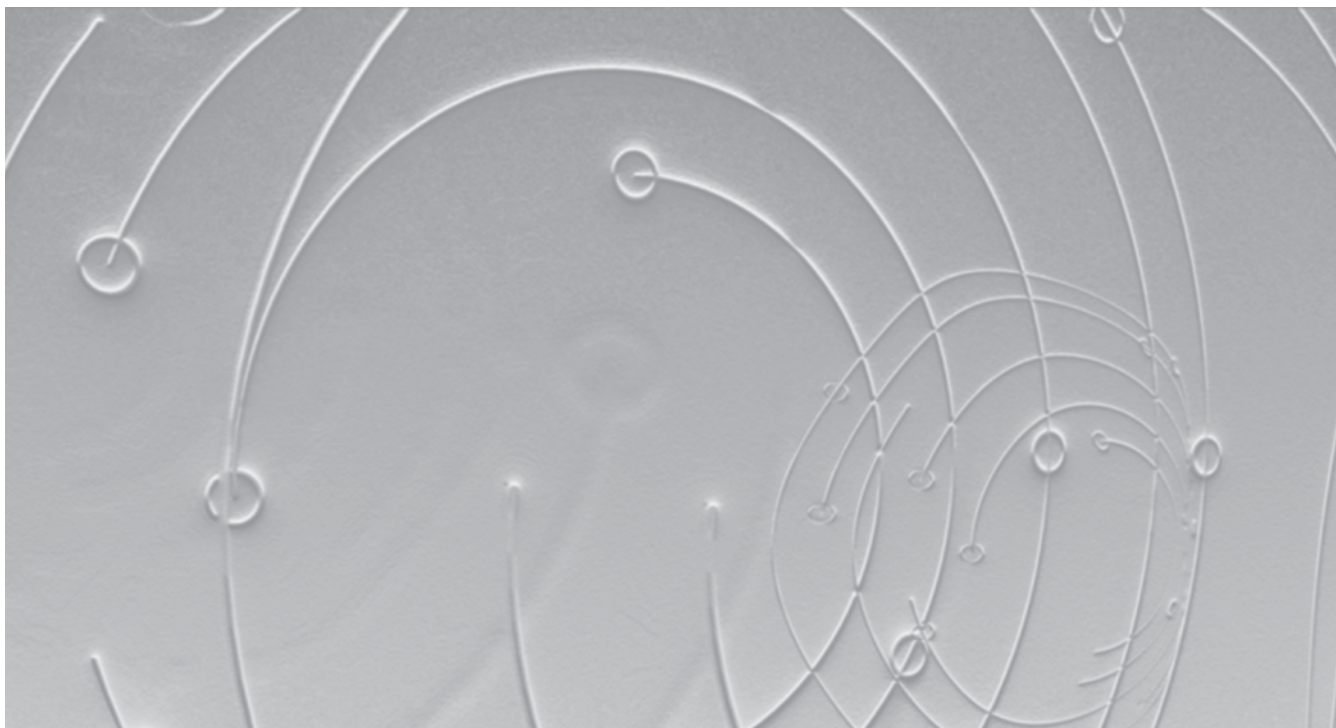


Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

ApenGroup®
aermaxline



Мощность от 26 до 1170 кВт

КПД до 99%

**Уменьшение тепловой
стратификации воздуха**

**150 стандартных моделей
по прайс-листу**



СЕРТИФИКАТ ОМОЛОГАЦИИ CE



Numero / Number KIP-052526/01 Sostituisce / Replaces 15/12/2004
20/07/2007
Emesso / Issued 30/09/2009 Scopo / Scope Directive 90/396/EEC
Rapporto / Report 300758
NIP/ PIN 0694BP0758

CERTIFICATO DI ESAME CE DI TIPO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Kiwa Gastec dichiara che i prodotti
Kiwa Gastec hereby declares that the products

che i generatori d'aria calda, tipo
gas-fired non-domestic forced convection air heaters, type

Marchio / trade mark: **AERMAX**

PKA032N..	PKA550N..	EMS250N..	PKE120N..	GH7680-xxx
PKA035N..	PKA700N..	EMS320N..	PKE140N..	GH7780-xxx
PKA060N..	PKA900N..	EMS420N..	PKE190N..	GH7880-xxx
PKA100N..	EMS032N..	EMS550N..	PKE250N..	GH7980-xxx
PKA120N..	EMS035N..	EMS700N..	PKE320N..	GH8080-xxx
PKA140N..	EMS060N..	EMS900N..	PKE420N..	GH8180-xxx
PKA190N..	EMS100N..	PKE032N..	PKE550N..	GH8280-xxx
PKA250N..	EMS120N..	PKE035N..	PKE700N..	GH8380-xxx
PKA320N..	EMS140N..	PKE060N..	PKE900N..	GH8480-xxx
PKA420N..	EMS190N..	PKE100N..	GH7580-xxx	GH8580-xxx

costruiti da / made by

Apen Group S.p.A.
Pessano con Bornago (MI), Italia

soddisfano i requisiti riportati nella
meets the essential requirements as described in the

Direttiva Apparecchi a Gas (90/396/CEE)
Directive on appliances burning gaseous fuels (90/396/EEC)

I suddetti prodotti sono stati approvati per
Mentioned products have been approved for

Tipi di apparecchi / appliance type : B_{23P}

*Paesi e categorie apparecchi / *Countries and appliance categories

AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MK, MT, NO, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

Le categorie dipendono dai bruciatori ad aria soffiata utilizzati.
Appliance categories depend on the used forced draught burner.

* i bruciatori ad aria soffiata utilizzati dovranno essere certificati per i paesi sopra indicati.
* the used forced draught burners have to be certified for the above mentioned countries.

Kiwa Italia S.p.a.

Sede Legale:
Via Angelo Maj, 12
20135 Milano

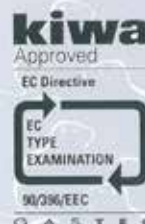
Sede Amministrativa e operativa:
Via Treviso, 32/34
31020 San Vendemiano (TV)

www.kiwa.com

GASTEC

Kiwa Gastec

Ing. R. Karel
Director Product Certification





Numero / Number: KIP-057970/01 Sostituisce / Replaces:
Emesso / Issued: 27/09/2010 Scopo / Scope: Directive 2009/142/EC
Rapporto / Report: 300758 (ex Directive 90/396/EEC)
NIP/ PIN: 0694BP0758

CERTIFICATO DI ESAME CE DI TIPO EC TYPE EXAMINATION CERTIFICATE

Kiwa Gastec dichiara che i prodotti
Kiwa Gastec hereby declares that the products

che i generatori d'aria calda, tipo
gas-fired non-domestic forced convection air heaters, type

Marchio / trade mark:	AERMAX			
Modelli / models	PKA032K	PKE032K	EMS032K	GHK7580IT
	PKA060K	PKE060K	EMS060K	GHK7680IT
	PKA100K	PKE100K	EMS100K	GHK7780IT
	PKA140K	PKE140K	EMS140K	GHK7880IT
	PKA190K	PKE190K	EMS190K	GHK7980IT
	PKA250K	PKE250K	EMS250K	GHK8080IT
	PKA320K	PKE320K	EMS320K	GHK8180IT
	PKA420K	PKE420K	EMS420K	GHK8280IT
	PKA550K	PKE550K	EMS550K	GHK8380IT
	PKA700K	PKE700K	EMS700K	GHK8480IT
	PKA900K	PKE900K	EMS900K	GHK8580IT

costruiti da / made by: **Apen Group S.p.A.**
Pessano con Bornago (MI), Italia

soddisfano i requisiti riportati nella
meet the essential requirements as described in the
Direttiva Apparecchi a Gas 2009/142/CE (ex 90/396/CEE)
Directive on appliances burning gaseous fuels 2009/142/EC (ex 90/396/EEC)

I suddetti prodotti sono stati approvati per
Mentioned products have been approved for

Tipi di apparecchi / appliance type: B_{23P}

*Paesi e categorie apparecchi / *Countries and appliance categories
AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MK, MT,
NO, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR

Le categorie dipendono dai bruciatori ad aria soffiata utilizzati.
Appliance categories depend on the used forced draught burner.

* i bruciatori ad aria soffiata utilizzati dovranno essere certificati per i paesi sopra indicati.
* the used forced draught burners have to be certified for the above mentioned countries.

Kiwa Italia S.p.A.

Sede Legale:
Via Mattei Goffredo, 20
20129 Milano

Sede Amministrativa e operativa:
Via Treviso, 32/34
31020 San Vendemiano (TV)

www.kiwa.com

GASTEC

Kiwa Gastec

Ing. R. Karel
Director Product Certification



Сертификат соответствия Statement of Compliance

АПЕН ГРУП С.п.А.

20060 Pessano con Bornago (MI)
Via Isonzo, 1
Tel +39.02.9596931 r.a.
Fax +39.02.95742758
Internet: <http://www.apengroup.com>

Настоящий документ удостоверяет, что агрегат:
With this document we declare that the unit:

Модели: напольный воздухонагреватель РК-N, РК-K
Floor standing heater PK-N, PK-K

Был спроектирован и изготовлен в соответствии с указаниями Директив ЕЭС:
has been designed and manufactured in compliance with the prescriptions of the following EC Directives:

Директива по оборудованию 2006/42/CE
Machinery Directive 2006/42/CE

Директива по Газовому Оборудованию 2009/142/CE (бывшая 90/396/CE)
Gas Appliance Directive 2009/142/CE (ex 90/396/CE)

Директива по электромагнитной совместимости 2004/108/CE
Electromagnetic Compatibility Directive 2004/108/CE

Директива по низкому напряжению 2006/95/CE
Low Voltage Directive 2006/95/CE

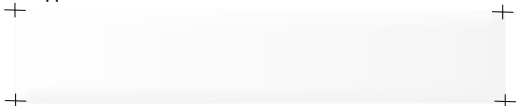
Если агрегат должен стать частью системы оборудования (комбинированное оборудование), Изготовитель снимает с себя любую ответственность в случае, если вышеуказанное оборудование не будет соответствовать перечисленным директивам (Приложение IIB Директивы по оборудованию).

If the unit is to be installed into an equipment (combined), the manufacturer disclaims any responsibility if this equipment is not previously declared compliant with the requirements specified in IIB Enclosure of above said Machinery Directive.

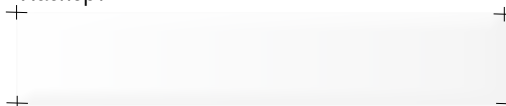
Пессано кон Борнаго

Апен Груп С.п.А.
Дирекция фирмы

Код



Паспорт



ОГЛАВЛЕНИЕ

РАЗДЕЛ	1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ	6
РАЗДЕЛ	2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ	6
	2.1 Топливо	6
	2.2 Утечка газа	6
	2.3 Электропитание	7
	2.4 Использование	7
	2.5 Вентиляция	7
	2.6 Техническое обслуживание	7
	2.7 Перевозка и перемещение	8
	2.8 Распаковка	8
	2.9 Идентификация воздухонагревателя	9
РАЗДЕЛ	3 ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ	10
	3.1 Основные компоненты воздухонагревателя	10
	3.2 Выбор воздухонагревателя	11
	3.3 Графики Отдаваемой Тепловой Мощности/ КПД РК серии N	11
	3.4 Графики Отдаваемой Тепловой Мощности/ КПД РК серии K	12
	3.5 Таблица технических данных	13
	3.6 Уровень шумов	16
	3.7 Габариты воздухонагревателя РКА в вертикальном исполнении	18
	3.8 Габариты воздухонагревателя РКА в горизонтальном исполнении	20
	3.9 Габариты воздухонагревателя РКЕ в вертикальном исполнении	22
	3.10 Габариты воздухонагревателя РКЕ в горизонтальном исполнении	24
РАЗДЕЛ	4 ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	26
	4.1 Техобслуживание и устанение поломок	27
РАЗДЕЛ	5 ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ	28
	5.1 Монтаж воздухонагревателя	28
	5.2 Подсоединение к сети электропитания	30
	5.3 Электрическая проводка	31
	5.4 Электроподсоединение горелки	32
	5.5 Дополнительные принадлежности	33
РАЗДЕЛ	6 ПОДДЕРЖКА СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА	49
	6.1 Электрические схемы и электропроводка	49
	6.2 Подсоединение горелок	56
	6.3 Горелки, работающие на дизельном топливе	57
	6.4 Газовые горелки	58
	6.5 Таблицы для подбора горелок	59
РАЗДЕЛ	7 ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ	61
	7.1 Первый запуск	61
	7.2 Операции по периодическому техобслуживанию	62
	7.3 Перечень запчастей	63

1. ОБЩИЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

Настоящая инструкция является неотъемлемой частью поставки воздушонагревателя и должна быть обязательно передана пользователю.

В случае продажи агрегата или передачи другому пользователю, необходимо обеспечить передачу данного руководства вместе с агрегатом, чтобы новые пользователи могли получить необходимую информацию.

Производитель не несет гражданской или уголовной ответственности за ущерб, связанный с неправильной установкой, калибровкой или техобслуживанием воздушонагревателя из-за несоблюдения инструкций, данных производителем или операций, выполненных неквалифицированным персоналом.

Данный агрегат предназначен для использования только с определенной целью, для которой он был изготовлен. Любое другое использование агрегата, ошибочное или необоснованное, считается неправильным и, соответственно, опасным.

Для установки, эксплуатации и техобслуживания воздушонагревателя пользователь должен четко соблюдать инструкции, изложенные во всех разделах данного руководства.

Монтаж воздушонагревателя должен проводиться при полном соблюдении норматив действующего законодательства, следуя инструкциям Изготовителя. Монтаж должен осуществляться квалифицированным персоналом, имеющим опыт в отопительной области.

Коммерческая структура фирмы Apen Group располагает сетью Авторизованных сервисных центров. Для получения любой информации можно связаться напрямую с производителем.

Напоминаем, что законом 10/91 установлена необходимость проведения годового техобслуживания воздушонагревателей и периодический контроль КПД (в зависимости от тепловой мощности агрегата).

Агрегат снабжен гарантией, срок действия которой указан в соответствующем сертификате.

Завод изготовитель декларирует, что агрегат произведён в точном соответствии с техническими нормами UNI, UNI-CIG и CEI при полном соблюдении законов в данной области, а также Директивы по газу 90/396/CEE, Директивы по Оборудованию 06/42/CE с соответствующими изменениями.

Ссылочные нормы на территории Италии:

- Норма UNI-CIG 7129 по установке агрегатов, работающих на метане.
- Министерский Декрет № 74 от 12/04/96 и 8419/4183 от 11/08/1975 Министерства Внутренних Дел
- Министерский Декрет № 161 от 28/04/05 Министерства Внутренних Дел
- Норма UNI-CIG 7131 по установке агрегатов, работающих на сжиженном газе.
- Закон 10/91 и Декреты Президента Республики 412/93 и 551/99 об экономии энергоресурсов.
- Закон 46/90 «Нормативы по безопасности оборудования»
- Норма UNI EN 1196

Ссылочные нормы для Швейцарии являются следующими:

- Директива по газу SSIGA G1 об установке и монтаже газового оборудования;
- Директива по газу SSIGA G5 об установке отопительных панелей и отопительных агрегатов, работающих на газе;
- Руководство cfsI № 1942, сжиженный газ, часть 2
- Директива Ассоциации Кантональных Организаций по Противопожарной защите (AICAA).

Все вышеуказанные документы учитываются с внесением последующих изменений и/или дополнений.

2. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ

В настоящем руководстве используется нижеуказанное обозначение для привлечения внимания персонала, обслуживающего агрегат.



Нормы по безопасности для персонала, обслуживающего воздушонагреватель и находящегося в непосредственной близости от него.

Ниже приводятся нормы по безопасности для помещения, в котором устанавливается воздушонагреватель, и для отверстий забора воздуха.

2.1 Топливо

К воздушонагревателю должна быть подсоединена горелка, предназначенная для работы на выбранном виде газа.

На горелку должен поступать соответствующий вид топлива, указанный на шильде воздушонагревателя и в технических данных руководства горелки.

В случае, если горелка работает на газе, давление подаваемого газа на горелку и на головку сгорания должно находиться в допусках значений, указанных в руководстве.

Использование горелок, работающих на сжиженном газе, возможно только для воздушонагревателей серии N без эффекта конденсации; для воздушонагревателей серии K с эффектом конденсации было предусмотрено исключительно использование горелок, работающих на газе.

Перед запуском воздушонагревателя, проверьте, что:

- характеристики сети подачи газа соответствуют указанным на шильде нагревателя.
- решетка системы подачи приточного воздуха на горение не забита частично или полностью пылью, листьями и т.п.
- внутренняя и внешняя изоляция (герметичность) топливной системы испытана и проверена в соответствии с местными требованиями по безопасности.
- горелка агрегата получает питание именно того вида газа, для которого она предназначена.
- агрегат правильно подобран к требуемому воздушному потоку (параметры указаны в данном руководстве) и установлены все необходимые, согласно нормам, устройства безопасности и контроля.
- газовые трубы и воздушные каналы для воздушонагревателя были правильно очищены.
- регулировка расхода топлива должна соответствовать запросу на мощность воздушонагревателя;
- давление подаваемого газа соответствует диапазону, указанному на шильде агрегата.

При подсоединении трубопровода подачи газа к газовому клапану необходимо избегать чрезмерного затягивания подсоединения для избежания повреждения уплотнительной прокладки.

2.2 Утечка газа

Если вы почувствовали запах газа:

- не касайтесь электровыключателей; не пользуйтесь телефоном или любыми другими приборами, которые могут быть причиной образования искр.
- немедленно откройте двери и окна для проветривания помещения.
- закройте ручной газовый кран.
- немедленно обратитесь к квалифицированному персоналу осуществляющему сервисное обслуживание.

2.3 Электропитание

Электробезопасность агрегата обеспечивается только при его правильном подключении к сети заземления, проложенной в соответствии с действующими нормами (CEI 64-8).

Предупреждения:

- Убедитесь в эффективности сети заземления и, при необходимости, вызовите специалиста для проведения контрольных операций.
- Проверьте, чтобы напряжение электросети совпадало с напряжением, указанным на шильде агрегата и в данной инструкции.
- Не путайте нейтраль с линией фазового напряжения. Нагреватель может быть подключен к электропитанию через штепсельную розетку только в случае, если последняя защищена от любой возможности перепутать линию под напряжением и нейтраль.
- Электросеть и, в частности, разрез проводов должны соответствовать максимальной поглощаемой мощности агрегата, указанной на шильде и в данной инструкции.
- Не тяните электрические провода и предохраняйте провода от нахождения вблизи источников тепла.

ЗАМЕЧАНИЕ: Необходимо установить, перед кабелем электропитания, многополюсный выключатель с плавкими предохранителями и открытием контактов более 3 мм. Он должен находиться в видимом и доступном месте в радиусе 3 м от контрольной панели нагревателя. Любые работы с электропитанием нагревателя (подключение и техобслуживание) должны производиться квалифицированным персоналом.

2.4 Использование

К использованию любого оборудования, подсоединенного к электросети, не допускаются дети или неопытные взрослые.

Необходимо соблюдать следующие меры предосторожности:

- не прикасайтесь к агрегату любой мокрой или влажной частью тела и/или будучи босиком.
- не оставляйте агрегат незащищенным по отношению к неблагоприятным условиям погоды (дождь, прямой солнечный свет и т.д.), за исключением случаев, когда агрегат был спроектирован специально для использования в особых условиях.
- не используйте газовые трубы для заземления электрических приборов.
- не проливайте на агрегат воду или другие жидкости.
- не ставьте никаких предметов на нагреватель.
- не прикасайтесь к движущимся элементам нагревателя в течение его работы.

Не прикасайтесь к нагретым частям воздухонагревателя. Данные части, как правило, расположены вблизи от горелки и нагреваются в течение работы воздухонагревателя; они могут оставаться нагретыми в течение продолжительного периода после выключения горелки.

В случае выключения воздухонагревателя на определенное время, является целесообразным открыть электрический общий выключатель на тепловой централи и закрыть ручной клапан на трубопроводе, поставляющем топливо на горелку. Если же принято решение о прекращении использования агрегата, необходимо произвести следующие операции:

- отсоединить кабель электропитания от общего выключателя (выполняется специализированным персоналом);
- закрыть ручной клапан на трубопроводе подачи топлива на горелку при снятии или блокировке маховичка управления.

2.5 Вентиляция

Помещения, в которых устанавливаются газовые воздухонагреватели, должны иметь постоянно открытые (одно или несколько) отверстия для естественной вентиляции. Данные отверстия должны быть выполнены под потолком для газа плотностью менее 0,8, на уровне пола - для газа плотностью 0,8 и выше, с выходом на улицу. Размер отверстий зависит от установленной тепловой мощности.

В случае возникновения сомнений, рекомендуем произвести замер параметра CO₂ при горелке, работающей на максимальной мощности в помещении, вентиляция которого происходит только посредством отверстий, подающих воздух на сгорание, после чего повторить замер с открытой дверью. Значение CO₂ должно быть равно в обоих случаях. Если в одном и том же помещении есть несколько горелок или вытяжных устройств, которые включаются в работу одновременно, замер должен производиться при всех одновременно включенных приборах.

Не засоряйте вентиляционные отверстия для проветривания помещения, а также вытяжное отверстие вентилятора горелки, каналы разводки воздуха и решетки вытяжки или рассеивания воздуха для избежания:

- застоя в помещении токсичных и/или взрывоопасных смесей;
- горения при нехватке воздуха: опасного, дорогостоящего, с высоким образованием загрязняющих веществ.

Если воздухонагреватель не предназначен для установки снаружи, его необходимо защитить от дождя, снега, заморозков. В случае внешнего забора воздуха, необходимо закрыть заборное отверстие решеткой от дождя или иным способом, для избежания попадания воды в воздухонагреватель.

Воздух помещения, в котором находится блок генератор-горелка должен быть чистым, без летучих веществ, которые, при работе вентилятора, могут забить внутренние каналы горелки или головки сгорания. Даже пыль, с течением времени, может нанести ущерб, оседая на лопастях крыльчатки, снижая производительность вентилятора и, соответственно, загрязняя камеру сгорания. Кроме того, пыль, откладывающаяся на задней части диска стабилизации пламени головки сгорания, может повлечь за собой ухудшение качества смешивания воздуха с топливом.

2.6 Техническое обслуживание

Перед любыми операциями по профилактике и чистке нагревателя, обязательно отключите подачу электропитания на нагреватель посредством выключателя электросети и/или соответствующих переключателей.

В случае остановки или неисправной работы нагревателя, выключите агрегат и не пытайтесь самостоятельно его починить. Обратитесь в авторизованный сервисный центр.

Используйте только оригинальные запасные части для ремонта. В случае нарушения данных инструкций, безопасность использования нагревателя может быть снижена и гарантийные обязательства прерваны.

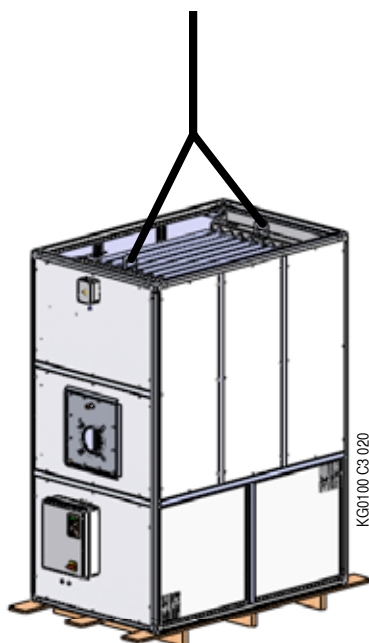
2.7 Перевозка и перемещение

Воздухонагреватель в вертикальном исполнении доставляется прикреплённым к деревянному поддону; агрегаты в горизонтальном исполнении поставляются с собственным фундаментом.

Разгрузите нагреватель с машины и переместите на место установки, используя доступное оборудование, подходящее для работы с весом агрегата.

Все операции по поднятию и перемещению агрегата должны выполняться квалифицированным персоналом, проинформированным об условиях и нормах безопасности, которые необходимо соблюдать в данном случае. Перемещение воздухонагревателя должно осуществляться в соответствии с положениями, указанными в данном руководстве.

В зависимости от габаритов и веса необходимо использовать для поднятия воздухонагревателей вилочные электроподъемники или же кабельные краны.



При поднятии агрегатов посредством вилочных подъемников, используйте удлинители для вилок, равные по длине ширине агрегата

.При использовании кабельных кранов, необходимо ввести крюки тросов, рассчитанных на поднятие определенного веса, в отверстия фундамента воздухонагревателя и предусмотреть распорки с целью избежания трения тросов о корпус агрегата.

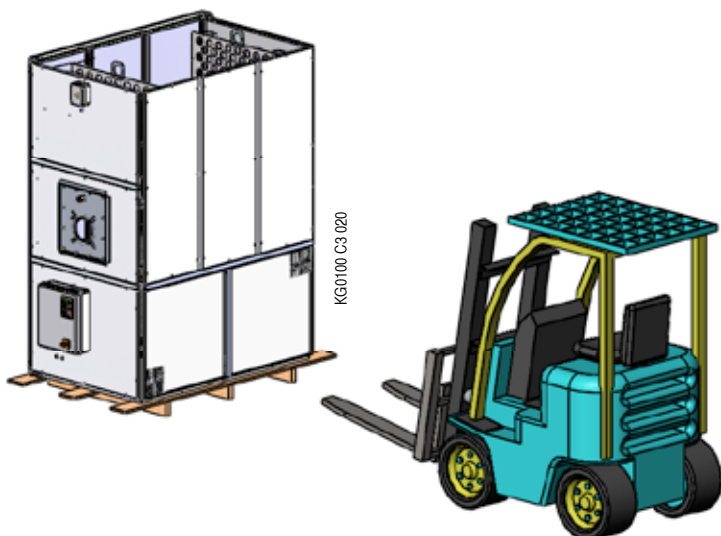
После перемещения нагревателя на место, предназначенное для его установки, можно перейти к его распаковке.



2.8 Распаковка

Операции по распаковке должны производиться при помощи необходимой оснастки и защитных устройств, где это необходимо. Все материалы упаковки должны быть утилизированы в соответствии с действующим законодательством страны, на территории которой устанавливается нагреватель.

При распаковке агрегата убедитесь в том, что воздухонагреватель и компоненты, входящие в поставку, не понесли ущерб при транспортировке и соответствуют заказанной модели. В случае выявления ущерба или нехватки деталей, предусмотренных поставкой, немедленно свяжитесь с Поставщиком. Изготовитель не несет ответственности за ущерб, нанесенный при перевозке, разгрузке и перемещении нагревателя.



Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

2.9 Идентификация воздухонагревателя

Воздухонагреватели серии РК снабжены идентификационной табличкой, расположенной на передней панели агрегата. Вышеуказанная шильда содержит все данные, необходимые для идентификации модели нагревателя. При запросе на техобслуживание, сообщите в сервисный центр **модель нагревателя, указанного на шильде, и паспортный номер** для идентификации купленного Вами агрегата.

На табличке указаны также основные технические данные по тепловой, воздушной и электрической мощностям агрегата, название завода-изготовителя с соответствующими контактными данными, а также страна назначения, для которой предназначен воздухонагреватель.



ApenGroup® aermaxline		Apen Group S.p.A. - Via Isorzo 1 Tel. +39 02 8596831 20060 Pessano con Bornago (MI) - Italia E-Mail: apen@apengroup.com Fax +39 02 85742758	CE 0094
ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ			
Модель	PKA250N-2HA		
Тип	B23		
Категория	II 2H3B/P		
Номинальный расход тепла (H)	278,0 кВт		
Номинальная тепловая мощность	250,0 кВт		
Максимальный расход тепла (H)	310,0 кВт		
Минимальный расход тепла (H)	154,0 кВт		
Максимальное давление в топке	50 Па		
Паспортный номер	G09HE900006		
Код PIN	0694BP0758		
Страна назначения:	Италия		
		ДАННЫЕ ВОЗДУШНОЙ СИСТЕМЫ Расход воздуха 15°C 18.000 м³/ч Напор 250 Па	
		СЕТЬ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ Напряжение 400 В/~/3N Частота 50 Гц Максимальная мощность 7,44 кВт Степень защиты IP20	
		ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ	

Кодификация воздухонагревателя

	РК	A	250	N	-	2	H	A
--	----	---	-----	---	---	---	---	---

Воздухонагреватель _____

Вариант установки: _____

A (в обогреваемом помещении);
E (снаружи).

Размер _____

Серия: _____

N обычный модельный ряд без эффекта конденсации
K модельный ряд с эффектом конденсации

Возможный напор (параметры указаны в таблице технических характеристик): _____

0 - низкий напор;
1 - средний напор;
2 - высокий напор.

Установка: _____

H - горизонтальная
O - вертикальная

3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

3.1 Основные компоненты воздушонагревателя

Воздушонагреватель состоит из:

- теплообменника из нержавеющей стали
- опорной рамы и панелей корпуса
- центробежного вентилятора и электродвигателя
- электрощита и панели управления
- устройств безопасности и контроля

Теплообменник из нержавеющей стали

Новаторская концепция и большая поверхность камеры сгорания труб теплообменника гарантируют высокий КПД и длительный срок службы теплообменника.

Камера сгорания и трубопровод вывода дымов полностью выполнены из нержавеющей стали (AISI 430), в то время как все поверхности, вступающие непосредственный контакт с продуктами сгорания (пучок труб), изготовлены из нержавеющей стали с низким содержанием углерода (AISI 441) для обеспечения высокой устойчивости к коррозии, вызываемой конденсатом продуктов сгорания.

Пучок труб был запатентован (Патент № M194U00260 от 8 апреля 1994 г.).

Данные по используемым видам стали

Ниже приводится таблица видов нержавеющей стали, использованных для изготовления теплообменников:

USA - AISI	EN - N°	Состав
AISI 430	1.4016	X6 Cr17
AISI 441	1.4509	X2 CrTiNb 18
AISI 310 *	1.4845	X8 CrNi 25-21
AISI 304 *	1.4301	X5 CrNi 18-10

* Теплообменники, изготовленные из различных видов стали, AISI 310 или 304, могут рассматриваться как варианты для особых технических решений.

Теплообменник воздушонагревателя предназначен для работы в условиях образования конденсата (в комплекте с необходимыми аксессуарами), только при условии, что в качестве горючего для горелки используется газообразный вид топлива.

Опорная рама и панели корпуса

Опорная рама выполнена из прочного профилированного алюминия естественного анодирования. Рама собрана из разборных элементов, позволяющих в особых случаях (таких, например, как перемещение нагревателя через двери) осуществить полный демонтаж агрегата с его последующей сборки.

Панели выполнены следующим образом:

- со стороны теплообменника: панель типа «сэндвич» с внутренней панелью из оцинкованной стали, изоляционная прослойка из стекловаты высокой плотности, наружная панель из оцинкованной и предварительно покрашенной стали; все компоненты соединены между собой для простого и быстрого снятия панели при выполнении операций по техобслуживанию.
- со стороны вентилятора: панель из оцинкованной и предварительно покрашенной стали с вложенной вовнутрь изоляционной прослойкой, тепловая и шумовая изоляция, прочно закрепленная на стальной панели.

Все панели снабжены уплотнителем для обеспечения полной герметичности во избежание потерь воздуха.

Центробежный вентилятор

В базовую комплектацию входят центробежные вентиляторы, выполненные из оцинкованного листа с лопастями, загнутыми вперед, двойной вытяжкой и низким уровнем шумов при эксплуатации. Крыльчатки собираются на герметические автовыравнивающиеся шариковые подшипники с помещением в резиновые амортизаторы.

