



Воздухонагреватель TPL H4000

Технические характеристики

По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(7172)727-132

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.ciat.nt-rt.ru | эл. почта: cta@nt-rt.ru

Новая модель H4300

Новый контроллер НЕЕ



Максимально эффективный и экономичный обогрев помещений больших размеров
Исключительно быстрый прогрев обслуживаемого здания
Раздача обработанного воздуха по двум направлениям и равномерное распределение его по объему помещения благодаря применению запатентованной технологии JET+
Новый электродвигатель высокой энергетической эффективности (НЕЕ)



Обогрев Охлаждение и обогрев

ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Воздушно-отопительные агрегаты **HELIO THERME** предназначены для настенного или потолочного монтажа и представляют собой простое и экономичное решение по обогреву / охлаждению помещения для применения в сфере обслуживания (торговые точки, холлы, помещения общего назначения и т. п.) или в промышленности (цеха, мастерские, гаражи, складские помещения, логистические платформы и т. п.).

Агрегаты модельного ряда HELIO THERME отвечают требованиям APSAD и NFPA по скорости воздушного потока вблизи краев агрегата.

Скорость воздушного потока на расстоянии 0,5 м от воздуховыпускной решетки составляет не более 5 м/с, поэтому агрегат не мешает работе системы разбрызгивания (распыления).

Воздухонагреватель можно применять в сочетании с дестратификаторами (TPL) для равномерного распределения обработанного воздуха по объему обслуживаемого помещения. (Защита от температурного расслоения воздуха в обслуживаемом помещении)

HELIO THERME в исполнении ATEX: добровольный сертификат соответствия LCIE 13 ATEX 1015 X для оборудования, работающего в газовой и сильно запыленной среде.

СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ

Модельный ряд простых в установке («подключи и работай») контроллеров для пропорционального управления по воздуху или по воде воздушно-отопительными агрегатами, оснащенными теплообменником (или электронагревателем). Контроллеры обеспечивают регулирование расхода воздуха, создаваемого вентилятором, и управление теплопроизводительностью агрегатов в соответствии с фактической потребностью в обогреве с учетом количества людей в помещении (временные периоды задаются с помощью встроенного таймера).

Конфигурация с водяным теплообменником LP и вентилятором с однофазным электродвигателем: однофазный блок управления Eсо+ BOX может управлять тремя агрегатами H4000 с однофазным питанием.

Конфигурация с водяным теплообменником LP и вентилятором с

трехфазным электродвигателем: трехфазный блок управления Eсо+ BOX может управлять девятью агрегатами H4000 с трехфазным питанием.

Конфигурация с электронагревателем и вентилятором с трехфазным электродвигателем: блок управления ELEC Eсо+ BOX может управлять тремя агрегатами ELEC H4000.

Конфигурация с водяным теплообменником LP и вентилятором с однофазным электродвигателем НЕЕ: однофазный блок управления НЕЕ BOX может управлять тремя агрегатами НЕЕ H4000 с однофазным питанием и тремя агрегатами НЕЕ TPL с однофазным питанием или шестью агрегатами НЕЕ H4000 с однофазным питанием, или шестью агрегатами НЕЕ TPL 4000 с однофазным питанием.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

- Кронштейн для монтажа на стене, кронштейн для монтажа на потолке, дополнительный комплект IPN
- Блок фильтров
- 2-канальная смесительная камера со встроенным фильтром
- Диффузор в специальном исполнении (для установки на двери, на большой высоте и т. п.)
- Воздушный клапан для защиты от замораживания
- Комнатный термостат для установки с ТРЕХФАЗНЫМ или ОДНОФАЗНЫМ питанием
- Переключатель низкой / высокой скорости для вентилятора с трехфазным электродвигателем
- 5-ступенчатый автотрансформатор для вентиляторов с однофазными электродвигателями переменного тока
- Дистанционный выключатель, автоматический выключатель

ПРИМЕР РАСЧЕТА ХАРАКТЕРИСТИК И ВЫБОРА МОДЕЛИ TPL

S = Теплоприток в верхней части обслуживаемого помещения
 TR = Температура воздуха под потолком
 TW = Температура воздуха в зоне обслуживания (на уровне пола)

$$\text{Расчетный расход воздуха через дестратификаторы} = \frac{S}{0,3 \times (TR-TW)}$$

Пример подбора:
 Теплоприток в верхней части помещения = S = 45000 ккал (52200 Вт)
 Температура воздуха под потолком = TR = 30 °C
 Температура воздуха в зоне обслуживания = TW = 16 °C

$$\text{Расчетный расход воздуха через дестратификаторы} = \frac{45\,000}{0,3 \times (30-16)} = 10714 \text{ м}^3/\text{ч}$$

т.е. 2 x TPL 4500 при высокой скорости вентилятора или 1 x TPL 4630 при высокой скорости вентилятора.

МОДЕЛЬНЫЙ РЯД

Рабочая среда	Вода низкого давления	Перегретая вода высокого давления - Масло	Пар высокого давления	Электрообогрев
Стандартный привод	ТРЕХФАЗНЫЙ 2-скоростной - ОДНОФАЗНЫЙ с регулированием скорости IP44/54 (в зависимости от модели)			
Усиленное исполнение	Исполнение CORROBLOC – Степень защиты IP 55/65 – Коррозионная стойкость 700 часов при испытании в солевом тумане			
Теплообменник (трубы/оробрение)	Медь / Алюминий	Сталь / Алюминий	Купроникель / Алюминий	Нержавеющая сталь / Алюминий
Усиленные исполнения	Трубы из нержавеющей стали 316L, защитное покрытие Heresite			
Корпус	Оцинкованная сталь с покрытием кремового цвета (RAL 7035) Поддон для сбора конденсата + встроенный быстроразъемный фитинг для работы в режиме охлаждения			
Усиленные исполнения	Материал: нержавеющая сталь 304L, двустороннее эпоксидное покрытие			
Исполнение АТЕХ	LCIE 13 ATEX 1015 X – Зона 1 или 2 – IIB или IIC – T4 или T6			



Стандартное исполнение / НEE



Усиленное исполнение
(высокая коррозионная стойкость)

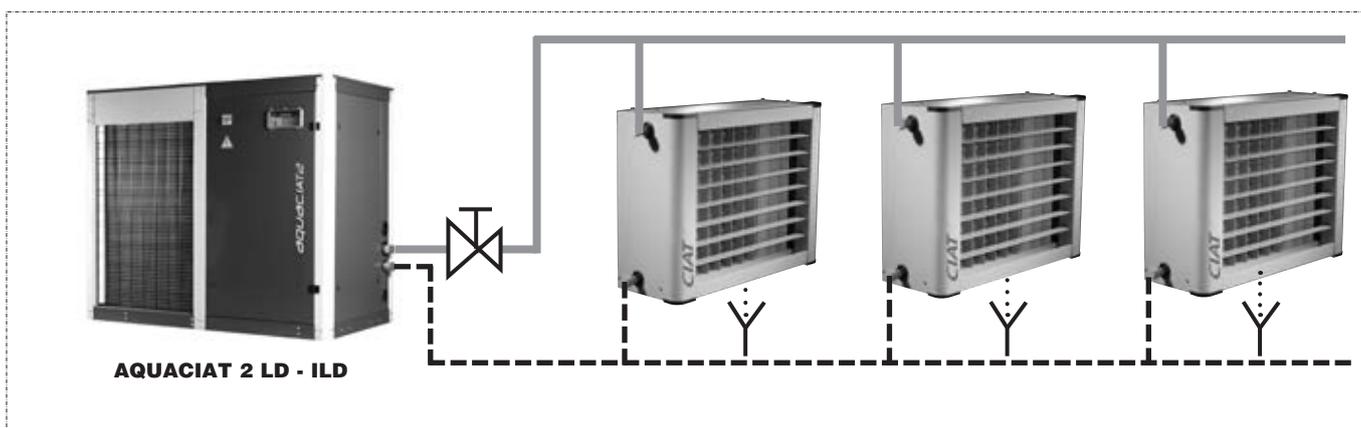


Исполнение АТЕХ

Рабочая среда	Вода низкого давления, вентилятор с электродвигателем НEE
Привод НEE	Однофазный электродвигатель, регулирование скорости с помощью сигнала 0-10 В IP 54
Теплообменник (трубы/оробрение)	Медь / Алюминий
Корпус	Оцинкованная сталь с покрытием кремового цвета (RAL 7035) Поддон для сбора конденсата + встроенный быстроразъемный фитинг для работы в режиме охлаждения
Усиленные исполнения	Материал: нержавеющая сталь 304L, двустороннее эпоксидное покрытие

ПРИНЦИП ДЕЙСТВИЯ

Агрегаты HELIOTHERME подключаются к центральной системе отопления или охлаждения (бойлеры, водоохладители и тепловые насосы с водяным или воздушным охлаждением конденсатора).



