисление контактов и коррозию металлических деталей внутри оболочки. Все это приводит к резкому сокращению срока службы электрического и электронного оборудования.

Образование конденсата происходит при быстром падении температуры ниже точки росы. Этого можно избежать, просто поддерживая температуру внутри оболочки на несколько градусов выше, чем температура снаружи. Конструкция электрических нагревателей способствуют естественной конвекции и обеспечивает быстрый и равномерный обогрев внутри оболочки.

Тепловой баланс

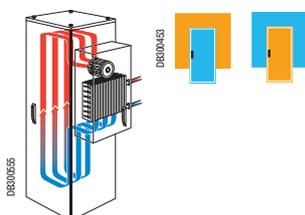
Системы поддержания микроклимата



Охлаждение

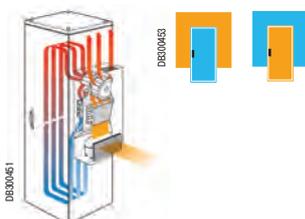
Теплообменники «воздух/воздух»

Теплообменники «воздух/воздух» сочетают эффективность работы с простой конструкции. Теплообменник обдувается с обеих сторон двумя вентиляторами: внутри оболочки – потоком тёплого воздуха, снаружи – потоком холодного. Потоки разделены герметичной перегородкой, благодаря чему в шкаф не проникают пыль и влага. Тёплый внутренний воздух охлаждается через стенки теплообменника более холодным наружным воздухом. Поскольку поток тепла всегда происходит в сторону уменьшения температуры, то подобные теплообменники могут применяться только если наружная температура ниже внутренней не менее чем на 5 °С. Центральной частью системы является теплообменная батарея из алюминия, которая легко снимается и очищается. Непрерывно работающий внутренний вентилятор препятствует образованию температурных максимумов. Встроенная система регулирования температуры управляет включением и отключением наружного вентилятора.



Теплообменники «воздух/вода»

Теплообменники «воздух/вода» работают аналогично теплообменникам «воздух/воздух», только вместо холодного наружного воздуха используется холодная вода из водяного контура. Благодаря использованию холодной воды можно отвести такое количество тепла, что температура внутри оболочки станет ниже температуры снаружи. Температура внутри оболочки устанавливается клапаном регулирования расхода воды. Безопасность электроустановки обеспечивается запорным клапаном, перекрывающим подачу воды.



Кондиционеры воздуха

Кондиционеры воздуха способны работать в тяжёлых условиях при температуре окружающей среды до 55 °С. Они оптимально подходят для систем, требующих отвода большого количества тепла или поддержания внутри оболочки меньшей температуры, чем снаружи. Как и теплообменники, они не влияют на степень защиты оболочки.

Фильтр в воздухозаборном отверстии конденсатора защищает кондиционер от пыли и частиц масла, содержащихся в наружном воздухе. Фильтр недорог и легко заменяется, поэтому кондиционер может работать с большой эффективностью в течение всего срока службы. Данные агрегаты оснащены регуляторами температуры и аварийной сигнализацией, срабатывающей при неисправности.



DB30063 Температура наружного воздуха ниже требуемой температуры воздуха внутри оболочки.



DB30043 Температура наружного воздуха выше требуемой температуры воздуха внутри оболочки.

Доступное для скачивания на нашем сайте программное обеспечение Spacial.clim – незаменимое средство для подбора компонентов и дополнительного оборудования системы поддержания микроклимата.

Выбор системы поддержания микроклимата

Расчёт теплового баланса подразумевает сравнение количества тепла, выделяемого компонентами при работе, с количеством тепла, самостоятельно рассеиваемого стенками оболочки. Необходимо рассчитать температуру внутри оболочки при отсутствии системы поддержания микроклимата, после чего следует определить необходимость установки этой системы, опираясь на заданные значения внутренней и наружной температуры. Рассмотрим пример выполнения расчётов для принятия подобного решения.

1 Характеристики оболочки

В = Высота	Ш = Ширина	Г = Глубина	
Положение оболочки	Положение согласно МЭК 890	Формула расчёта площади S (м²)	
	Доступна со всех сторон	$S = 1.8 \times B \times (Ш + Г) + 1.4 \times Ш \times Г$	
	У стены	$S = 1.4 \times Ш \times (H + Г) + 1.8 \times Г \times B$	
	Крайняя в ряду	$S = 1.4 \times Г \times (B + Ш) + 1.8 \times Ш \times B$	
	Крайняя в ряду, у стены	$S = 1.4 \times H \times (Ш + Г) + 1.4 \times Ш \times Г$	
	В середине ряда	$S = 1.8 \times Ш \times B + 1.4 \times Ш \times Г + Г \times B$	
	В середине ряда, у стены	$S = 1.4 \times Ш \times (B + Г) + Г \times B$	
	В середине ряда, у стены, с закрытой верхней частью	$S = 1.4 \times Ш \times B + 0.7 \times Ш \times Г + Г \times B$	
		S = м²	

Пример
 Шкаф Spacial, № по каталогу **NSYSF20840**
 В = 2000
 Ш = 800
 Г = 400
 Положение: у стены.

