

LEISTER®

LHS Air Heaters

Leister Technologies AG
Galileo-Strasse 10
CH-6056 Kaegiswil/Switzerland

Tel. +41 41 662 74 74
Fax +41 41 662 74 16

www.leister.com
sales@leister.com





Перед вводом в эксплуатацию внимательно прочтите инструкцию по эксплуатации и сохраните ее для дальнейшего использования.

Нагреватели воздуха

LHS 15; LHS 21 S; LHS 21 L; LHS 41 S; LHS 41 L; LHS 61 S; LHS 61 L
CLASSIC, PREMIUM или SYSTEM

Применение

Нагреватели воздуха LHS производства компании Leister предназначены для монтажа в машины, установки или приборы и рассчитаны на длительное использование.

- Процессы сушки и нагрева различного типа
- Термоусадка и сварка упаковочной пленки и фасонных изделий
- Разогрев проходных печей и емкостей
- Активирование и отделение не содержащих растворителей клеящих веществ и термоплавкого клея
- Стерилизация упаковочных материалов, таких как бутылки, пробки и емкости
- Резка и оплавление синтетических волокон и тканей
- Процессы пайки тонких деталей из листового металла
- Ускорение смесительных процессов и ликвидация пены, которая образуется в процессах смешения и заполнения тары
- Сварка термопластичных полимеров
- Удаление грата с пластмассовых деталей
- Глянцевание пластмассовых поверхностей



Предупреждение



Открывание аппарата опасно для жизни, т.к. при этом раскрываются находящиеся под напряжением компоненты и соединения. Перед открыванием прибора следует произвести отключение всех полюсов от сети питания.



Опасность возгорания и взрыва при ненадлежащем монтаже и использовании нагревателей воздуха, особенно вблизи воспламеняющихся материалов и взрывоопасных газов.



Опасность получения ожогов! Не дотрагиваться до трубки нагревательного элемента и сопла в горячем состоянии. Дать прибору остыть. Не направлять поток горячего воздуха на людей или животных.



Осторожно



Указанное на приборе номинальное напряжение должно соответствовать напряжению в сети. IEC/EN 61000-3-11; $Z_{max} = 0.065\Omega + j 0.040\Omega$. При необходимости проконсультируйтесь с поставщиком электроэнергии.



Прибор класса защиты I должен быть заземлен посредством кабеля с защитной жилой.



При эксплуатации прибор должен находиться под наблюдением. Тепловому воздействию могут подвергнуться возгораемые материалы, находящиеся вне поля зрения. Прибор может использоваться только квалифицированными специалистами или под их контролем. Использование прибора детьми строго воспрещается.



Предохранять прибор от влаги и сырости.

Декларация о соответствии нормам ЕС

(Согласно Директиве ЕС по машинному оборудованию 2006/42; приложение II B)

Компания **Leister Technologies AG, Galileo-Strasse 10, CH-6056 Kaegiswil/Швейцария**, настоящим заявляет, что компонент машины

Наименование **Air heater**
Тип: **LHS 15; LHS 21S; LHS 21L; LHS 41S; LHS 41L; LHS 61S; LHS 61L**
Исполнение: **CLASSIC, PREMIUM или SYSTEM**

– насколько это позволяет объем поставки - соответствует применимым основополагающим требованиям Директивы ЕС по машинному оборудованию (2006/42).

Кроме того, компонент машины соответствует требованиям следующих Директив ЕС:

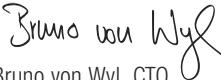
Директива(-вы) ЕС: Elektromagnetische Verträglichkeit 2004/108
Niederspannungsrichtlinie 2006/95
RoHS Директива 2011/65

Гармонизированные нормы: EN 12100, EN 55014-1, EN 55014-2, EN 61000-6-2,
EN 61000-3-2, EN 61000-3-3,
EN 61000-3-12, EN 61000-3-11 (Z_{max}),
EN 62233, EN 60335-2-45, EN 50581

Кроме того, мы заявляем, что для данного компонента машины была разработана специальная техническая документация согласно Приложению VII (Часть B), и обязуемся по обоснованному требованию передать таковую органам рыночного надзора в электронной форме.