ОПИСАНИЕ

Высокоэффективный вентиляторный агрегат

Малозумный вентиляторный агрегат, оснащенный алюминиевым рабочим колесом аэродинамически оптимизированной формы с эпоксидно-полиэфирным покрытием, обеспечивает оптимальное соотношение между эффективностью и акустическим комфортом.

Технология ROTOREX (электродвигатель с внешним ротором)

обеспечивает охлаждение электродвигателя и, следовательно, максимальную эффективность его работы.

Поставляются в трех исполнениях:

■ **С ТРЕХФАЗНЫМ ПИТАНИЕМ**, 2 скорости (*дополнительная принадлежность: переключатель низкой / высокой скорости*)

■ **С ОДНОФАЗНЫМ ПИТАНИЕМ**, регулирование скорости (*дополнительная принадлежность: 5-ступенчатый автотрансформатор*)

■ **Исполнение CORROBLOC** гарантирует надежную работу в коррозионноактивной среде.



Вентиляторный агрегат в исполнении Corrobloc IP65 / 700 часов при испытании в солевом тумане



Вентилятор с электродвигателем НEE

Вентилятор оснащен мощным и высокоэффективным электродвигателем НEE ЕС (с электронной коммутацией обмоток). Скорость электродвигателей ЕС (питание 230 В; 1 фаза) плавно регулируется с помощью сигнала 0-10 В. Это обеспечивает акустический комфорт, аэродинамическую эффективность и оптимальное потребление электроэнергии. Для работы воздушно-отопительного агрегата на максимальной скорости следует установить перемычку.

Корпус

• Элегантный корпус из оцинкованной стали с защитным покрытием светло-серого цвета (RAL 7035). По требованию заказчика поставляется исполнение из нержавеющей стали.

• Встроенный поддон для сбора конденсата с антибактериальной защитой (перфорированное днище) и фитингом для быстроразъемного соединения (для работы в режиме охлаждения) (диаметр 1"1/4).

• Воздухозаборная секция оптимизирована для обеспечения повышенного расхода воздуха и акустического комфорта.

• **Преимущества:**

- Благодаря классическому дизайну агрегат прекрасно впишется в интерьер любого помещения.

- Дополнительный поддон для сбора конденсата (портящий внешний вид агрегата) не требуется.

- Простое и быстрое подсоединение трубы для отвода конденсата без использования хомутов, зажимов и т. п. (быстроразъемное соединение, диаметр 1"1/4).

Воздухораспределительное устройство (диффузор)

Воздухораспределительное устройство с двойными направляющими заслонками и жестким алюминиевым каркасом. Конструкция, основанная на использовании гидроаэродинамических принципов Бернулли, а также профиля крыла самолета типа NACA0012, обеспечивает интенсивную эжекцию воздуха помещения и увеличение дальности воздушной струи, ограничивает температурное расслоение воздуха, снижая тем самым энергопотребление агрегата.

■ **Базовое исполнение (только для моделей H 4630 S):**

• Воздухораспределительное устройство с одиночной направляющей заслонкой;

• Направляющая заслонка из оцинкованной стали, окрашенная в светло-серый цвет.

■ **Исполнение JET+** (стандартная комплектация):

• Воздухораспределительное устройство с двойными направляющими заслонками;

• Алюминиевая направляющая заслонка (технология JET+), разработанная на основе профиля крыла самолета NACA 0012;

• Положение каждой заслонки может быть задано независимо

• **Преимущества:**

- Обработанный воздух может подаваться по четырем направлениям для равномерного распределения по объему обслуживаемого помещения и исключения сквозняков.

- Ламинарный поток обработанного воздуха обеспечивает более высокий акустический комфорт (нулевая турбулентность на выходе воздухораспределительного устройства).

- Благодаря аэродинамически оптимизированной форме направляющих лопаток (перепад давления вдоль нижней поверхности лопатки) увеличивается скорость потока воздуха и, соответственно, дальность струи и коэффициент эжекции.

- Температурное расслоение воздуха в помещении сведено к минимуму.

- Быстрый прогрев помещения;

- Подтвержденная испытаниями экономия энергии составляет от 15 до 20 %.

Теплообменник

ВЫСОКОЭФФЕКТИВНЫЙ теплообменник с направляющими лопатками аэродинамически оптимизированной формы, способствующими герметизации воздушного тракта, поставляется в четырех исполнениях:

■ **Исполнение для работы на горячей или холодной воде низкого давления**, – 1-, 2-, или 3-рядный:

• Медные трубы Ø 9,52 мм

• Гофрированные алюминиевые ребра, толщина 10/100 мм

• Шаг оребрения 2,1 мм

• **Преимущества:** Высокая эффективность теплообмена (коэффициент теплопередачи > 50 Вт/м² К по сухому воздуху)

■ **Исполнение для работы на перегретой воде высокого давления или масле** – поставляется в 1-рядном исполнении:

• Труба из стали Ø 16 (трубы из нержавеющей стали – по требованию заказчика)

• Гофрированные алюминиевые ребра, толщина 28,5/100 мм

• Шаг оребрения 2,5 мм

• Пригоден для работы на масле

• **Преимущества:** Высокоэффективный теплообменник может быть использован в промышленных условиях (загрязненная воздушная среда). Промывать его можно струей воды высокого давления.

■ **Исполнение для работы на паре высокого давления** – поставляется в 1-рядном исполнении:

• Труба из медно-никелевого сплава Ø 16 мм

• Гофрированные алюминиевые ребра, толщина 28,5/100 мм

• Шаг оребрения 2,5 мм

• **Преимущества:** Высокая коррозионная стойкость благодаря использованию ингибиторов коррозии, подаваемых по паровым трубопроводам.

■ **Исполнение с электронагревателем** – четыре модели, отличающиеся производительностью:

• Монотрубные электрические нагревательные элементы из нержавеющей стали

• Гофрированные алюминиевые ребра, толщина 10/100 мм

• Шаг оребрения 2,5 мм

• Двойное реле защиты от перегрева с ручным и автоматическим сбросом в соответствии с требованиями стандартов по пожарной безопасности (СН37)

• **Преимущества:** Электронагреватели, встроенные непосредственно в оребрение для повышения эффективности теплообмена.

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ВЕНТИЛЯТОРОВ, ОСНАЩЕННЫХ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ АС И НEE

Проведен сравнительный анализ двух воздушно-отопительных агрегатов в режиме обогрева: (1) агрегата, оснащенного вентилятором с электродвигателями АС (без воздухораспределительного устройства JET+), и (2) HELIOTHERME, оснащенного вентилятором с электродвигателем НEE (с воздухораспределительным устройством JET+).

Объем обслуживаемого помещения:	1240 м ² при высоте потолка 5 м, то есть объемом 6200 м³
Тип изоляции:	Светлая (как в мастерской или небольшом складском помещении)
Температура, которую необходимо поддерживать в зоне обслуживания:	17 °С
Средняя температура наружного воздуха:	5 °С
Отопительный период:	С ноября по март
Время работы в режиме обогрева:	с 7.00 до 19.00
Требуемая теплопроизводительность:	80 Вт/м² , то есть 99,2 кВт (при 5 °С)

ВОЗДУШНО-ОТОПИТЕЛЬНЫЙ АГРЕГАТ С ВЕНТИЛЯТОРОМ АС	HELIOTHERME С ВЕНТИЛЯТОРОМ НEE
---	--------------------------------

СТОИМОСТЬ МОНТАЖА

Кратность воздухообмена: 6 (или объем 37200 м ³)	Кратность воздухообмена: 4 (или объем 24800 м ³) <i>Меньшая кратность воздухообмена достигнута благодаря регулированию расхода воздуха с помощью сигнала 0-10 В, подаваемого на электродвигатель вентилятора, подключенного к блоку управления НEE BOX.</i>
---	---

Выбранная модель: - 6 x H4503 3-РН АС Суммарный расход = 37200 м ³ /ч Суммарное количество тепла = 194 кВтч	Выбранная модель: - 6 x H4453 1-РН НEE Суммарный расход = 24800 м ³ /ч Суммарное количество тепла = 146 кВтч
---	--

Общая стоимость воздухонагревателей	Общая стоимость воздухонагревателей
-------------------------------------	-------------------------------------

 <p>€8586</p>	 <p>€9192</p>
---	--

Однофазный контроллер ЕСО+ BOX + стоимость монтажа €2781	Блок управления НEE BOX, реализующий принцип «подключи и работай» €2480
--	--

ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ РАСХОДЫ

Исходные данные для анализа: данные о тарифах на электроэнергию взяты из статистической базы данных Regase
 Суммарное количество суток работы в режиме обогрева = 100 (20 суток в месяц с ноября по март)

Ежесуточное время работы, необходимое для поддержания в зоне обслуживания температуры 17 °С 960 минут в сутки ⇒ или 1600 часов в год 	Ежесуточное время работы, необходимое для поддержания в зоне температуры 17 °С 760 минут в сутки ⇒ или 1268 часов в год: 423 часа работы с полной нагрузкой и 845 часов работы при нагрузке (расходе) 50 % (время работы меньше на 332 часа) 
---	--

Потребная производительность бойлера 158,720 кВт. €9047 Годовые затраты на отопление	Потребная производительность бойлера 125,786 кВт. €7170 Годовые затраты на отопление (экономия электроэнергии 25 %)
---	---

Годовые затраты на электроэнергию, потребляемую вентиляторами АС €605	Годовые затраты на электроэнергию, потребляемую вентиляторами НEE €226 (экономия электроэнергии 60 %)
--	---

Суммарные годовые затраты €21,019 	Суммарные годовые затраты €19,068 
--	--

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АГРЕГАТОВ HELIO THERME с 1-ФАЗНЫМ ПИТАНИЕМ

ОБОГРЕВ - ОДНОФАЗНЫЙ электродвигатель и ОДНОФАЗНЫЙ электродвигатель НEE											
Модель	Количество рядов	Скорость приточного воздуха	Расход	Скорость воздуха	Дальность воздушной струи, м		Теплопроизводительность (kW)		Уровень звукового давления		
					Настенный	Подвесной	HPSW	HPS		дБА	
H4300	2	Прямой пуск	1 420	3,16 м/с	15	3	35,87	40,57	45		
H4350	1	Прямой пуск	2 600	3,92 м/с	22	6	32,07	36,92	48		
		R3*	2 360	3,56 м/с	18	4			46		
	2	Прямой пуск	2 400	3,62 м/с	20	5			49		
		R3*	2 030	3,06 м/с	15	2,5			47		
	3	Прямой пуск	2 075	3,13 м/с	15	2,5			50		
		R3*	1 780	2,68 м/с	14	2			48		
H4400	1	Прямой пуск	4 200	4,57 м/с	26	8,5	48,85	56,71	54		
		R3*	3 914	4,26 м/с	24	7,5	44,55	52,75	52		
	2	Прямой пуск	3 800	4,13 м/с	23	7	83,79	86,82	55		
		R3*	3 550	3,86 м/с	19	4,5			53		
	3	Прямой пуск	3 450	3,75 м/с	23	7			56		
		R3*	3 220	3,50 м/с	20	5,5			54		
H4450	1	Прямой пуск	5 200	4,20 м/с	27	8,5			100,55	100	56
		R3*	4 100	3,31 м/с	24	6					49
	2	Прямой пуск	4 700	3,80 м/с	21	4,5	58				
		R3*	3 700	2,99 м/с	18	4	51				
	3	Прямой пуск	4 550	3,68 м/с	18	3,5	59				
		R3*	3 650	2,95 м/с	17	3	52				
H4500	1	Прямой пуск	7 100	4,22 м/с	28	9	100,55	100	56		
		R3*	5 700	3,39 м/с	26	7	83,79	86,82	50		
	2	Прямой пуск	6 600	3,92 м/с	26	7	83,79	86,82	57		
		R3*	5 380	3,20 м/с	24	6			51		
	3	Прямой пуск	6 200	3,69 м/с	24	6,5			58		
		R3*	5 055	3,01 м/с	23	5,5			52		
H4630	1	Прямой пуск	10 450	4,19 м/с	28	10,5			155,40	149,80	54
		R3*	8 900	3,57 м/с	22	8			141	139	47
	2	Прямой пуск	9 610	3,86 м/с	24	8,5	141	139	55		
		R3*	7 630	3,06 м/с	20	6			46		
	3	Прямой пуск	8 280	3,32 м/с	21	6,5			56		
		R3*	6 270	2,52 м/с	19	5			44		

ОБОГРЕВ - ОХЛАЖДЕНИЕ - ОДНОФАЗНЫЙ электродвигатель и ОДНОФАЗНЫЙ электродвигатель НEE							
Модель	Количество рядов	Скорость приточного воздуха	Расход воздуха, м³/ч	Скорость воздуха, м/с	Дальность воздушной струи, м		Уровень звукового давления, дБА
					Настенный		
H4350 AC	3	Прямой пуск	1640	2,47 м/с	23		30
H4400 AC			2160	2,35 м/с	26		48
H4450 AC			3025	2,44 м/с	24		45
H4500 AC			4060	2,41 м/с	23		54
H4630 AC							
H4300 HEE	2	Прямой пуск	1200	2,67 м/с	12		43
H4350 HEE	3	Прямой пуск	1640	2,47 м/с	23		30
H4400 HEE			2160	2,35 м/с	26		48
H4450 HEE			3025	2,44 м/с	24		45
H4500 HEE			4060	2,41 м/с	23		54
H4630 HEE			5960	2,39 м/с	21		53

ЭЛЕКТРООБОГРЕВ - ОДНОФАЗНЫЙ электродвигатель								
Модель	Скорость приточного воздуха	Расход, м³/ч	Скорость воздуха, м/с	Дальность воздушной струи, м	Мощность, кВт			Уровень звукового давления, дБА
					Для настенного монтажа	Полная	Количество ступеней	
4350	Прямой пуск	2600	3,92 м/с	22	9,6 кВт	2	2,4 кВт	48
	R3*	2360	3,56 м/с	18			7,2 кВт	46
4400	Прямой пуск	4200	4,57 м/с	27	18,9 кВт	2	5,4 кВт	54
	R3*	3914	4,26 м/с	24			13,5 кВт	52
4500	Прямой пуск	7100	4,22 м/с	28	28,8 кВт	2	10,8 кВт	56
	R3*	5700	3,39 м/с	26			18 кВт	50
	Прямой пуск	7100	3,92 м/с	28			43,2 кВт	3
R3*	5700	3,20 м/с	26	50				

Характеристики указаны для следующих условий:

- Перегретая вода (HP SW): Температура воды 180 - 120 °C / Температура воздуха в помещении 15 °C, отн. влажность 50 %
- Пар высокого давления (HPS): Температура пара 175 °C - 8 бар / Температура воздуха в помещении 15 °C, отн. влажность 50 %
- Дальность воздушной струи: * с воздухораспределительным устройством JET+, до остаточной скорости 0,1 м/с.
* определяется при температуре Δt наружного воздуха / температуре воздуха в помещении 15 °C (обогрев) и 7 °C (охлаждение)
* с водой низкого давления или электронагревателем
- Скорость воздуха: Выход воздухораспределительного устройства JET+
- Уровень звукового давления измерен на расстоянии 5 м от агрегата, коэффициент направленности 2, затухание 22 дБ.
- ⇒ Прямой пуск: скорость при непосредственной подаче питания на обмотки однофазного электродвигателя.
- ⇒ R3* (исполнение с электродвигателем AC): скорость при установке автотрансформатора в положение "3". Другие рабочие токи (всего 5) обеспечиваются по требованию заказчика представителем компании CIAT с использованием программы подбора.

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АГРЕГАТОВ HELIO THERME С 3-ФАЗНЫМ ПИТАНИЕМ