Используются три типа вентиляторов:

- вентиляторы с прямой передачей: двигатель напрямую соединен с вентилятором. Такой тип вентиляторов используется на воздушонагревателях с однофазным питанием (до PKA060N-00A).
- вентиляторы с прямоугловым патрубком: с передачей, трехфазным двигателем, шкивом с фиксированным диаметром и ремнями, модели до PKA420N-20A.
- Вентиляторы с квадратным патрубком: см. вышеописанный тип, используются начиная с модели PKA550N-00A.

На стандартно поставляемых вентиляторах нет необходимости в нанесении смазки, для вентиляторов специальной поставки необходимо периодически проверять необходимость нанесения смазки.

Температуры эксплуатации нагревателя:

A- прямого соединения	-20°C	+40°C
B- с ременной передачей	-20°C	+85°C

По особому запросу могут быть поставлены следующие вентиляторы:

- с лопастями, загнутыми в обратную сторону
- модели plug fan, напрямую соединенные с двигателем и управляемые с инвертера
- вентиляторы для температур ниже -20°C

Электродвигатель

Все используемые двигатели, за исключением однофазных, напрямую соединенных с вентилятором, имеют следующие характеристики:

Питание	400 В пер тока – 3-фазовое – 50 Гц
Конструкция	B3 – с клеммником сверху
Степень защиты	IP55
Степень изоляции	класс F
Эффективность	EFF2

В настоящем руководстве ниже приводятся технические данные двигателей по каждой отдельной модели.

По особому запросу возможна поставка двигателей с:

- классом эффективности EFF1
- другими значениями напряжения питания, данными по электрике и различными конструкторскими решениями
- защитой от низких температур (ниже -30°C)
- изоляцией класса H
- двигателей в тропическом исполнении
- двигателей со внутренней теплозащитой, с термостатом, или же в комплекте с зондом PT100 или зондом PTC.

Электрощит и панель управления

Поставляемый в базовой комплектации электрощит состоит из:

- металлического ящика, покрашенного в печи.
- четырехполюсного разъединителя, закрываемого на замок, с блокировкой дверцы.
- теплозащитного устройства и защиты от короткого замыкания на каждый двигатель.
- платы электропроводки, защищенной плавким предохранителем, для контроля нагревателя, устройств безопасности и горелки.
- для двигателей мощностью 5,5 кВт и выше, стандартная поставка предусматривает softstarter; для двигателей мощностью ниже поставка softstarter осуществляется по особому заказу. Базовая комплектация электрощита не предусматривает устройства регулировки температуры в помещении. Данное устройство поставляется по особому заказу, зависит от подсоединяемой горелки, и может быть следующего типа:
- ВКЛ-ВЫКЛ. двухстадийного типа, высокое-низкое пламя или же с модуляцией

Устройства безопасности и контроля

Стандартная поставка нагревателей включает в себя следующие виды термостатов:

- STB Термостат безопасности, с ручным перезапуском, который немедленно выключает горелку. Его срабатывание сигнализирует зажжение красного светодиода на электрощите.
- TR Термостат запуска вентилятора, служащий для замедления запуска или остановки вентилятора по отношению к горелке; служит для избежания подачи холодного воздуха в помещение, при выключении позволяет охладить теплообменник.
- TW Предельный термостат горелки, только для моделей до PKA320, прекращает работу горелки, опережает включение термостата безопасности STB.

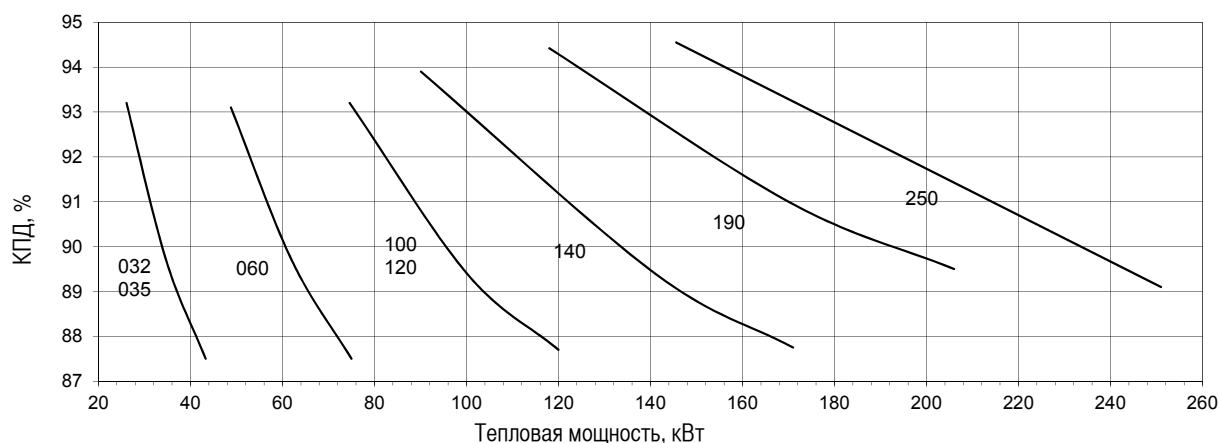
3.2 Выбор воздухонагревателя

Воздухонагреватели могут быть в варианте с эффектом конденсации (серия К) и без эффекта конденсации (серия N); кроме того, они могут предназначаться для установки внутри обогреваемого помещения (РКА) в сборе с теплообменником, вентиляционным блоком и электрощитом для установки внутри помещения или же в защищенном месте, а также для установки снаружи (РКЕ) в сборе с теплообменником, вентиляционным блоком, электрощитом и отсеком для горелки, будучи предназначенными для установки на улице; Каждый воздухонагреватель был протестирован и прошел омологацию в пределах, допускающих его использование при различных значениях мощности с различным КПД в зависимости от требуемой мощности. При выборе нагревателя должны учитываться его назначение (отопление, использование при производственных процессах или др.), тип эксплуатации (сезонный или круглогодовой), модель горелки (ВКЛ-ВЫКЛ, двухстадийная или с модулированной мощностью). Например, если необходима мощность 160 кВт, можно выбрать либо модель 140 (КПД 88,5%), либо модель 190 (КПД 92%), либо модель 250 (КПД 93,8%).

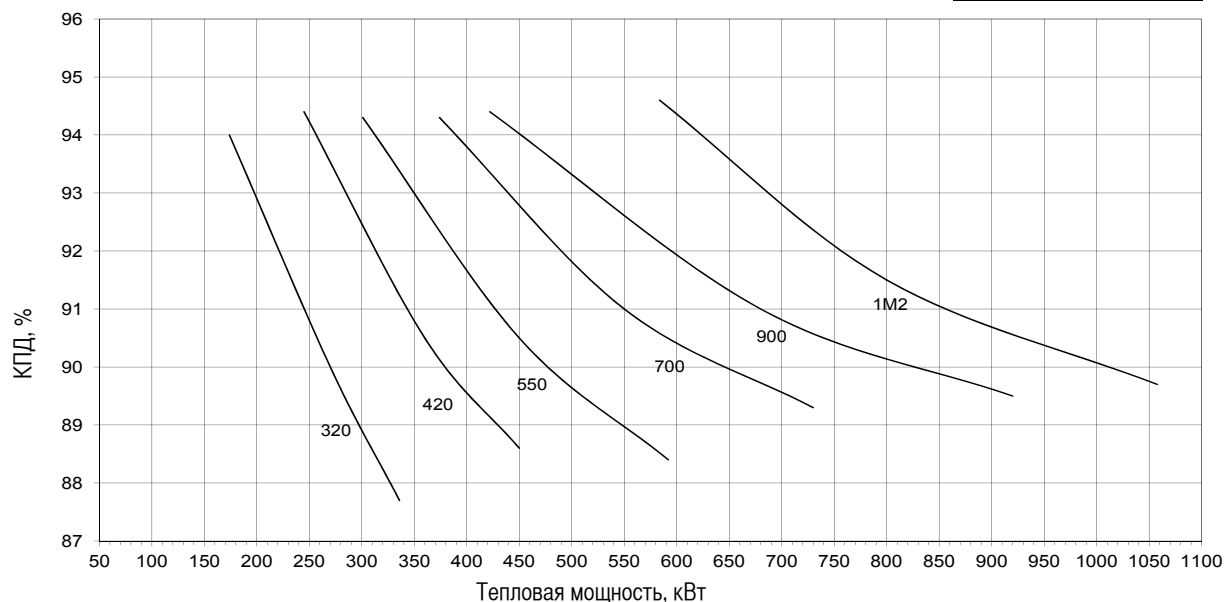
Если воздухонагреватель предназначен для обогрева помещения и снабжен горелкой, работающей в режиме ВКЛ/ВЫКЛ., самый правильный выбор – это нагреватель модели 190; если он снабжен двухстадийной горелкой или горелкой с модулированной мощностью, лучше выбрать нагреватель модели 140 (горелка, а, значит, и нагреватель работают в максимальную силу на короткие периоды); если нагреватель используется в производственных процессах и работает круглый год, рекомендуется модель 250 (ее более высокая стоимость, связанная с высокой мощностью нагревателя, компенсируется высокой производительностью). Графики моделей РКА032 и РКА100 соответствуют графикам моделей РКА035 и РКА120 при тепловой мощности 32 и 100 кВт.

3.3 Графики Отдаваемой Тепловой Мощности / КПД РК серии N

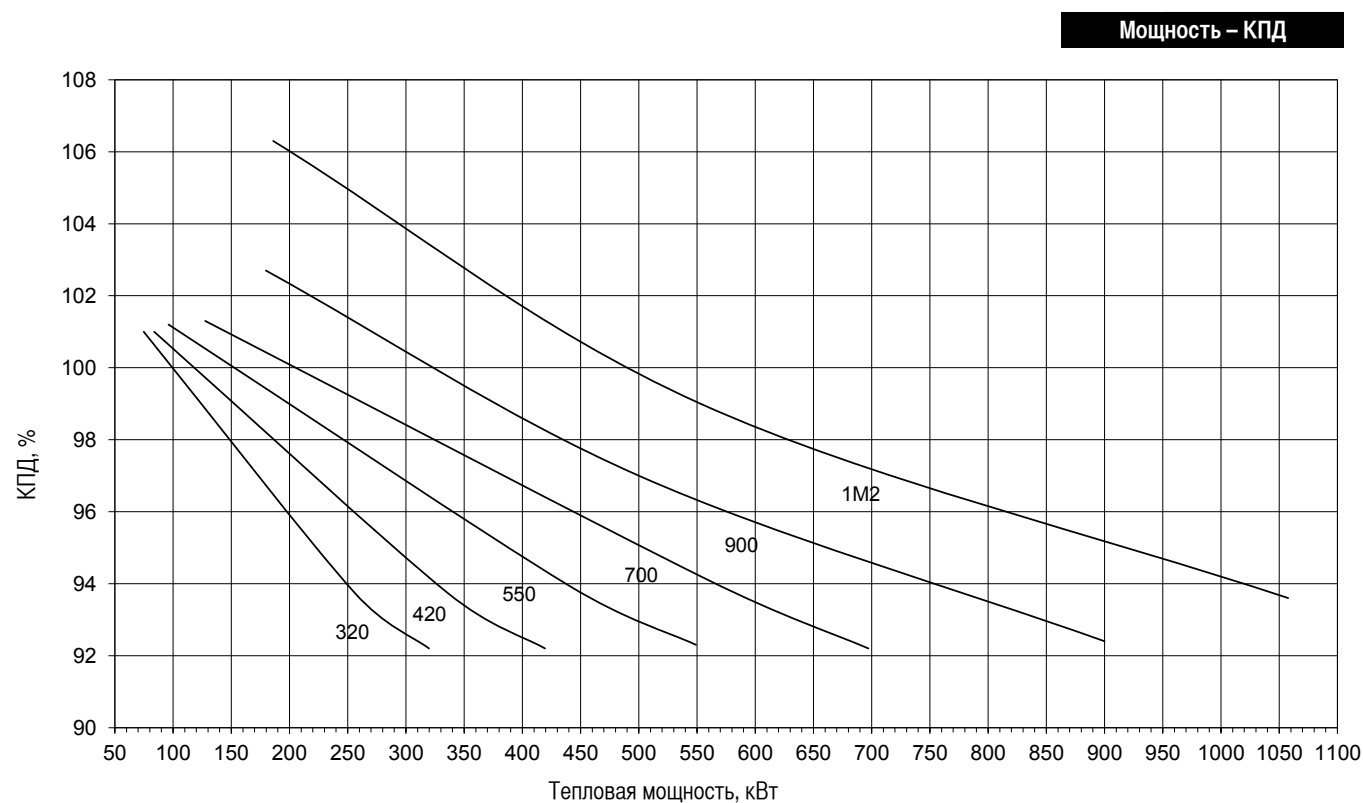
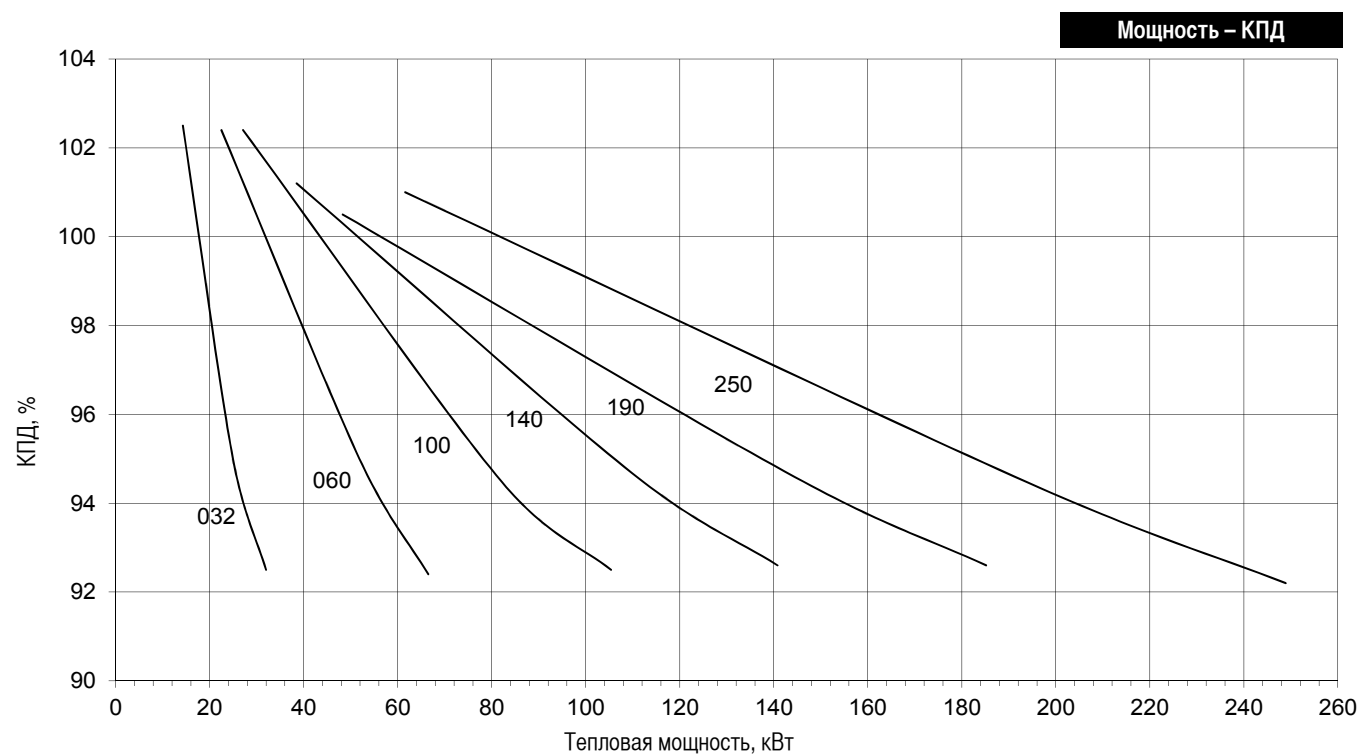
Мощность-КПД



Мощность-КПД



3.4 Графики Отдаваемой Тепловой Мощности / КПД РК серии К



Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

3.5 Технические Данные

Таблица технических данных моделей РКА, РКЕ серии N. Технические данные моделей РКА-N и РКЕ-N идентичны.

Данные по тепловой производительности и КПД

Модель		РКА032		РКА035		РКА060		РКА100		РКА120	
Тип воздушонагревателя		B23									
Омологация CE		0694BP0758									
Класс Nox		4 – 5 газовые горелки LOW NOx									
		мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
Тепл. производительность топки	кВт	24,8	34,8	24,8	49,5	43,0	86	68,5	110,7	68,5	137,0
Пол. производит. по теплу	кВт	23,5	31,6	23,5	43,6	40,4	75,2	64,4	100,4	64,3	120,1
КПД сгорания	%	94,8	90,8	94,8	88,1	94,0	87,9	94,0	90,7	94,0	87,7
Потери в дымоходе вкл. горелка	%	5,2	9,2	5,2	11,9	6,0	12,1	6,0	9,3	6,0	12,3
Потери в дымоходе выкл. горелка	%	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Потери при установке нагревателя снаружи *	%	2,61		1,83		1,64		1,81		1,46	
Давление камеры сгорания	Па	7	15	7	17	11	25	14	32	14	40
Объем камеры сгорания	м³	0,06		0,06		0,12		0,24		0,24	

Модель		РКА140		РКА190		РКА250		РКА320		РКА420	
Тип воздушонагревателя		B23									
Омология CE		0694BP0758									
Класс Nox		4 – 5 газовые горелки LOW NOx									
		мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
Тепл. производительность топки	кВт	96,0	195,0	115	230,0	154,0	310,0	185,0	380,0	260	508
Пол. производит. по теплу	кВт	90,2	171,0	108,1	205,9	145,0	275,0	173,9	335,9	245	450
КПД сгорания	%	94,0	87,7	94,0	89,5	94,0	88,7	94,0	87,7	94,4	88,6
Потери в дымоходе вкл. горелка	%	6,0	12,3	6,0	10,5	6,0	12,3	6,0	12,3	5,6	11,4
Потери в дымоходе выкл. горелка	%	< 0,1		<0,1		<0,1		< 0,1		< 0,1	
Потери при установке нагревателя снаружи *	%	1,26		1,16		1,17		1,02		1,03	
Давление камеры сгорания	Па	13	50	10	40	10	50	15	60	28	120
Объем камеры сгорания	м³	0,37		0,52		0,76		1,06		1,55	

Модель		РКА550		РКА700		РКА900		РКА1M2	
Тип воздушонагревателя		B23							
Омология CE		0694BP0758							
Класс Nox		4 – 5 газовые горелки LOW NOx							
		мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
Тепл. производительность топки	кВт	320	670	397	818	447	1028	617	1170
Пол. производит. по теплу	кВт	301	592	374	730	422	920	583,7	1049,5
КПД сгорания	%	94,3	88,4	94,3	89,3	94,4	89,5	94,6	89,7
Потери в дымоходе вкл. горелка	%	5,7	11,6	5,7	10,7	5,6	10,5	5,6	10,5
Потери в дымоходе выкл. горелка	%	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Потери при установке нагревателя снаружи *	%	0,97		1,00		1,01		1,01	
Давление камеры сгорания	Па	21	110	25	120	28	130	53	205
Объем камеры сгорания	м³	1,79		4,78		5,58		5,58	

* Под потерями при наружной установке подразумеваются потери тепла, производимого самим корпусом нагревателя в случае его установки на улице или на теплоцентрали; в

случае установки агрегата внутри отапливаемого помещения данный вид потерь равен нулю, поскольку тепло, производимое корпусом нагревателя, поступает в само помещение.

Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

Таблица технических данных моделей РКА, РКЕ серии К. Технические данные моделей РКА-К и РКЕ-К идентичны.

Данные по тепловой мощности и КПД

Модель		РКА032К		РКА060К		РКА100К		РКА140К		РКА190К		РКА250К		РКА320К	
Тип воздушонагревателя		B23													
Омолoгия СЕ		0694BP0758													
Класс Nox		4 – 5 газовые горелки LOW NOx													
		мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
Тепл. производительность топки	кВт	14	34,6	22,0	72,0	26,5	114	38,0	152,0	48,0	200,0	61,0	270,0	74,0	347,0
Пол. производит. по теплу	кВт	14,3	32,0	22,5	66,5	27,1	105,4	38,5	140,8	48,3	182,2	61,6	248,9	74,8	319,8
КПД сгорания	%	102,5	92,5	102,4	92,4	102,4	92,5	101,2	92,6	100,5	92,6	101,0	92,2	101,0	92,2
Потери в дымоходе вкл. горелка	%		7,5		7,6		7,5		7,4		7,4		7,8		7,8
Потери в дымоходе выкл. горелка	%	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1		<0,1		< 0,1		< 0,1	
Потери при установке нагревателя снаружи *	%	2,61		1,64		1,81		1,26		1,16		1,17		1,17	
Давление камеры сгорания	Па	8	40	12	100	14	100	15	140	15	130	19	175	19	175
Объем камеры сгорания	м³	0,06		0,12		0,24		0,37		0,52		0,76		0,76	

Модель		РКА420К		РКА550К		РКА700К		РКА900К		РКА1М2К	
Тип воздушонагревателя		B23									
Омολογация CE		0694BP0758									
Класс Nox		4 – 5 газовые горелки LOW NOx									
		мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
Тепл. производительность топки	кВт	83,0	455,0	95,0	595,0	126,0	756,0	175,0	974,0	175,0	1130,0
Пол. производит. по теплу	кВт	83,8	419,4	96,1	549,1	127,6	697,2	179,7	900,0	186,0	1057,7
КПД сгорания	%	101,0	92,2	101,2	92,3	101,3	92,2	102,7	92,4	106,3	93,6
Потери в дымоходе вкл. горелка	%		7,8		7,7		7,8		7,6		7,6
Потери в дымоходе выкл. горелка	%	< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1		< 0,1	
Потери при установке нагревателя снаружи *	%	1,03		0,97		1,00		1,01		1,01	
Давление камеры сгорания	Па	30	275	40	365	45	410	45	420	60	615
Объем камеры сгорания	м³	1,55		1,79		4,78		5,58		5,58	

* Под потерями при наружной установке подразумеваются потери тепла, производимого самим корпусом нагревателя в случае его установки на улице или на теплоцентрали; в случае установки агрегата внутри отапливаемого помещения данный вид потерь

равен нулю, поскольку тепло, производимое корпусом нагревателя, поступает в само помещение.

Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

Технические данные по расходу и напору воздуха и по установленной электрической мощности

Значения моделей **РКА** и **РКЕ** идентичны, также как и серий **Н** и **К**.

Модель		PKA032		PKA035		PKA060			PKA100			PKA120		
Вариант		00A	10A	00A	10A	00A	10A	20A	00A	10A	20A	00A	10A	20A
Расход воздуха – 15°C	м³/ч	2.700		2.700		5.000			7.300			7.300		
Напор воздуха	Па	90	150	90	150	70	120	240	80	150	270	80	150	270
Тепловой перепад мин . и макс. *	°K	26,8 - 32,5		26,8 - 44,5		26,0 - 41,7			28,3 - 38,0			28,3 - 45,6		
Электропитание	В	230M		230M		230M	400T		400T			400T		
Частота	Гц	50												
Макс. эл. мощность двигателя **	кВт	0,25	0,56	0,25	0,56	0,75	1,1	1,5	1,1	1,5	2,2	1,1	1,5	2,2
Макс. погл. эл. мощность ***	кВт	0,25	0,56	0,25	0,56	0,75	1,44	1,91	1,44	1,91	2,72	1,44	1,91	2,72
Степень защиты	IP	Нагреватель серии PKA = IP20, серии PKE= IP24; электрощит PKA= IP44, PKE = IP54												
Рабочая температура	°C	от -20°C до +40°C (проверить рабочую температуру при подсоединенной горелке)												

Модель		PKA140			PKA190			PKA250			PKA320			PKA420		
Вариант		00A	10A	20A	00A	10A	20A	00A	10A	20A	00A	10A	20A	00A	10A	20A
Расход воздуха – 15°C	м³/ч	10.500			14.000			18.000			23.000			30.000		
Напор воздуха	Па	70	140	280	70	150	230	70	130	250	70	210	320	70	180	270
Тепловой перепад мин . и макс. *	°K	23,8 - 45,2			23,4 - 40,8			22,4 - 42,4			21,1 - 40,5			22,3 - 40,9		
Электропитание	В	400T			400T			400T			400T			400T		
Частота	Гц	50														
Макс. эл. мощность двигателя **	кВт	3,0	3,0	4,0	3,0	3,0	4,0	2x2,2	2x2,2	2x3,0	2x2,2	2x3,0	2x4,0	2x4,0	2x5,5	2x5,5
Макс. погл. эл. мощность ***	кВт	3,63	3,63	4,73	3,63	3,63	4,73	5,43	5,43	7,26	5,43	7,26	9,46	9,46	12,8	12,8
Степень защиты	IP	Нагреватель серии PKA = IP20, серии PKE= IP24; электрощит PKA= IP44, PKE = IP54														
Рабочая температура	°C	от -20°C до +40°C (проверить рабочую температуру при подсоединенной горелке)														

Модель		PKA550			PKA700			PKA900			PKA1M2		
Вариант		00A	10A	20A	00A	10A	20A	00A	10A	20A	00A	10A	20A
Расход воздуха – 15°C	м³/ч	40.000			54.000			68.500			74.000		
Напор воздуха	Па	70	180	280	90	240	350	90	260	400	90	260	400
Тепловой перепад мин . и макс. *	°K	21,0 - 41,0			19,9 - 38,8			18,8 - 38,5			24,4 - 43,9 7,8 - 44,3 (Модельный ряд K)		
Электропитание	В	400T			400T			400T			400T		
Частота	Гц	50											
Макс. эл. мощность двигателя **	кВт	2x3,0	2x4,0	2x5,5	2x4,0	2x5,5	2x7,5	2x5,5,	2x9,2	2x11,0	2x9,2	2x11,0	2x15,0
Макс. погл. эл. мощность ***	кВт	7,26	9,46	12,8	9,46	12,8	17,1	12,8	20,7	24,8	20,7	24,3	32,8
Степень защиты	IP	Нагреватель серии PKA = IP20, серии PKE= IP24; электрощит PKA= IP44, PKE = IP54											
Рабочая температура	°C	от -20°C до +40°C (проверить рабочую температуру при подсоединенной горелке)											

* Минимальный тепловой перепад соответствует минимальной производительности по теплу, максимальный тепловой перепад соответствует максимальной производительности по теплу.

** Под максимальной электрической мощностью подразумевается максимальная мощность, производимая двигателем; в случае воздушонагревателя максимальная производимая мощность двигателя будет зависеть от соотношения работы вентилятора и потерь системы распределения воздуха (воздушные потери в сети).

*** Под максимальной поглощаемой мощностью подразумевается максимальная мощность, производимая двигателем, умноженная на КПД поставляемого в базовой комплектации двигателя (эффективность EFF2); к указанному в таблице значению нужно добавить электрическую мощность, поглощаемую подсоединенной горелкой.

Примечание: двигатели с отдельной электрической мощностью, равной или выше 5,5 кВт, поставляются в базовой комплектации с устройством запуска soft starter; для двигателей с более низкой электрической мощностью soft starter поставляется за отдельную цену.

3.6 Уровень шумов ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ, УСТАНОВЛЕННЫЕ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ

В нижеприведенной таблице приводятся значения уровня давления шумов, "LpA", производимых нагревателями РК-А в варианте 00А, установленных следующим образом:

- стандартный распределительный пленум
- одна точка забора воздуха на стене, без фильтров;
- установка внутри помещения.

Значение давления шумов рассчитывается при наиболее распространенной установке нагревателя: длинная сторона вдоль стены и пленум выхода воздуха с длинной стороны и трех коротких сторон.

Параметры, указанные в таблице, касаются только «прямого компонента» поля шумов, производимого воздухонагревателем. Любой источник шумов производит давление шумов в помещении, которое является суммой прямой и рассеянной звуковых составляющих. Первая составляющая производится исключительно шумовым источником, в то время как вторая связана с характеристиками распространения шумов в помещении (площадь помещения, среднее акустическое поглощение помещения и др.). Является очевидным, что при увеличении расстояния замера уровня шумов любого источника, составляющая рассеянных шумов будет выше составляющей прямого шума.

Для нагревателей РК-А, предназначенных для установки внутри помещения, значение Lw (звуковой мощности), получаемое при вытяжке воздуха центробежными вентиляторами, будет основным компонентом уровня шумов при заборе воздуха через отверстие, защищенное только решеткой.

Уровни шумов, производимые воздухонагревателями серии N и K, идентичны.

Значение на выходе будет меньшим, поскольку теплообменник, панели и пленум будут способствовать его уменьшению.

В таблице расстояние, на котором производился замер уровня шумов, меняется в зависимости от габаритов воздухонагревателя.



Уровень шумов воздухонагревателей серии N и серии K идентичен.

Модель	Расстояние		LpA – Уровень давления шумов (дБ(A))							дБ(A)
	м	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
РКА032-00А - 035	6	18,6	32,6	38,5	43,2	47,0	46,6	39,2	32,5	51,3
РКА060-00А	6	24,3	38,8	44,0	46,0	48,7	48,1	43,1	36,0	53,7
РКА100-00А - 120	6	28,8	43,3	48,5	50,5	53,2	52,6	47,6	40,5	58,2
РКА120-00А	6	28,8	43,3	48,5	50,5	53,2	52,6	47,6	40,5	58,2
РКА140-00А	9	27,3	41,8	47,0	49,0	51,7	51,1	46,1	39,0	56,8
РКА190-00А	9	29,7	44,2	49,4	51,4	54,7	53,5	48,5	41,4	59,4
РКА250-00А	9	28,1	42,6	47,8	49,8	52,5	51,9	46,9	39,8	57,6
РКА320-00А	9	30,3	44,8	50,0	52,0	54,7	54,1	49,1	42,0	59,8
РКА420-00А	12	35,3	49,8	55,0	57,0	59,7	59,1	54,1	47,0	64,8
РКА550-00А	12	32,0	41,3	47,2	49,0	47,9	47,4	42,6	35,0	54,6
РКА700-00А	12	32,7	40,8	46,5	49,6	50,9	49,9	43,8	34,9	56,0
РКА900-00А	12	39,6	43,2	52,6	51,0	54,8	50,5	44,4	37,5	59,0
РКА1М2-00А	12	43,6	47,5	57,9	56,1	60,3	55,6	48,8	41,3	64,9

Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

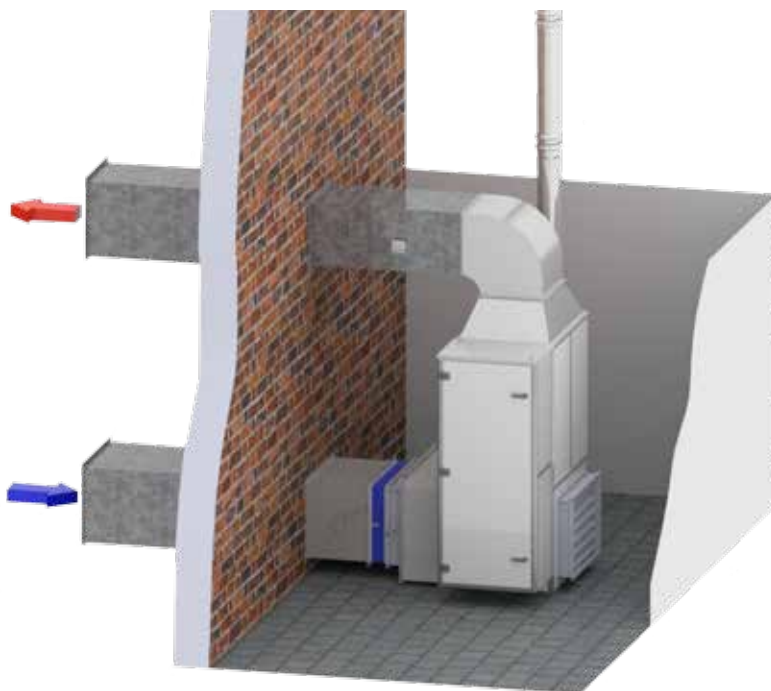
ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ С СИСТЕМОЙ РАЗВОДКИ КАНАЛОВ

В нижеприведенной таблице приводятся значения уровня мощности шумов, "LwA", и давления шумов, LpA, производимых нагревателями РКА/Е в вариантах 10А и 20А. Значение рассчитано для нагревателей с забором и вытяжкой воздуха посредством системы разводки каналов.