S = 4.13 м²

2 Мощность, рассеиваемая работающими компонентами

Следует просуммировать мощности, рассеиваемые каждым установленным компонентом. Если мощность какого-то элемента неизвестна, используйте таблицу на стр. 785, по которой можно определить её среднее значение.

Pd = Вт

Примем, что всё оборудование рассеивает 800 Вт

Pd = 800 Вт

3 Параметры окружающей среды

Максимальная температура окружающей среды
 Минимальная температура окружающей среды
 Средняя относительная влажность
 Точка росы. Расчёт мощности нагревателя

Te max = °C
Te min = °C
RH = %
Tr = °C

Условия окружающей среды:

Te max = 35 °C
Te min = 15 °C
RH = 70 %
Tr = 29 °C

4 Требуемая средняя температура внутри оболочки

Определяется типом компонентов и параметрами окружающей среды. Максимальная температура внутри оболочки
 Минимальная температура внутри оболочки (максимальное значение между точкой росы и минимальной рабочей температурой компонентов)

Ts max = °C
Ts min = °C

Ts max = 40 °C
Ts min = 29 °C

5 Расчётная температура внутри оболочки без системы поддержания микроклимата

Макс. температура внутри оболочки: $Ti_{max} = \frac{Pd}{K \times S} + Te_{max}$
 Мин. температура внутри оболочки: $Ti_{min} = \frac{Pd}{K \times S} + Te_{min}$

или

$K = 5,5 \text{ Вт/м}^2/\text{°C}$ для оболочки из окрашенной листовой стали
 $K = 3,5 \text{ Вт/м}^2/\text{°C}$ для оболочки из полиэстера
 $K = 3,7 \text{ Вт/м}^2/\text{°C}$ для оболочки из нержавеющей стали
 $K = 12 \text{ Вт/м}^2/\text{°C}$ для оболочки из алюминия

Ti max = °C
Ti min = °C

Ti max = 70 °C
Ti min = 50 °C

Тепловой баланс

Системы поддержания микроклимата

6 Определение типа и производительности системы поддержания микроклимата: Psyst

Если $T_s \min < T_i \min$	Если $T_s \min > T_i \min$	Если $T_s \max < T_i \max$	Если $T_s \max > T_i \max$
Система поддержания микроклимата не требуется, но можно установить циркуляционный вентилятор для выравнивания температуры.	Требуемая система поддержания микроклимата – электрический нагреватель мощностью: 1) При постоянной работе распределительного щита: $P_{syst} = K \times S (T_{s \min} - T_{e \min}) - P_d$ 2) При периодической работе распределительного щита: $P_{syst} = K \times S (T_{s \min} - T_{e \min})$	Требуемая система поддержания микроклимата – вентилятор, теплообменник, кондиционер воздуха. $P_{syst} = P_d - K \times S (T_{s \max} - T_{e \max})$ $P_{syst} = 800 - 5.5 \times 4.13 \times (40 - 35) = 690 \text{ Вт}$	Система поддержания микроклимата не требуется, но можно установить циркуляционный вентилятор для выравнивания температуры.