ОБОГРЕВ - ТРЕХФАЗНЫЙ электродвигатель										
Модель	Количество рядов	Скорость приточного воздуха		Расход м ³ /ч	Скорость воздуха м/с	Дальнобойность воздушной струи, м		Теплопроизводительность, кВт		Уровень звукового давления дБА
		ТРЕХФАЗНЫЙ				Настенный	Подвесной	HPSW	HPS	
H4350	1	Высокая скорость	△	2 600	3,92 м/с	22	6	35,87	40,57	48
		Низкая скорость	★	2 210	3,33 м/с	17	3,5	32,07	36,92	44
	2	Высокая скорость	△	2 480	3,74 м/с	20	5			49
		Низкая скорость	★	2 040	3,07 м/с	15	2,5			45
	3	Высокая скорость	△	2 165	3,26 м/с	18	4,5			50
		Низкая скорость	★	1 775	2,67 м/с	14	2			46
H4400	1	Высокая скорость	△	4 000	4,35 м/с	25	8	48,85	56,71	55
		Низкая скорость	★	3 480	3,79 м/с	21	5	44,55	52,75	51
	2	Высокая скорость	△	3 800	4,13 м/с	23	7			55
		Низкая скорость	★	3 310	3,60 м/с	18	4			51
	3	Высокая скорость	△	3 400	3,70 м/с	22	6,5			56
		Низкая скорость	★	2 960	3,22 м/с	17	3,5			52
H4450	1	Высокая скорость	△	5 400	4,36 м/с	28	9			56
		Низкая скорость	★	3 910	3,16 м/с	23	5,5			49
	2	Высокая скорость	△	5 300	4,28 м/с	25	8			57
		Низкая скорость	★	4 140	3,34 м/с	21	4,5			50
	3	Высокая скорость	△	5 000	4,04 м/с	24	7,5			59
		Низкая скорость	★	3 910	3,16 м/с	20	4			52
H4500	1	Высокая скорость	△	7 500	4,46 м/с	30	10	100,55	100	56
		Низкая скорость	★	5 740	3,41 м/с	26	7	83,79	86,82	50
	2	Высокая скорость	△	6 900	4,10 м/с	28	9			57
		Низкая скорость	★	5 400	3,21 м/с	24	6			51
	3	Высокая скорость	△	6 500	3,86 м/с	26	8,5			58
		Низкая скорость	★	5 020	2,98 м/с	23	5,5			52
H4630	1	Высокая скорость	△	11 140	4,47 м/с	29	11,5	155,40	149,80	55
		Низкая скорость	★	9 635	3,87 м/с	24	8,5	141	139	48
	2	Высокая скорость	△	10 510	4,22 м/с	26	10,5			56
		Низкая скорость	★	8 820	3,54 м/с	22	7,5			49
	3	Высокая скорость	△	9 175	3,68 м/с	25	10			57
		Низкая скорость	★	7 545	3,03 м/с	21	7			49

ЭЛЕКТРООБОГРЕВ - ТРЕХФАЗНЫЙ электродвигатель									
Модель	Скорость приточного воздуха	Расход м ³ /ч	Скорость воздуха м/с	Дальнобойность воздушной струи, м Для настенного монтажа	Мощность, кВт			Уровень звукового давления дБА	
					Полная	Количество ступеней	Ступени мощности		
H4350	Высокая скорость	△	2600	3,92 м/с	22	9,6 кВт	2	2,4 кВт	48
	Низкая скорость	★	2210	3,33 м/с	17			7,2 кВт	44
H4400	Высокая скорость	△	4000	4,35 м/с	25	18,9 кВт	2	5,4 кВт	55
	Низкая скорость	★	3480	3,79 м/с	21			13,5 кВт	51
H4500	Высокая скорость	△	7500	4,46 м/с	30	28,8 кВт	2	10,8 кВт	56
	Низкая скорость	★	5740	3,41 м/с	26			18 кВт	50
	Высокая скорость	△	7500	4,10 м/с	30	43,2 кВт	3	14,4 кВт x 3	56
	Низкая скорость	★	5740	3,21 м/с	26				50

Характеристики указаны для следующих условий:

- Перегретая вода (HP SW): Температура воды 180 - 120 °С / Температура воздуха в помещении 15 °С, отн. влажность 50 %
- Пар высокого давления (HPS): Температура пара 175 °С - 8 бар / Температура воздуха в помещении 15 °С, отн. влажность 50 %
- Дальнобойность воздушной струи: * с воздухораспределительным устройством JET+, до остаточной скорости 0,1 м/с.
* определяется при температуре Δt наружного воздуха / температуре воздуха в помещении 15 °С
* с водой низкого давления или электронагревателем
- Скорость воздуха: Выход воздухораспределительного устройства JET+
- Уровень звукового давления измерен на расстоянии 5 м от агрегата, коэффициент направленности 2, затухание 22 дБ.

РАСХОД ВОЗДУХА И АКУСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ TPL

TPL	4400		4450		4500		4630	
	Высокая	Низкая	Высокая	Низкая	Высокая	Низкая	Высокая	Низкая
ТРЕХФАЗНЫЙ электродвигатель (400 В; 3 фазы)	△	★	△	★	△	★	△	★
Однофазный ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ	Прямой пуск		Прямой пуск		Прямой пуск		Прямой пуск	
Расход м ³ /ч	4400	3000	6000	4100	8000	5500	11500	8800
Дальнобойность воздушной струи м	15	8	14	9	16	10	19	14
Уровень звукового давления дБА	51	43	54	46	57	47	55	50

Характеристики указаны для следующих условий:

- Дальнобойность воздушной струи: * с воздухораспределительным устройством JET, до остаточной скорости 0,1 м/с.
- Уровень звукового давления: * на расстоянии 8 м от агрегата, коэффициент направленности 2, затухание 26 дБ.



→ Воздушно-отопительные агрегаты с осевыми вентиляторами

HELIOTHERME 4000

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ

Режим	Модель	Электродвигатель	Частота вращения об/мин	Ном. потребляемый ток. А	Потр. мощность Вт	Степень защиты IP	Тепловая защита	Класс	Рабочая темп.
ОБОГРЕВ	H4350	ТРЕХФАЗНЫЙ 230/400 В; 50 Гц	Высокая скорость - Δ 1385	0,35	110	44	Да 6,3 А - 165 °С	F	-40/+60 °С
			Низкая скорость - \star 1175	0,15	70				
	H4400 TPL4400		Высокая скорость - Δ 1404	0,5	260	54			
			Низкая скорость - \star 1176	0,3	170				
	H4450 TPL4450		Высокая скорость - Δ 1385	1,13	550	54			
			Низкая скорость - \star 1040	0,64	380				
	H4500 TPL4500		Высокая скорость - Δ 1391	1,51	770	54			
			Низкая скорость - \star 1176	0,9	520				
H4630 TPL4630	Высокая скорость - Δ 870	1,3	590	54					
	Низкая скорость - \star 750	0,63	250						
ОБОГРЕВ	H4350	ОДНОФАЗНЫЙ; 230 В; 50 Гц	Прямой 1330	0,7	150	44	Да 6,3 А - 165 °С	F	-40/+60 °С
	H/TPL4400		Прямой пуск 1400	1,3	300	54			
	H/TPL4450		Прямой пуск 1380	2,01	480				
	H/TPL4500		Прямой пуск 1403	2,78	630				
	H/TPL4630		Прямой пуск 913	2,6	580				
ОХЛАЖ-ДЕНИЕ	H4350	ОДНОФАЗНЫЙ; 230 В; 50 Гц	Прямой пуск 880	0,3	70	44	Да 6,3 А - 165 °С	F	40 / +60 °С
	H4400		Прямой пуск 890	0,5	110	54			
	H4450		Прямой пуск 933	0,6	140				
	H4500		Прямой пуск 890	1	230				
	H4630								

Вентилятор с электродвигателем НEE

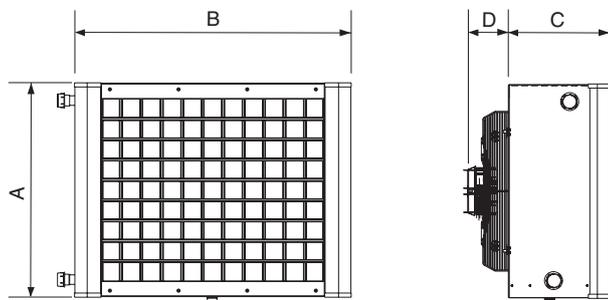
ОБОГРЕВ	H4300	ОДНОФАЗНЫЙ; 230 В; 50/60 Гц	1530	0,65	72	54	PTC	B	От -25 до +60 °С
	H4350		1480	1,35	165	54	PTC	B	От -25 до +60 °С
	H/TPL4400		1760	2,2	500	54	Тепловая защита	B	От -25 до +60 °С
	H/TPL4450		1500	2,2	500	54	Тепловая защита	B	От -25 до +60 °С
	H/TPL4500		1440	3,25	740	54	Тепловая защита	B	-40/+60 °С
	H/TPL4630		1020	3,2	730	54	Тепловая защита	B	-40/+60 °С
ОХЛАЖ-ДЕНИЕ	H4300	ОДНОФАЗНЫЙ; 230 В; 50/60 Гц	1530	0,65	72	54	PTC	B	От -25 до +60 °С
	H4350		1040	0,65	73	54	PTC	B	От -25 до +60 °С
	H4400		1760	2,2	500	54	Тепловая защита	B	От -25 до +60 °С
	H4450		1500	2,2	500	54	Тепловая защита	B	От -25 до +60 °С
	H4500		970	1,1	250	54	Тепловая защита	B	От -25 до +60 °С
	H4630		770	1,1	250	54	Тепловая защита	B	От -25 до +60 °С