Уполномоченный представитель производителя: Фолькер Поль Volker Pohl, Manager Product Conformity
Ввод компонента машины в эксплуатацию не допускается до тех пор, пока не будет установлено, что машина, в которую установлен компонент машины, соответствует требованиям Директивы ЕС по машинному оборудованию (2006/42).

Kaegiswil, 13.06.2014


Bruno von Wyl, CTO


Andreas Kathriner, GM

Утилизация



Электроинструмент, принадлежности и упаковка должны быть отданы на переработку для экологически целесообразного вторичного использования. **Только для стран-членов ЕС:** Не выбрасывать электроинструмент с бытовыми отходами! В соответствии с общеевропейской директивой 2002/96 об утилизации электроприборов и электронного оборудования и ее реализацией в правовых нормах стран-членов, непригодные к использованию электроинструменты должны быть сепаратно собраны и отданы на переработку для экологически целесообразного вторичного использования.

Технические характеристики

Тип LHS		15	21 S	21 L	41 S	41 L	61 S	61 L	61 S
Напряжение	В~	120–230	120–230	230	120–230	230–400	3×230–3×480	3×230–3×480	400–480
Частота	Гц	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Мощность	кВт	0.55–0.77	1.0–2.0	3.3	2.0–3.6	2.0–5.5	4.0–9.0	5.0–16.0	8.0–8.5
Мин. расход воздуха	л/мин	60	120	240	240	240–500	360	500	800
Макс. давление воздуха	Па	1×10 ⁵							
Макс. температура	°С	650	650	650	650	650	650	650	650
Макс. окружающая температура	°С	65	65	65	65	65	65	65	65
Мин. температура подводимого воздуха	°С	0	0	0	0	0	0	0	0
Макс. температура подводимого воздуха	°С	65	65	65	65	65	65	65	65
Уровень шума	L _{РА} (dB)	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70	<70
Вес	кг	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	3.2	3.7	3.2
Знак соответствия		CE							
Предостерегающий знак		⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗	⊗
Класс защиты I							⊕	⊕	⊕
Класс защиты II		□	□	□	□	□			

Мы сохраняем за собой право на технические изменения

	CLASSIC	PREMIUM	SYSTEM
Обнаружение перегрева нагревательного элемента и корпуса, аварийный выход	•		
Мощность нагрева плавно регулируется потенциометром		•	•
Встроенные устройства силовой электроники		•	•
Защита от перегрева нагревательного элемента и корпуса, аварийный выход		•	•
Встроенный регулятор температуры			•
Интерфейс для регулирования температуры или мощности			•
Встроенный температурный зонд			•
Дисплей для отображения заданных и фактических значений (°С или °F)			•

Технические характеристики интерфейсов

CLASSIC, PREMIUM, SYSTEM Выход реле	Макс. напряжение	250 В AC, 30 В DC
	Макс. ток	3 А AC, 3 А DC
	Макс. контактное сопротивление	100 мОм при 6 В / 1 А DC
	Тип контактов	SPST - NO
	Изоляция IEC/EN 60065	2000 В AC (50 - 60 Гц) 1 мин