ВЕНТИЛЯЦИЯ	Температурные условия	Решение	Преимущества	Недостатки
	Предотвращение образования температурных максимумов.	Установите внутри оболочки циркуляционные вентиляторы.	Высокоэкономичное решение, не требующее техобслуживания и простое в монтаже. Не влияет на степень защиты электроустановки.	Относительно малое количество отводимого тепла.
ОХЛАЖДЕНИЕ	Расчётная требуемая температура $T_s \max$ внутри оболочки выше максимальной температуры наружного воздуха $T_e \max$ не менее чем на 5 °С. $T_s \max \geq T_e \max + 5 \text{ °C}$	Используйте оболочку большего размера или настенного монтажа.	Экономичное решение, не требующее техобслуживания и простое в монтаже. Не влияет на степень защиты электроустановки.	Относительно небольшое количество отводимого тепла, увеличение габаритных размеров.
		Установите вентиляционные решётки.	Высокоэкономичное решение, не требующее техобслуживания и простое в монтаже.	Количество отводимого тепла мало и зависит от расположения компонентов, снижается степень защиты IP (возможно проникновение пыли внутрь оболочки).
		Установите вентиляторы для подачи наружного воздуха. $D = \frac{P_{syst}}{(T_s \max - T_e \max)} \times 3.1 \text{ м}^3/\text{ч}$	Экономичное решение, простой монтаж, большое количество отводимого тепла, возможность регулирования температуры.	Требуется регулярное обслуживание фильтра. Незначительное снижение степени защиты IP.
		Установите теплообменник «воздух/воздух». $q = \frac{P_{syst}}{(T_s \max - T_e \max)} \text{ Вт}$	Простой монтаж. Не влияет на степень защиты электроустановки. Регулирование температуры является стандартной функцией; простое обслуживание.	Требуется регулярное обслуживание фильтра.
ОБОГРЕВ	Расчётная требуемая температура внутри оболочки $T_s \max$ ниже температуры наружного воздуха $T_e \max$ не менее чем на 5 °С. $T_s \max \geq T_e \max + 5 \text{ °C}$	Установите кондиционер воздуха.	Простой монтаж. Возможность отвода большого количества тепла даже при высокой температуре наружного воздуха, не влияет на степень защиты IP, возможность регулирования температуры.	Требуется регулярное обслуживание фильтров. Невозможность использования при температуре наружного воздуха выше 55 °С.
		Установите теплообменник «воздух/вода».	Простой монтаж. Возможность отвода большого количества тепла даже при высокой температуре наружного воздуха, не влияет на степень защиты IP, возможность регулирования температуры, отсутствие фильтра.	Требуется водяной контур с источником холодной воды. Оплата расходуемой воды при подключении к водопроводу.
ОБОГРЕВ	Температура наружного воздуха ниже, чем минимально допустимая рабочая температура компонентов.	Используйте электрический нагреватель.	Экономичное надёжное решение. См. температуры, указанные в таблице.	Потребляет электроэнергию и занимает место внутри оболочки.
	Опасность образования конденсата.	Поддерживайте электронагревателем температуру выше точки росы.	Экономичное надёжное решение. Возможность регулирования влажности внутри оболочки.	Потребляет электроэнергию и занимает место внутри оболочки.



PS00011

Новое программное обеспечение ProClima

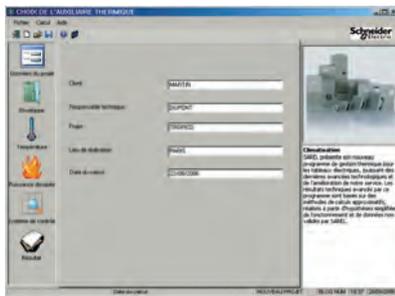
- Программный пакет для расчёта теплового баланса и подбора оборудования для поддержания микроклимата внутри оболочек с электронной и электротехнической аппаратурой.
- Выполняет расчёты, а также вычисляет условную площадь, зависящую от размеров шкафа и его расположения относительно стен.
- Может быть скачано на сайте компании Schneider Electric.

Ввод данных

Расчёты производятся в следующей последовательности:

1

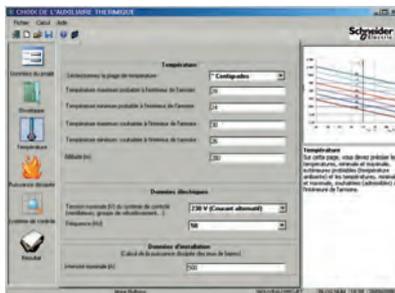
Введите данные проекта и пользователя (необязательно).



PS001104

2

Введите значения температуры воздуха внутри и снаружи оболочки (обязательно).



PS001185

3

Введите электрические параметры установки: напряжение, ток и т.д. (обязательно).



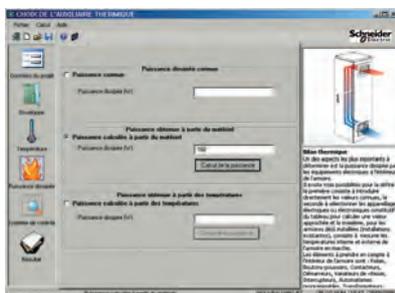
PS001186

4

Введите значение мощности, рассеиваемой внутри оболочки (обязательно).

При отсутствии данных его можно рассчитать программными средствами:

- введите тип и количество установленных компонентов;
- введите измеренные значения температуры.



PS001187

Результаты

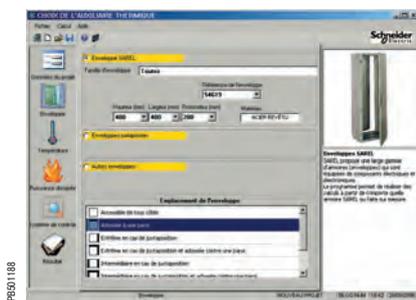
Отчёт о выполнении расчёта теплового баланса

По завершении расчёта можно распечатать отчёт, содержащий исходные и полученные данные, а также тип оборудования, рекомендованного для поддержания микроклимата внутри оболочки для указанных условий.

Кроме того, в отчёте указывается производительность, характеристики и каталожные номера рекомендуемого оборудования и соответствующих дополнительных принадлежностей.