Значения таблицы подразумевают мощность, LwA, прошедшую через панели типа «сэндвич» воздухонагревателя.

Расстояние забора давления шумов меняется в зависимости от габаритов нагревателя.

Для получения информации о параметрах уровня шумов вентилятора, поступающих в систему разводки каналов забора и подачи воздуха, обращайтесь в техническое бюро фирмы APEN GROUP.



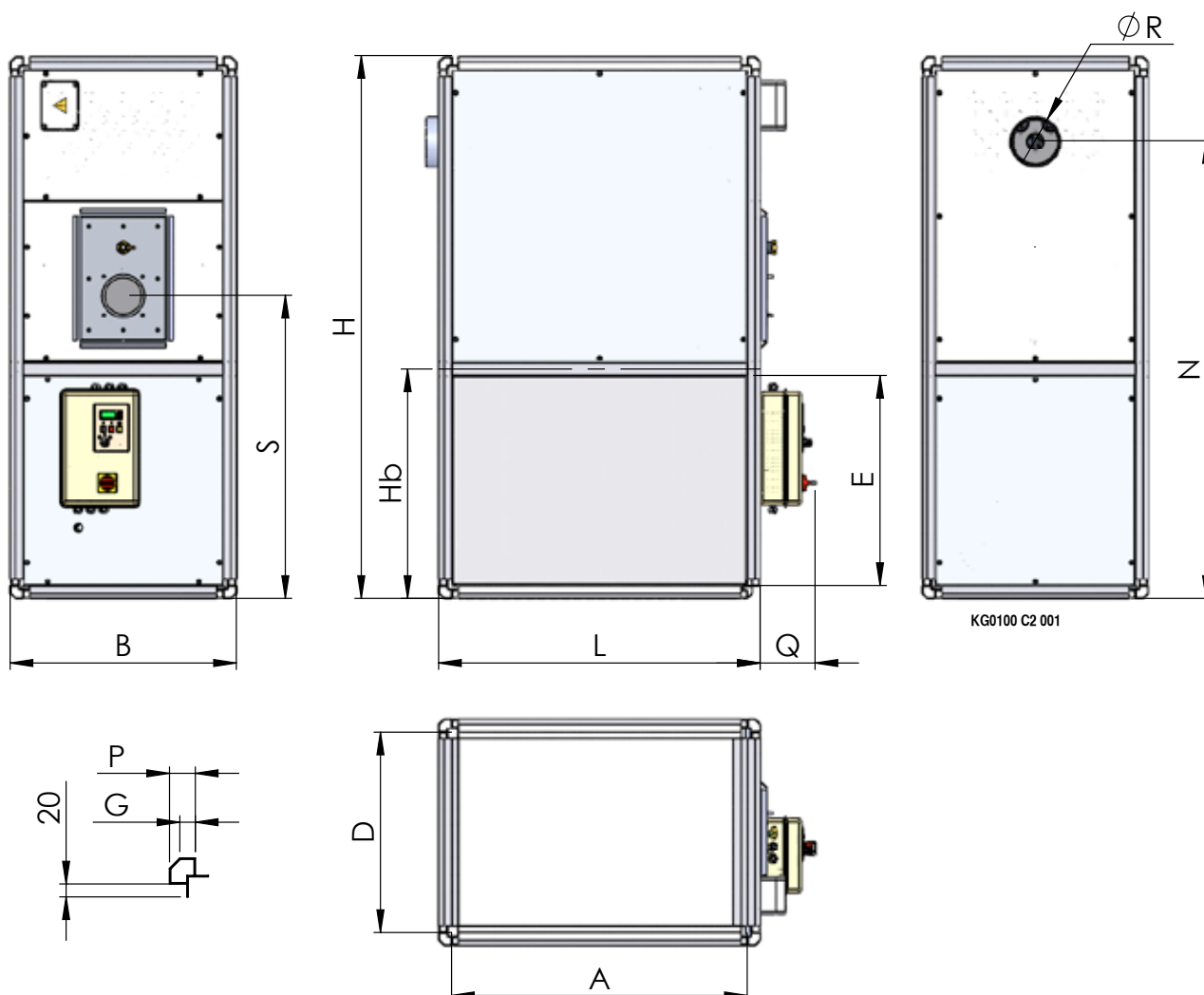
Воздухонагреватель с забором и подачей воздуха посредством системы каналов

Модель	LwA – Уровень мощности шумов (дБ(А))								LwA	расстояние	LpA
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	дБ(А)	метры	дБ(А)
РКА032-10А	37,9	51,9	52,1	52,5	51,4	47,0	37,7	30,1	58,4	4	35,4
РКА060-10А	42,7	57,2	56,7	55,9	54,1	49,3	41,6	33,0	62,5	4	39,4
РКА060-20А	44,6	59,1	58,6	57,8	56,0	51,2	43,5	34,9	64,4	4	41,3
РКА100-10А	47,4	61,9	61,4	60,6	58,8	54,0	46,3	37,7	67,2	4	44,1
РКА100-20А	48,4	62,9	62,4	61,6	59,8	55,0	47,2	38,7	68,2	4	45,1
РКА120-10А	47,4	61,9	61,4	60,6	58,8	54,0	46,3	37,7	67,2	4	44,1
РКА120-20А	48,4	62,9	62,4	61,6	59,8	55,0	47,2	38,7	68,2	4	45,1
РКА140-10А	48,8	63,3	62,8	62,0	60,2	55,4	47,7	39,2	68,6	4	45,5
РКА140-20А	50,0	64,5	64,0	63,2	61,4	56,6	48,9	40,3	69,8	4	46,7
РКА190-10А	51,6	66,1	65,6	64,8	63,0	58,2	50,5	41,9	71,4	6	44,8
РКА190-20А	53,0	67,5	67,0	65,9	64,4	59,6	51,9	43,3	72,7	6	46,1
РКА250-10А	49,9	64,4	63,9	63,1	61,3	56,5	48,3	40,2	69,6	6	43,1
РКА250-20А	52,4	66,9	66,4	65,7	63,8	59,0	51,3	42,7	72,2	6	45,6
РКА320-10А	54,3	68,8	68,3	67,6	65,7	61,0	53,2	44,6	74,1	6	47,5
РКА320-20А	55,4	69,9	69,4	68,7	66,8	62,0	54,3	45,7	75,2	6	48,6
РКА420-10А	58,9	73,4	72,9	72,2	70,3	65,5	57,8	49,2	78,7	10	47,7
РКА420-20А	59,9	74,4	73,9	73,2	71,3	66,5	58,8	50,2	79,7	10	48,7
РКА550-10А	58,3	68,0	64,2	63,5	57,6	53,9	46,1	37,1	71,0	10	40,0
РКА550-20А	64,7	68,2	64,3	64,5	58,1	53,8	46,5	37,7	72,0	10	41,0
РКА700-10А	57,8	67,1	65,2	63,2	61,3	56,4	47,4	36,9	71,1	10	40,1
РКА700-20А	59,7	70,5	67,3	65,8	62,9	57,3	49,1	39,1	73,8	10	42,8
РКА900-10А	62,5	68,9	70,5	67,3	61,5	57,3	48,3	39,6	74,5	10	43,5
РКА900-20А	63,1	72,4	70,8	69,8	63,3	58,8	50,1	40,9	76,4	10	45,4
РКА1М2-20А	69,4	79,6	77,9	76,8	69,6	64,7	55,1	45,0	84,0	10	49,9

Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

3.7 ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ (СЕРИИ N И K)



Модель	Габариты				Забор		Подача		Профиль		Дымоход		Горелка		Вес кг
	L	B	H	Hb	A	E	A	D	P	G	N	Ø R	S	Ø T	
РКА032-035	750	530	1.490		670	590	670	450	40	25	1.210	120	860	135	116 (119*)
РКА060	995	700	1.680		915	650	915	620	40	25	1.420	150	940	135	174 (178*)
РКА100-120	1.100	800	2.020		1.020	800	1.020	720	40	25	1.760	180	1.190	190	246 (251*)
РКА140	1.330	920	2.080		1.250	800	1.250	840	40	25	1.800	180	1.155	190	320 (326*)
РКА190	1.460	1.060	2.230		1.380	800	1.380	980	40	25	1.960	250	1.190	190	382 (390*)
РКА250	1.750	1.140	2.330		1.670	800	1.670	1.060	40	25	2.020	250	1.180	190	506 (517*)
РКА320	1.960	1.140	2.330		1.880	800	1.880	1.060	40	25	2.040	250	1.180	230	574 (587*)
РКА420	2.170	1.340	2.800	1.000	2.070	900	2.070	1.240	50	30	2.480	300	1.440	230	902 (919*)
РКА550	2.600	1.340	3.170	1.290	2.500	1.190	2.500	1.240	50	30	2.800	300	1.930	230	1148 (1170*)
РКА700	2.950	1.600	3.420	1.290	2.850	1.190	2.850	1.500	50	30	3.070	350	1.800	290	1560 (1587*)
РКА900 РКА1M2	3.550	1.700	3.750	1.420	3.450	1.320	3.450	1.600	50	30	3.380	400	2.000	290	1940 (1975*)

KG0100 ET 004

* вес для воздушонагревателей серии K

Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

Одноблочные модели

Весь модельный ряд воздушонагревателей РКА в вертикальном исполнении до модели 320 включительно поставляется одним блоком.

Двухблочные модели

Начиная с модели 420, воздушонагреватели состоят из 2 частей: вентиляционного блока и блока теплообменника. Монтаж данных блоков производится при установке одного на другой, без какого-либо крепления; в вентиляционном блоке предусмотрены пазы для правильного выполнения монтажа.

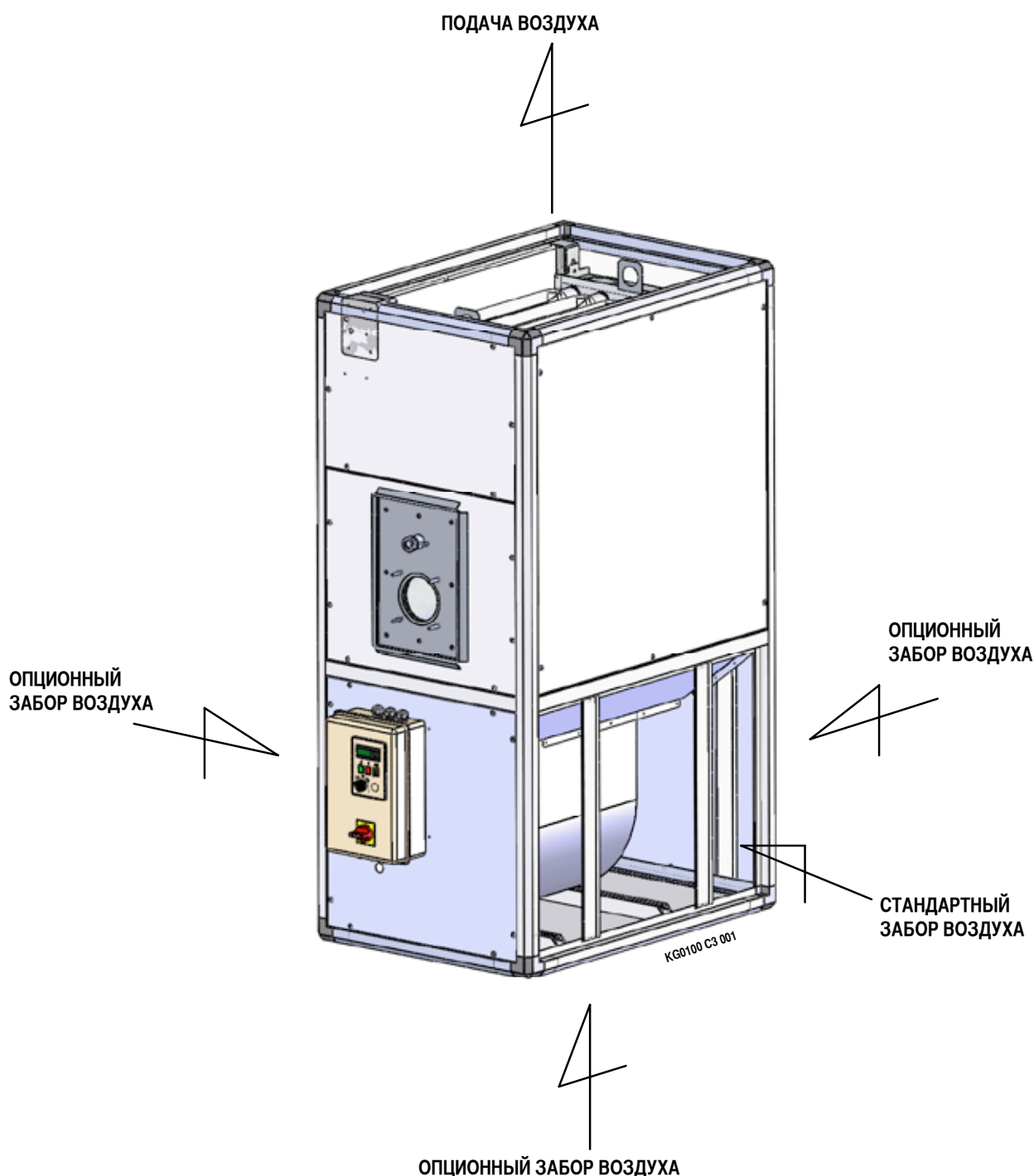
Имеется полюсный соединитель для выполнения электрического подсоединения между частью теплообменника (термостатами) и электропитанием.

Забор воздуха

В стандартных моделях отверстие для забора воздуха расположено на правой стороне нагревателя, по отношению к стороне размещения горелки.

Решетка может быть перемещена на левую сторону монтажным оборудованием или, по запросу, фирмой Apen Group.

По запросу выполнение отверстия для забора воздуха возможно снизу и/или с задней стороны нагревателя.

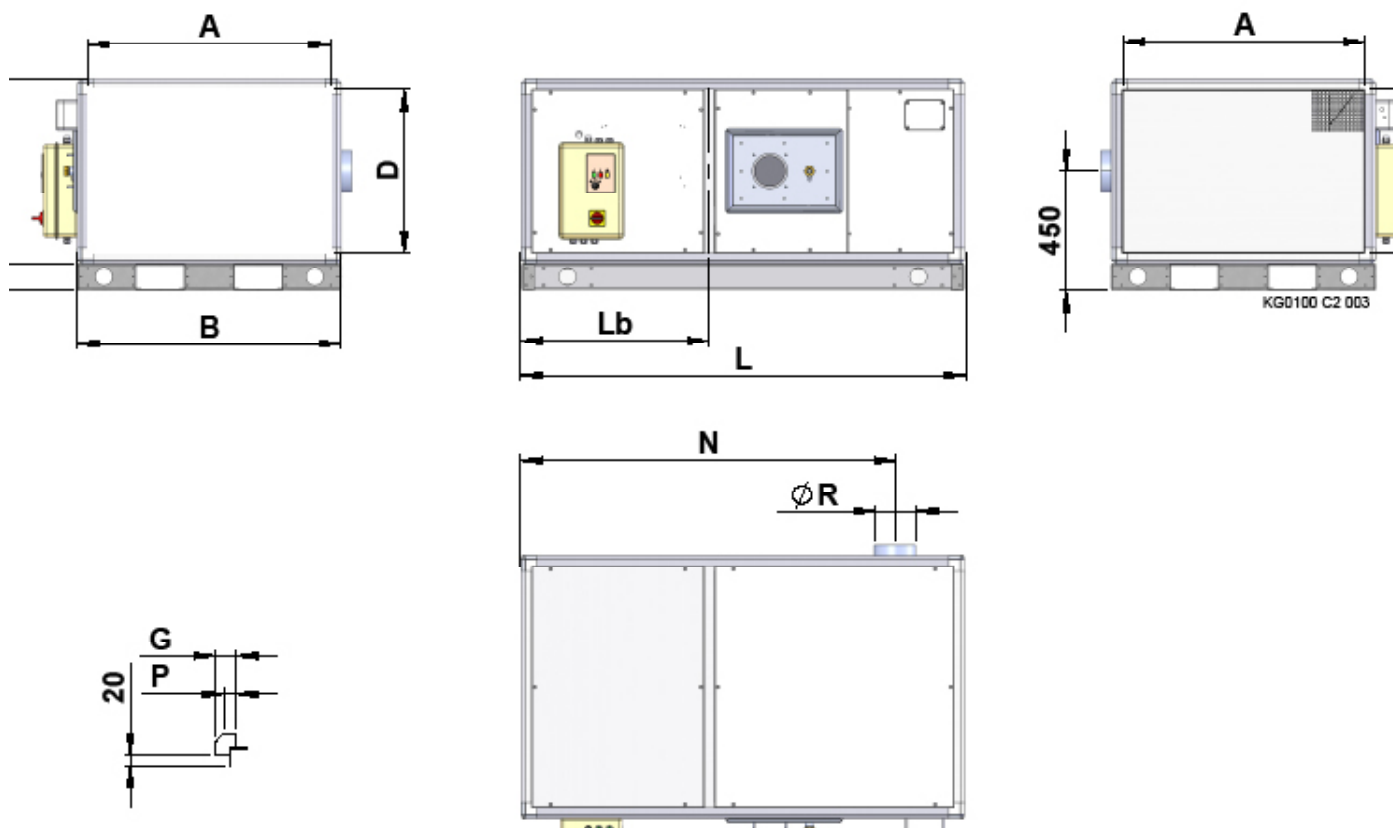


Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

3.8 Габариты воздушонагревателя РКА в горизонтальном исполнении

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ВНУТРИ ПОМЕЩЕНИЯ (серии N и K)



Модель	Габариты				Забор		Подача		Профиль		Дымоход		Горелка		Вес кг
	В	Н	L	Lb	A	E	A	D	P	G	N	Ø R	S	Ø T	
РКА032-035	750	530	1.490		670	450	670	450	40	25	1.210	120	860	135	118 (121*)
РКА060	995	700	1.680		915	620	915	620	40	25	1.420	150	940	135	176 (180*)
РКА100-120	1.100	800	2.020		1.020	720	1.020	720	40	25	1.760	180	1.190	190	261 (266*)
РКА140	1.330	920	2.080		1.250	840	1.250	840	40	25	1.800	180	1.155	190	344 (350*)
РКА190	1.460	1.060	2.230		1.380	980	1.380	980	40	25	1.960	250	1.190	190	412 (420*)
РКА250	1.750	1.140	2.330		1.670	800	1.670	1.060	40	25	2.020	250	1.180	190	551 (562*)
РКА320	1.960	1.140	2.330		1.880	1.060	1.880	1.060	40	25	2.040	250	1.180	230	636 (649*)
РКА420	2.170	1.340	2.800	1.000	2.070	1.240	2.070	1.240	50	30	2.480	300	1.440	230	977 (994*)
РКА550	2.600	1.340	3.170	1.290	2.500	1.240	2.500	1.240	50	30	2.800	300	1.930	230	1230 (1252*)
РКА700	2.950	1.600	3.420	1.290	2.850	1.500	2.850	1.500	50	30	3.070	350	1.800	290	1650 (1677*)
РКА900 РКА1М2	3.550	1.700	3.750	1.420	3.450	1.600	3.450	1.600	50	30	3.380	400	2.000	290	2045 (2080*)

KG0100 ET 005

* вес для воздушонагревателей серии К

** для воздушонагревателей от модели мощностью 700 и более высота основания равна 140, модели 032/035 и 060 поставляются на ножках

Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

Одноблочные модели

Весь модельный ряд воздушонагревателей РКА в горизонтальном исполнении до модели 320 включительно поставляется одним блоком.

Двухблочные модели

Начиная с модели 420, воздушонагреватели состоят из 2 частей: вентиляционного блока и блока теплообменника. Монтаж данных блоков производится при установке одного на другой с креплением посредством кронштейнов и винтов, поставляемых в комплекте с нагревателем; в вентиляционном блоке предусмотрены пазы для правильного выполнения монтажа.

Имеется полюсный соединитель для выполнения электрического подсоединения между частью теплообменника (термостатами) и электрощитом.

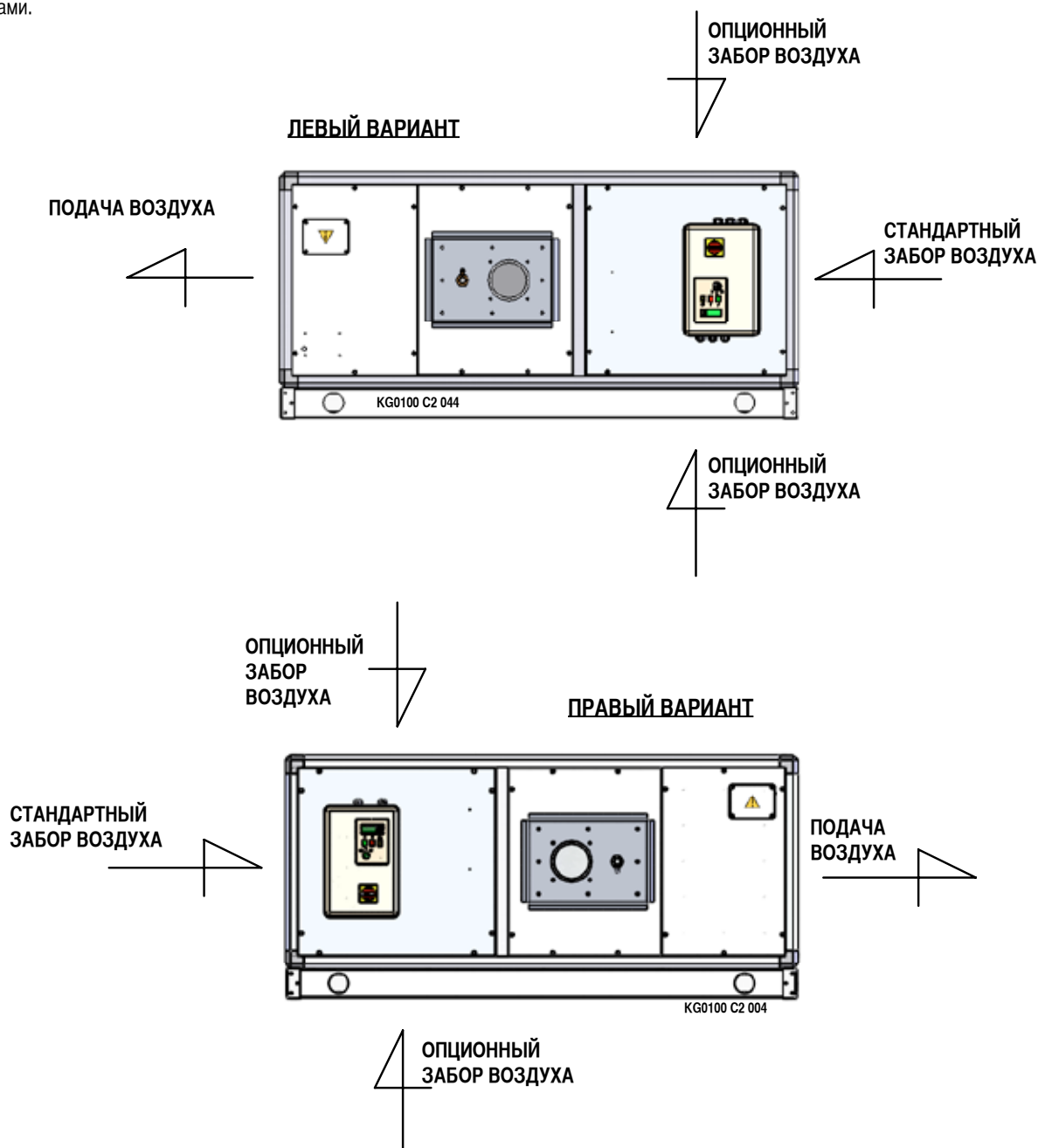
Нагреватели поставляются на оцинкованной опорной раме, предназначенной для поднятия электроподъемником или краном, за исключением моделей 032 и 035, снабженных только опорными ножками.

Забор воздуха

В стандартных моделях отверстие для забора воздуха расположено на задней стороне нагревателя.

По запросу забор воздуха может быть выполнен сверху или снизу.

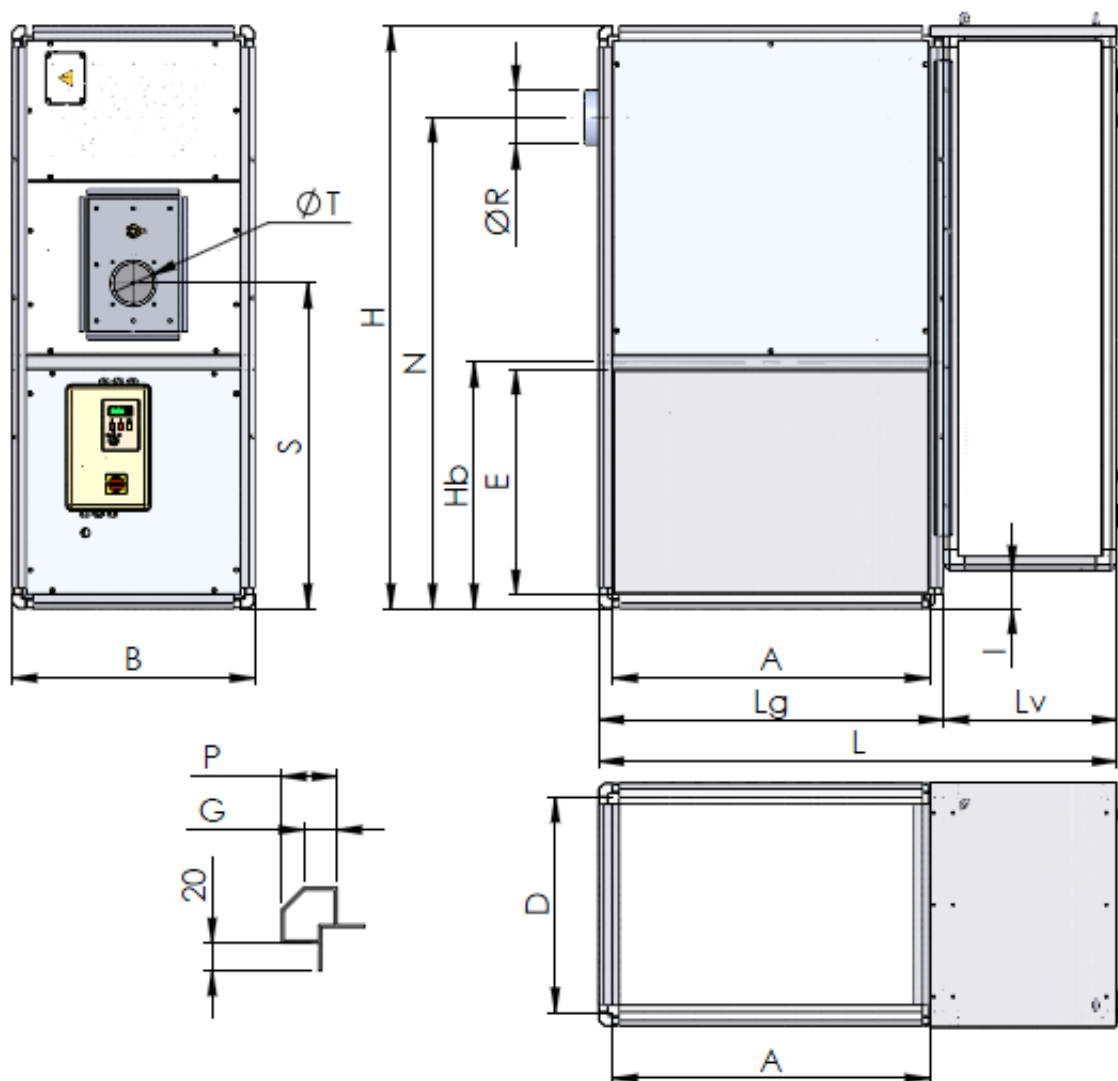
Для воздушонагревателей в горизонтальном исполнении необходимо определить направление воздушного потока: слева направо - «правый вариант», справа налево - «левый вариант», по отношению к стороне размещения горелки.



Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

3.9 Габариты воздушонагревателя РКЕ в вертикальном исполнении (серии N и K)



Модель	Габариты				Забор		Подача		Профиль		Дымоход		Горелка		Отсек горелки			Вес кг
	L	B	H	Hb	A	E	A	D	P	G	N	ØR	S	ØT	LG	LV	I	
РКЕ032	1.250	530	1.490	-	670	590	670	450	40	25	1.210	120	860	135	750	500	100	148 (151*)
РКЕ035																		
РКЕ060	1.495	700	1.680	-	915	650	915	620	40	25	1.420	150	940	135	995	500	110	215 (219*)
РКЕ100	1.600	800	2.020	-	1.020	800	1.020	720	40	25	1.760	180	1.190	190	1.100	500	150	292 (297*)
РКЕ120																		
РКЕ140	1.930	920	2.080	-	1.250	800	1.250	840	40	25	1.800	180	1.155	190	1.330	600	60	378 (384*)
РКЕ190	2.190	1.060	2.230	-	1.380	800	1.380	980	40	25	1.960	250	1.190	190	1.460	730	150	460 (468*)
РКЕ250	2.550	1.140	2.330	-	1.670	800	1.670	1.060	40	25	2.020	250	1.180	190	1.750	800	100	592 (603*)
РКЕ320	2.760	1.140	2.330	-	1.880	800	1.880	1.060	40	25	2.040	250	1.180	230	1.960	800	100	660 (673*)
РКЕ420	3.020	1.340	2.800	1.000	2.070	900	2.070	1.240	50	25	2.480	300	1.440	230	2.170	850	200	1010 (1027*)
РКЕ550	3.600	1.340	3.170	1.290	2.500	1.190	2.500	1.240	50	25	2.800	300	1.930	230	2.600	1000	220	1285 (1307*)
РКЕ700	3.950	1.600	3.420	1.290	2.850	1.190	2.850	1.500	50	25	3.070	350	1.800	290	2.950	1.000	280	1710 (1737*)
РКЕ900 РКЕ1М2	4.550	1.700	3.750	1.420	3.450	1.320	3.450	1.600	50	25	3.380	400	2.000	290	3.550	1.000	200	2110 (2145*)

KG0100 ET 006

* вес для воздушонагревателей серии K

Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

ВЕРТИКАЛЬНЫЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ ДЛЯ УСТАНОВКИ СНАРУЖИ (серии N и K)

Одноблочные модели

Весь модельный ряд воздухонагревателей РКЕ в вертикальном исполнении до модели 320N включительно поставляется одним блоком с собранным отсеком горелки.

Трехблочные модели

Начиная с модели 420N, воздухонагреватели состоят из 3 частей: вентиляционного блока, блока теплообменника и отсека горелки. Монтаж блоков вентиляции и теплообменника производится при установке одного на другой без какого-либо крепления; в вентиляционном блоке предусмотрены пазы для правильного выполнения монтажа.

Для сборки отсека горелки на нагреватель, необходимо выполнить следующие операции:

- промазать прозрачным силиконом профиль отсека горелки;
- поднять отсек горелки, установить его на нагреватель, совмещая алюминиевые профили.
- прикрепить кронштейн отсека горелки к профилям нагревателя, используя поставляемые в комплекте винты.

Впоследствии, для защиты всех внутренних компонентов нагревателя от попадания воды (электрощита, горелки и др.), необходимо покрыть силиконом все щели на стыках.

Имеется полюсный соединитель для выполнения электрического подсоединения между частью теплообменника (термостатами) и электрощитом.