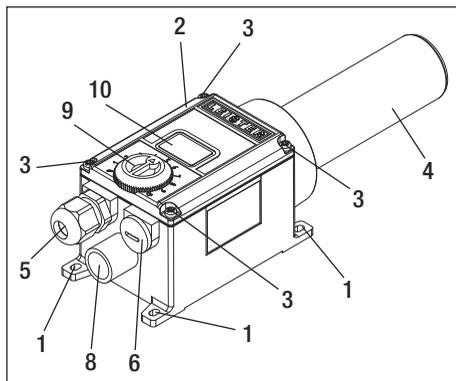
SYSTEM Входы сигнала с защитой от неправильной полярности подключения и коррекция нуля	Изоляция IEC/EN 60747-5-2	1414 В AC Peak
	Подключение напряжения U_c относительно GND iso	0 - 10 В DC (рипфель-фактор < 0,05 В при разрешении 5 °C) (рипфель-фактор < 0,1 В при разрешении 1 %)
	Макс. входное напряжение	12 В DC
	Номинальное входное сопротивление	280 кОм
	Вход питания I_c (2-жильная техника)	4...20 мА DC (рипфель-фактор < 0,1 мА при разрешении 5 °C) (рипфель-фактор < 0,15 мА при разрешении 1 %)
	Макс. входной ток	22 мА DC
	Номинальное входное сопротивление	160 Ом
Питание с защитой от неправильной полярности подключения без развязки входных сигналов	Рабочее напряжение U_s относительно GND iso	15...24 В DC
	Макс. рабочее напряжение	25 В DC
	Потребление тока	12 мА при 24 В DC

Конфигурация внутреннего Dip-переключателя (только для SYSTEM)

Разомкнутый контур или замкнутый контур	Функция настройки мощности	Коэффициент уставки ВЫКЛ ... 100 % шаг 1%
	Функция регулировки температуры	Установка заданного значения 10 °C...650 °C, шаг 5 °C
Установка заданного значения Потенциометр или интерфейс	Внутренний потенциометр	Заданное значение ВЫКЛ ... 100 % или 50 °C ...650 °C
	Интерфейс	Заданное значение ВЫКЛ ... 100 % или 50 °C ...650 °C

Описание прибора

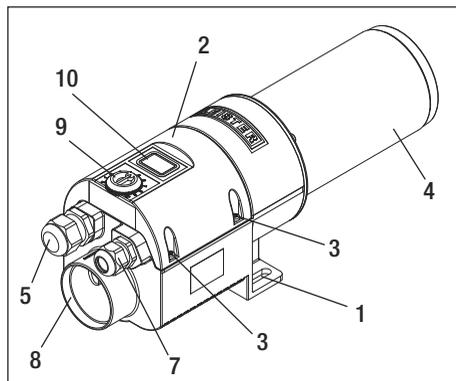
LHS 15, LHS 21 S, LHS 21 L, LHS 41 S, LHS 41 L:
CLASSIC, PREMIUM, SYSTEM



CLASSIC, PREMIUM, SYSTEM

- 1 Монтажные проушины
- 2 Крышка соединительного корпуса
- 3 Винты для соединительного корпуса
- 4 Трубка нагревательного элемента
- 5 Кабельный коннектор для подключения к сети (заводской монтаж)
- 6 Резьбовая крышка (входит в комплект соединительного корпуса)
- 7 Кабельный коннектор для интерфейса
- 8 Монтажный штуцер

LHS 61L, LHS 61 S:
CLASSIC, PREMIUM, SYSTEM



PREMIUM, SYSTEM

- 9 Потенциометр для регулировки температуры

SYSTEM

- 10 Дисплей для отображения заданных и фактических значений (°C или °F)

Подготовка

- Изъять нагреватель воздуха LHS из упаковки.
- Вывинтив **винты (3)**, снять **крышку соединительного корпуса (2)**.
- Изъять предупредительный лист,  внимательно прочесть и сохраните его для дальнейшего использования.
- Изъять **резьбовую крышку (6)**.
- Если интерфейс не используется, следует снять **кабельный коннектор (7)** и монтировать **резьбовую крышку (6)**.

Монтаж

- Монтаж должен обеспечивать
 - подачу исключительно холодного воздуха.
 - предотвращение застоя (тепла).
 - предотвращение попадания на прибор струи горячего воздуха от других приборов.
- Защитить прибор от механической вибрации и сотрясений.
- Зафиксировать прибор с помощью **монтажных проушин (1)**.
- Монтажные размеры см. стр. 3, 4, 5, 6 («Размеры»).