5

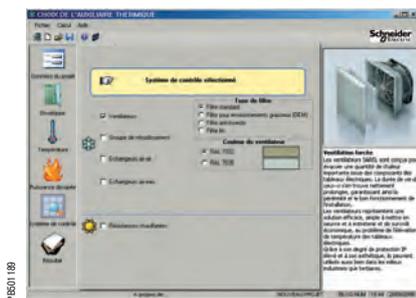
Выберите модель оболочки и способ её расположения (обязательно).



PRB01188

6

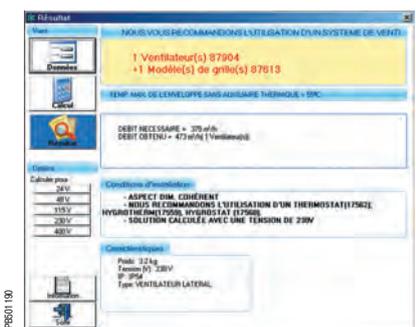
Выберите систему поддержания микроклимата: вентиляторы, теплообменники и т. д. (обязательно).



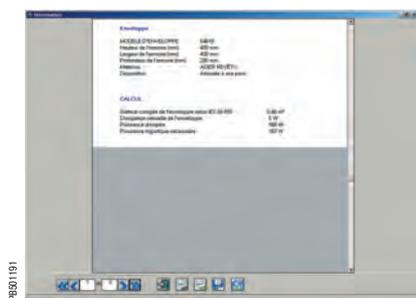
PRB01189

7

Просмотрите и распечатайте отчёт.



PRB01190



PRB01191

Пример расчёта теплового баланса и подбора оборудования

Характеристики

• Размеры оболочки

Высота:	2000 мм
Ширина:	800 мм
Глубина:	500 мм

• Расположение: у стены

• Материал: окрашенная листовая сталь

• Мощность, рассеиваемая компонентами при работе

Pd: 950 Вт

• Значения температуры:

Максимальная ожидаемая наружная температура	$T_{e_{max}}$: 25 °C
Минимальная ожидаемая наружная температура	$T_{e_{min}}$: 25 °C
Максимальная требуемая температура внутри оболочки	$T_{i_{max}}$: 35 °C
Минимальная требуемая температура внутри оболочки	$T_{i_{min}}$: 25 °C

Характеристики окружающей атмосферы: слабозагрязнённая, с низким содержанием пыли

Выполнение расчётов и подбор оборудования:

Требуемая максимальная температура внутри оболочки ($T_{s_{max}}$) на 10 °C выше ожидаемой максимальной наружной температуры ($T_{i_{max}}$).

Поэтому для охлаждения можно использовать вентиляторы с воздушным фильтром.

Расчёт для подбора вентилятора:

Используемые формулы:

$$P_{sis} = Pd - k \times S \times (T_{s_{max}} - T_{e_{max}})$$

$$P_{расход\ воздуха} = f \times P_{sis} / (T_{i_{max}} - T_{e_{min}})$$

Pd: тепловая мощность, рассеиваемая компонентами при работе

$$S = 1.4 \times \text{Ш} \times (\text{В} + \Gamma) + 1.8 \times \Gamma \times \text{В} = 4.6 \text{ м}^2 \text{ (в соответствии со стандартом МЭК 890)}$$

K = постоянная, учитывающая материал оболочки

K = 5.5 Вт/м² x °C для оболочки из листовой стали

K = 3.5 Вт/м² x °C для оболочки из полиэстера

K = 3.7 Вт/м² x °C для оболочки из нержавеющей стали

Для получения правильного результата необходимо учесть высоту места монтажа над уровнем моря:

высота над уровнем моря 800 м

f = коэффициент, учитывающий высоту над уровнем моря (значение)

От 0 до 100 м f = 3.1
От 100 до 250 м f = 3.2
От 250 до 500 м f = 3.3

От 500 до 750 м f = 3.4
От 750 до 1000 м f = 3.5
.....

В нашем примере:

$$P_{sis} = 950 - 5.5 \times 4.6 \times (35 - 25) = 497 \text{ Вт}$$

$$\text{Расход воздуха} = 3.5 \times 497 / (35 - 25) = 244 \text{ м}^3/\text{ч}$$

По таблице быстрого выбора вентиляторов определяем состав системы охлаждения:

1 вентилятор со стандартным фильтром (№ по каталогу NSYCVF300M230PF) +

1 решётка со стандартным фильтром (№ по каталогу NSYAG223LPF) +

1 термостат (№ по каталогу NSYCCOTH0) обеспечивает расход воздуха 302 м³/ч

Минимальная наружная температура ниже минимальной требуемой температуры внутри оболочки, поэтому требуется установить электрические нагреватели.

Расчёт мощности электрического нагревателя

Используемая формула:

$$W = k \times S \times (T_{s_{min}} - T_{e_{min}})$$

В нашем примере:

$$W = 5.5 \times 4.6 \times (15 - 10) = 127 \text{ Вт}$$

По таблице быстрого выбора электронагревателей определяем состав системы обогрева:

1 электронагреватель (№ по каталогу NSYCR150WU2C) +

1 термостат (№ по каталогу NSYCCOTH3C).