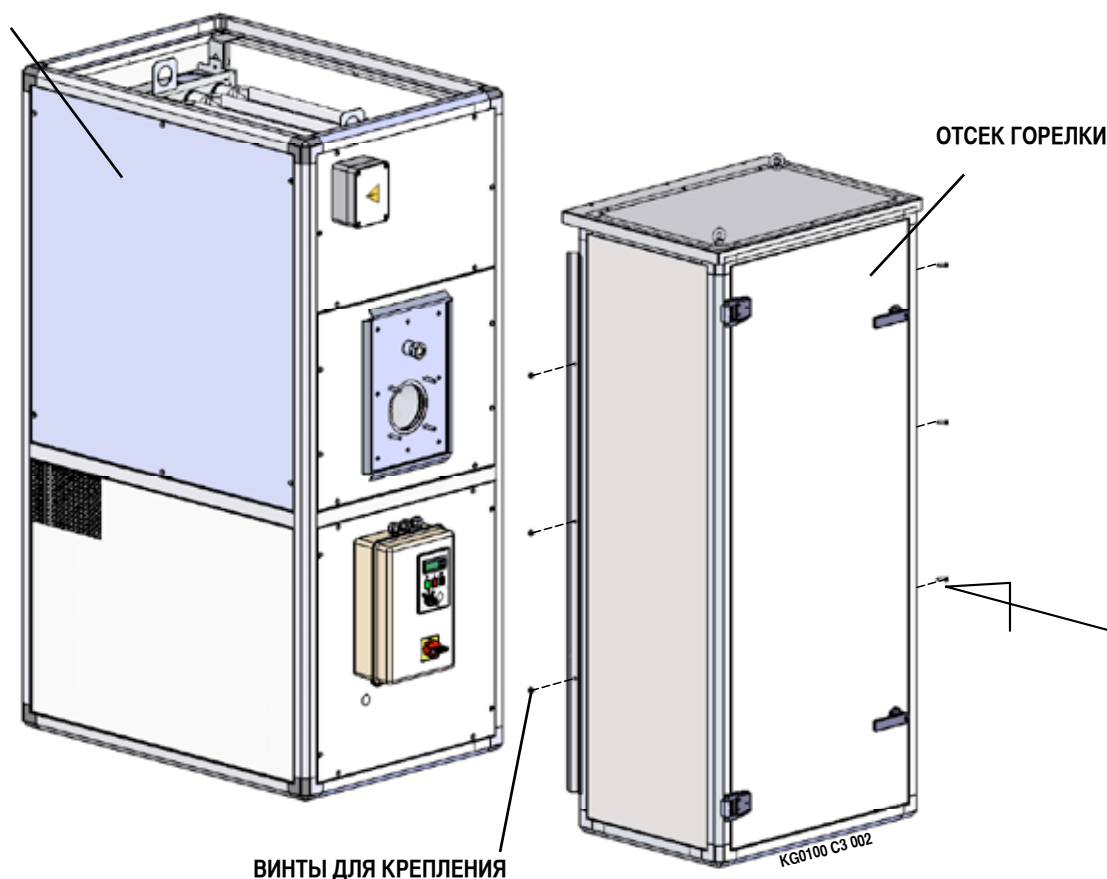
Забор воздуха

В стандартных моделях отверстие для забора воздуха расположено на правой стороне нагревателя по отношению к стороне размещения горелки.

Решетка может быть перемещена на левую сторону монтажным оборудованием или, по запросу, фирмой Apen Group.

По запросу выполнение отверстия для забора воздуха возможно снизу и/или с задней стороны нагревателя.

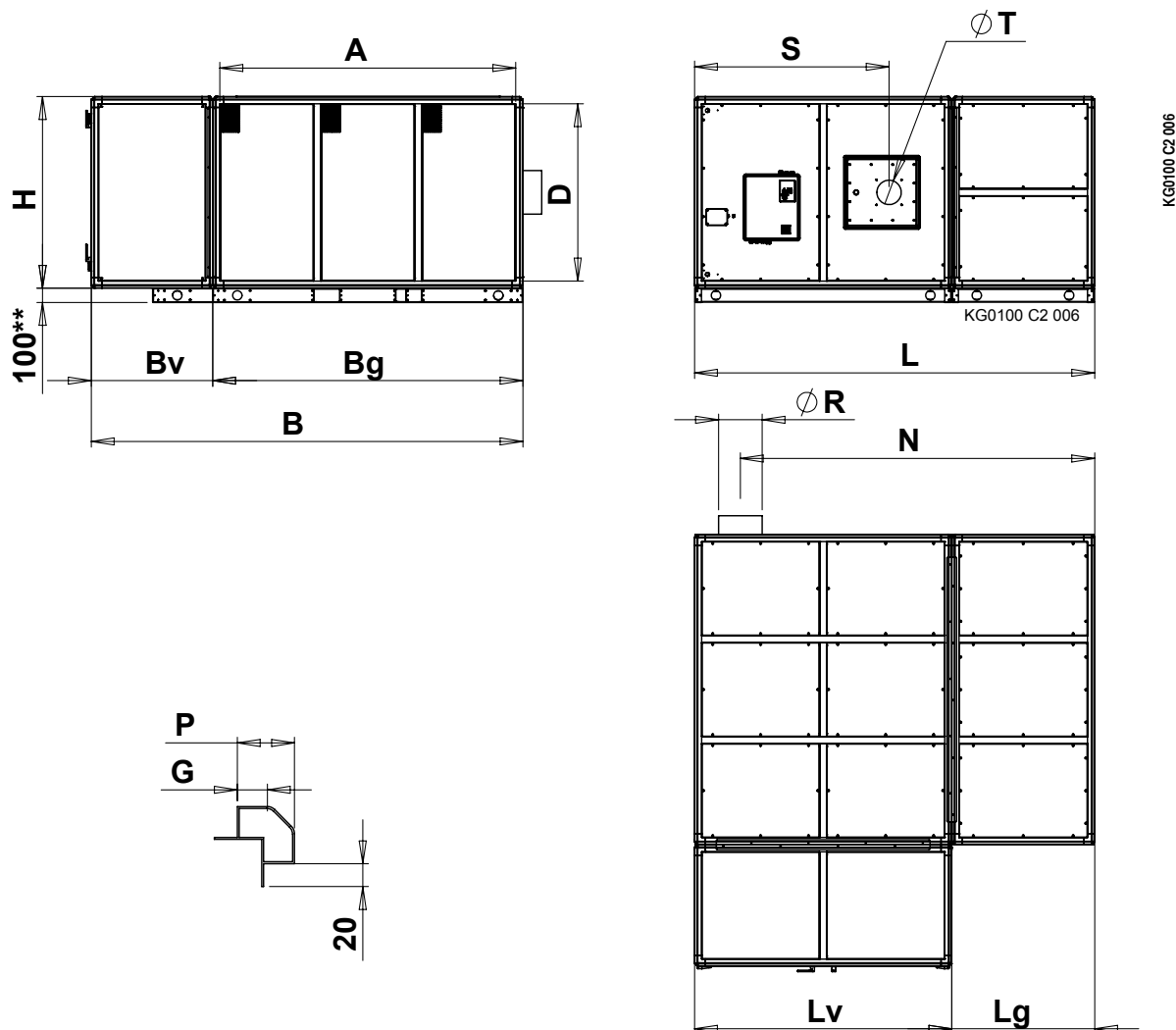
ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ



Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

3.10 Габариты воздушонагревателя РКЕ в горизонтальном исполнении (серии N и K)



Модель	Габариты			Забор		Подача		Профиль		Дымоход		Горелка		Отсек горелки			Вес кг	
	B	H	L	A	D	A	D	P	G	N	Ø R	S	Ø T	Bg	Bv	Lg		Lv
РКЕ032	1.250	530	1.490	670	450	670	450	40	25	1.208	120	860	135	750	500	-	1.490	148 (151*)
РКЕ035																		
РКЕ060	1.495	700	1.680	915	620	915	620	40	25	1.417	150	940	135	995	500	-	1.680	215 (219*)
РКЕ100	1.600	800	2.020	1.020	720	1.020	720	40	25	1.760	180	1.190	135	1.100	500	-	2.020	307 (312*)
РКЕ120																		
РКЕ140	1.930	920	2.080	1.250	840	1.250	840	40	25	1.800	180	1.155	190	1.330	600	-	2.080	402 (408*9
РКЕ190	2.190	1.060	2.230	1.380	980	1.380	980	40	25	1.960	250	1.190	190	1.460	730	-	2.230	490 (498*)
РКЕ250	2.550	1.140	2.330	1.670	1.060	1.670	1.060	40	25	2.020	250	1.180	190	1.750	800	-	2.330	637 (648*)
РКЕ320	2.760	1.140	2.330	1.880	1.060	1.880	1.060	40	25	2.040	250	1.180	230	1.960	800	-	2.330	722 (735*)
РКЕ420	3.020	1.340	2.800	2.070	1.240	2.070	1.240	50	30	2.480	300	1.440	230	2.170	850	1.000	1.800	1080 (1097*)
РКЕ550	3.600	1.340	3.170	2.500	1.240	2.500	1.240	50	30	2.800	300	1.980	230	2.600	1000	1.290	1.880	1370 (1392*)
РКЕ700	3.950	1.600	3.420	2.850	1.500	2.850	1.500	50	30	3.070	350	1.800	290	2.950	1.000	1.270	2.130	1810 (1837*)
РКЕ900 РКЕ1М2	4.550	1.700	3.750	3.450	1.600	3.450	1.600	50	30	3.060	400	1.850	290	3.550	1.000	1.420	2.330	2215 (2250*)

KG0100 ET 007

* вес для воздушонагревателей серии К

** для воздушонагревателей от модели мощностью 700 и более высота основания равна 140, модели 032/035 и 060 поставляются на ножках

Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

ГОРИЗОНТАЛЬНЫЕ ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛИ ДЛЯ УСТАНОВКИ СНАРУЖИ (серии N и K)

Одноблочные модели

Весь модельный ряд воздухонагревателей РКЕ в горизонтальном исполнении до модели 320 включительно поставляется одним блоком с собранным отсеком горелки.

Двухблочные модели

Начиная с модели 420, воздухонагреватели состоят из 2 частей: вентиляционного блока и блока теплообменника с собранным отсеком горелки. Монтаж данных блоков производится при установке одного на другой с креплением посредством кронштейнов и винтов, поставляемых в комплекте с нагревателем; в вентиляционном блоке предусмотрены пазы для правильного выполнения монтажа.

После завершения монтажа, необходимо установить поверх воздухонагревателя покрытие из гофрированного алюминия, поставляемое отдельно.

На данных моделях электрощит расположен в отсеке горелки и, соответственно, на блоке теплообменника; на вентиляционном

блоке имеется полюсный соединитель для выполнения электрического подсоединения между частью теплообменника (электрощитом) и двигателями вентиляторов.

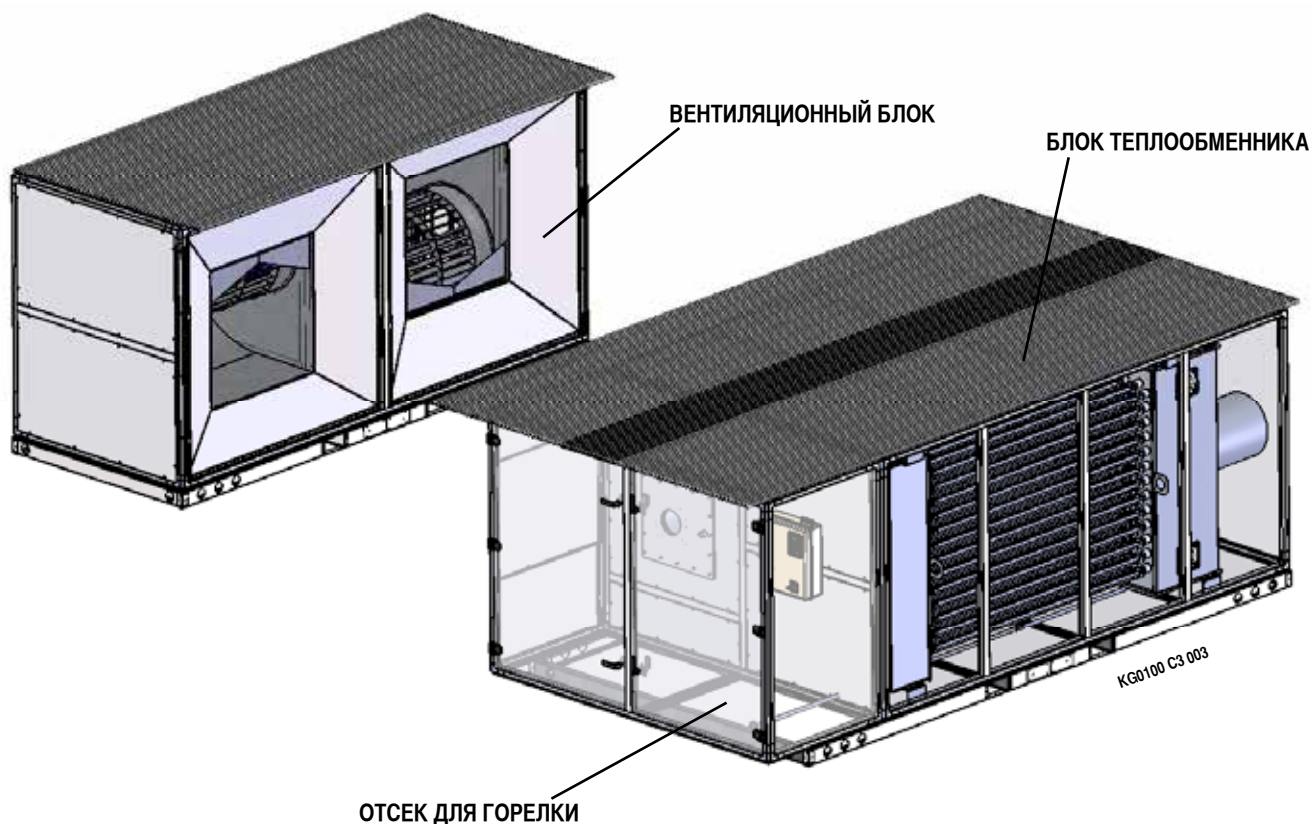
Нагреватели поставляются на оцинкованной опорной раме, предназначенной для поднятия посредством электроподъемника или крана, за исключением моделей 032 и 035, снабженных только опорными ножками.

Забор воздуха

В стандартных моделях отверстие для забора воздуха расположено на задней стороне нагревателя, по отношению к стороне, на которой размещена горелка.

По запросу забор воздуха может быть выполнен сверху или снизу.

Для воздухонагревателей в горизонтальном исполнении необходимо определить направление воздушного потока: слева направо - «правый вариант», справа налево - «левый вариант», по отношению к стороне, на которой размещена горелка, см. рисунок на стр. 17.



4. ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВНИМАНИЕ: Необходимо ознакомиться с инструкциями по безопасности на стр.3-4, содержащими полезную информацию по технике безопасности при обращении с воздушонагревателем.

Операции, выполняемые пользователем, ограничиваются использованием команд, расположенных на термостате температуры помещения (опционная поставка), который необходим для всех агрегатов нагрева воздуха; термостат помещения может иметь функцию программного таймера.

Электроцит

На электроците расположены следующие команды и/или сигнализации:

IG	Выключатель блокировки дверцы, в положении 0 (нуль) отключает напряжение со всего агрегата.
C1	Переключатель ЛЕТО/О/ЗИМА позволяет выбрать нужный режим работы.
L1	Зеленый светодиод, сигнализирующий о подаче напряжения на электроцит.
L2	Красный светодиод, сигнализирующий о срабатывании термостата безопасности или противопожарной заслонки (если имеется); необходим ручной перезапуск всех устройств.
L3	Желтый светодиод, сигнализирующий о срабатывании устройства электробезопасности двигателя; необходимо открыть электроцит и произвести его перезапуск вручную; присутствует, хотя и не используется, на нагревателях с однофазным электропитанием.

Термостаты

Воздушонагреватель может быть снабжен двумя моделями термостата:

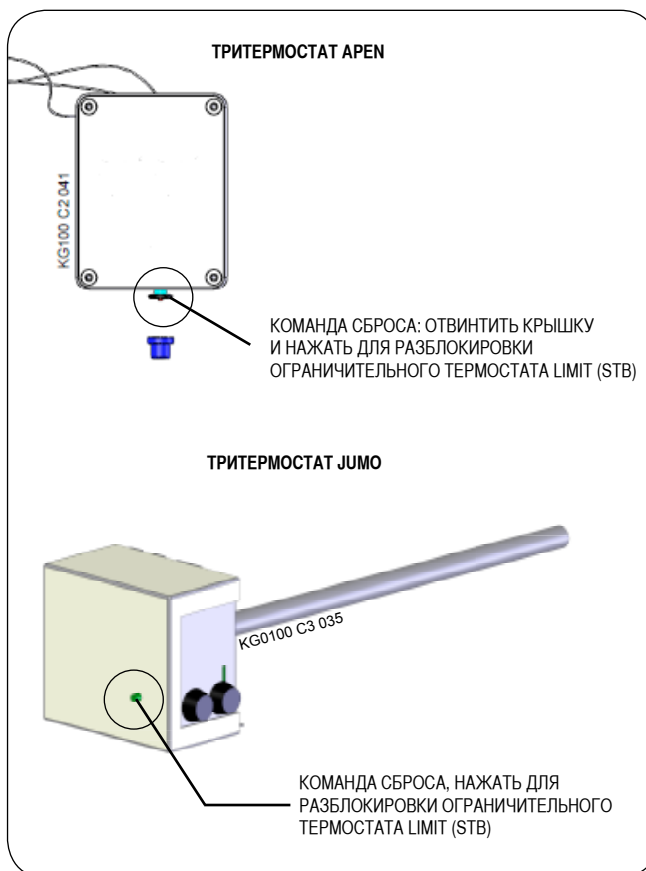
Тритермостат	На моделях до РКА320 включительно, на всех вариантах.
Битермостат	Начиная с модели РКА420, на всех вариантах.

В составе тритермостата и битермостата имеются следующие термостаты, выполняющие соответствующие функции:

STB Термостат безопасности; его срабатывание вызывает немедленное выключение горелки при включении световой сигнализации (красный светодиод на электроците); перезапуск термостата осуществляется вручную, см. схему справа.

TR Термостат запуска и выключения вентилятора; он замедляет запуск вентилятора по отношению к включению горелки, чтобы предотвратить подачу холодного воздуха в обогреваемое помещение; при выключении он замедляет отключение вентилятора по отношению к выключению горелки, чтобы тепло, выработанное в теплообменнике, было забрано из него.

TW Имеется только в тритермостате; позволяет выключить горелку до срабатывания термостата безопасности; перезапуск производится вручную; не поступает никаких сигналов о его срабатывании, кроме выключения горелки.



РЕЖИМ РАБОТЫ

Лето При летнем режиме работы, для смены воздуха в помещении включается только вентилятор. Его запуск и остановка производится исключительно в ручном режиме.

Зима При зимнем режиме работы включаются горелка и вентилятор, подавая теплый воздух в помещение. При зимнем режиме работы, по команде термостата помещения, происходит запуск горелки и, при достижении заданной термостатом TR температуры, включаются вентиляторы.

В комплекте предусмотрено устройство автоматического удерживания соединителя управления двигателем вентилятора, чтобы воспрепятствовать, на этапе запуска, охлаждения термостата TR при подаче на него холодного воздуха при частых остановках вентилятора. При достижении заданной температуры, термостат помещения выключает горелку; вентилятор продолжает работу до того момента, пока температура воздуха не опустится ниже значения термостата TR (FAN).

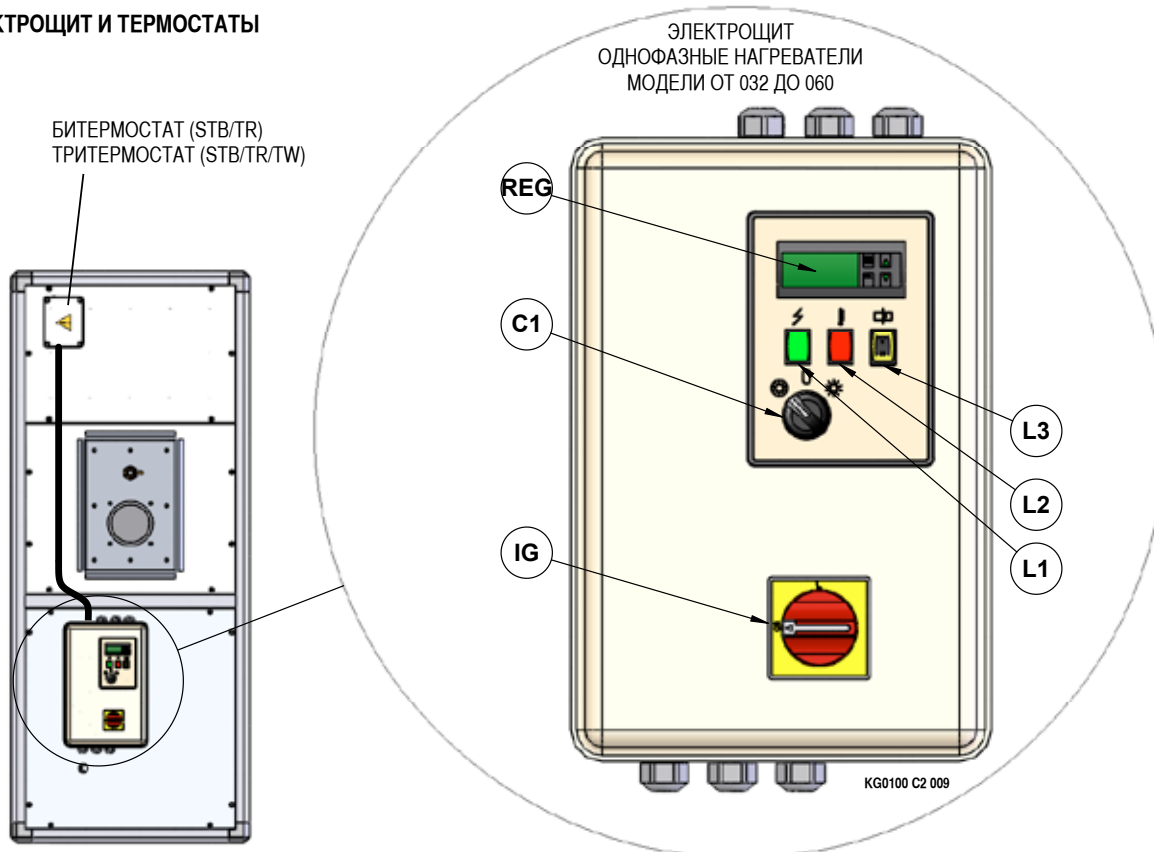
На этапе охлаждения могут произойти повторные запуски вентиляторов в случае, если температура воздуха внутри нагревателя повысилась из-за нагревания самого теплообменника.

Повторный запуск горелки происходит по запросу на тепло с термостата помещения.

Устанавливая на 0 (нуль) переключатель C1, на нагреватель продолжает поступать электропитание и вентиляторы, при закрытом термостате TR, завершают охлаждение теплообменника.

При данных условиях воздержитесь от проведения операций как по техобслуживанию воздушонагревателя, так и любых других действий, поскольку вентиляторы могут заработать, пока нагреватель находится под напряжением.

ЭЛЕКТРОЦИТ И ТЕРМОСТАТЫ



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

C1 ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ ЛЕТО/О/ЗИМА

IG ОБЩИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ

L1 СИГНАЛЬНЫЙ СВЕТОДИОД ЛИНИИ (ЗЕЛЕНЫЙ)

L2 СВЕТОДИОД СРАБАТЫВАНИЯ ТЕРМОСТАТА БЕЗОПАСНОСТИ (КРАСНЫЙ)

L3 СВЕТОДИОД ВКЛЮЧЕНИЯ ТЕРМОРЕЛЕ (ЖЕЛТЫЙ)

REG РЕГУЛЯТОР ДВУХСТАДИЙНОЙ ГОРЕЛКИ (ПО ЗАПРОСУ)

ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ STB

При включенной горелке избегайте выключения агрегата, отключая его от сети электропитания, поскольку недостаточное охлаждение теплообменника сократит срок его работы и вызовет прерывание гарантийных обязательств.

Срабатывание термостата безопасности с ручным перезапуском STB останавливает горелку в случае чрезмерного нагрева; для перезапуска необходимо нажать команду RESET.

Срабатывание термостата безопасности является чрезвычайным фактом, указывающим на аномалии в работе нагревателя. Причины могут быть следующие: избыточное производство тепла, связанное с неправильной настройкой горелки, недостаточная подача воздуха в связи с загрязнением решеток или воздушных фильтров, неправильно выполненная система проведения каналов, неправильное направление вращения вентиляторов.

Если проблему не удалось решить после нескольких попыток, необходимо повернуть общий выключатель IG в положение 0 (выключен) и обратиться в авторизованный Центр по техобслуживанию.

4.1 Техобслуживание и устранение поломок

Для того, чтобы добиться максимальной надежности агрегата и максимально снизить затраты по его эксплуатации, необходимо ежегодно проводить операции по техобслуживанию горелки и воздухонагревателя.

Техобслуживание должно осуществляться квалифицированным персоналом.

В случае обнаружения непривычных шумов в ходе работы воздухонагревателя или горелки, необходимо обратиться в службу технической поддержки.

После каждого обращения в центр технической поддержки и проведения операций его специалистами, необходимо попросить их составить письменный отчет, с указанием даты и подписью, который будет сохранен в документации на агрегат. Если предусматривается отключение воздухонагревателя на долгий период, необходимо перевести общий выключатель электропитания IG в положение 0 (выключен) и закрыть клапан на трубе подвода топлива.

В случае поломки и/или возникновения проблем с работой горелки, воздержитесь от любой попытки самостоятельного ремонта; отключите напряжение и обратитесь за помощью к квалифицированному персоналу. Ремонт горелки должен быть выполнен исключительно в сервисном центре производителя горелки. Несоблюдение данных правил может поставить под угрозу безопасность оборудования (горелки и воздухонагревателя).

5. ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

5.1 Монтаж воздухонагревателя

Место, предназначенное для монтажа, должно быть выбрано ответственным за проектировку установки или специалистом в отопительной области, учитывающим технические требования, а также действующие нормативы и законы по месту установки данных агрегатов; как правило, для установки нагревателей требуется получение соответствующих разрешений (например, градостроительных и архитектурных планов, документов по противопожарной защите, по загрязнению окружающей среды и др.). Поэтому рекомендуется, до установки агрегата, проверить выдачу всех разрешений на его монтаж, и, в случае нехватки документов, сделать соответствующий запрос на их получение.

Воздухонагреватель должен быть установлен на плоской поверхности, стабильно и надежно выдерживающей его вес, а также должны быть соблюдены необходимые минимальные расстояния как для правильного потока воздуха как внутри, так и снаружи агрегата, а также для выполнения обычных проверок и операций по техобслуживанию.

В любом случае, а также для полного соблюдения действующих правил безопасности в стране, где устанавливается агрегат, рекомендуется оставить вокруг воздухонагревателя свободное пространство шириной как минимум в один метр. Это необходимо для возможности проведения операций по очередному и внеочередному техобслуживанию.

К сетям электропитания и подачи топлива должен быть обеспечен легкий доступ.

Все операции по подсоединению и монтажу нагревателя должны быть выполнены исключительно авторизованным и компетентным персоналом, имеющим опыт запуска в эксплуатацию агрегатов данного типа.

Строго воспрещается вносить какие-либо изменения в конструкцию воздухонагревателя без разрешения Изготовителя.

Подсоединение системы разводки воздушных каналов

Каналы забора и подачи воздуха должны иметь размеры, соответствующие характеристикам агрегата, указанным в данном руководстве в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ».

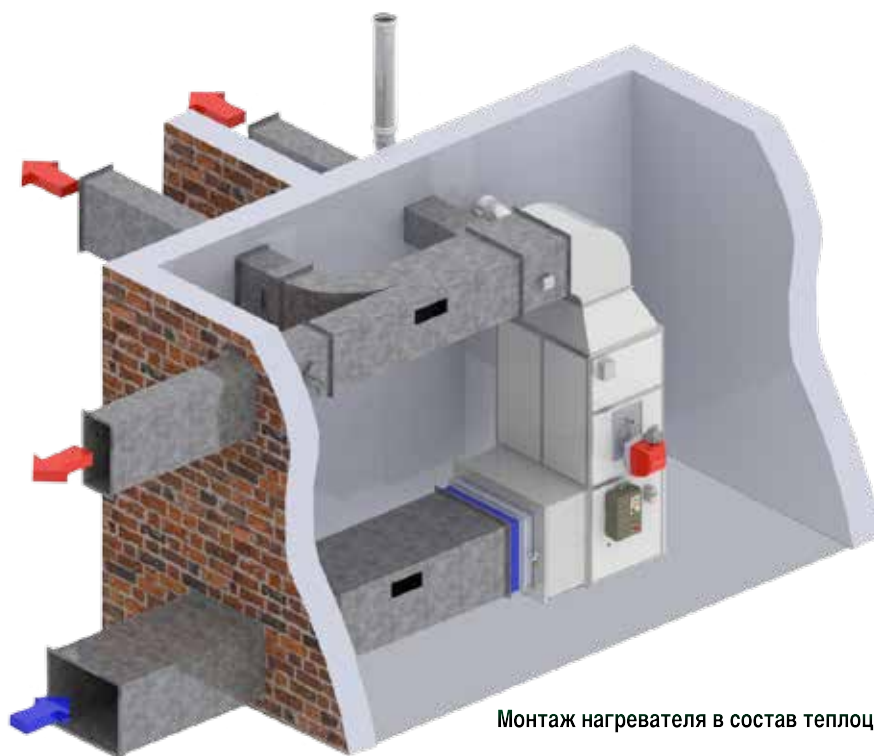
Рекомендуется установить антивибрационный уплотнитель на канале подачи воздуха для избежания передачи вибрации от нагревателя на каналы разводки воздуха.

Особое внимание необходимо обратить на уровень шумов в помещении установки нагревателя, и, в случае необходимости, установить глушители в каналах распределения воздуха.

В случае забора воздуха снаружи необходимо установить противодождевые решетки.

Подсоединение к сети подачи топлива

Подсоединение к сети подачи топлива должно быть осуществлено авторизованным и квалифицированным персоналом; необходимо строго придерживаться руководства по эксплуатации установленной на нагреватель горелки, а также действующих в данной области норматив и законов.