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ТЕПЛООБМЕННИКА

		4300			4350			4400			4450			4500			4630		
ВОДЯНОЙ ТЕПЛООБМЕННИК НИЗКОГО ДАВЛЕНИЯ	Количество рядов нагревателя	2	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3		
	Количество рядов охладителя	2	3																
	Объем теплообменника, л	0,8	0,68	1,18	1,66	0,96	1,59	2,28	1,38	2,27	3,22	2,18	3,38	4,55	2,97	4,7	6,4		
	Диаметр присоединительных патрубков	1/2"	3/4"																
	Тип соединения	Резьбовые штуцеры 243 GCU F/M																	
	Максимальное рабочее давление	8 бар																	
	Испытательное давление	24 бар																	
Макс. температура	110 °С																		
ВОД./МАСЛ. ТЕПЛООБМЕННИК ВЫС. ДАВЛЕНИЯ	Количество рядов нагревателя	1																	
	Объем теплообменника, л	1,19			1,69			-			2,66			3,69					
	Диаметр присоединительных патрубков	33,7 мм			42,4 мм			-			42,4 мм								
	Тип соединения	Гладкие стальные патрубки под сварку																	
	Максимальное рабочее давление	16 бар																	
	Испытательное давление	24 бар																	
Макс. температура	200 °С																		
ПАРОВОЙ ТЕПЛООБМЕННИК ВЫС. ДАВЛЕНИЯ	Количество рядов нагревателя	1																	
	Объем теплообменника, л	0,97			1,22			-			1,95			2,86					
	Диаметр присоединительных патрубков	26,9 мм			33,7 мм			-			48,3 мм								
	Тип соединения	Патрубки для приварки из гладкой стали или нержавеющей стали																	
	Максимальное рабочее давление	8 или 16 бар																	
	Испытательное давление	24 бар																	
Макс. температура	170 / 200 °С																		

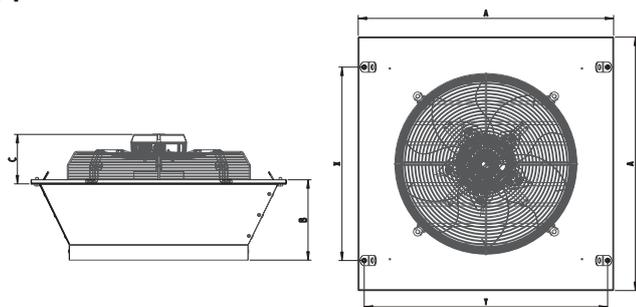
РАЗМЕРЫ

HELIO THERME



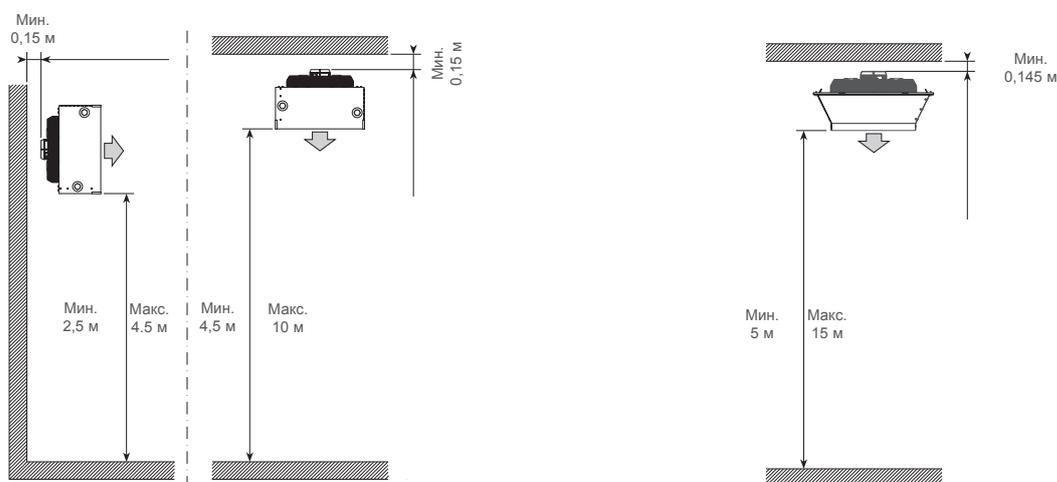
Типоразмер	A	B	C	D		Масса, кг		
	мм					1-рядный	2-рядный	3-рядный
				STD	HEE			
H4300	395	600	286	-	115	-	18	-
H4350	460	646	286	101	126	21	24	26
H4400	555	700	286	142	143	30	32	34
H4450	618	813	286	142	143	40	42	44
H4500	714	918	336	142	188	50	53	56
H4630	874	1050	336	142	200	62	67	72

ДЕСТРАТИФИКАТОР TPL



TPL	A	B	C		X	Y	Масса, кг
			STD	HEE			
TPL4400	586	183	143	143	370	552	17
TPL4450	666	212	143	143	470	632	22
TPL4500	747	225	143	188	570	712	25
TPL4630	907	273	143	200	705	872	33

МОНТАЖ



МОНТАЖНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

Варианты монтажа.

МОДУЛЬ РЕЦИРКУЛЯЦИОННОГО ВОЗДУХА						
	Типоразмер	A	B	C	Код	Коробка фильтра (фильтр класса G1 согласно требованиям стандарта EN 779) Защищает теплообменники от загрязнения Без воздухопроводов
	4300	395	220	7417083		
	4350	440		7185105		
	4400	520		7185106		
	4450	600		7185107		
	4500	680		7185108		
	4630	840		7185110		
МОДУЛЬ ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ						
	Типоразмер	A	B	C	Коды	2-канальная смесительная камера со встроенным фильтром Обеспечивает регулирование подачи наружного воздуха в помещение в соответствии с требованиями действующих нормативных документов, а также смешивание его с рециркуляционным воздухом. Встроенный фильтр класса G1 и фланец для присоединения прямоугольного воздухопровода. Конфигурация на стороне всасывания воздуха выбирается на месте эксплуатации.
	4300	521	402	736	7415648	
	4350	585	455	788	7185127	
	4400	665	535	868	7185128	
	4450	745	615	949	7185129	
	4500	825	695	1029	7185131	
4630	985	855	1189	7185132		
МОДУЛЬ ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ						
	Типоразмер	A	B	C	Коды	Диффузор Создает воздушную завесу, препятствующую утечке тепла из помещения при открытых дверях. Внимание! Используйте систему, пригодную монтажа диффузора.
	4300	750	655	300	7417084	
	4350	750	700	300	7185133	
	4400	850	750	325	7185134	
	4450	970	850	350	7185135	
	4500	1100	970	375	7185136	
4630	1250	1170	400	7185137		
МОДУЛЬ ВОЗДУХОРАСПРЕДЕЛЕНИЯ						
	Типоразмер	A	B	C	Коды	Диффузор для больших помещений Конфузор для повышения дальности воздушной струи.
	4300	-	-	-	-	
	4350	-	-	-	-	
	4400	178	555	522	7185138	
	4450	136	637	618	7185139	
	4500	132	740	714	7185140	
4630	282	872	814	7185141		
МОНТАЖНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ						
	Типоразмер				Коды	Кронштейн для настенного монтажа
	Все модели				7181226	
	с 300 по 450				7181228	
с 500 по 630	7181230					
	Типоразмер				Коды	Подвесные кронштейны для потолочного монтажа
	Все модели				7282116	
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ ДЛЯ ВОЗДУХОВОДОВ						
	Типоразмер	A	B	C	Коды	Воздушный клапан для защиты от замораживания
	4300	393	130	7417127		
	4350	443		7043051		
	4400	523		7043052		
	4450	603		7043053		
	4500	683		7043054		
4630	843	7043055				

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНАДЛЕЖНОСТИ

УСТРОЙСТВА ЗАЩИТЫ И СРЕДСТВА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

	Коды		Дистанционный переключатель, запираемый на замок Данная принадлежность поставляется для 1- или 2-скоростного исполнения и устанавливается на расстоянии не менее 2 м от вращающихся частей агрегата (в соответствии с требованиями ЕС и французского стандарта IT 246, п. 4-7-3).			
	0596142					
	0596147					
	Область применения	Автоматический выключатель - вентилятор с однофазным электродвигателем, обогрев	Автоматический выключатель - вентилятор с однофазным электродвигателем НEE, обогрев	Автоматический выключатель - вентилятор с однофазным электродвигателем, охлаждение	Автоматический выключатель - вентилятор с однофазным электродвигателем НEE, охлаждение	Автоматический выключатель - трехфазный
	H4300		7252526		7252526	
	H4350	7252526	7252527	7252523	7252526	7252523
	H4400	7252527	7252528	7252525	7252528	7252525
	H4450	7252528	7252528	7252526	7252528	7252527
	H4500	7252529	7252529	7252526	7252527	7252527
	H4630	7252529	7252529		7252527	7252527
TPL4400	7252527	7252528			7252525	
TPL4450	7252528	7252528			7252527	
TPL4500	7252529	7252529			7252527	
TPL4630	7252529	7252529			7252527	