Данные для расчёта условной площади

Настенные шкафы Spacial

Положение оболочки									
В (мм)	Ш (мм)	Г (мм)	1	2	3	4	5	6	7
300	200	150	0.23	0.21	0.21	0.19	0.20	0.17	0.15
300	250	150	0.28	0.24	0.25	0.22	0.23	0.20	0.18
300	300	150	0.31	0.27	0.29	0.25	0.27	0.23	0.20
300	300	200	0.35	0.32	0.33	0.29	0.31	0.27	0.23
300	400	150	0.38	0.33	0.36	0.32	0.35	0.30	0.26
300	400	200	0.41	0.39	0.41	0.36	0.39	0.34	0.28
400	300	150	0.39	0.34	0.36	0.32	0.34	0.29	0.26
400	300	200	0.44	0.40	0.41	0.36	0.38	0.33	0.29
400	400	200	0.54	0.48	0.51	0.45	0.48	0.42	0.36
400	600	200	0.74	0.65	0.71	0.62	0.68	0.58	0.50
400	600	250	0.82	0.73	0.78	0.69	0.74	0.65	0.54
500	300	200	0.53	0.47	0.49	0.43	0.45	0.39	0.35
500	400	200	0.65	0.57	0.61	0.53	0.57	0.49	0.44
500	400	250	0.73	0.65	0.68	0.60	0.63	0.55	0.48
500	500	200	0.77	0.67	0.73	0.63	0.69	0.59	0.52
500	500	250	0.85	0.75	0.80	0.70	0.75	0.65	0.56
600	400	200	0.76	0.66	0.71	0.62	0.66	0.57	0.51
600	400	250	0.84	0.75	0.78	0.69	0.72	0.63	0.56
600	500	250	1.02	0.87	0.93	0.81	0.87	0.75	0.66
600	600	200	1.03	0.89	0.98	0.84	0.94	0.79	0.71
600	600	250	1.13	0.98	1.07	0.92	1.01	0.86	0.76
600	600	300	1.22	1.08	1.15	1.01	1.08	0.94	0.81
600	600	400	1.42	1.27	1.32	1.18	1.22	1.08	0.91
600	800	300	1.52	1.33	1.45	1.26	1.38	1.19	1.02
700	500	250	1.12	0.98	1.05	0.91	0.98	0.84	0.75
800	600	200	1.32	1.13	1.26	1.06	1.19	1.00	0.92
800	600	250	1.43	1.24	1.35	1.16	1.27	1.08	0.98
800	600	300	1.55	1.36	1.45	1.26	1.36	1.16	1.04
800	600	400	1.78	1.58	1.65	1.46	1.52	1.33	1.16
800	800	250	1.79	1.54	1.71	1.46	1.63	1.38	1.24
800	800	300	1.92	1.66	1.82	1.57	1.73	1.47	1.30
800	1000	300	2.29	1.97	2.20	1.88	2.10	1.78	1.57
800	1200	300	2.50	2.28	2.57	2.18	2.47	2.09	1.84
1000	600	250	1.74	1.50	1.64	1.40	1.54	1.30	1.19
1000	600	300	2.04	1.63	1.75	1.51	1.63	1.39	1.27
1000	600	400	2.14	1.90	1.98	1.74	1.82	1.58	1.41
1000	800	250	2.17	1.85	2.07	1.75	1.97	1.65	1.51
1000	800	300	2.32	2.00	2.20	1.88	2.08	1.76	1.59
1000	800	400	2.61	2.29	2.45	2.13	2.29	1.97	1.74
1000	1000	300	2.76	2.36	2.64	2.24	2.52	2.12	1.91
1000	1200	300	3.20	2.72	3.08	2.60	2.96	2.48	2.23
1000	1200	400	3.44	3.07	3.39	2.91	3.23	2.75	2.42
1200	600	300	2.45	1.91	2.05	1.76	1.91	1.62	1.49
1200	600	400	2.83	2.21	2.30	2.02	2.11	1.82	1.66
1200	800	300	2.71	2.33	2.57	2.18	2.42	2.04	1.87
1200	800	400	3.04	2.66	2.85	2.46	2.66	2.27	2.05
1200	1000	300	3.23	2.75	3.08	2.60	2.94	2.46	2.25
1200	1000	400	3.70	3.10	3.39	2.91	3.20	2.72	2.44
1200	1200	300	3.74	3.17	3.60	3.02	3.46	2.88	2.63
1400	1000	300	3.86	3.14	3.53	2.97	3.36	2.80	2.59

Положение оболочки

1		Доступна со всех сторон
2		У стены
3		Крайняя в ряду
4		Крайняя в ряду, у стены
5		В середине ряда
6		В середине ряда, у стены
7		В середине ряда, у стены, с закрытой верхней частью

Значения условной площади указаны в м².