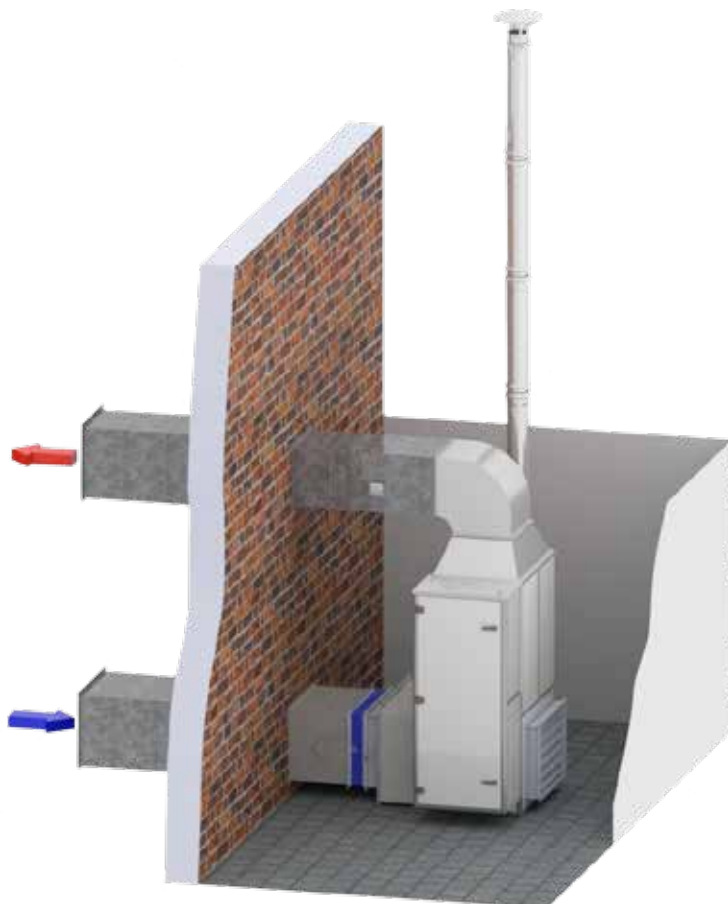


Монтаж нагревателя в состав теплоцентрали

Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

Установка снаружи



Установка в помещении



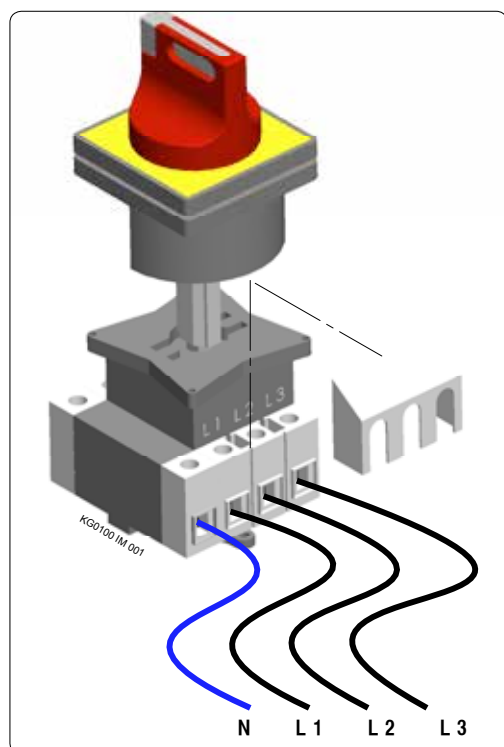
5.2 Подсоединение к сети электропитания

Воздухонагреватели поставляются в комплекте с общим выключателем блокировки дверцы (IG), указанным на рисунке. Подсоединение к сети электропитания должно осуществляться непосредственно с выключателя. Тип подсоединения меняется в зависимости от типа агрегата:

Однофазный	230В	Подсоединить фазу к зажиму L3, соединить нейтраль с зажимом N.
Трехфазный	400В+N	Подсоединить три фазы к зажимам L1, L2 и L3, соединить нейтраль с зажимом N.

Для любого вида электропитания необходимо выполнить заземление посредством подсоединения его к соответствующему зажиму.

ПРИМЕЧАНИЕ: Для доступа к соединительным зажимам необходимо отвинтить белую крышку, расположенную на задней части выключателя. После выполнения подсоединения закрутите защитную крышку.



Защитные устройства электролинии

ВНИМАНИЕ: Перед электропитанием нагревателя должен быть установлен выключатель с защитным устройством (плавкими предохранителями или автоматическим выключателем), предусмотренным действующими нормами по безопасности.

В случае использования плавких предохранителей, используйте предохранители быстрого типа, при использовании автоматических выключателей необходимо использовать выключатели с графиком срабатывания типа «К» или же, в качестве альтернативы, типа «D» или «С».

Нельзя использовать автоматические выключатели с графиком типа «А» или «В», поскольку они не подходят для защиты электродвигателей.

КАБЕЛИ

Кабели, используемые для электроподсоединения, должны быть гибкими, огнестойкими, с двойной изоляцией.

Сечение кабелей зависит от поглощения нагревателем электроэнергии, а также от расстояния между нагревателем и точкой подсоединения к электросети.

Модель РК	Номинальный ток, In	Пусковой ток, Is/In	Сечение проводов, мм²	Защита А
032-10A; 035-00A	4,5	6,5	2x1,5	10
032-10A; 035-10A	6,0	6,5	2x1,5	10
060-00A	7,5	6,5	2x1,5	12
060-10A; 100-00A; 120-00A	4,0	6	4x1,5	10
060-20A; 100-10A; 120-10A	5,1	6	4x1,5	10
100-20A; 120-20A	6,9	6	4x1,5	10
140-00A; 140-10A	8,7	6	4x2,5	16
190-00A; 190-10A	8,7	6	4x2,5	16
140-20A; 190-20A	9,8	6	4x2,5	16
250-00A, 250-10A; 320-00A	12,0	6	4x2,5	25
250-20A; 320-10A	16,0	7	4x4,0	25
320-20A; 420-00A	19,8	7	4x4,0	25
420-10A; 420-20A	23,8	2-4*	4x6,0	40
550-00A	16,2	7	4x4,0	25
550-10A; 700-00A	20,2	7	4x6,0	25
550-20A; 700-10A	24,2	2-4*	4x6,0	40
700-20A; 900-00A	34,0	2-4*	4x10,0	63
900-10A; 900-20A 1M2-00A; 1M2-10A	47,0	2-4*	4x16,0	63
1M2- 20A	52,0	2-4*	4x16,0	63

Примечание: сечение проводов рассчитано в соответствии с EN60204-1 и IEC60364-5-2/20001; изоляция из ПВХ, температура помещения 30°C; температура поверхности < 70°C; длина менее 20 м. Номинальный ток: ток, поглощаемый газовой или дизельной горелкой. К числу кабелей необходимо добавить кабель заземления.

* Модели с soft starter: пусковой ток меняется в зависимости от заданных параметров soft starter.

КОНТРОЛЬНЫЕ ПРОВЕРКИ

Все воздухонагреватели, производимые фирмой APEN GROUP, проходят тестирование по электрочасти, испытания по защитным устройствам и, при наличии двух вентиляторов, проверку соответствия фаз вентиляторов.

При первом запуске, для трехфазных моделей необходимо проверить:

- направление вращения вентилятора, при наличии двух вентиляторов следует провести проверку каждого из них.
- поглощение по каждому двигателю, поглощаемая мощность должна быть ниже чем та, что указана на табличке: в разделе технических данных см. поглощаемую мощность по отдельным двигателям.
- необходимо отрегулировать значения срабатывания теплового реле в зависимости от замеренной поглощаемой мощности: увеличить значение калибровки на 5-10% по сравнению с замеренным значением но, в любом случае, никогда не превышать значение, указанное на табличке двигателя.

5.3 Электрическая проводка

Все электрощиты воздушонагревателей РК/Е, как однофазных, так и трехфазных, используют одинаковую электронную плату электропроводки, позволяющую надежное и простое подсоединение компонентов, обычно используемых для отопительных систем:

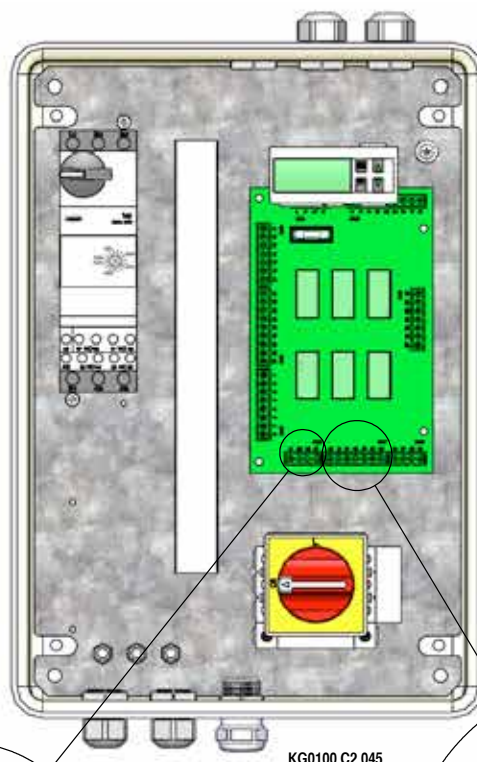
- противопожарной заслонки и, при наличии, заслонки для вывода воздуха.
- термостата температуры в помещении, программного таймера и, при наличии, регулирующего устройства высокого/низкого пламени.

Противопожарная заслонка

Подсоединить микровыключатель, контакт N.C. при заряженной заслонке к зажимам 51 и 52 клеммника CN6 платы контроля нагревателя. В случае срабатывания отключить горелку, не останавливая вентилятор, чтобы через заслонку для вывода воздуха вышли излишки горячего воздуха, производимого теплообменником. В случае установки нагревателя снаружи и при отсутствии заслонки для вывода воздуха, для прерывания работы вентилятора необходимо подсоединить реле, отключающее двигатель вентилятора.

Заслонка для вывода воздуха

Подсоединить серводвигатель с обратной пружиной и питанием 230 Vac к зажимам 53 и N клеммника CN6 платы контроля нагревателя. В случае срабатывания противопожарной заслонки, серводвигатель отключится и пружина установит заслонку в открытое положение, позволив, таким образом, вывод горячего воздуха наружу из тепловой централи.



Термостат температуры помещения

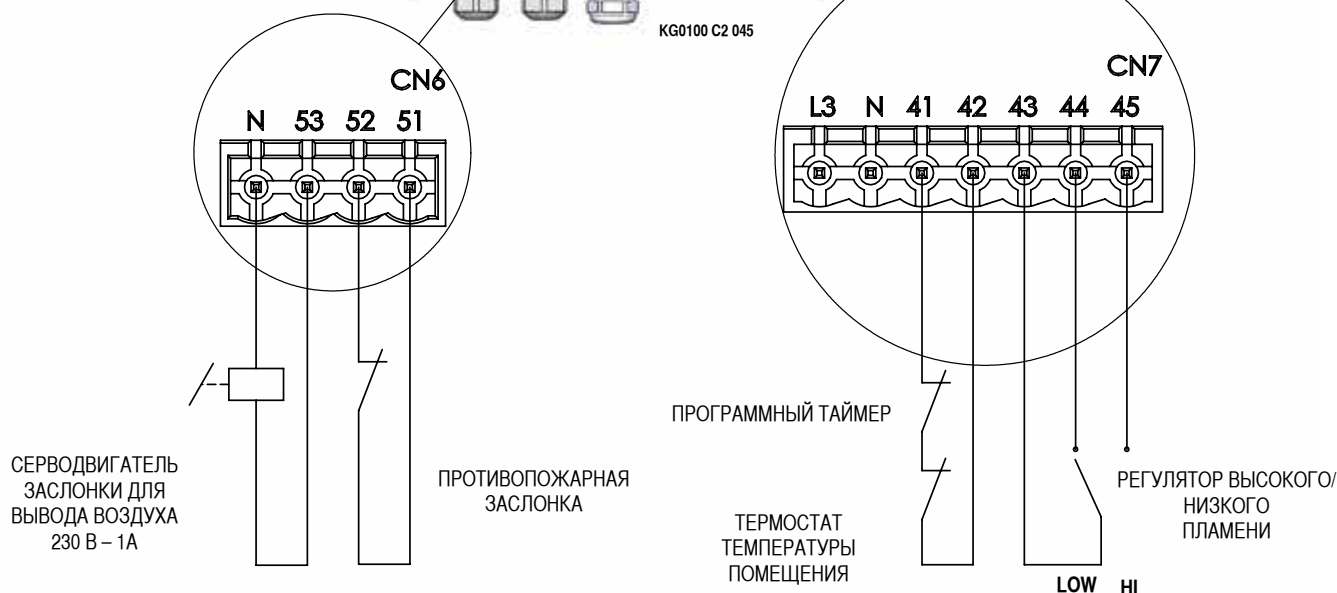
Подсоединить термостат температуры помещения к зажимам 41, 42 клеммника CN7 платы контроля нагревателя. Термостат произведет запуск горелки только тогда, когда температура в помещении опустится ниже заданного значения.

Программный таймер

Подсоединить (последовательно) контакт программного таймера к термостату температуры помещения и к зажимам 41 и 42 клеммника CN7 платы контроля нагревателя. Таймер будет включать горелку в установленные промежутки времени.

Регулятор высокого/низкого пламени

Подсоединить контакты регулятора высокого/низкого пламени к зажимам 43, 44 и 45 клеммника CN7 платы контроля нагревателя.



Внимание: при отсутствии противопожарной заслонки необходимо перемкнуть зажимы 51, 52 клеммника CN6. Необходимо подсоединить термостат температуры помещения, горелка работает только в том случае, если зажимы 41 и 42 замкнуты. Выполнить подсоединение высокого/низкого пламени только в случае наличия двухстадийной горелки; при отсутствии двухстадийного регулятора и при наличии двухстадийной горелки, замкнуть зажимы 44, 45 клеммника CN7.

5.4 Электроподсоединение горелки

На плате электропроводки предусмотрен зажим CN2, предназначенный для подсоединения горелки. Зажим CN2 снабжен стандартным кодом для горелок, одно- и двухстадийных, поэтому достаточно подсоединить горелку к зажиму, соблюдая данную нумерацию. Если клеммник горелки будет отличен от стандартного, следует произвести подсоединение следующим образом:

Линия – 230 В	От зажимов L1, N
Серия термостатов	От зажимов T1 и T2
Сигнализация блокировки	К зажиму S3
Работа горелки*	К зажиму B4
Высокое/низкое пламя	К зажимам T6, общему, T7 низкого и T8 высокого пламени

* Отсутствие подсоединения «работа горелки» препятствует функции автоудерживания управления вентилятором, поэтому, при запуске и при наличии очень холодного воздуха в помещении, могут повторяться циклы ВКЛ/ВЫКЛ вентилятора.

Условные обозначения Горелки

X7	штыревая розетка 7 полюсов для подсоединения горелки:
L1	линия питания (230 В)
T	заземление
N	нейтраль
T1, T2	ряд термостатов
S3	сигнализация блокировки
B4	сигнал включения
X4	штыревая розетка 4 полюсов подсоединения высокого/низкого пламени:
B5	Сигнал включения высокого пламени;
T6, T7, T8	Термостат высокого/низкого пламени.
SC	Плата cableпроводки нагревателя
IB	Выключатель трехфазной горелки
X3	Клеммник трехфазной горелки

Трехфазная горелка

На электрощитах, начиная с моделей РК/Е 250, предусмотрен автоматический выключатель электропитания трехфазных горелок. Трехфазные горелки должны всегда иметь два источника питания:

- 400 В трехфазовое для электродвигателя
- 230 В однофазовое для контрольных устройств.

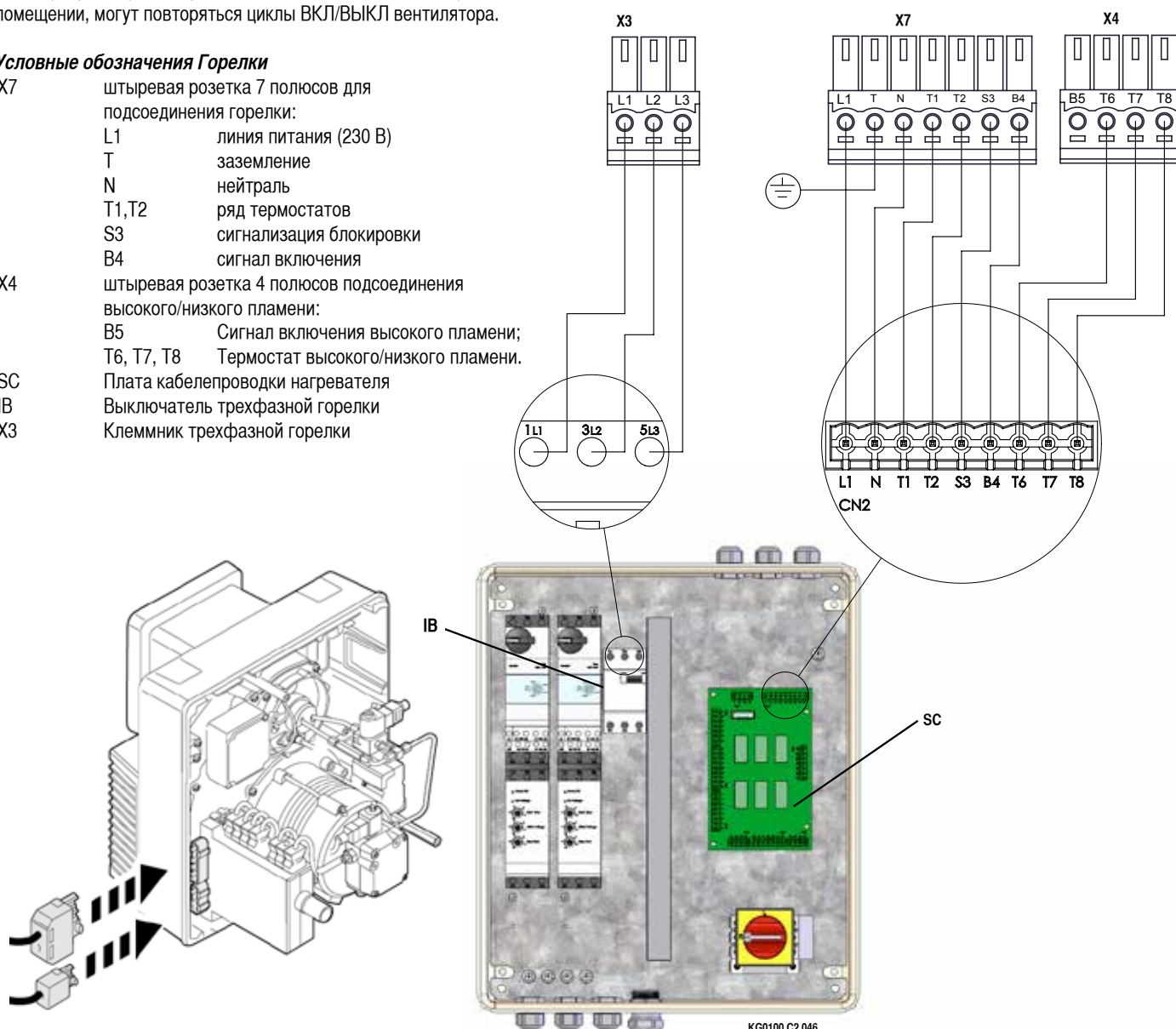
Напоминаем, что в случае использования трехфазовых двигателей, необходимо всегда проверять правильное направление вращения двигателя горелки.

Электроподсоединение трехфазового двигателя производится под выключателем. Установленный выключатель имеет следующие характеристики:

Магнитная защита 6,3 А

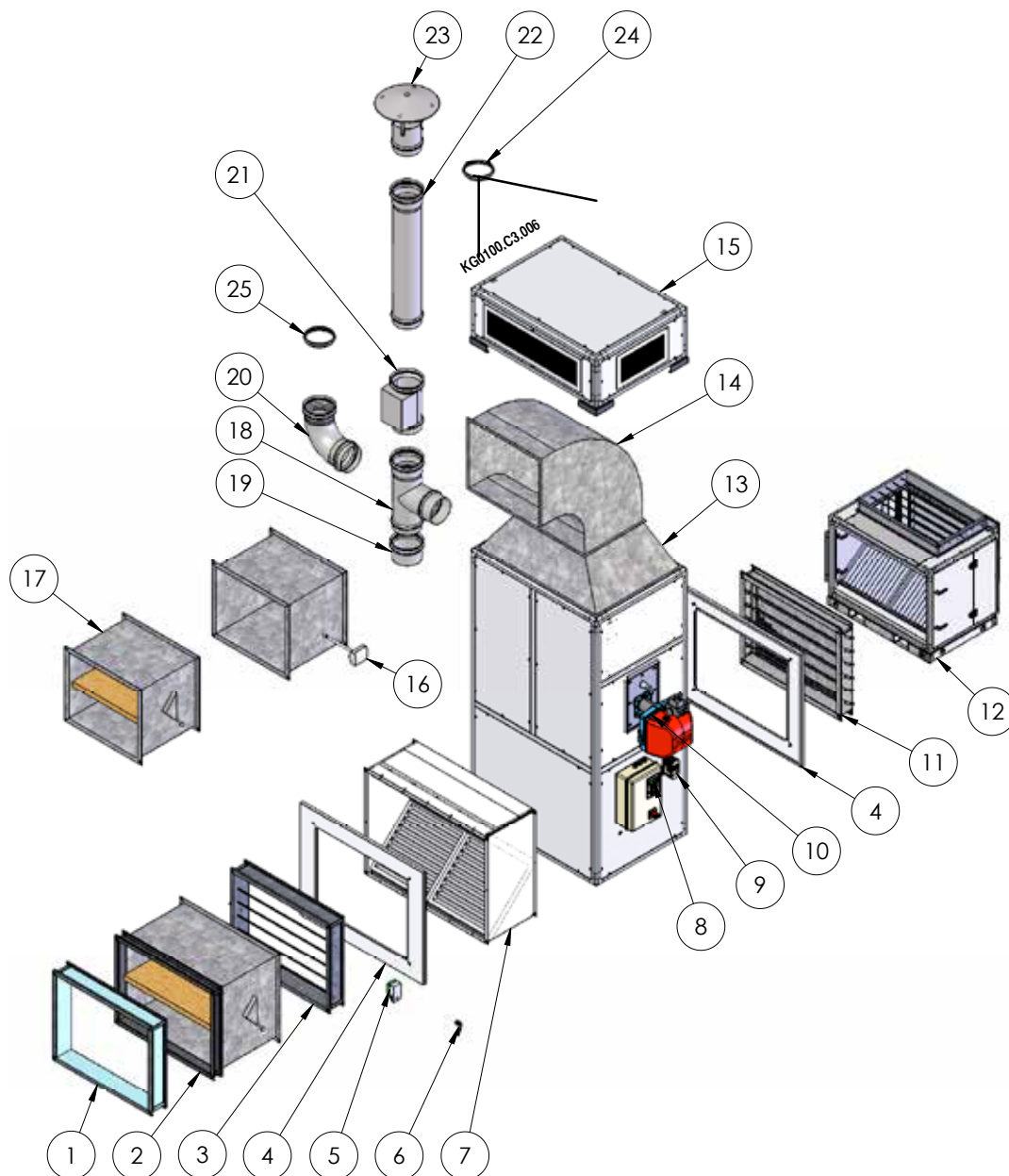
Ток размыкания 78 А

Мощность прерывания 100 кВА



5.5 Дополнительные принадлежности

Фирма APEN GROUP предлагает широкий выбор аксессуаров для упрощения монтажа воздушонагревателей в обогреваемых помещениях, на тепло центрах или непосредственно снаружи отапливаемого помещения.



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

- | | |
|---|---|
| 1. Антивибрационное соединение | 15. Пленум распределения воздуха |
| 2. Противопожарная заслонка | 16. Температурный зонд для канала |
| 3. Регулирующая заслонка при заборе воздуха | 17. Регулирующая заслонка на подаче |
| 4. Комплект соединения заслонок | 18. Трехходовое соединение 90° для дымохода |
| 5. Серводвигатель для заслонки | 19. Труба для сбора конденсата |
| 6. Ручной привод для заслонки | 20. Колено 90° для дымохода |
| 7. Блок фильтров | 21. Модуль забора дыма |
| 8. Регулирующее устройство для двухстадийной горелки | 22. Прямой дымоход длиной 1 м |
| 9. Инвертер для регулировки производительности/давление воздуха | 23. Терминал дымохода (зонт) |
| 10. Горелка | 24. Комплект анкерных болтов для крепления дымохода к нагревателю |
| 11. Противодождевая решетка | 25. Зажим крепления дымохода |
| 12. Блок смешивания | 26. Зонд определения температуры в помещении (не указан) |
| 13. Переходное соединение канала | 27. Регулирующая заслонка на подаче (не указана) |
| 14. Колено канала | |

ВОЗДУШНЫЙ ФИЛЬТР

Воздушный фильтр, если необходим, в воздухонагревателях вертикального исполнения устанавливается непосредственно на раму нагревателя, без переходников, в соответствии с нижеприведенными правилами. Для нагревателей в горизонтальном исполнении, до модели 320, предусматривается комплект переходников для адаптации сечения забора воздуха нагревателем к сечению фильтра; для моделей от 420 предусмотрен специальный горизонтальный фильтр.

Воздушные фильтры, приведенные в прайс-листе, выполнены для забора воздуха только с одной стороны; для забора воздуха с обеих сторон и/или нестандартным образом, необходимо обратиться на фирму APEN GROUP для получения информации о правильных размерах.

Стандартно поставляемый фильтр выполнен из модакрилового волокна, реактивен на огонь класс 1 (один), может использоваться при непрерывной работе до максимальной температуры 80°C. Имеет весовый КПД (Am), равный 87% (ASHRAE), соответствующий классу G3 (ex EU3) EN779.

По запросу поставляются фильтры G4, с Am, равным 90%, или фильтры со средним значением типа G1.

Повторное использование фильтров возможно при проведении их чистки по следующим правилам:

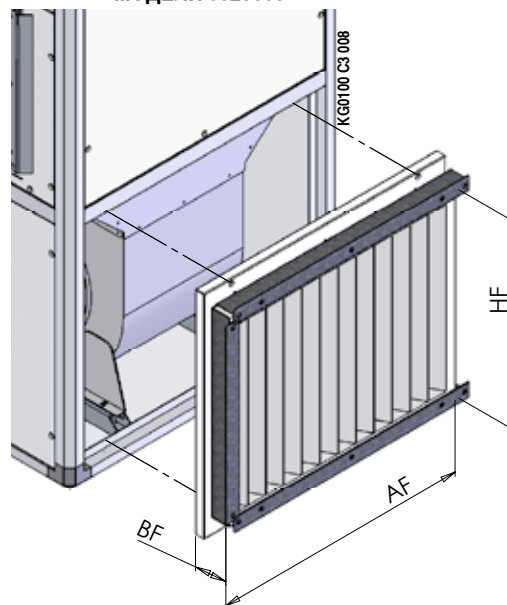
- если пыль сухая, то необходимо стряхнуть, откачать или сдуть ее струей сжатого воздуха против потока, или же смыть струей воздуха;
- если пыль содержит жирные вещества, рекомендуется погружение в теплую воду с добавлением моющего средства (избегайте очищения щеткой или отжима фильтрующих прокладок).

Модель РК	Размеры			ΔP Pa
	AF [mm]	HF [mm]	BF [mm]	
032 - 035	625	500	60	47
060	800	625	60	61
100 - 120	1070	850	420	35
140	1300	850	420	33
190	1430	850	420	75
250	1720	850	420	76
320	1930	850	420	81
420	2170	1000	630	57
550	2600	1290	630	53
700	2950	1290	720	63
900 - 1M2	3550	1420	720	67
420-xHA	2170	1340	630	57
550-xHA	2600	1340	630	63
700-xHA	2950	1600	720	63
900-xHA	3550	1700	720	67
1M2-xHA	3550	1700	720	80

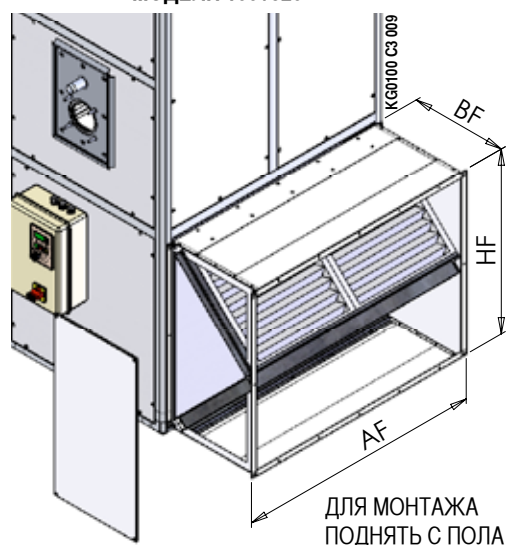
*Для моделей в горизонтальном исполнении параметр HF не включает в себя фиксированную высоту (100 мм) ножек основанияю

KG0100.ET.012

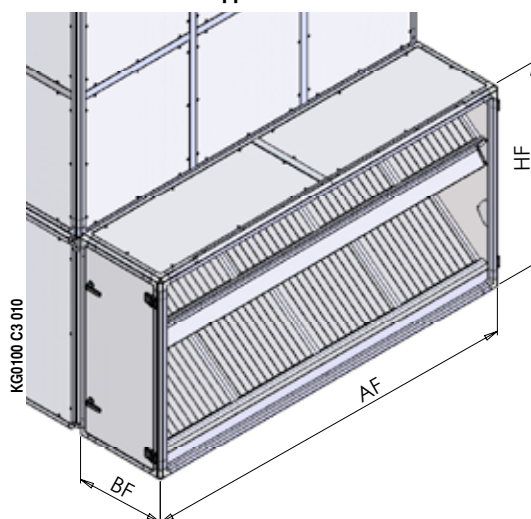
МОДЕЛИ 032-060



МОДЕЛИ 100-320



МОДЕЛИ 420+1M2



Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

Потери фильтра (ΔP) подразумеваются как потери чистого фильтра; нужно вычесть данное значение из статического давления нагревателя. Максимальные потери загрязненного фильтра могут достигать 400 Па, подвергая опасности работу нагревателя. Рекомендуется использование реле давления для прерывания работы нагревателя в случае превышения заданного значения.

Для выполнения чистки фильтра необходимо снять его, открутив крепежные винты.

До выполнения данной операции, удостоверьтесь в том, что нагреватель отключен от сети электропитания.

Коды запасных фильтров

В таблице справа указаны коды фильтров, толщина ячеек, коды отдельных ячеек и их количество.

Фильтры одинаковы для всех вариантов и меняются только в зависимости от размеров воздушонагревателя.

Сборка фильтров

Существуют три конструкции модели фильтра, см. рисунки.

До выполнения монтажа фильтра необходимо убрать сетку, через которую пропускается воздух. Для установки фильтра на алюминиевой раме (рис. III), необходимо использовать кронштейны, поставляемые в комплекте для прикручивания фильтра к раме нагревателя.

Затем необходимо промазать силиконом все щели, что особенно важно в случае установки воздушонагревателя снаружи.

Код фильтра	толщ. мм	Код ячейки	п°	Код ячейки	п°
FLXPKA032NA	48	G01950	1	-	-
FLXPKA035NA	48	G01950	1		
FLXPKA060NA	48	G12655	2		
FLXPKA100NA	48	G01952	4		
FLXPKA120NA	48	G01952	4		
FLXPKA140NA	48	G01950	4		
FLXPKA190NA	48	G01950	4		
FLXPKA250NA	48	G01952	4	G01950	2
FLXPKA320NA	48	G01950	6		
FLXPKA420NA	96	G04005	8		
FLXPKA550NA	96	G07209	12		
FLXPKA700NA	96	G07209	12	G00701	3
FLXPKA900NA	96	G07209	12	G04005	6
FLXPKA420NA-H	96	G04005	12		
FLXPKA550NA-H	96	G07209	12		
FLXPKA700NA-H	96	G07209	12	G00701	3
FLXPKA900NA-H FLXPKA1M2NA-H	96	G07209	12	G04005	6

БЛОК СМЕШИВАНИЯ

Фирма Apen Group предлагает в качестве аксессуара блок смешивания, состоящий из следующих элементов:

- Алюминиевой рамы;
- Панелей предварительной покраски с изоляцией;
- Воздушным фильтром G3 или, по запросу, G4;

Блок смешивания может быть снабжен следующей дополнительной оснасткой:

- регулирующими заслонками с приводами;
- противодождевой решеткой;
- ручным управлением или серводвигателями для заслонок;
- управлением для серводвигателей;

Блок смешивания укомплектовывается заслонками, противодождевыми решетками и серводвигателями в зависимости от применения, коды аксессуаров идентичны кодам для РКА/Е; для сборки не требуются комплекты переходников.

Размеры блока смешивания в вертикальном и горизонтальном исполнении одинаковы.