ТЕРМОСТАТЫ

	Коды	Комнатный термостат с ручным или автоматическим сбросом – Установка с ОДНОФАЗНЫМ питанием
	7486653	7486653: Комплект термостата для 3-скоростного вентилятора НEE (вентиляторный агрегат НEE с ОДНОФАЗНЫМ питанием) – Переключение режимов обогрева и охлаждения с помощью ручного переключателя – Отключающая способность при индуктивной нагрузке 3,53 А
	7486654	7486654: Комплект термостата для 1-скоростного вентилятора АС (вентиляторный агрегат АС с ОДНОФАЗНЫМ питанием) – Переключение режимов обогрева и охлаждения с помощью ручного переключателя – Отключающая способность при индуктивной нагрузке 3,53 А
	Коды	Термостат для установки в промышленных помещениях (степень защиты IP54) - ТРЕХФАЗНЫЕ установки
	7113335	7133335: 1 ступень
	7113336	7133336: 2 ступени

ВЫБОР СКОРОСТИ ПОТОКА ПРИТОЧНОГО ВОЗДУХА

	Коды	Переключатель низкой / высокой скорости Для 3-фазного двигателя, обеспечивает выбор любой из двух скоростей и отключение.
	7169961	
	Коды	Автотрансформатор с селекторным переключателем (3,5 А) Обеспечивает регулирование напряжения односкоростных однофазных электродвигателей (до 5 ступеней скорости воздушного потока).
	7166982	

УПРАВЛЕНИЕ ОДНОФАЗНЫМ АГРЕГАТОМ HELIO THERME НEE

ОДНОФАЗНЫЙ блок управления НEE BOX может управлять 6 агрегатами Heliotherme или 3 агрегатами Heliotherme и 3 агрегатами TPL



ОПИСАНИЕ

- Полностью готовая к эксплуатации («ПОДКЛЮЧИ И РАБОТАЙ») система управления по воздуху (однофазный электродвигатель НEE, 0-10 В) и/или по воде (3-ходовой клапан, 0-10 В) агрегатами HELIO THERME 4000, оснащенными вентиляторами НEE с однофазными электродвигателями.
- Пропорциональное регулирование параметров приточного воздуха и воды по разности между фактической температурой (измеряется встроенным датчиком) и заданной температурой воздуха в помещении (в режиме охлаждения или обогрева).
- Встроенный недельный таймер для трех режимов работы: КОМФОРТНОГО, ЭКОНОМИЧНОГО и ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМОРАЖИВАНИЯ (недельная программа).
- Электрические компоненты (автоматический выключатель, запираемый на замок дистанционный выключатель, контактор, термостат, таймер и т. п.) входит в комплект поставки. Дистанционное управление (вкл/откл.) и два контакта для передачи сообщений о неисправности. Обмен данными осуществляется по протоколу ModBus/JBUS или BACnet IP (плата расширения, опция).

ПРЕИМУЩЕСТВА

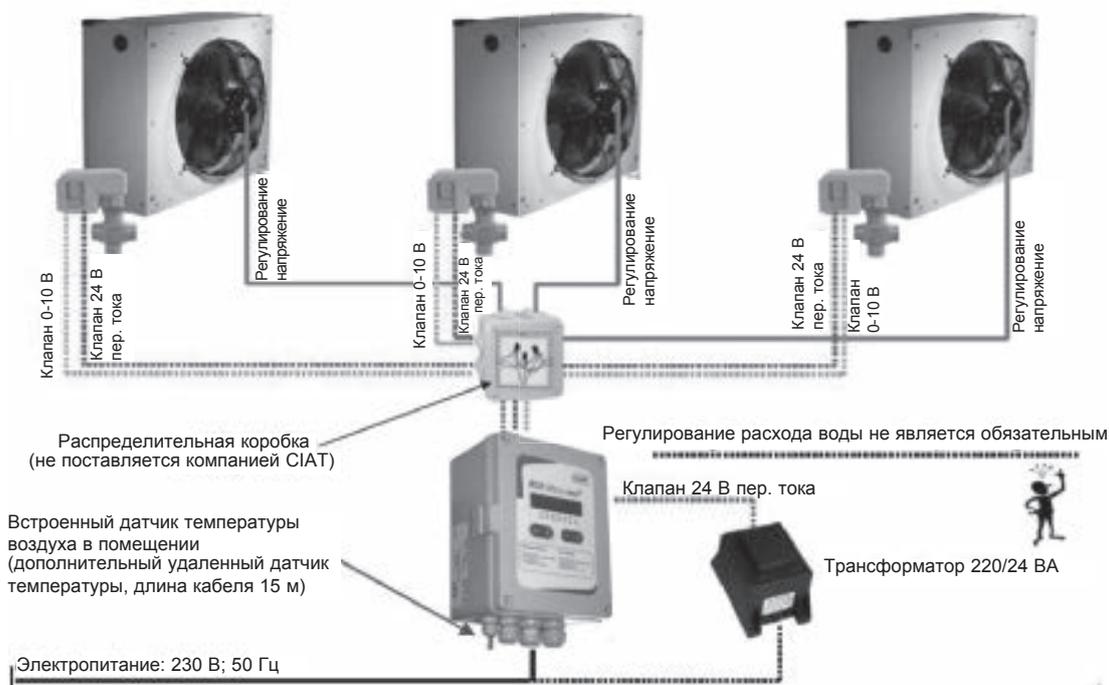
- Однофазный блок управления НEE, выполняющий функцию главного устройства, позволяет централизованно управлять всеми воздухонагревателями, входящими в состав системы.
- Регулирование холодо- или теплопроизводительности может осуществляться в соответствии с фактической потребностью. Для этого вода подается в один или несколько теплообменников пропорционально текущей тепловой нагрузке (при наличии дополнительной принадлежности - комплекта клапана).
- Регулирование температуры и расхода (скорости потока) приточного воздуха. Выбор режима работы агрегата: полная или частичная подача наружного воздуха в помещение с защитой от замораживания (при наличии комплекта для подачи наружного воздуха в помещение, комплекта термостата и комплекта для защиты контура от замораживания) или 100 % рециркуляция воздуха.
- Система обеспечивает соответствие расхода наружного воздуха, поступающего в обслуживаемое здание, требованиям действующих нормативных документов. Встроенный недельный таймер позволяет учитывать фактическое количество людей в помещении путем задания одного из трех режимов работы (комфортного, экономичного и защиты от замораживания) для каждого дня недели. Клапан наружного воздуха, управляемый с помощью однофазного блока управления НEE BOX (дискретное управление) в зависимости от комплекта для подачи наружного воздуха в помещение (термостат защиты от замораживания + сервопривод) (опция).
- Потребность здания в обогреве зависит от количества людей в здании и определяется путем централизованного управления HELIO THERME с помощью контроллера (один однофазный блок управления НEE BOX может управлять 6 агрегатами HELIO THERME, или 6 агрегатами TPL, или 3 агрегатами HELIO THERME + 3 агрегатами TPL).
- Состояние каждого агрегата HELIO THERME (режим рециркуляции или подачи наружного воздуха в помещение, неисправность электродвигателя, риск замораживания и т. п.) отображается на дисплее блока управления.
- Не требуется подбирать и подключать электрические компоненты (автоматический выключатель, запираемый на замок дистанционный выключатель, контактор, термостат, таймер и т. п.). Данное решение типа «все в одном» обеспечивает быстрый монтаж установки.
- Два уровня доступа к настройкам контроллера: ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ (ограниченный доступ) и СЕРВИСНЫЙ (полный доступ) – обеспечивают простоту эксплуатации и безопасность.
- Дистанционное управление (вкл/откл.) и два контакта для передачи сообщений о неисправности (опция). Обмен данными осуществляется по протоколу ModBus/JBUS или BACnet IP (плата расширения, опция).

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Электропитание однофазного блока НEE BOX: 230 В; 1 фаза
- Степень защиты: IP54
- Встроенная в электродвигатель защита от перегрузки и заземление является обязательным и должно отвечать требованиям стандарта NF C 15-100.