Для экономии времени и выбора оптимального решения используйте ПО ProClima!

Данные для расчёта условной площади

Настенные шкафы THALASSA

В (мм)	Ш (мм)	Г (мм)	Положение оболочки						
			1	2	3	4	5	6	7
310	215	160	0.26	0.23	0.24	0.21	0.22	0.19	0.17
307	255	164	0.29	0.26	0.27	0.24	0.25	0.22	0.19
430	330	200	0.50	0.45	0.47	0.41	0.43	0.38	0.33
530	430	200	0.72	0.63	0.68	0.59	0.64	0.55	0.49
645	435	250	0.95	0.84	0.88	0.77	0.82	0.71	0.63
745	535	300	1.34	1.19	1.26	1.10	1.17	1.01	0.89
845	635	300	1.69	1.47	1.59	1.37	1.49	1.27	1.14
1055	850	350	2.70	2.34	2.55	2.19	2.40	2.04	1.83

Напольные шкафы THALASSA

В (мм)	Ш (мм)	Г (мм)	Положение оболочки						
			1	2	3	4	5	6	7
500	500	320	0.96	0.86	0.90	0.80	0.83	0.73	0.62
500	750	320	1.30	1.15	1.24	1.09	1.17	1.02	0.85
500	1000	320	1.64	1.44	1.57	1.37	1.51	1.31	1.08
500	1250	320	1.97	1.72	1.91	1.66	1.85	1.60	1.32
750	500	320	1.33	1.18	1.24	1.09	1.14	0.99	0.88
750	750	320	1.78	1.56	1.68	1.46	1.59	1.36	1.20
750	1000	320	2.23	1.93	2.13	1.83	2.04	1.74	1.51
750	1250	320	2.68	2.30	2.58	2.21	2.49	2.11	1.83
1000	500	320	1.70	1.50	1.57	1.37	1.44	1.24	1.13
1000	750	320	2.26	1.96	2.13	1.83	2.01	1.71	1.54
1000	1000	320	2.82	2.42	2.70	2.30	2.57	2.17	1.94
1000	1250	320	3.39	2.89	3.26	2.76	3.13	2.63	2.35
1250	500	320	2.07	1.82	1.91	1.66	1.75	1.50	1.39
1250	750	320	2.74	2.37	2.58	2.21	2.42	2.05	1.88
1250	1000	320	3.42	2.92	3.26	2.76	3.10	2.60	2.37
1250	1250	320	4.09	3.47	3.93	3.31	3.77	3.15	2.87
1500	500	320	2.44	2.14	2.25	1.95	2.05	1.75	1.64
1500	750	320	3.23	2.78	3.03	2.58	2.84	2.39	2.22
1500	1000	320	4.01	3.41	3.82	3.22	3.63	3.03	2.80
1500	1250	320	4.80	4.05	4.61	3.86	4.42	3.67	3.39
500	500	420	1.12	1.02	1.04	0.94	0.95	0.85	0.71
500	750	420	1.49	1.34	1.41	1.26	1.33	1.18	0.96
500	1000	420	1.87	1.67	1.78	1.58	1.70	1.50	1.20
500	1250	420	2.24	1.99	2.15	1.90	2.07	1.82	1.45
750	500	420	1.54	1.39	1.41	1.26	1.28	1.13	0.99
750	750	420	2.02	1.80	1.89	1.67	1.77	1.54	1.32
750	1000	420	2.51	2.21	2.38	2.08	2.25	1.95	1.66
750	1250	420	2.99	2.61	2.86	2.49	2.74	2.36	2.00
1000	500	420	1.95	1.75	1.78	1.58	1.61	1.41	1.27
1000	750	420	2.55	2.25	2.38	2.08	2.21	1.91	1.69
1000	1000	420	3.14	2.74	2.98	2.58	2.81	2.41	2.11
1000	1250	420	3.74	3.24	3.57	3.07	3.41	2.91	2.54
1250	500	420	2.36	2.11	2.15	1.90	1.94	1.69	1.55
1250	750	420	3.07	2.70	2.86	2.49	2.65	2.28	2.06
1250	1000	420	3.78	3.28	3.57	3.07	3.36	2.86	2.57
1250	1250	420	4.49	3.87	4.28	3.66	4.07	3.45	3.08
1500	500	420	2.78	2.48	2.53	2.23	2.27	1.97	1.83
1500	750	420	3.60	3.15	3.35	2.90	3.10	2.65	2.43
1500	1000	420	4.42	3.82	4.17	3.57	3.92	3.32	3.02
1500	1250	420	5.24	4.49	4.99	4.24	4.74	3.99	3.62