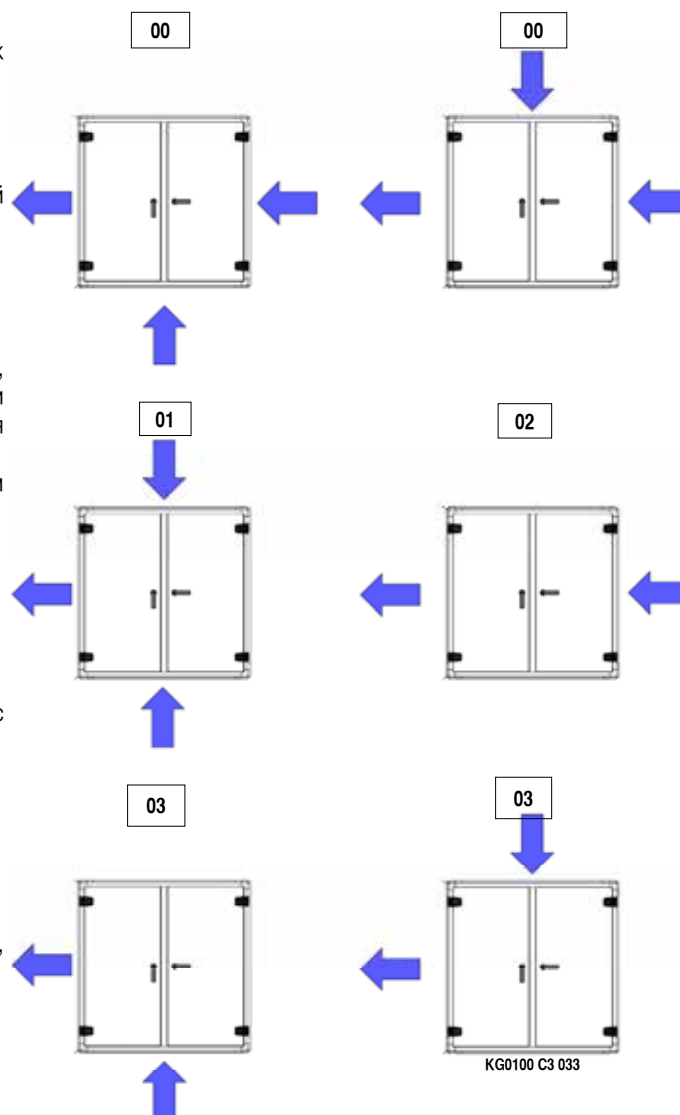
Кодификация блока смешивания следующая:

M550-G3HE-00

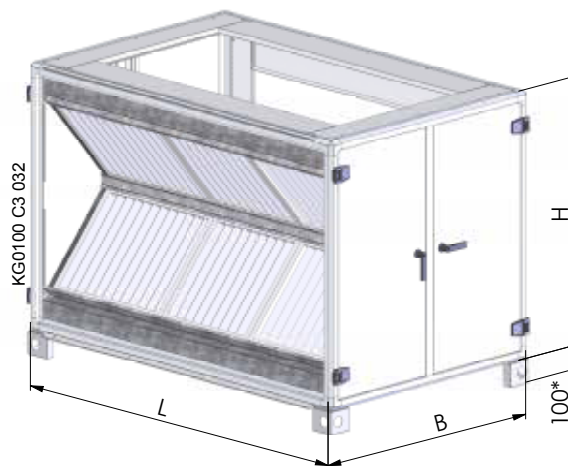
- M: обозначение блока смешивания;
550: мощность нагревателя, на который он устанавливается;
G3: указывает тип фильтра, альтернатива G4;
H: горизонтальное исполнение, поставляется в комплекте с опорными ножками;
V: вертикальное использование (без опорных ножек);
E: установка снаружи, поставляется с покрытием;
I: для установки внутри помещения;
00: указывает на расположение отверстий поступления воздуха;

Возможные варианты:

- 00: стандартный, два вывода, расположенные под углом 90°, снизу и сзади или сверху и сзади;
01: указывает, что отверстия расположены сверху и снизу;
02: указывает на одно отверстие сзади;
03: указывает на одно отверстие сверху или снизу.



Модель	Габариты		
	L	B	H
M032-035	750	450	
M060	995	620	
M100-120	1.100	720	
M140	1.330	840	
M190	1.460	980	
M250	1.750	800	
M320	1.960	1.060	
M420	2.170	1.240	
M550	2.600	1.240	
M700	2.950	1.500	
M900 M1M2	3.550	1.600	



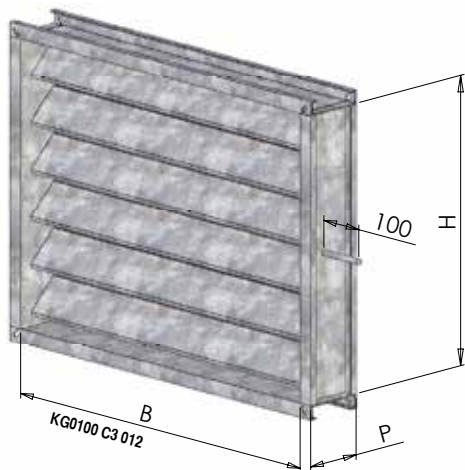
* для воздухонагревателей начиная с модели мощностью 700 и выше, высота основания равна 140

Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

ЗАСЛОНКА РЕГУЛИРОВКИ ВОЗДУХА

Заслонка регулировки воздуха подсоединяется к фильтру или к нагревателю посредством комплекта переходников; все заслонки имеют управление с возможностью привода, что позволяет как ручное управление, так и автоматическое с серводвигателем; как ручное, так и автоматическое управление поставляются по запросу за отдельную цену.



СЕРВОДВИГАТЕЛИ ДЛЯ ВОЗДУШНЫХ РЕШЕТОК

Поставляемая заслонка для воздуха является заслонкой автоматического типа, без управления.

Имеются в наличии комплекты для выполнения следующих типов управления:

- ручного управления;
- серводвигателя для команды ВКЛ/ВЫКЛ (230 В);
- серводвигателя для модулированного управления 0-10 В пост. тока (24 В).

В случае автоматического управления, кроме серводвигателя, необходимо также управление, которое может быть типа:

ВКЛ/ВЫКЛ

- для модели ВКЛ/ВЫКЛ команда может быть осуществлена посредством простого выключателя/девиатора, который, в зависимости от положения, открывает или закрывает заслонку (установка заслонки в промежуточные положения может осуществляться посредством механических конечных выключателей, имеющихся на серводвигателе).

Модулированное

- для МОДУЛИРОВАННОЙ модели нужно регулирующее устройство, которое в зависимости от регулируемой величины – температуры, влажности, расхода воздуха и др. – будет управлять, посредством сигнала 0-10 В пост.тока, положением заслонки. В качестве альтернативы регулирующему устройству можно использовать потенциометр, 0-10 В пост. тока, который позволит вручную передвигать заслонку в зависимости от необходимого положения. Для серводвигателей с модуляцией необходимо электропитание только 24 В, серводвигатели ВКЛ/ВЫКЛ должны получать питание 230 В.

Модель РК	Код	В	Н	Р	F*
		[мм]	[мм]	[мм]	[мм]
032-035	G09884	450	410	130	33
060	G09904	600	510	130	33
100-120	G09914	800	610	130	33
140	G09924	1000	610	130	33
190	G09934	1200	710	130	33
250	G09944	1400	710	130	33
320	G09954	1500	810	130	33
420	G09964	1900	910	130	33
550	G09974	2000	1210	130	33
700	G09984	2600	1210	130	33
900 1M2	G09994	3000	1310	130	33

KG0100 ET 017 - ЗАСЛОНКА РЕГУЛИРОВКИ ВОЗДУХА

F* размер фланца



Серводвигатель: рисунок ориентировочен. Выбор поставляемых моделей или марок может быть изменен без предупреждения Заказчика.



Ручное управление

Модель РК	Код	Описание
032-140	G09901	Ручное управление для заслонок шаг 100 мм
	G01112	Серводвигатель с модуляцией 0-10 В пост.тока – питание 24 В – 4 Nm
	G01162	Серводвигатель ВКЛ/ВЫКЛ – питание 230 В – 4 Nm
190-320	G09901	Ручное управление для заслонок шаг 100 мм
	G09980	Серводвигатель с модуляцией 0-10 В пост.тока – питание 24 В – 8 Nm
	G07208	Серводвигатель ВКЛ/ВЫКЛ – питание 230 В – 8 Nm
420-1M2	G09902	Ручное управление для заслонок шаг 150 мм
	G09980	Серводвигатель с модуляцией 0-10 В пост.тока – питание 24 В – 18 Nm
	G07208	Серводвигатель ВКЛ/ВЫКЛ – питание 230 В – 18 Nm
Для всех моделей	G17745	Позиционер для заслонок – 0-10 В пост.тока – для серводвигателей с модуляцией (требуется питание 24 В).

ПРОТИВОПОЖАРНАЯ ЗАСЛОНКА

Фирма APEN GROUP установила два различных положения для сборки противопожарной решетки: на заборе воздуха и на его подаче. Противопожарные заслонки, расположенные на подаче и на заборе, отличаются между собой только размерами.

Заслонка для забора воздуха по размеру идентична регулировочной, ее монтаж осуществляется непосредственно на регулировочную заслонку, если таковая имеется, на фильтр или непосредственно на нагреватель при помощи комплекта переходников.

Заслонка на подаче воздуха имеет размеры меньше или равные комплекту усеченной пирамиды + колено (см. ниже в данном руководстве).

Все заслонки обладают следующими характеристиками:

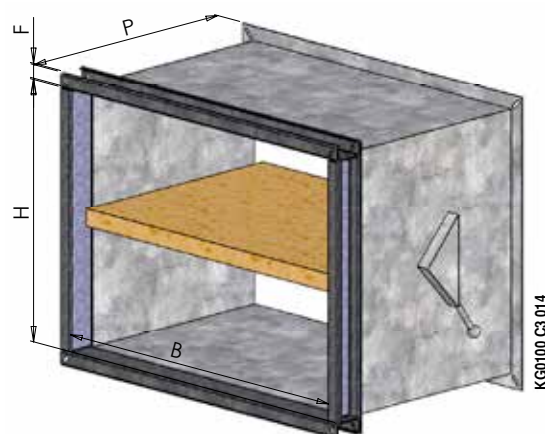
- Реакция на огонь REI120
- Трубопровод из оцинкованного листа – длина 500 мм
- Гипсовый затвор толщиной 48 мм
- Термовыключатель с плавким предохранителем, откалиброванным на 72°C
- Микровыключатель, IP55, поставляемый в базовой комплектации и собранный на заслонку
- Заслонки поставляются в комплекте с соответствующим сертификатом.

ПРИМЕЧАНИЕ: Глубина открытой заслонки равна высоте лопасти: заслонки длиной более 500 мм выходят с обеих сторон на расстояние, равное высоте минус глубина (500 мм для всех моделей), разделенное пополам. То есть, на практике, для заслонок высотой 600 мм затвор выходит с обеих сторон на 50 мм, для заслонок 700 мм – на 100 мм и для заслонок 800 мм – на 150 мм с каждой стороны. Данные заслонки, крепящиеся прямо к регулировочным заслонкам, нуждаются в распорке, поставляемой с заслонкой, которая позволяет вращение лопасти.

Для противопожарной заслонки также необходим комплект переходников для ее монтажа непосредственно на раму нагревателя или на воздушный фильтр.

НА ЗАБОРЕ					
Модель РК	Код	В	Н	Р	Ф
032-035	G09886	450	400	500	33
060	G09906	600	500	500	33
100-120	G09916	800	600	500	33
140	G09926	1000	600	500	33
190	G09936	1200	700	500	33
250	G09946	1400	700	500	33
320	G09956	1500	800	500	33

НА ПОДАЧЕ					
Модель РК	Код	В	Н	Р	Ф
032-035-060	G09886	450	400	500	33
100-120	G09906	600	500	500	33
140	G09916	800	600	500	33
190	G09926	1000	600	500	33
250	G09936	1200	700	500	33
320	G09946	1400	700	500	33
420	G09956	1500	800	500	33



ЗАСЛОНКА ДЛЯ ВЫВОДА ВОЗДУХА G06500-230

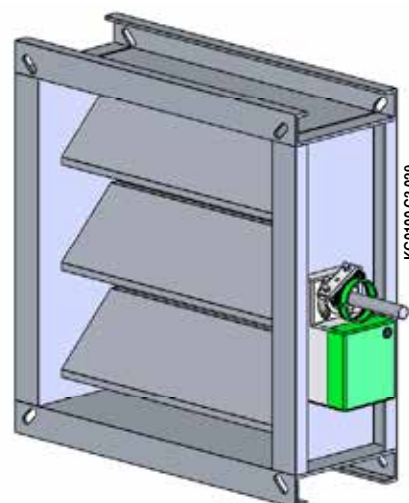
Фирма APEN GROUP предлагает данную заслонку в сборе с серводвигателем с обратной пружиной, код G06500-230.

Размеры заслонки для вывода воздуха 300x300 мм, ее лопасти снабжены уплотнителем для устранения воздушных потерь во время работы.

Заслонка для вывода воздуха требуется, когда нагреватель устанавливается на теплоцентрали или в специально предназначенном для него помещении.

Серводвигатель подсоединяется на зажимы 53 и N клеммника CN6 платы кабелепровода; см. стр. 27 данного руководства.

Функционирование: с закрытым микровыключателем противопожарной заслонки, заслонка для вывода воздуха открыта; на серводвигатель подано питание и заслонка для вывода воздуха закрыта; при срабатывании противопожарной заслонки заслонка для вывода воздуха закрывается, микровыключатель открывается, снимает напряжение с серводвигателя и пружинный механизм серводвигателя открывает заслонку для вывода воздуха.

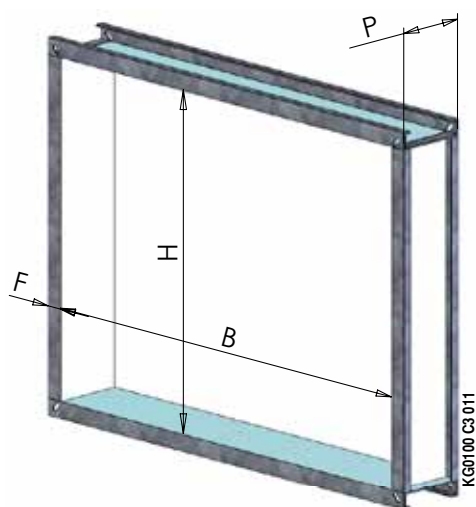


Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

АНТИВИБРАЦИОННОЕ СОЕДИНЕНИЕ

Антивибрационное соединение, как правило, устанавливается в месте подвода или вывода воздуха и поглощает вибрацию стенок воздушных каналов. Таким образом, предотвращается вибрация и, следовательно, создание шума в помещении. Антивибрационные соединения выполнены из неопрена и металла, выдерживающего максимальную температуру 100°C и имеющего противопожарную классификацию M2; рама (крепежный фланец) изготавливается из оцинкованной стали.

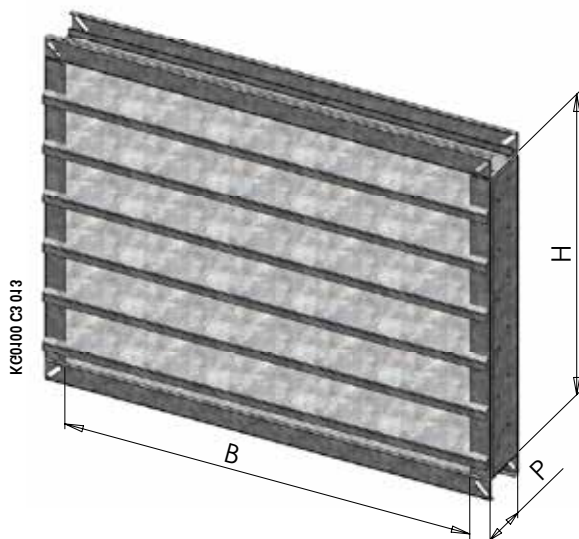


Модель РК	Код	В	Н	Р	Ф
	заслонка	[мм]	[мм]	[мм]	[мм]
032-035	G09887	465	410	150	25
060	G09907	615	510	150	25
100-120	G09917	815	610	150	25
140	G09927	1015	610	150	25
190	G09937	1215	710	150	25
250	G09947	1415	710	150	25
320	G09957	1515	810	150	25
420	G09967	1915	910	150	25
550	G09977	2015	1210	150	25
700	G09987	2615	1210	150	25
900 1M2	G09997	3015	1360	150	25

KG0100.ET.015 - АНТИВИБРАЦИОННЫЕ СОЕДИНЕНИЯ

ПРОТИВОДОЖДЕВАЯ РЕШЕТКА

В случае, если происходит забор воздуха снаружи, предлагается установить противодождевую решетку, в сборе с защитной от птиц сеткой. Ее установка на корпус нагревателя производится, как и в случае регулирующих заслонок, посредством комплекта переходников. Возможна установка регулирующей заслонки между комплектом переходников и противодождевой решеткой.



Модель РК	Код	В	Н	Р	Ф
032-035	G09885	450	410	105	40
060	G09905	600	510	105	40
100-120	G09915	800	610	105	40
140	G09925	1000	610	105	40
190	G09935	1200	710	105	40
250	G09955	1400	710	105	40
320	G09955	1500	810	105	40
420	G09965	1900	910	105	40
550	G09975	2000	1210	105	40
700	G09985	2600	1210	105	40
900 1M2	G09995	3000	1310	105	40

KG0100 ET 018 - ПРОТИВОДОЖДЕВЫЕ РЕШЕТКИ

Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

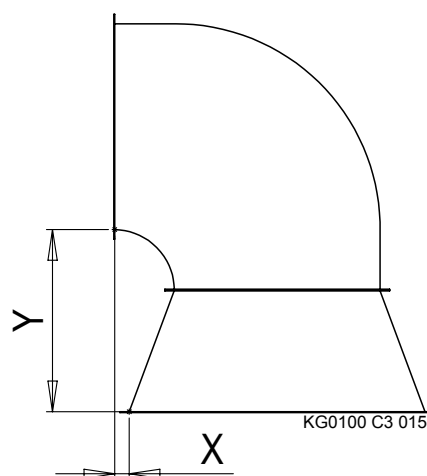
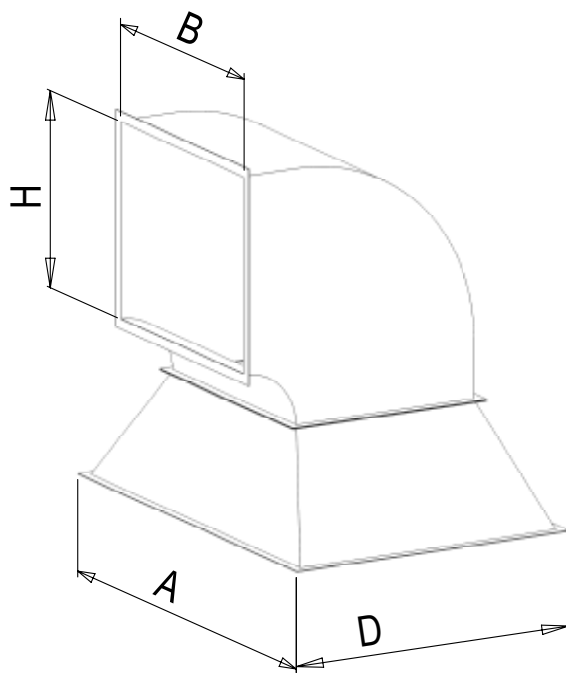
СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СЕТИ ПОДАЧИ ВОЗДУХА

Колено канала

В случае разводки каналов, монтажник оборудования должен будет предусмотреть выполнение соединений/колен к соответствующим воздушным каналам.

Ниже приводятся указания для выполнения соединений между нагревателями РКА и РКЕ с целью использования поставляемых нашей фирмой заслонок на подаче воздуха. Расчет был выполнен при скорости воздуха в трубопроводе от 8 до 9 м/с.

Естественно, данные подсоединения могут иметь формы и размеры, отличные от указанных. Под размерами, указанными в таблице, подразумеваются размеры внутренних поверхностей. Фирма APEN GROUP поставляет по запросу комплект труба + колено с соответствующими размерами для производимых фирмой нагревателей и противопожарных заслонок; данные компоненты выполнены из оцинкованного листа без уплотнителя, ширина фланцев 25 мм.



Модель РК	Код	Воздухонагреватель		Канал		Фланец	Высота	Расстояние
		A	D	B	H	F	X	Y
032-035	G09889	670	450	465	415	25	75	385
060	G09909	915	620	465	415	25	40	435
100-120	G09918	1020	720	615	515	25	40	450
140	G09928	1250	840	815	615	25	30	550
190	G09938	1380	980	1015	615	25	10	600
250	G09948	1670	1060	1215	715	25	20	600
320	G09958	1880	1060	1415	715	25	20	700
420	G09968	2070	1240	1515	815	25	60	750

KG0100 ET 020 - КОЛЕНА КАНАЛА

Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

ПЛЕНУМ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА

Пленум распределения воздуха используется в случае прямой подачи теплого воздуха в помещение; он устанавливается на воздушонагреватель без крепления. Пленум оснащен бифилярными насадками, предназначенными для использования в промышленных и коммерческих помещениях; насадки обеспечивают более высокий расход воздуха при увеличении дальности выброса воздуха и снижении потерь нагрузки. Насадки выполнены из алюминия (для моделей 032-035-060) и из оцинкованной стали для остальных моделей. Шаг между лопастями – 25 или 50 мм. Стандартный пленум распределения воздуха предполагает выход воздуха в трех направлениях, по двум коротким сторонам и одной длинной стороне. По запросу может быть поставлен пленум с выводом воздуха по двум длинным сторонам и по одной короткой. В нижеприведенных таблицах указываются следующие данные:

Код: указан код для заказа пленума.
Короткая сторона: указаны количество и размеры насадок, расположенных на короткой стороне.
Длинная сторона: указаны количество и размеры насадок, расположенных на длинной стороне.

H: указывает на общую высоту пленума. Его длина и ширина идентичны размерам соответствующего воздушонагревателя.
VK: указывает скорость выхода воздуха при нулевых отклонениях лопастей насадки (нуль). При прогибе на 22° увеличить VK на 16%, при прогибе 45° увеличить VK на 30%. Под прогибом подразумевается горизонтальный угол воздуха на выходе.
Дальность потока: указывает расстояние в метрах, на которое распространяется воздушный поток. Значение относится к остаточной скорости 0,3 м/с. При угле прогиба 22° умножить дальность на 0,70; при угле 45° умножить дальность на 0,52.
ΔP: указывает потерю нагрузки в пленуме, соответствующей скорости на выходе VK (лопасти насадки с нулевым отклонением).

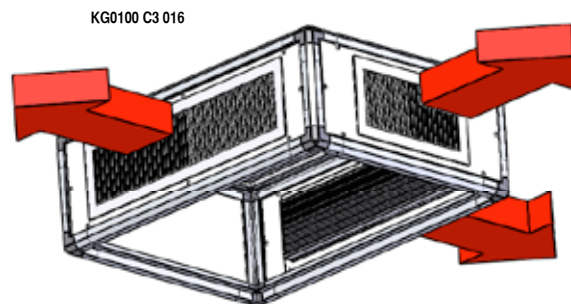
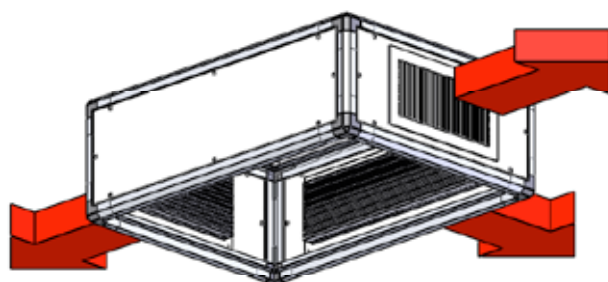
СТАНДАРТНЫЙ ВАРИАНТ – 2 КОРОТКИЕ СТОРОНЫ – 1 ДЛИННАЯ СТОРОНА

Код пленума	Короткая сторона		Длинная сторона		H	VK	Дальность	ΔP
	№	Размер насадок	№	Размер насадок	мм	м/с	м	Па
PLXPKA032NA PLXPKA035NA	2	300x160	1	500x160	330	6,7	19	28
PLXPKA060NA	2	500x160	1	600x160	330	7,9	22	41
PLXPKA100NA PLXPKA120NA	2	400x200	1	800x200	380	9,5	26	60
PLXPKA140NA	2	500x300	1	800x300	480	7,7	21	38
PLXPKA190NA	2	600x300	1	800x300	480	9,2	25	56
PLXPKA250NA	2	600x300	2	600x300	480	9,9	27	66
PLXPKA320NA	2	800x300	2	800x300	480	9,3	25	58
PLXPKA420NA	2	800x400	2	800x400	630	9,1	25	55
PLXPKA550NA	2	1000x400	3	600x400	630	10	27	68
PLXPKA700NA	4	600x400	4	600x400	630	10,7	29	79
PLXPKA900NA PLXPKA1M2NA	4	800x400	4	600x400	630	11,8	32	98

ВАРИАНТ ПО СПЕЦИАЛЬНОМУ ЗАПРОСУ – 1 КОРОТКАЯ СТОРОНА – 2 ДЛИННЫЕ СТОРОНЫ

Код пленума	Короткая сторона		Длинная сторона		H	VK	Дальность	ΔP
	№	Размер насадок	№	Размер насадок	мм	м/с	м	Па
PLXPKA032NA-1 PLXPKA035NA-1	1	300x160	2	500x160	330	5,6	16	19
PLXPKA060NA-1	1	500x160	2	600x160	330	7,5	21	36
PLXPKA100NA-1 PLXPKA120NA-1	1	400x200	2	800x200	380	7,5	21	36
PLXPKA140NA-1	1	500x300	2	800x300	480	6,5	18	26
PLXPKA190NA-1	1	600x300	2	800x300	480	8,3	23	45
PLXPKA250NA-1	1	600x300	4	600x300	480	7,9	22	40
PLXPKA320NA-1	1	800x300	4	800x300	480	7,5	21	36
PLXPKA420NA-1	1	800x400	4	800x400	630	7,2	20	33
PLXPKA550NA-1	1	1000x400	4	600x400	630	8,3	23	45
PLXPKA700NA-1	2	600x400	8	600x400	630	8,6	24	48
PLXPKA900NA-1 PLXPKA1M2NA-1	2	600x400	8	800x400	630	8,7	24	50

KG0100 ET 022 - ПЛЕНУМ



Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЛЯ ВЕНТИЛЯЦИИ

По специальному запросу, фирма APEN GROUP предоставляет следующие аксессуары:

- Soft starter
- Двигатели с гипсотермической защитой
- Инвертер
- Двигатели двойной полярности

ПРИМЕЧАНИЕ: В случае применения двигателей двойной полярности и/или инвертера, необходимо использовать двухстадийную горелку или горелку с модуляцией, с режимом пламени, зависящим от скорости вентилятора.

SOFT STARTER

Фирма APEN GROUP поставляет в базовой комплектации устройство soft starter для двигателей мощности равной или выше 5,5 кВт.

Применение устройства soft starter имеет следующие преимущества:

- В установках с разводкой воздушных каналов из ткани или похожих материалов устраняется начальный «взрыв», вызванный проталкиванием воздуха, гарантируя, таким образом, более длительный срок службы каналов.
- Приглушает пусковой ток двигателей.
- Уменьшает износ ремней и удлиняет срок службы подшипников двигателей и вентилятора.

По запросу soft starter поставляется также и для трехфазных двигателей мощностью ниже 5,5 кВт.

G04700-06 soft starter для двигателей до 2,2 кВт

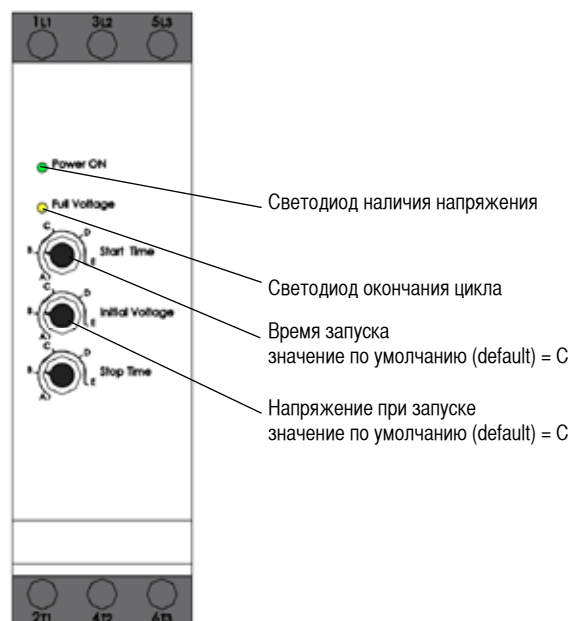
G04700-09 soft starter для двигателей до 4,0 кВт

ДВИГАТЕЛИ С ГИПСОТЕРМИЧЕСКОЙ ЗАЩИТОЙ

В данном случае речь идет о двигателях, имеющих в обмотке термостат, замеряющий температуру самой обмотки; при превышении заданной температуры, термостат открывается. В некоторых европейских странах данное устройство требуется в качестве дополнительной защиты воздухонагревателей.

В случае нагревателей с однофазным питанием, производимых фирмой APEN GROUP, данное устройство входит в комплект базовой поставки; включение термостата останавливает вентилятор.

Для трехфазных двигателей данное защитное устройство поставляется по запросу за дополнительную цену. Электроподсоединение защитного устройства приводится на рисунке ниже.



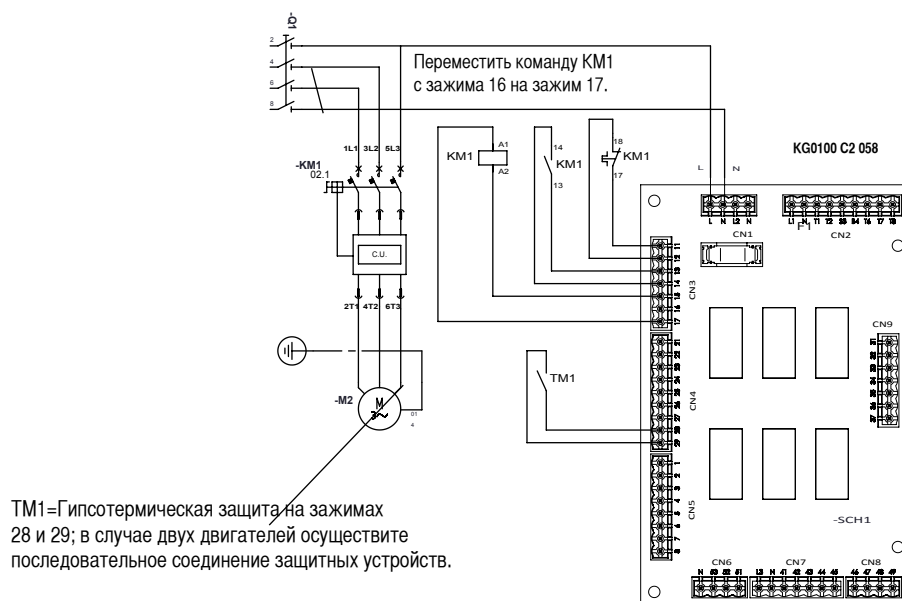
ДВИГАТЕЛИ ДВОЙНОЙ ПОЛЯРНОСТИ

Фирма APEN GROUP может поставлять нагреватели с двигателями двойной полярности, 4/6 или 4/8 полюсов, в зависимости от требуемого варианта.

Условия применения двигателей двойной полярности следующие:

- расход воздуха прямо пропорционален соотношению количества полюсов по формуле $V2=V1*(n2/n1)$
- напор воздуха пропорционален квадрату соотношения количества полюсов по формуле $HT2=HT1*(n2/n1)^2$

Модификация требует особых электрощитов, двигателей с размерами, превышающими стандартные и, где это необходимо, изменения корпуса нагревателя; рекомендуется использование инвертера.