УПРАВЛЕНИЕ ОДНОФАЗНЫМ АГРЕГАТОМ HELIO THERME

Однофазный контроллер Eco+ BOX



ОПИСАНИЕ

- Микропроцессорная система управление **по воздуху** (вентиляторный агрегат) или **по воде** (3-ходовой клапан) для **ОДНОФАЗНЫХ** воздушно-отопительных агрегатов.
- Пропорциональное регулирование параметров приточного воздуха и воды по **разности между фактической температурой** (измеряется встроенным датчиком) и **заданной температурой** воздуха в помещении (в режиме охлаждения или обогрева).
- Встроенный недельный таймер для трех режимов работы: КОМФОРТНОГО, ЭКОНОМИЧНОГО и ЗАЩИТЫ ОТ ЗАМОРАЖИВАНИЯ (недельная программа).

ПРЕИМУЩЕСТВА

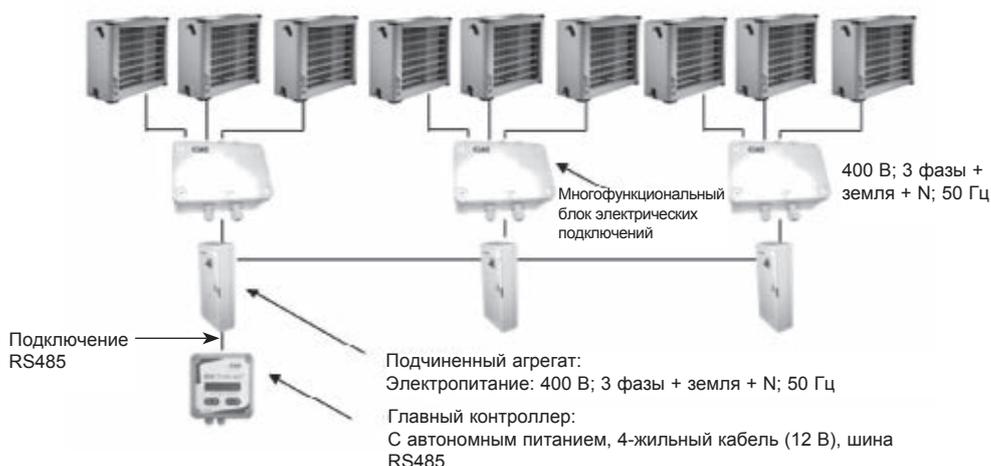
- Индивидуальное или групповое (**в конфигурации «главный/подчиненный»**) управление сетью агрегатов HELIO THERME.
- **Экономичное, экологически безопасное решение** для управления всей установкой. Пропорциональное регулирование холодо- и теплопроизводительности и расхода воздуха. Задание программы таймера для нескольких временных интервалов.
- Цифровой дисплей на лицевой панели для простого и быстрого получения информации о состоянии агрегатов HELIO THERME.
- Очень простая настройка параметров **без помощи программистов или специалистов по обслуживанию**.
- Решение **«все в одном»**, реализующее принцип «подключи и работай».

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Электропитание: **230 В; 1 фаза; 50/60 Гц**
- Номинальный рабочий ток: 10 А
- Степень защиты **IP55**
- Цифровой дисплей с клавиатурой на лицевой панели
- Выходной сигнал **0-10 В** для управления клапанами
- Встроенный датчик температуры
- Дополнительный удаленный датчик температуры, длина кабеля 15 м

УПРАВЛЕНИЕ АГРЕГАТОМ HELIOTHERME С ТРЕХФАЗНЫМ ПИТАНИЕМ (N09.35)

Трехфазный контроллер Eco+ BOX



ОПИСАНИЕ

■ Полностью готовая к эксплуатации («ПОДКЛЮЧИ и РАБОТАЙ») система управления **по воздуху и/или по воде** агрегатами HELIOTHERME 4000, оснащенными вентиляторами с **трехфазными** электродвигателями. Функции системы:



- **автоматический или ручной выбор скорости 2-скоростного вентиляторного агрегата**, оснащенного трехфазным электродвигателем, а также **пропорциональное регулирование расхода воды через теплообменники HELIOTHERME** соответствия с потребной производительностью системы отопления.



- **регулирование** теплопроизводительности и расхода воздуха в зависимости от количества людей в помещении благодаря **встроенному таймеру** с четырьмя режимами работы (комфортный, экономичный, режим защиты от замораживания и откл.).

ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Управление тремя 3-фазными агрегатами HELIOTHERME 4000** осуществляется по сети, состоящей из одного главного и трех подчиненных контроллеров **Eco+ BOX**. Каждый подчиненный контроллер управляет агрегатом HELIOTHERME 4000 с использованием многофункционального блока электрических подключений **Eco+**.
- **Регулирование холодо- или теплопроизводительности** агрегатов HELIOTHERME в соответствии с фактической потребностью осуществляется путем пропорционального регулирования расхода воздуха и расхода воды.
- **Регулирование температуры и расхода (скорости потока) приточного воздуха**. Повышается уровень комфорта.
- Обогрев осуществляется с учетом количества людей в помещении.
- **Не требуется подбирать и подключать электрические компоненты** (автоматический выключатель, запираемый на замок дистанционный выключатель, контактор, термостат, таймер и т. п.). Данное решение типа «все в одном» обеспечивает **быстрый монтаж установки**.
- **Два уровня доступа к настройкам контроллера**: **ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ** (ограниченный доступ) и **СЕРВИСНЫЙ** (полный доступ) – обеспечивают **простоту эксплуатации и безопасность**.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Связь главного контроллера и подчиненных агрегатов осуществляется с помощью 4-проводной **шины RS485**.
- Электропитание подчиненного трехфазного блока управления **Eco+ BOX**: **400 В; 3 фазы + N**
- Степень защиты: **IP55** (главный контроллер) и **IP65** (подчиненные блоки управления и многофункциональный блок электрических подключений)
- Встроенная в электродвигатель защита от перегрузки и заземление является обязательным и должно отвечать требованиям стандарта NF C 15-100.

УПРАВЛЕНИЕ АГРЕГАТОМ HELIO THERME С ТРЕХФАЗНЫМ ПИТАНИЕМ (N09.35)

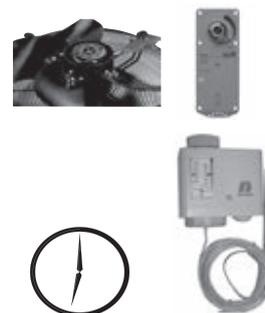
Трехфазные блоки управления Eco+ BOX с управлением подачей наружного воздуха в помещение



ОПИСАНИЕ

Полностью готовая к эксплуатации («ПОДКЛЮЧИ И РАБОТАЙ») система управления по воздуху и/или по воде агрегатами HELIO THERME 4000, оснащенными вентиляторами с трехфазными электродвигателями. Функции системы:

- Автоматический или ручной выбор скорости 2-скоростного вентиляторного агрегата, оснащенного трехфазным электродвигателем, а также пропорциональное регулирование расхода воды через теплообменники HELIO THERME соответствии с потребной производительностью системы отопления.
- Выбор режима работы: подача только наружного воздуха в помещение, смешение рециркуляционного и наружного воздуха с защитой от замораживания или 100 % рециркуляция воздуха;
- Регулирование теплопроизводительности, а также расхода рециркуляционного и наружного воздуха в зависимости от количества людей в помещении благодаря встроенному таймеру с пятью режимами работы (комфортный с подачей наружного воздуха в помещение, комфортный с рециркуляцией воздуха, экономичный, режим защиты от замораживания и откл.).



ПРЕИМУЩЕСТВА

- **Главный контроллер, управляет** тремя подчиненными трехфазными блоками управления Eco+ BOX, которые, в свою очередь, обеспечивает управление всеми воздушнонагревателями в системе кондиционирования здания.
- **Регулирование холодо- или теплопроизводительности** агрегатов HELIO THERME в соответствии с фактической потребностью осуществляется путем пропорционального регулирования расхода воздуха и расхода воды.
- **Регулирование расхода наружного воздуха в зависимости от потребной производительности системы кондиционирования или от количества людей в помещении.**
- **Регулирование температуры и расхода (скорости потока) приточного воздуха.** Повышается уровень комфорта.
- **Обогрев осуществляется с учетом количества людей в помещении.**
- **Не требуется подбирать и подключать электрические компоненты** (автоматический выключатель, запираемый на замок дистанционный выключатель, контактор, термостат, таймер и т. п.). Данное решение типа «все в одном» обеспечивает **быстрый монтаж установки.**
- **Два уровня доступа к настройкам контроллера:** ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ (ограниченный доступ) и СЕРВИСНЫЙ (полный доступ) – обеспечивают простоту эксплуатации и безопасность.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Связь главного контроллера и подчиненных агрегатов осуществляется с помощью 4-проводной шины RS485.
- Электропитание подчиненного трехфазного блока управления Eco+ BOX: **400 В; 3 фазы + N**
- Степень защиты: **IP55** (главный контроллер) и **IP65** (подчиненные блоки управления).
- Встроенная в электродвигатель защита от перегрузки и заземление является обязательным и должно отвечать требованиям стандарта NF C 15-100.