Данные для расчёта условной площади

Напольные шкафы Spacial

В (мм)	Ш (мм)	Г (мм)	Положение оболочки						
			1	2	3	4	5	6	7
1200	800	300	2.71	2.33	2.57	2.18	2.42	2.04	1.87
1200	1000	300	3.23	2.75	3.08	2.60	2.94	2.46	2.25
1200	1200	400	4.13	3.55	3.94	3.36	3.74	3.17	2.83
1400	600	300	2.52	2.18	2.35	2.02	2.18	1.85	1.72
1400	600	400	2.86	2.52	2.63	2.30	2.41	2.07	1.90
1400	800	300	3.11	2.66	2.94	2.49	2.77	2.32	2.16
1400	800	400	3.47	3.02	3.25	2.80	3.02	2.58	2.35
1400	1000	400	4.09	3.53	3.86	3.30	3.64	3.08	2.80
1400	1200	400	4.70	4.03	4.48	3.81	4.26	3.58	3.25
1600	600	300	2.84	2.46	2.65	2.27	2.46	2.08	1.95
1600	600	400	3.22	2.83	2.96	2.58	2.70	2.32	2.15
1600	800	300	3.50	2.99	3.31	2.80	3.12	2.61	2.44
1600	800	400	3.90	3.39	3.65	3.14	3.39	2.88	2.66
1600	1000	300	4.16	3.52	3.97	3.33	3.78	3.14	2.93
1600	1000	400	4.59	3.95	4.34	3.70	4.08	3.44	3.16
1600	1200	300	4.82	4.06	4.63	3.86	4.44	3.67	3.42
1600	1200	400	5.28	4.51	5.02	4.26	4.77	4.00	3.66
1800	600	300	3.17	2.74	2.95	2.52	2.74	2.30	2.18
1800	600	400	3.58	3.14	3.29	2.86	3.00	2.57	2.40
1800	600	500	3.98	3.55	3.62	3.19	3.26	2.83	2.62
1800	800	300	3.90	3.32	3.68	3.11	3.47	2.89	2.72
1800	800	400	4.34	3.76	4.05	3.47	3.76	3.18	2.96
1800	800	500	4.77	4.20	4.41	3.84	4.05	3.48	3.20
1800	800	600	5.21	4.63	4.78	4.20	4.34	3.77	3.43
1800	1000	400	5.10	4.38	4.81	4.09	4.52	3.80	3.52
1800	1000	500	5.56	4.84	5.20	4.48	4.84	4.12	3.77
1800	1200	400	5.86	4.99	5.57	4.70	5.28	4.42	4.08
1800	1200	500	6.35	5.48	5.99	5.12	5.63	4.76	4.34
1800	1600	400	7.38	6.22	7.09	5.94	6.80	5.65	5.20
1800	1600	500	7.92	6.77	7.56	6.41	7.20	6.05	5.49
2000	600	300	3.49	3.01	3.25	2.77	3.01	2.53	2.41
2000	600	400	3.94	3.46	3.62	3.14	3.30	2.82	2.65
2000	600	500	4.38	3.90	3.98	3.50	3.58	3.10	2.89
2000	800	300	4.30	3.66	4.06	3.42	3.82	3.18	3.01
2000	800	400	4.77	4.13	4.45	3.81	4.13	3.49	3.26
2000	800	500	5.24	4.60	4.84	4.20	4.44	3.80	3.52
2000	800	600	5.71	5.07	5.23	4.59	4.75	4.11	3.78
2000	1000	400	5.60	4.80	5.28	4.48	4.96	4.16	3.88
2000	1000	500	6.10	5.30	5.70	4.90	5.30	4.50	4.15
2000	1200	400	6.43	5.47	6.11	5.15	5.79	4.83	4.50
2000	1200	500	6.96	6.00	6.56	5.60	6.16	5.20	4.78
2000	1200	600	7.49	6.53	7.01	6.05	6.53	5.57	5.06
2000	1600	400	8.10	6.82	7.78	6.50	7.46	6.18	5.73
2000	1600	500	8.68	7.40	8.28	7.00	7.88	6.60	6.04
2000	1600	600	9.26	7.98	8.78	7.50	8.30	7.02	6.35

Положение оболочки

1		Доступна со всех сторон
2		У стены
3		Крайняя в ряду
4		Крайняя в ряду, у стены
5		В середине ряда
6		В середине ряда, у стены
7		В середине ряда, у стены, с закрытой верхней частью

Значения условной площади указаны в м².



Для экономии времени и выбора оптимального решения используйте ПО ProClima!