Напольный воздушнонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

ИНВЕРТЕР

Для особых технических решений, в случаях запроса на варьируемый расход воздуха, возможна поставка нагревателей с контролем вентиляторов посредством инвертера.

Использование инвертера требует ознакомления с системой его контроля; данный контроль может осуществляться следующими способами:

A	Селектор скоростей, может быть либо от 2 до 8 скоростей, предварительно запрограммированных посредством электрического селектора, либо непрерывным с потенциометром.
B	Модулированный контроль с наружного сигнала; как правило, сигнал 0-10 В или 4-20 мА.
C	Контроль переменной величины, такой как давление воздуха, температура или др.

A – контроль при помощи селектора скоростей

Это – самый простой вид контроля, осуществляется вручную оператором и/или электрически посредством чистых контактов реле или др. Скорости заданы предварительно и варьируются Пользователем. Вариантом является также контроль при помощи резистивного потенциометра: вариация происходит в диапазоне между минимальным и максимальным предварительно заданными параметрами.

B – модулированный контроль

Перед инвертером установлен регулятор, который, в зависимости от контролируемой величины (давления, температуры или др.), передаст аналоговый сигнал на инвертер. Инвертер изменит скорость пропорционально полученному сигналу в пределах между минимальным и максимальным значениях скорости, заданных на инвертере.

C – контроль переменной величины

Случай аналогичный случаю B: разница заключается в том, что инвертер может выполнять функции непосредственного регулятора величины. Параметры значения, подлежащие контролю, минимальные и максимальные пределы программируются и контролируются непосредственно с инвертера. Данный вариант требует, кроме инвертера, наличие зонда для измерения регулируемого параметра.

Использование инвертера позволяет:

- Для установок, в которых неизвестны точные потери нагрузки (или же для определения которых требуется сложный расчет), на этапе монтажа можно точно отрегулировать расход воздуха.
- В помещениях, где требуется быстро достичь определенной температуры воздуха, сразу после ее достижения снизить скорость для уменьшения уровня шумов.
- Варьируемый расход воздуха: на установках раздачи воздуха на несколько участков с независимой регулировкой температуры по каждому участку.
- Для пресостатических структур: поддержание оптимального показателя внутреннего давления при помощи зонда скорости воздуха, значительное уменьшение потребления электроэнергии.
- Однофазное питание трехфазного агрегата (до 4 кВт двигателей).

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Для стандартных двигателей минимальная скорость должна превышать 20 Гц для обеспечения охлаждения обмотки двигателя. При необходимости меньшего показателя, необходимы специальные двигатели, которые Вы можете запросить в техническом бюро фирмы APEN GROUP.
- Общий выключатель, защищающий нагреватель с установленным инвертером, должен иметь дифференциальный ток заземления, равный 0,3 А (300 миллиампер). Выключатели с дифференциальным током, равным 0,03А (30 миллиампер) непригодны.



Инвертер: рисунок ориентировочен, выбор поставляемых моделей или марок может быть изменен без предупреждения Заказчика.

КОДЫ ДОПОЛНЯТЬ INVERTER

VVPK060-10A
VVPK060-20A
VVPK100-00A
VVPK100-10A
VVPK100-20A
VVPK140-00A
VVPK140-10A
VVPK140-20A
VVPK190-00A
VVPK190-10A
VVPK190-20A
VVPK250-00A
VVPK250-10A
VVPK250-20A
VVPK320-00A
VVPK320-10A
VVPK320-20A
VVPK420-00A
VVPK420-10A
VVPK420-20A
VVPK550-00A
VVPK550-10A
VVPK550-20A
VVPK700-00A
VVPK700-10A
VVPK700-20A
VVPK900-00A
VVPK900-10A
VVPK900-20A
VVPK1M2-00A
VVPK1M2-10A
VVPK1M2-20A

УСТРОЙСТВО РЕГУЛИРОВКИ ТЕПЕРАТУРЫ G09921

Для контроля температуры воздуха имеется электронный цифровой регулятор; он подсоединен, испытан и собран на переднюю панель электрощита.

В комплекте с регулятором поставляется зонд температуры помещения или канала, в зависимости от способа установки.

Такой регулятор может использоваться только вместе с двухфазной горелкой.

Он позволяет контроль как температуры на подаче воздуха, так и температуру забора воздуха (из помещения).

Предлагаются следующие типы зондов для подбора к регуляторам:

Код	Характеристики	Диапазон температур
G07202	NTC - Помещение	от -10°C до 60°C
G07203	NTC - Канал	от -10°C до 90°C
G17675	NTC - с проводом	от -50°C до 105°C
G16170	PT100 - Ø6x100	от -50°C до 250°C
G16195	PT100 - Ø6x100	от -50°C до 450°C

Регулировка:

Устанавливаемыми значения являются set point (уставка), ST1, и дифференциал P1, регулятор включает 1 стадию (ВКЛ/ВЫКЛ горелки) или 2 стадию (Высокое/Низкое пламя горелки) в зависимости от того, насколько он отличается от уставки (set point).

Например: ST1=20°C P1=2°C

Холодное помещение, подлежащее обогреву: до 19°C пламя зажженной горелки высокое, между 19°C и 20°C пламя низкое, после превышения 20°C горелка ВЫКЛ.

Теплое помещение, подлежащее охлаждению: до 19°C пламя горелки низкое, ниже 18°C горелка переходит на высокое пламя.

Менять параметры ST1 и P1 можно достичь желаемого режима работы.

В случае зонда на подаче воздуха установить ST1=38-45°C и P1=3-5°C.

Уставка Set point ST2 и диапазон P2 не используются.

Установки производственных процессов требуют более аккуратную регулировку при перемещении диапазона P1 несоответствующим образом по отношению к set point; в данном случае необходимо обратиться в техническое бюро фирмы APEN GROUP.

Дисплей

На дисплее показываются следующие параметры:

- Температура, прочитанная зондом
- Количество включенных фаз, светятся числа от 1 до 4
- Тип «обратного» функционирования (reverse – R) – обогрев
- Аварийные сигналы показаны надписью ERR с номером идентификации сбоя



Модификация уставки (set point)

Для модификации уставки set point 1 (значение по умолчанию (default) = 20°C):

- Нажать кнопку «SET»: на дисплее появится ST1, после чего настоящее значение ST1;
- Нажать кнопки UP и DOWN для выбора параметра;
- Повторно нажать кнопку «SET» для подтверждения нового значения ST1.



Модификация параметра P1

Для изменения параметра P1 (значение по умолчанию - default=2°C):

- Нажать кнопку «PRG-mute» более чем на 5 секунд: на дисплее появится P1;
- Нажать кнопку «SET» для визуализации параметра P1;
- Нажать кнопки UP и DOWN для выбора параметра;
- Повторно нажать кнопку «SET» для запоминания нового значения P1;
- Повторно нажать кнопку «PRG-mute» более чем на 5 секунд для подтверждения внесенных изменений и выйти из программы.



Сброс аварийных сигналов

Сброс всех аварийных сигналов осуществляется в ручном режиме, при одновременном нажатии кнопок PRG и UP в течении 5 секунд.

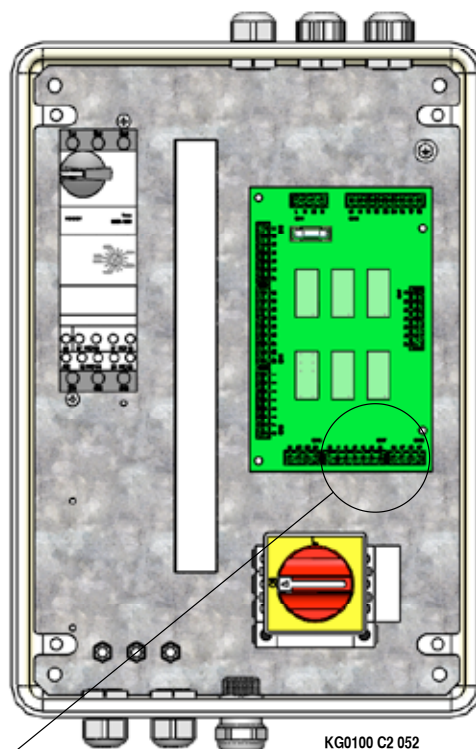
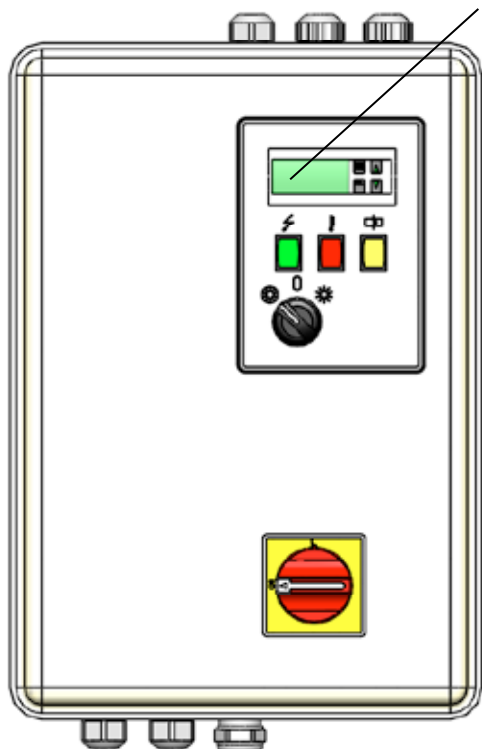


ПРИМЕЧАНИЕ: Если, в течение 10 секунд, не будет нажата ни одна из кнопок, дисплей начнет мигать и через минуту вернется к стандартной визуализации, без запоминания внесенных изменений.

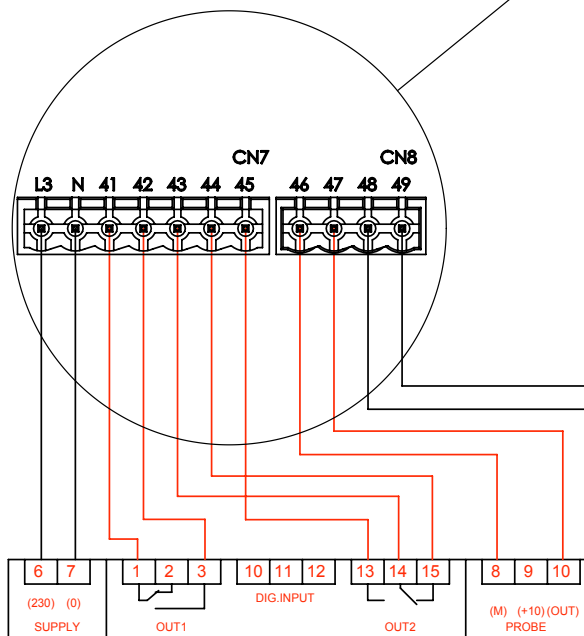
Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

ПОЛОЖЕНИЕ РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ
НА ОБЩЕМ ЭЛЕКТРОЩИТЕ



KG0100 C2 052



TEMP.-NTC

ЗОНД ДЛЯ ЗАМЕРА ТЕМПЕРАТУРЫ В ПОМЕЩЕНИИ
ИЛИ В КАНАЛЕ; ЕГО СБОРКА ПРОИЗВОДИТСЯ
МОНТАЖНИКОМ ОБОРУДОВАНИЯ



КЛЕММНИК РЕГУЛЯТОРА ТЕМПЕРАТУРЫ,
ВИД С ЭЛЕКТРОЩИТА

Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

ApenGroup®
aermaxline

СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ДЫМОХОДА

Компоненты выводящих каналов выполнены из нержавеющей стали AISI 316 с одинарной стенкой и предназначены как для установки в помещении, так и снаружи.

По запросу могут быть поставлены также дымоходы из нержавеющей стали с двойной стенкой. Компоненты типа штырь-гнездо с вращающимся креплением, уплотнительные кольца необходимы только для дымоходов, длина которых превышает 2 метра. Уплотнитель выполнен из силиконовой резины.

Температура эксплуатации 400°C при работе с сухим и влажным воздухом без давления; и 250°C при работе с влажным воздухом при наличии давления. Выводящие дымоходы предназначены для работы как под давлением, так и без давления; максимальное давление равно 1.000 Па. Отсек для забора дымов имеет длину 300 мм и поставляется в сборе с термометром.

Прямая труба дымохода 1 м		
Модель	Код	Ø [мм]
032÷035	G04052-120	120
060	G04052-150	150
100÷140	G04052-180	180
190÷320	G04052-250	250
420÷550	G04052-300	300
700	G04052-350	350
900-1M2	G04052-400	400

Кольцо для закрытия		
Модель	Код	Ø [мм]
032÷035	G04055-120	120
060	G04055-150	150
100÷140	G04055-180	180
190÷320	G04055-250	250
420÷550	G04055-300	300
700	G04055-350	350
900-1M2	G04055-400	400

Колено 90°		
Модель	Код	Ø [мм]
032÷035	G04054-120	120
060	G04054-150	150
100÷140	G04054-180	180
190÷320	G04054-250	250
420÷550	G04054-300	300
700	G04054-350	350
900-1M2	G04054-400	400

Т-образное соединение		
Модель	Код	Ø [мм]
032÷035	G04050-120	120
060	G04050-150	150
100÷140	G04050-180	180
190÷320	G04050-250	250
420÷550	G04050-300	300
700	G04050-350	350
900-1M2	G04050-400	400

Конусообразный противодождевой зонт		
Модель	Код	Ø [мм]
032÷035	G04053-120	120
060	G04053-150	150
100÷140	G04053-180	180
190÷320	G04053-250	250
420÷550	G04053-300	300
700	G04053-350	350
900-1M2	G04053-400	400

Комплект суппортов для дымохода		
Модель	Код	Ø [мм]
032÷035	G01822-120	120
060	G01822-150	150
100÷140	G01822-180	180
190÷320	G01822-250	250
420÷550	G01822-300	300

Отсек для забора дымов		
Модель	Код	Ø [мм]
032÷035	G04057-120	120
060	G04057-150	150
100÷140	G04057-180	180
190÷320	G04057-250	250
420÷550	G04057-300	300
700	G04057-350	350
900-1M2	G04057-400	400

Труба для слива конденсата		
Модель	Код	Ø [мм]
032÷035	G04051-120	120
060	G04051-150	150
100÷140	G04051-180	180
190÷320	G04051-250	250
420÷550	G04051-300	300
700	G04051-350	350
900-1M2	G04051-400	400

KG0100 ET 021

Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

Все компоненты прошли сертификацию в соответствии с нормами EN 1856-1 и EN1856-2 и снабжены идентификационной табличкой, содержащей их характеристики. Ниже приводятся некоторые примеры данной идентификации:

0051-CPD-0042	AN 5 PLUS	1856-2	T600	N1	W	V2	L50050	G
0051-CPP-0042	AN 5 PLUS	1856-2	T600	N1	W	V2	L50050	G 500
0051-CPD-0007	AN 5 PLUS	1856-1	T160	P1	W	V2	L50050	O 30

Сертификат №	
Описание изделия	
Номер нормы	
Уровень температуры	
T80/T100/T120/T140/T160/T200/T250/T300/T400/T450/T600	
Уровень давления: N=отрицательное, P=положительное, H=высокое давление	
1 и 2 указывают на допуск потери; у значения 1 больше ограничений	
Класс стойкости к воздействию конденсата: D=для использования в сухом режиме;	
W=для использования во влажной среде	
Класс стойкости к коррозии:	
V1 – газообразное топливо, натуральный газ, GPL и газ с добавлением азота $\leq 50 \text{ мг/м}^3$;	
V2 – жидкое топливо, натуральный газ, GPL и газ с добавлением азота $> 50 \text{ мг/м}^3$;	
V3 – твердое топливо, натуральный газ, GPL и газ с добавлением азота $> 50 \text{ мг/м}^3$;	
сжиженный газ с серой $> 0,2\%$	
Vn – класс стойкости без тестирования, только в зависимости от материала и минимальной толщины	
Материал и толщина: при использовании нержавеющей стали INOX AISI316 толщиной 0,5 мм маркировка L50050	
или L50=INOX AISI316, 050=толщина 0,4 мм	
Внутренняя огнестойкость (G=да, O=нет) и расстояние в мм от горючих материалов	

СОСТАВНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ СИСТЕМЫ ОТВОДА КОНДЕНСАТА

В случае использования на нагревателе горелок с модуляцией мощности и/или двухстадийных, т.е. с высоким расходом воздуха и пониженным тепловым перепадом, необходимо предусмотреть, чтобы накапливающийся внутри теплообменника конденсат был удален.

Все воздухонагреватели РКА/Е располагают комплектом для слива конденсата. Для нагревателей в горизонтальном исполнении на этапе заказа необходимо уточнить направление потока воздуха, справа или слева, для сборки сливного устройства с правильной стороны.

Конденсат не должен собираться в переднем коллекторе, т.к. используемый в нем уплотнитель не герметичен для жидкостей. Чтобы конденсат не образовывался в переднем коллекторе, необходимо отрегулировать расход тепла горелки, установив его значение не ниже минимального теплового расхода нагревателя; см. таблицу технических характеристик.

Застой конденсата внутри теплообменника может нанести серьезный ущерб. Если причиной ущерба, нанесенного теплообменнику, является конденсат, то данный вид ущерба не будет покрыт выдаваемой гарантией.

На нижеприведенном рисунке показаны примеры горизонтальной и вертикальной установки, в обоих случаях рекомендуется установка

нагревателя с легким наклоном по направлению к стороне вывода конденсата для упрощения его слива. В стандартной комплектации труба слива конденсата монтируется с выходом на сторону дымохода.

Материалы, используемые для изготовления системы отвода конденсата

Для вывода конденсата должны быть исключены пластмассовые материалы, поскольку температура дымов не позволяет их использования; нужно использовать нержавеющую сталь и, вне самого воздухонагревателя, алюминий. Оцинкованная сталь поддается коррозии со стороны кислотного конденсата дымов и, поэтому, не рекомендуется к применению.

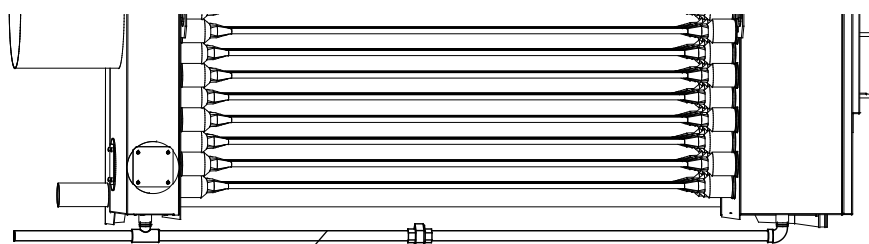
Коды комплектов:

G00740-xxx-H для горизонтального исполнения

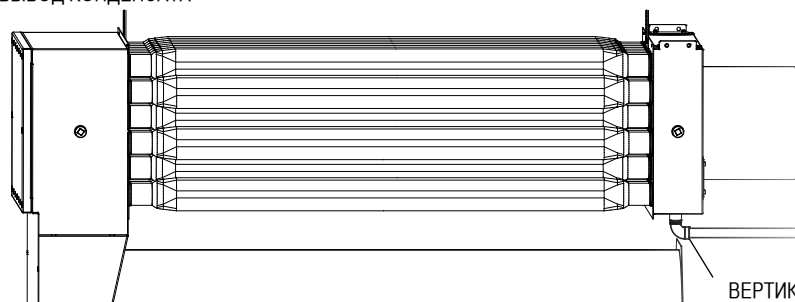
G00740-xxx-V для вертикального исполнения

Произвести замену кода xxx мощностью нагревателя.

ПРИМ.: на воздухонагреватели серии К устанавливается в стандартной комплектации вывод конденсата сзади, однако, по запросу на воздухонагреватели в горизонтальном исполнении в качестве альтернативы может быть установлено устройство слива конденсата спереди.



ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ
ВЫВОД КОНДЕНСАТА

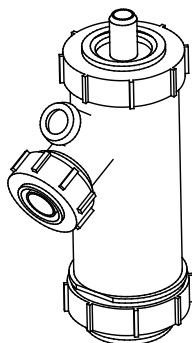


ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ВЫВОД
КОНДЕНСАТА

В СЛУЧАЕ ПОДКЛЮЧЕНИЯ ДИЗЕЛЬНОЙ ГОРЕЛКИ НЕОБХОДИМО КАТЕГОРИЧЕСКИ ИЗБЕГАТЬ РАБОТУ НАГРЕВАТЕЛЯ С ОБРАЗОВАНИЕМ КОНДЕНСАТА.

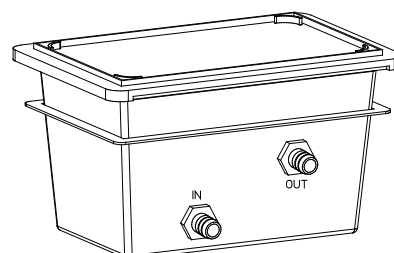
Вывод с сифоном (G14551)

При установке нагревателя в помещении, и при наличии трубы для отвода конденсата, необходимо выполнить герметичное, без выхода дымов, подсоединение сифона. Сифон снабжен внутренним поплавком, препятствующим выходу дымов в случае отсутствия воды. При первом запуске сифон необходимо наполнить водой вручную.



Комплект G14303

Фирма APEN GROUP предлагает комплект для обработки кислотного конденсата; комплект идентичен для всех нагревателей, от самого маленького до самого большого.



6. ПОДДЕРЖКА СЕРВИСНОГО ЦЕНТРА

Инструкции, касающиеся сервисного центра, относятся к электросхемам, регулировке термостатов, контролю электропоглощения двигателя.

6.1 Электрические схемы и электропроводка

Использование электронной платы электропроводки упрощает и унифицирует электросхему для всех моделей. На плате размещены следующие зажимы:

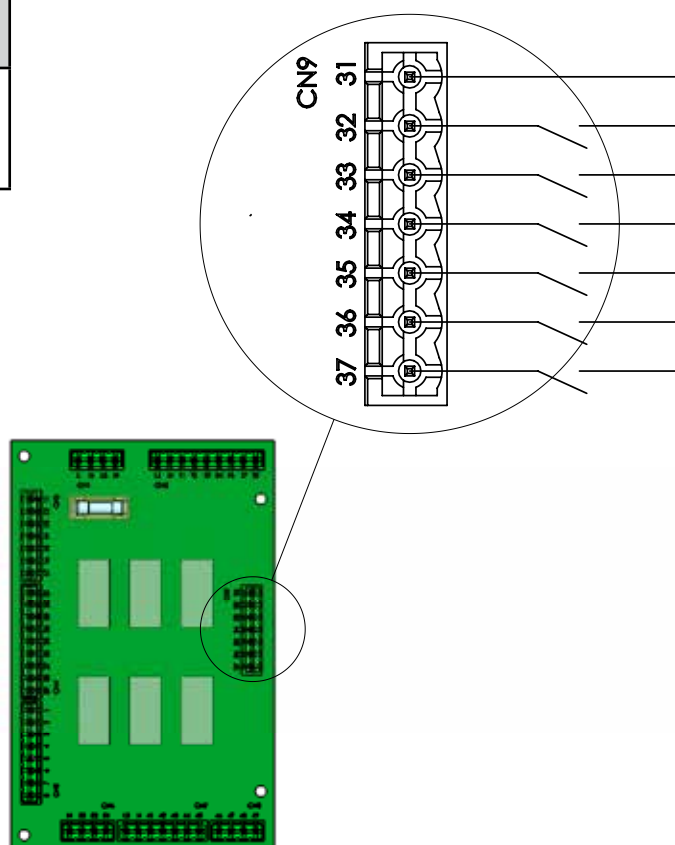
Зажим	Функция
CN1	Вход электропитания; зажимы L2 и N для однофазных горелок с отдельным питанием двигателя
CN2	Зажим для подсоединения горелки
CN3	Зажим для подсоединения переключателей двигателя вентилятора
CN4	Зажим для подсоединения панели управления электрощита
CN5	Зажим для подсоединения термостатов, установленных на нагреватель; STB, TW и TR.
CN6	Зажим для подсоединения противопожарной заслонки и заслонки для вывода воздуха
CN7	Зажим для подсоединения термостата температуры помещения, термостата высокого-низкое пламя и/или регулятора температуры
CN8	Зажим для подсоединения зонда температуры в помещении или на подаче воздуха, при наличии регулятора температуры
CN9	Зажим для подсоединения дистанционного управления аварийной сигнализации или сигнализации работы нагревателя; чистые контакты, без напряжения

Компоненты различных моделей идентичны. Данные, содержащиеся в нижеприведенных таблицах, относятся к стандартным воздухонагревателям.

ДИСТАНЦИОННОЕ УПРАВЛЕНИЕ – ЗАЖИМ CN9

Зажим служит для подключения дистанционного управления аварийной сигнализации, а также для дистанционного управления работы различных компонентов системы нагреватель-горелка. Как показано на схеме, зажим без напряжения; Пользователь сам выбирает какое напряжение использовать – низкое (24 В) или высокое (230 В). Сигналы следующие:

Контакт	Функция при закрытом контакте
31	Общий
32	Вентилятор включен
33	Тепловое реле ОК; при открытом контакте аварийный сигнал теплового реле
34	Блокировка горелки
35	Горелка включена
36	Противопожарная заслонка ОК; при открытом контакте аварийный сигнал противопожарной заслонки: заслонка закрыта
37	Термостат безопасности (STB) ОК; при открытом контакте открыт сработавший термостат безопасности.



KG0100 C2 056

Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

ПАНЕЛЬ УПРАВЛЕНИЯ – ЗАЖИМ CN4

Панель управления подсоединена к зажиму CN4, подсоединения показаны на таблице справа.

Переключатель S1 выбирает тип желаемого функционирования:

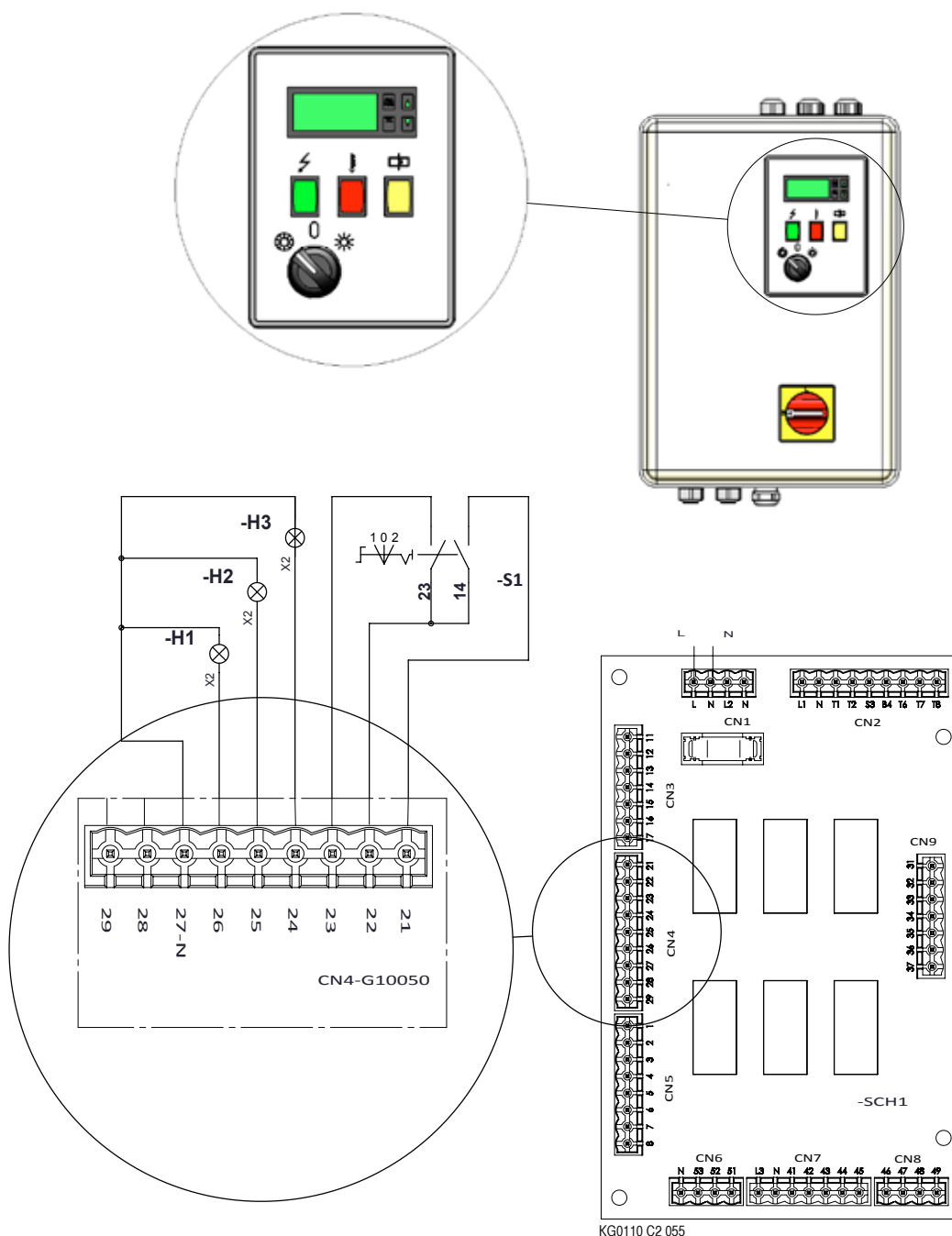
Лето: прямой запуск вентилятора

Зима: если термостат помещения закрыт, производится запуск горелки и, при закрытии термостата вентилятора (TR или FAN), производится запуск вентилятора.

Примечание: когда переключатель находится в положении «0», если термостат вентилятора закрыт, вентилятор будет продолжать работу.

До осуществления доступа к вентиляторам необходимо снять напряжение с нагревателя для обеспечения безопасности оператора; является недостаточным перевод переключателя в положение «0».

Контакт	Функция	
21	S1	Команда лето: запуск вентилятора
22		Общий переключатель Зима/0/Лето
23		Команда Зима: запуск горелки
24	H3	Красный светодиод. Аварийный сигнал STB или Противопожарной заслонки
25	H2	Зеленый светодиод. Сигнализация линии
26	H1	Желтый светодиод. Аварийный сигнал теплового реле
27-N	-	Нейтраль
28 e 29	-	Контакты для гипсотермического двигателя



ПОДСОЕДИНЕНИЕ ТЕРМОСТАТОВ – ЗАЖИМ CN5

Как объяснено в разделе по эксплуатации, на нагреватели РК устанавливаются два типа термостатов:

- блок тритермостата, состав: TR+TW+STB
- блок битермостата TR+STB

На нагреватели получены все необходимые сертификаты по обоим блокам термостатов.

В настоящее время на модели до РК 320 устанавливается тритермостат, а на модели с большей мощностью – битермостат.

- **STB**: термостат STB или Ограничительный, (термостат безопасности с ручным перезапуском) останавливает горелку при достижении слишком высокой температуры теплообменником; в случае срабатывания STB необходимо вручную произвести перезапуск термостата в соответствии с процедурой, объясненной в разделе по эксплуатации данного руководства.

Термостат оказывает воздействие на реле KAS платы кабелепроводки, отключая напряжение с горелки.

- **TW**: термостат TW расположен на комплекте термостатов горелки (T1-T2); он срабатывает, выключая горелку, когда температура внутри нагревателя превышает откалиброванное значение. Термостат TW несет функции устройства безопасности и не должен использоваться в качестве регулировочного термостата.

- **TR**: термостат TR позволяет запуск вентилятора только в случае, когда температура воздуха достигает заданного значения. После выключения горелки он позволяет охладить теплообменник.