ЭЛЕКТРОННАЯ СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ АГРЕГАТОМ HELIO THERME

(. N09.36)

Модельный ряд BOX ELEC Eco+.



ОПИСАНИЕ

■ Полностью готовая к эксплуатации («ПОДКЛЮЧИ И РАБОТАЙ») система управления агрегатами HELIO THERME 4000, оснащенными электронагревателями и вентиляторами с **трехфазными** электродвигателями ROTOREX. Функции системы:

- **Автоматическое включение/отключение ступеней мощности электрического воздушонагревателя** в различных комбинациях в соответствии с потребной производительностью системы отопления.
- **Задержка отключения вентилятора** электрического воздушонагревателя после отключения системы отопления.
- **Регулирование** мощности электрических воздушонагревателей в зависимости от количества людей в помещении благодаря **встроенному программируемому недельному таймеру** с четырьмя режимами работы (комфортный, экономичный, режим защиты от замораживания и откл.).



ПРЕИМУЩЕСТВА

- Централизованное управление группой агрегатов HELIO THERME по сети, состоящей из одного главного и трех подчиненных контроллеров ELEC Eco+ BOX (каждый подчиненный контроллер управляет одним агрегатом HELIO THERME).
- **Автоматическое включение/отключение ступеней мощности электрического воздушонагревателя в различных комбинациях в соответствии с потребной производительностью системы отопления.**
- **Для защиты установки и обслуживаемого здания от пожара действует задержка отключения вентилятора после отключения электронагревателя, а также защита от перегрева** в соответствии с требованиями стандартов по пожарной безопасности общественных зданий (CH 34/37 и EN 60204-1).
- Электрообогрев осуществляется с **учетом количества людей в помещении.**
- **Не требуется подбирать и подключать электрические компоненты** (автоматический выключатель, запираемый на замок дистанционный выключатель, контактор, термостат, таймер и т. п.). Данное решение типа «все в одном» обеспечивает **быстрый монтаж установки.**
- **Индивидуальное отображение** рабочего состояния каждого агрегата HELIO THERME (текущий режим работы, неисправность нагревателя, неисправность электродвигателя и т. п.) на дисплее блока управления.
- **Два уровня доступа к настройкам контроллера:** ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИЙ (ограниченный доступ) и СЕРВИСНЫЙ (полный доступ) – обеспечивают **простоту эксплуатации и безопасность.**

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- **Внутри подчиненного блока управления ELEC Eco+ BOX имеется маркированный кабель длиной 2 м для простого подключения к агрегату HELIO THERME.**
- Связь главного контроллера и подчиненных агрегатов осуществляется с помощью 4-проводной **шины RS485.**
- Электропитание подчиненного трехфазного блока управления **ELEC Eco+ BOX: 400 В; 3 фазы + N**
- Степень защиты: **IP55** (главный контроллер) и **IP65** (подчиненные блоки управления).
- **Встроенная в электродвигатель защита от перегрузки и заземление** отвечают требованиям стандартов по низковольтному оборудованию (NF C 15-100) и по противопожарной защите.
- Встроенный запираемый на замок дистанционный выключатель отвечает требованиям Европейской директивы по машинному оборудованию, стандарта CE и французского стандарта NF S 61-932.

HELIO THERME – это решение, отвечающее требованиям АТЕХ

Ex II 2 G/D
 II с 65°C - 105°C или 120 - 220 °C
 EEx d/de IIB или IIC с T4 по T6 – IP 6X/5X T... °C

Весь свой богатый опыт и портфель ноу-хау CIAT вложил в создание специальной серии агрегатов HELIO THERME, сертифицированных АТЕХ. Данное подтверждение, выданное независимой внешней организацией, служит гарантией того, что агрегаты полностью соответствуют требованиям директив АТЕХ.

Агрегаты модельного ряда АТЕХ HELIO THERME сертифицированы для работы в следующих условиях:

- во взрывоопасной воздушной среде, содержащей газ и/или пыль
- в Зонах 1 или 2
- для групп взрывоопасности II В или II С
- при температуре самовоспламенения газа от T4 до T6
- вода низкого давления, перегретая вода, пар, масло, сжатый воздух и т. п.



Что означает соответствие требованиям АТЕХ?

Взрывоопасная воздушная среда (АТЕХ) представляет собой смесь воздуха при атмосферных условиях и огнеопасных веществ в виде газа, пара, тумана или пыли. При определенных условиях возникает возгорание, которое распространяется на всю негорючую смесь.

Как определить зоны АТЕХ?

Зоны АТЕХ определяются на основании вероятности возникновения и продолжительности существования взрывоопасной воздушной среды. Для определения зоны АТЕХ, группы взрывоопасности и максимальной температуры поверхностей проводится анализ риска. Взрывоопасная воздушная среда возникает обычно в таких местах, как покрасочные мастерские, предприятия по регенерации отходов, металлообрабатывающие и деревообрабатывающие предприятия и т. п.

Кто определяет зоны АТЕХ?

Каждый член обслуживающего персонала оборудования, в зоне установки которого может возникнуть взрывоопасная воздушная среда, должен определить соответствующую зону АТЕХ, группу взрывоопасности и класс температуры самовоспламенения. После этого оператор сможет принять все меры безопасности (получить необходимую информацию, изучить требования действующих нормативных документов, выполнить соответствующие рекомендации и т. п.).

"Директива 94/9/ЕС делит оборудование и системы защиты, на которые распространяется ее действие, на группы и категории. Данная директива (1999/92/ЕС) позволяет заказчику классифицировать помещения со взрывоопасной воздушной средой (зоны) и определяет, какие группы и категории оборудования и систем защиты следует использовать в каждой зоне".

ЗОНА		Категория	Взрывоопасная среда (вещество):
Газ (G)	Пыль (D)		
0	20	0	Возникает регулярно, часто и на длительные периоды времени: НЕ ПРИМЕНИМО К ИЗДЕЛИЯМ CIAT
1	21	1	Возникает периодически при нормальной эксплуатации
2	22	2	Возникает редко или на короткое время

ГАЗ – ГРУППА ВЗРЫВООПАСНОСТИ И КЛАСС ТЕМПЕРАТУРЫ						
Класс по температуре самовоспламенения	T1	T2	T3	T4	T5	T6
Макс. температура поверхности	450 °C	300 °C	200 °C	135 °C	100 °C	85 °C
Группа взрывоопасности						
IIA	Ацетон Аммиак Бензол Уксусная кислота Этан Этилацетат Хлорэтил Метанол Нафталин Фенол Пропан	i-Амилацетат Бутан Бутиловый спирт	Бензин Дизельное топливо Масло Гексан	Ацетальдегид		
II B	Бытовой газ	Этилен	Сероводород	Этиловый эфир		
II C	Водород	Ацетилен				Дисульфид углерода



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72

Астана +7(7172)727-132

Белгород (4722)40-23-64

Брянск (4832)59-03-52

Владивосток (423)249-28-31

Волгоград (844)278-03-48

Вологда (8172)26-41-59

Воронеж (473)204-51-73

Екатеринбург (343)384-55-89

Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58

Казань (843)206-01-48

Калининград (4012)72-03-81

Калуга (4842)92-23-67

Кемерово (3842)65-04-62

Киров (8332)68-02-04

Краснодар (861)203-40-90

Красноярск (391)204-63-61

Курск (4712)77-13-04

Липецк (4742)52-20-81

Магнитогорск (3519)55-03-13

Москва (495)268-04-70

Мурманск (8152)59-64-93

Набережные Челны (8552)20-53-41

Нижний Новгород (831)429-08-12

Новокузнецк (3843)20-46-81

Новосибирск (383)227-86-73

Орел (4862)44-53-42

Оренбург (3532)37-68-04

Пенза (8412)22-31-16

Пермь (342)205-81-47

Ростов-на-Дону (863)308-18-15

Рязань (4912)46-61-64

Самара (846)206-03-16

Санкт-Петербург (812)309-46-40

Саратов (845)249-38-78

Смоленск (4812)29-41-54

Сочи (862)225-72-31

Ставрополь (8652)20-65-13

Тверь (4822)63-31-35

Томск (3822)98-41-53

Тула (4872)74-02-29

Тюмень (3452)66-21-18

Ульяновск (8422)24-23-59

Уфа (347)229-48-12

Челябинск (351)202-03-61

Череповец (8202)49-02-64

Ярославль (4852)69-52-93

сайт: www.ciat.nt-rt.ru | эл. почта: cta@nt-rt.ru