Данные для расчёта условной площади

Сборные шкафы Spacial

В (мм)	Ш (мм)	Г (мм)	Положение оболочки						
			1	2	3	4	5	6	7
1200	600	400	2.50	2.21	2.30	2.02	2.11	1.82	1.66
1200	600	600	3.10	2.81	2.81	2.52	2.52	2.23	1.98
1200	800	400	3.04	2.66	2.85	2.46	2.66	2.27	2.05
1200	800	600	3.70	3.31	3.41	3.02	3.12	2.74	2.40
1400	600	400	2.86	2.52	2.63	2.30	2.41	2.07	1.90
1400	800	400	3.47	3.02	3.25	2.80	3.02	2.58	2.35
1600	600	600	3.96	3.58	3.58	3.19	3.19	2.81	2.56
1600	600	800	4.70	4.32	4.19	3.81	3.68	3.30	2.96
1600	800	600	4.70	4.19	4.32	3.81	3.94	3.42	3.09
1600	800	800	5.50	4.99	4.99	4.48	4.48	3.97	3.52
1800	400	400	2.82	2.53	2.53	2.24	2.24	1.95	1.84
1800	400	500	3.20	2.91	2.84	2.55	2.48	2.19	2.05
1800	400	600	3.58	3.29	3.14	2.86	2.71	2.42	2.26
1800	600	400	3.58	3.14	3.29	2.86	3.00	2.57	2.40
1800	600	500	3.98	3.55	3.62	3.19	3.26	2.83	2.62
1800	600	600	4.39	3.96	3.96	3.53	3.53	3.10	2.84
1800	600	800	5.21	4.78	4.63	4.20	4.06	3.62	3.29
1800	800	400	4.34	3.76	4.05	3.47	3.76	3.18	2.96
1800	800	500	4.77	4.20	4.41	3.84	4.05	3.48	3.20
1800	800	600	5.21	4.63	4.78	4.20	4.34	3.77	3.43
1800	1000	400	5.10	4.38	4.81	4.09	4.52	3.80	3.52
1800	1000	500	5.56	4.84	5.20	4.48	4.84	4.12	3.77
1800	1000	600	6.02	5.30	5.59	4.87	5.16	4.44	4.02
1800	1200	400	5.86	4.99	5.57	4.70	5.28	4.42	4.08
1800	1200	500	6.35	5.48	5.99	5.12	5.63	4.76	4.34
1800	1200	600	6.84	5.98	6.41	5.54	5.98	5.11	4.61
2000	300	500	3.09	2.85	2.69	2.45	2.29	2.05	1.95
2000	300	600	3.49	3.25	3.01	2.77	2.53	2.29	2.17
2000	400	400	3.10	2.78	2.78	2.46	2.46	2.14	2.03
2000	400	500	3.52	3.20	3.12	2.80	2.72	2.40	2.26
2000	400	600	3.94	3.62	3.46	3.14	2.98	2.66	2.49
2000	400	800	4.77	4.45	4.13	3.81	3.49	3.17	2.94
2000	600	400	3.94	3.46	3.62	3.14	3.30	2.82	2.65
2000	600	500	4.38	3.90	3.98	3.50	3.58	3.10	2.89
2000	600	600	4.82	4.34	4.34	3.86	3.86	3.38	3.13
2000	600	800	5.71	5.23	5.07	4.59	4.43	3.95	3.62
2000	800	400	4.77	4.13	4.45	3.81	4.13	3.49	3.26
2000	800	500	5.24	4.60	4.84	4.20	4.44	3.80	3.52
2000	800	600	5.71	5.07	5.23	4.59	4.75	4.11	3.78
2000	800	800	6.66	6.02	6.02	5.38	5.38	4.74	4.29
2000	1000	400	5.60	4.80	5.28	4.48	4.96	4.16	3.88
2000	1000	500	6.10	5.30	5.70	4.90	5.30	4.50	4.15
2000	1000	600	6.60	5.80	6.12	5.32	5.64	4.84	4.42
2000	1000	800	7.60	6.80	6.96	6.16	6.32	5.52	4.96
2000	1200	400	6.43	5.47	6.11	5.15	5.79	4.83	4.50
2000	1200	500	6.96	6.00	6.56	5.60	6.16	5.20	4.78
2000	1200	600	7.49	6.53	7.01	6.05	6.53	5.57	5.06
2000	1200	800	8.54	7.58	7.90	6.94	7.26	6.30	5.63
2000	1600	400	8.10	6.82	7.78	6.50	7.46	6.18	5.73
2000	1600	500	8.68	7.40	8.28	7.00	7.88	6.60	6.04
2000	1600	600	9.26	7.98	8.78	7.50	8.30	7.02	6.35
2200	400	600	4.30	3.94	3.77	3.42	3.24	2.89	2.72
2200	600	600	5.26	4.73	4.73	4.20	4.20	3.67	3.42
2200	600	800	6.22	5.69	5.51	4.98	4.81	4.28	3.94
2200	800	600	6.22	5.51	5.69	4.98	5.16	4.46	4.12
2200	800	800	7.23	6.53	6.53	5.82	5.82	5.12	4.67
2200	1000	600	7.18	6.30	6.65	5.77	6.12	5.24	4.82
2200	1200	600	8.14	7.08	7.61	6.55	7.08	6.02	5.52
2200	1200	800	9.26	8.21	8.56	7.50	7.86	6.80	6.13