Подача воздуха

- В целях защиты прибора и нагревательного элемента расход воздуха ни в коем случае не должен составлять ниже предписанного минимального уровня, а температура не должна превышать предписанный максимальный уровень (в самой горячей точке при замере на расстоянии 3 мм от трубки нагревательного элемента) см. технические характеристики. Если расход воздуха падает ниже минимального, то следует немедленно прервать подачу тепловой энергии.
- Следить за направлением воздушного потока.
- В целях подачи воздуха следует применять фены производства Leister (с учетом направления вращения и компрессионный нагрев).
- Не допускается превышение максимального давления воздуха у подвода сжатого воздуха (см. технические характеристики).
- При запыленном воздухе на всасывающем патрубке фена использовать фильтр из нержавеющей стали производства Leister. В случае особенно критических видов пыли (например, металлической, токопроводящей или влажной пыли) следует применять специальные фильтры в целях предотвращения короткого замыкания в приборе.



Внимание: При эксплуатации прибора всегда использовать устройство подачи воздуха!

Подключение

- Подключение нагревателя воздуха LHS должен выполнять квалифицированный персонал.
- Гнездо подключения к сети должно быть оборудовано соответствующим устройством для отделения всех полюсов от сети!
- Необходимо проследить за тем, чтобы соединительные провода не соприкасались с трубкой нагревательного элемента и не подвергались воздействию потока горячего воздуха.
- Подключение прибора производится согласно схеме подключения и схеме расположения клемм на страницах 7, 8, 9, 10, 11, 12 (электрическая схема) и на странице 13 (интерфейс) инструкции по эксплуатации:
 - Выполнить электропроводку в **соединительном корпусе (2)**.
- **ВНИМАНИЕ:** При использовании нагревателя воздуха LHS SYSTEM проконтролировать настройку кодированного переключателя (см. главу «Эксплуатация»).
- Монтировать **крышку соединительного корпуса (2) с помощью винтов (3)**.
- Подключить нагреватель воздуха LHS к сети электропитания.
- При необходимости монтировать соответствующее сопло.
- Необходимо обеспечить возможность свободного выхода воздуха, т.к. в противном случае застой тепла может повлечь за собой повреждение прибора (опасность возгорания!).
- Внимание: Соблюдать указанный в технических характеристиках минимальный расход воздуха.
- Включить сетевое питание.
- После эксплуатации в режиме нагрева дать прибору остыть.

Эксплуатация

LHS CLASSIC

- Для работы с неизменно максимальной тепловой мощностью (настройка в соответствии с объемом подачи воздуха)
- Для работы с внешним устройством регулирования мощности (например, с полупроводниковыми реле, SSR)

Примечание: – Принять во внимание различные типы проводки с SSR (with SSR) или без SSR (without SSR). См. электрическую схему на стр. 7, 9 и стр. 10 (Wiring Diagramm).
– Необходимо предусмотреть надлежащее внешнее устройство отключения прибора от сети в случае срабатывания устройства обнаружения перегрева.

LHS PREMIUM

- Мощность нагрева плавно регулируется с помощью красного потенциометра на приборе.
- Прибор оборудован встроенной защитой от перегрева нагревательного элемента и корпуса (см. главу «Функция защиты прибора / нагревательного элемента»).

Эксплуатация

LHS SYSTEM

- Выбор из различных режимов работы, настройка которых производится с помощью встроенного кодированного переключателя
 - Мощность нагрева плавно регулируется с помощью красного потенциометра на приборе

1	2
3	4
5	6
7	8
 - Мощность нагрева плавно регулируется через интерфейс

3	4
---	---
 - Температура плавно регулируется с помощью красного потенциометра на приборе

5	6
---	---
 - Температура плавно регулируется через интерфейс

7	8
---	---
 - Встроенный индикатор температуры, отображение в °C или °F
- Прибор оборудован встроенной защитой от перегрева нагревательного элемента и корпуса (см. главу «Функция защиты прибора / нагревательного элемента»).
- Возможность настройки для выбора из различных режимов работы:

Переключатель 1: °C или °F Переключатель 2: потенциометр или интерфейс Переключатель 3: регулирование или управление	Режим управления (задание температуры)	Режим регулирования (задание температуры)	Индикация
Режим с потенциометром	1 ON  1 2 3	5 ON  1 2 3	°C
	2 ON  1 2 3	6 ON  1 2 3	°F
Режим с интерфейсом	3 ON  1 2 3	7 ON  1 2 3	°C
	4 ON  1 2 3	8 ON  1 2 3	°F

Режим управления

На дисплее отображены данное значение мощности и фактическое значение температуры

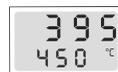


Факт. значение

Зад. значение

Режим регулирования

На дисплее отображены заданное и фактическое значения температуры



Факт. значение

Зад. значение

Функция защиты прибора / нагревательного элемента

- При перегреве нагревательного элемента или корпуса прибора (слишком горячий воздух или застой тепла) происходит прерывание подачи мощности к нагревательному элементу и размыкание рабочего контакта аварийного реле. После срабатывания защитного устройства нагревательного элемента или корпуса прибора из соображений безопасности необходимо произвести сброс (Reset) нагревателя воздуха!
- ВАЖНО:** Меры при срабатывании устройства защиты нагревательного элемента или корпуса прибора
 - на 10 секунд отсоединить прибор от сети питания
 - проконтролировать подачу воздуха
 - проконтролировать расход воздуха
 - проконтролировать проходимость воздуха
 - снова включить прибор в сеть

Error/Ошибка

Дисплей	Наименование	Описание ошибки
Err 01	Слишком высокая температура прибора	Проконтролировать окружающую температуру
		Проконтролировать температуру подводимого воздуха
Err 02	Слишком высокая температура нагревательного элемента	Проконтролировать расход воздуха
Err 03	Температурный датчик	Проконтролировать подключение температурного датчика
Err 04 Err 05 Err 06 Err 07	Связаться с сервисным центром Leister	

Обучение

Компания Leister Technologies AG, а также ее авторизованные сервисные центры предлагают бесплатные курсы по эксплуатации.

Трехмерные чертежи

Трехмерные чертежи нагревателей воздуха линейки LHS Вы можете получить в сервисном центре или на сайте www.leister.com.

Принадлежности

- Разрешается использовать исключительно принадлежности производства фирмы Leister.
- Leister предлагает широкий ассортимент принадлежностей, например
 - регуляторы температуры
 - насадки и сопла
 - вентиляторы
- Информация о принадлежностях на сайте www.leister.com.

Сервис и ремонт

- Ремонт может производиться исключительно в авторизованных сервисных центрах компании Leister. Они обеспечат проведение квалифицированного и надежного ремонта с использованием оригинальных запасных частей согласно монтажным схемам и перечням запасных частей.

Гарантия

- На данное устройство, начиная с даты покупки, распространяются гарантийные обязательства или поручительство прямого дистрибьютора/продавца. При получении претензий по гарантии или поручительству (с предоставлением счета или квитанции о поставке) производственные дефекты или дефекты обработки устраняются посредством ремонтных работ или замены устройства. Данная гарантия или поручительство не распространяется на нагревательные элементы.
- Другие претензии по гарантии или обязательству исключаются на основании императивных правовых норм.
- Данная гарантия не распространяется на неполадки, возникшие в результате естественного износа, перегрузки или ненадлежащего использования.
- Гарантия или поручительство теряет свою силу, если покупатель переоборудовал устройство или внес в него изменения.



Your authorised Service Centre is:



Leister Technologies AG
Galileo-Strasse 10
CH-6056 Kaegiswil/Switzerland
Tel. +41 41 662 74 74
Fax +41 41 662 74 16
www.leister.com
sales@leister.com