Подсоединение тритермостата

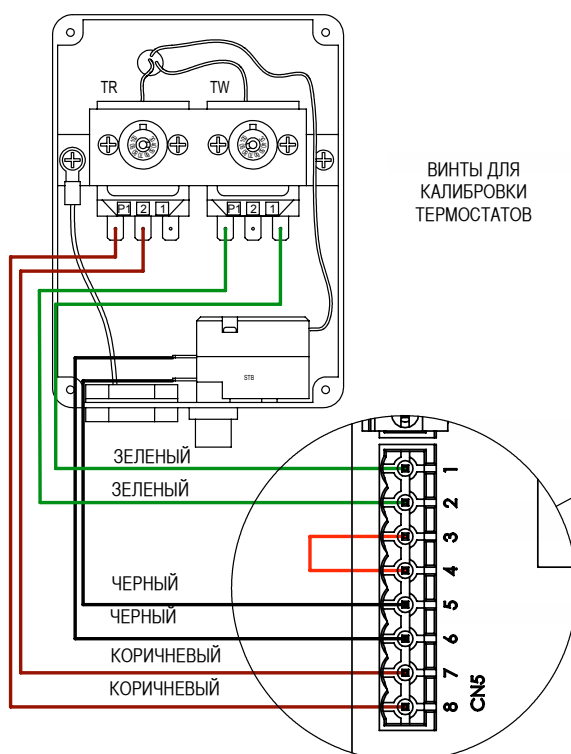
Три термостата, установленных внутри коробки, откалиброваны в соответствии со следующими значениями температуры:

- TR отрегулирован на 40°C;
- TW отрегулирован на 90°C;
- STB имеет фиксированную калибровку 100°C.

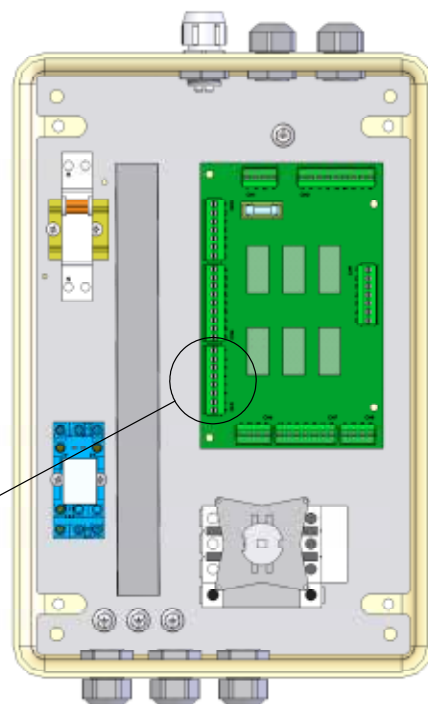
Для другой регулировки термостата TR и TW использовать специально предназначенные для этого винты.

Примечание: Для работы горелки мостик между контактами 3 и 4 обязателен. Контакт (230 В) может использоваться для подсоединения устройства, которое, в случае открытия, остановит горелку (в базовой комплектации к термостату STB и выполняет идентичную функцию).

ДЛЯ МОДЕЛЕЙ МОЩНОСТЬЮ
420 И ВЫШЕ

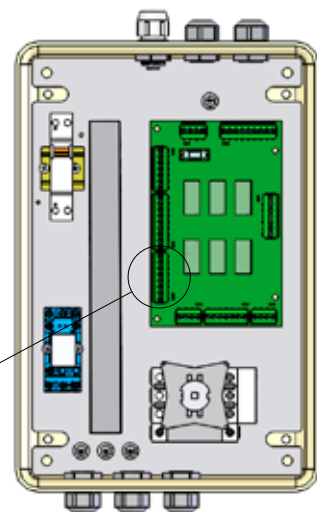
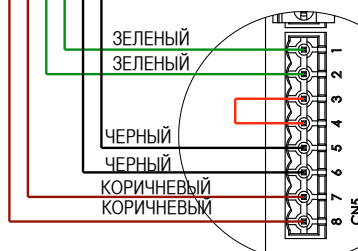


ВИНТЫ ДЛЯ
КАЛИБРОВКИ
ТЕРМОСТАТОВ



ВИНТЫ ДЛЯ КАЛИБРОВКИ
ТЕРМОСТАТОВ

- TR: кабели коричневого цвета - зажимы 1 и 2
TW: кабели зеленого цвета - зажимы 3 и 4
STB: кабели черного цвета - зажимы 5 и 6



KG0100 C2 065

ПОДСОЕДИНЕНИЕ ДВИГАТЕЛЕЙ – ЗАЖИМ СМЗ

Однофазный двигатель

Для нагревателей серии РК с однофазным двигателем, линии напряжения отходят от главного выключателя и подают питание непосредственно на устройство термозащиты (Q2) и плату электропроводки, защищенную плавким предохранителем F1 (6,3 А – 250 В – быстрого типа). С устройства термозащиты линия питает переключатель KM1. Двигатель подсоединен напрямую к переключателю KM1.

Управление вентилятором происходит с зажима CN3, имеющего следующие выходы:

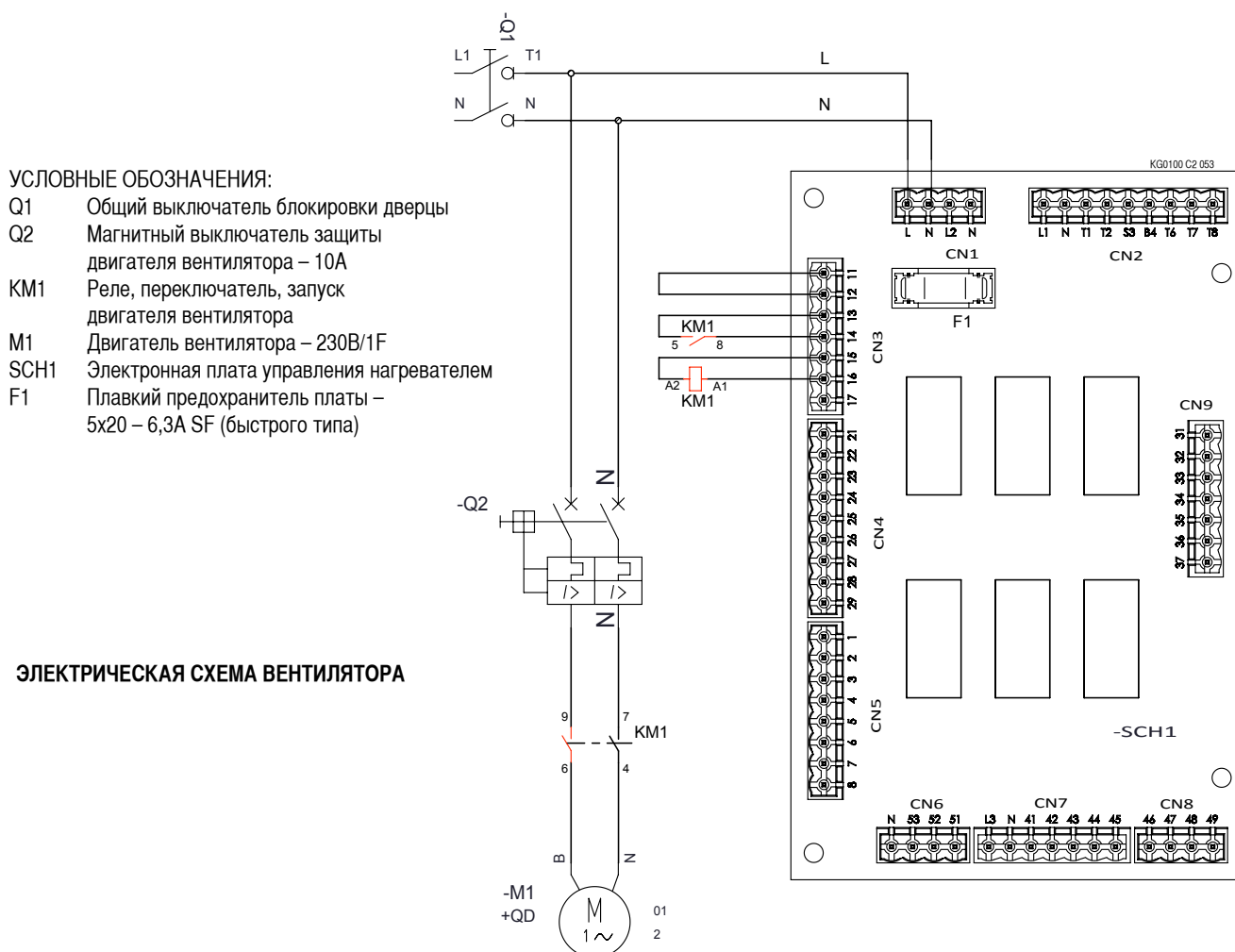
Зажим	Функция
11 - 12	Замкнут
13 - 14	Контакт переключателя КМ1, служит в качестве устройства автоудерживания для избежания STOP&GO вентилятора на этапе первого запуска.
15-N	Нейтраль
16	Команда запуска вентилятора
17	Команда запуска вентилятора в случае гипсотермического двигателя

Однофазные двигатели для стандартных нагревателей РК являются двигателями «с прямой передачей»; двигатель напрямую подсоединен к вентилятору.

В базовой комплектации эти двигатели имеют гипсотермическую защиту, помещенную внутри обмотки и подсоединенную к питанию вентилятора; данная защита не требует никакого дополнительного электроподсоединения.

Двигатели являются двигателями 3-х скоростного типа; используемая скорость – максимальная. В особых случаях, когда требуется меньший расход воздуха и/или меньший уровень шумов, можно использовать среднюю скорость, передвигая кабель на вентиляторе. Данная операция требует сокращения теплового расхода на 20% по отношению к значению максимального теплорасхода.

Запрещается использование минимальной скорости.



Напольный воздушнонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

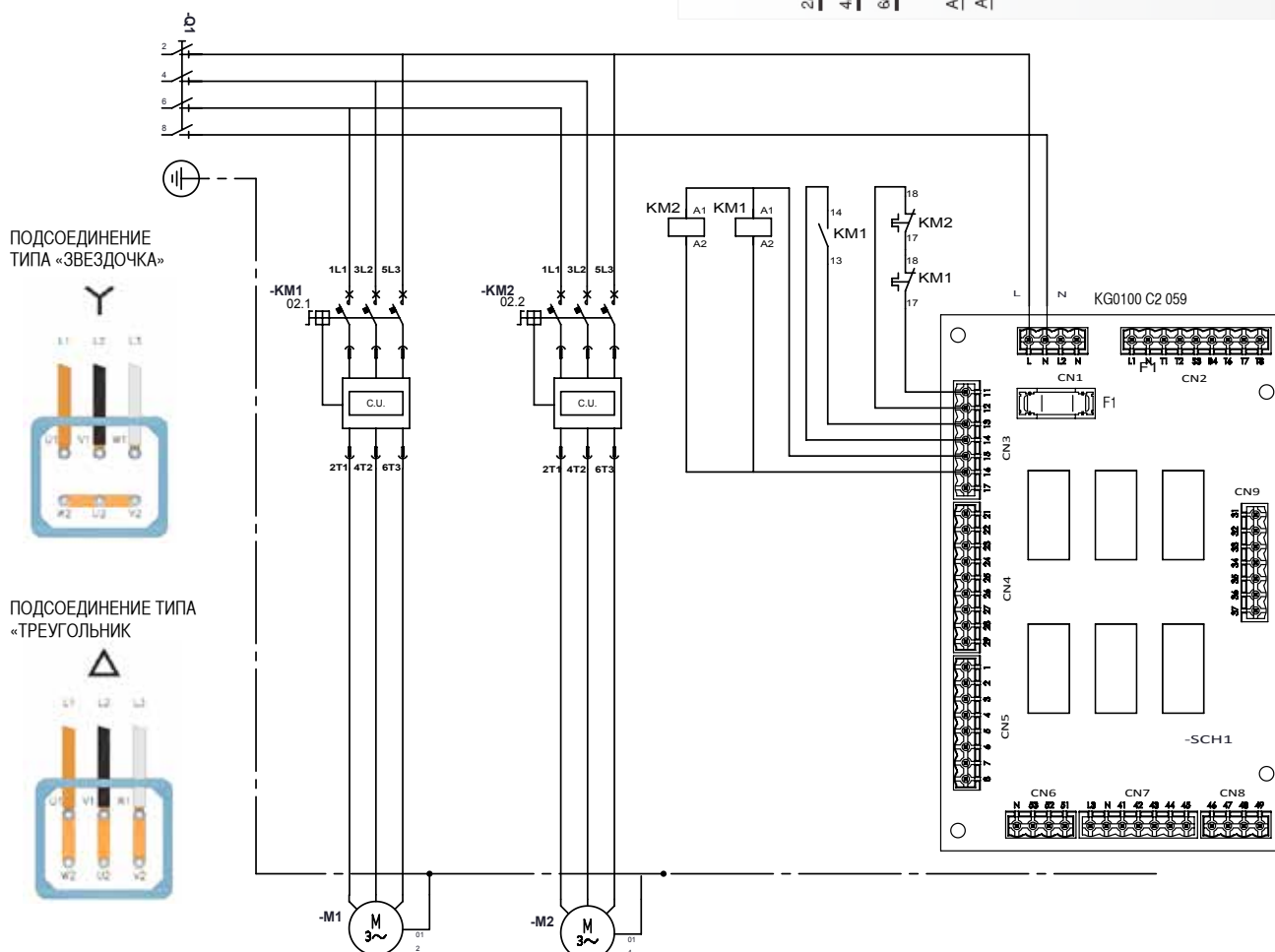
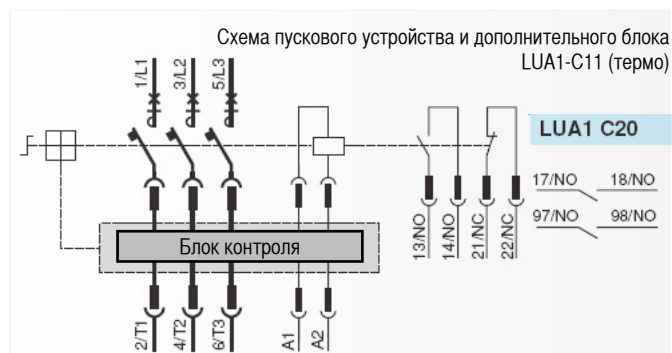
Трехфазные двигатели прямого запуска

Для нагревателей серии РК с трехфазным двигателем, линии напряжения отходят от главного выключателя и подают питание непосредственно на пусковое устройство KM1 и плату электропроводки, защищенную плавким предохранителем F1 (6,3 А – 250 В – быстрого типа). Двигатель подсоединен напрямую к переключателю KM1.

Управление вентилятором происходит с зажима CN3, имеющего следующие выходы:

Зажим	Функция
11 - 12	Термореле, в случае двух двигателей термореле подсоединяются последовательно
13 - 14	Контакт переключателя KM1, служит в качестве устройства автоудерживания для избежания STOP&GO вентилятора на этапе первого запуска; в случае наличия двух двигателей подсоединяется только KM1
15-N	Нейтраль
16	Команда запуска вентилятора; в случае наличия двух двигателей питание на катушки подается параллельно
17	Команда запуска вентилятора в случае гипсотермического двигателя

Пусковое устройство, используемое фирмой APEN GROUP на электроцитах собственного производства, является устройством модели «TeSys modello U», производимое фирмой Schneider Electric, включающим защиту от коротких замыканий и тепловую защиту двигателя. Трехфазные двигатели для стандартных нагревателей РК выполнены с электропитанием 230/400 В до электро мощности 4 кВт включительно, после чего - 400/690В. Подсоединение двигателей до 4 кВт должно быть типа «звездочка», начиная с 5,5 кВт – типа «треугольник».



УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

- Q1 Общий выключатель блокировки дверцы
- KM1 Дистанционный выключатель двигателя вентилятора 1
- M1 Двигатель вентилятора – 400В/3Ф/50Гц
- SCH1 Электронная плата управления нагревателем
- F1 Плавкий предохранитель платы – 5х20 – 6,3А (быстрого типа)

Трехфазные двигатели с пусковым устройством soft starter

Для нагревателей серии РК с трехфазным двигателем мощностью выше 5,5 кВт, линии напряжения отходят от главного выключателя и подают питание непосредственно на пусковые устройства KM1, KM2 и плату электропроводки, защищенную плавким предохранителем F1 (6,3 А – 250 В – быстрого типа). Двигатель подсоединен напрямую к устройству soft starter, которое, в свою очередь, соединено с пусковым устройством. Управление вентилятором происходит с зажима CN3, имеющего следующие выходы:

11 - 12	Термореле, в случае двух двигателей термореле подсоединяются последовательно
13 - 14	Контакт переключателя KM1, служит в качестве устройства автоудерживания для избежания STOP&GO вентилятора на этапе первого запуска; в случае наличия двух двигателей подсоединяется только KM1
15-N	Нейтраль
16	Команда запуска вентилятора; в случае наличия двух двигателей питание на катушки подается параллельно
17	Команда запуска вентилятора в случае гипотермического двигателя

Пусковое устройство, используемое фирмой APEN GROUP на электроцитах собственного производства, является устройством модели «TeSys modello U», производимое фирмой Schneider Electric, включающим защиту от коротких замыканий и тепловую защиту двигателя.

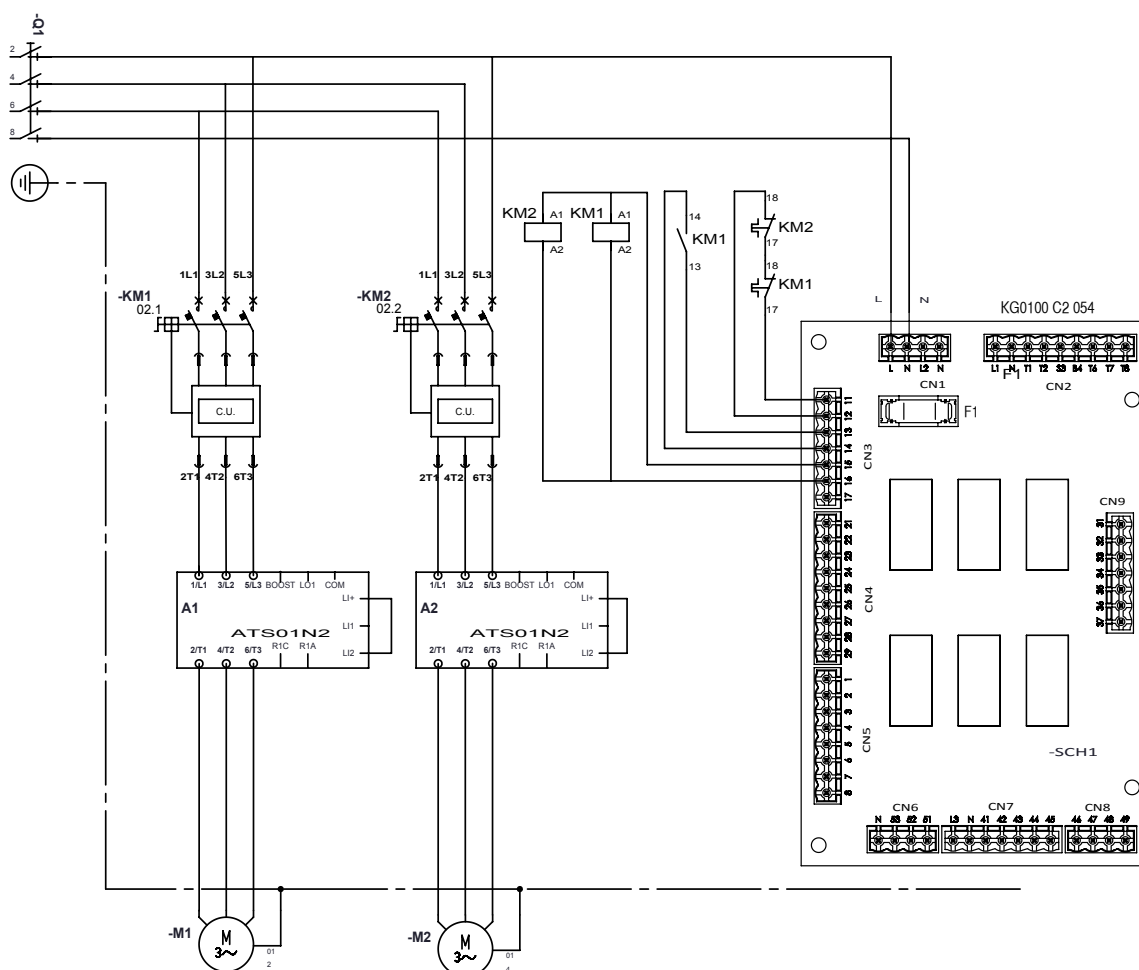
Используемый soft starter модели ATS01N2 фирмы Schneider Electric располагает возможностью программирования сроков запуска и изначального значения напряжения посредством потенциометров, расположенных на передней панели. Единственное подсоединение, имеющееся на soft starter, это – мостик между зажимами L1+ и L12.

Трехфазные двигатели для стандартных нагревателей РК с устройством soft starter выполнены с электропитанием 230/400 В до электро мощности 4 кВт включительно, после чего – 400/690В.

Подсоединение двигателей до 4 кВт должно быть типа «звездочка», начиная с 5,5 кВт – типа «треугольник».

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ:

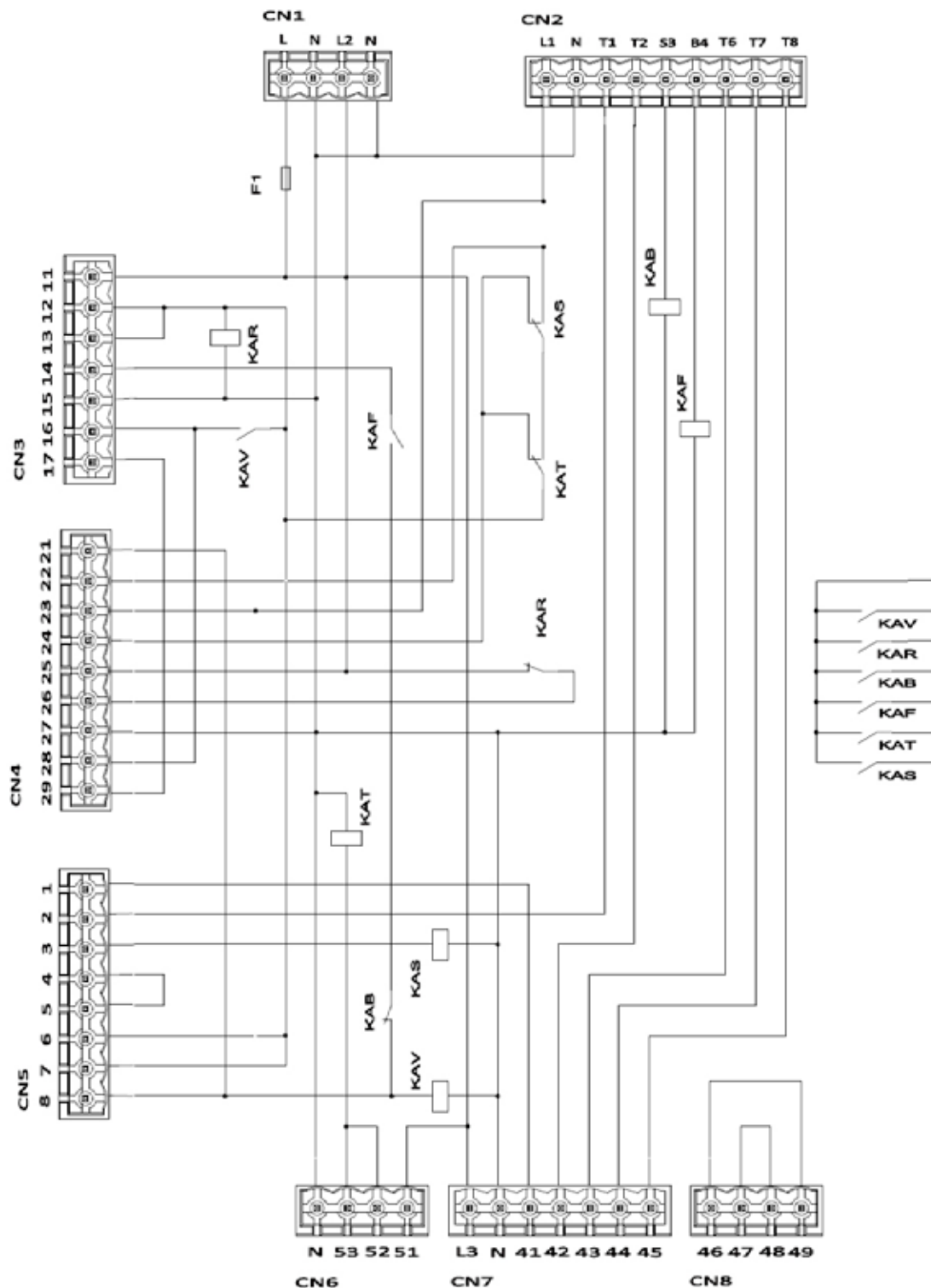
- Q1 Общий выключатель блокировки дверей
- KM1,2 Дистанционный выключатель двигателя вентилятора 1 и 2
- M1,2 Двигатель вентилятора – 400В/3Ф/50Гц
- A1,2 Устройство soft starter двигателей 1 и 2
- SCH1 Электронная плата управления нагревателем
- F1 Плавкий предохранитель платы – 5х20 – 6,3А (быстрого типа)



Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

Электрическая схема платы РК код G10050



KG0100 C2 060

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

F1	Плавкий предохранитель 6,3 А
KAV	Реле управления вентилятором
KAR	Контроль теплового реле
KAB	Реле блокировки горелки
KAF	Реле функционирования горелки
KAT	Реле закрытой противопожарной заслонки
KAS	Реле закрытого STB (термостата безопасности)

Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

6.2 Подсоединение горелок

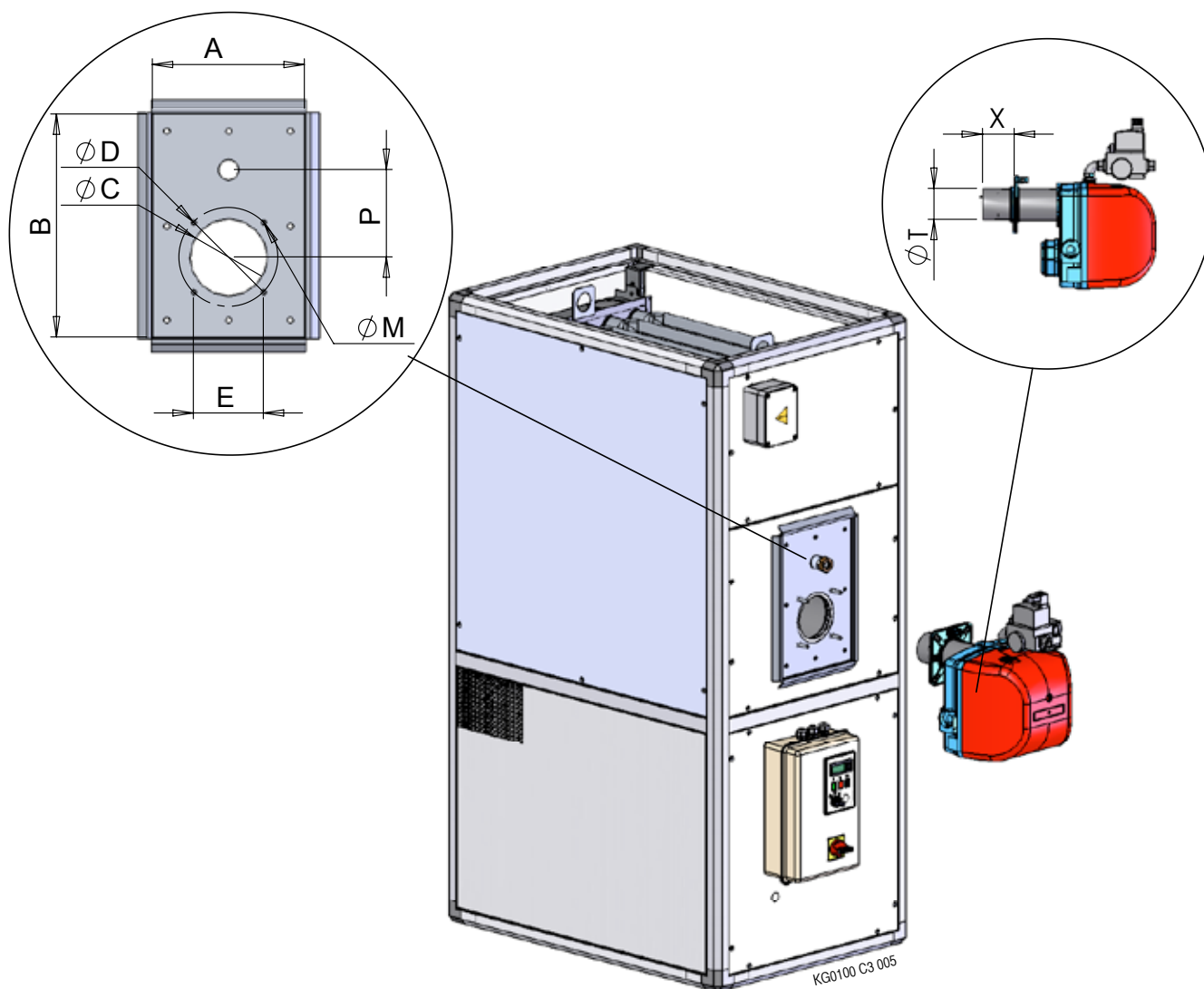
Длина сопла горелки должна находиться в диапазоне между минимальным и максимальным значением X.

Внимание. Длина сопла должна превышать минимальное значение X; использование сопла меньшей длины может нанести ущерб теплообменнику и вызвать прерывание гарантийных обязательств.

Отметка «ØT» показывает максимальный диаметр сопла для соответствующей модели нагревателя; когда сопло имеет больший размер, необходимо ввести в теплообменник соответствующие конструктивные изменения.

Перед использованием горелки Low Nox с внешней рециркуляцией дымов на головке сгорания, необходимо обратиться в службу технической поддержки фирмы APEN GROUP.

В базовой комплектации нагреватели поставляются с пластинами горелки стандартных размеров, указанных в нижеприведенной таблице. В случае, если отверстия стандартной пластины не будут подходить для выбранной горелки, можно сделать запрос на выполнение нужных отверстий, указывая модель и марку горелки.



МОДЕЛЬ РК	X		Ø T	P	A	B	Ø C	Ø D	Ø M	E
	МИН. [мм]	МАКС. [мм]								
032-035	150	220	135	150	270	382	115	170	M8	120
060-100-120	150	220	135	150	270	382	133	170	M8	120
140	270	350	190	175	414	454	140	175	M8	124
190-250	270	350	190	175	414	454	160	223	M8	158
320	270	350	230	230	464	484	160	223	M8	158
420-550	270	350	230	230	464	484	190	269	M8	190
700-900-1M2	350	480	290	280	560	590	210	325	M10	230

KG0100 ET 011

Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

6.3 Горелки, работающие на дизельном топливе

В случае использования дизельной горелки, производительность горелки по теплу определяется следующими параметрами:

- размером сопла
- давлением насоса горелки.

Использование горелок, работающих на сжиженном газе, возможно только для воздушонагревателей серии N без эффекта конденсации; для воздушонагревателей серии K с эффектом конденсации было предусмотрено исключительно использование горелок, работающих на газе.

В прижеприведенной таблице приводятся характеристики сопел с соответствующими значениями давления по каждой модели воздушонагревателя.

По каждому соплу, в зависимости от давления, указываются значение производительности по теплу в кВт и расход топлива в кг/ч.

Для расчета расхода топлива в литрах/ч нужно умножить значение в кг/ч на 1,14 (плотность 0,87 кг/л).

При применении двухстадийных горелок, значение таблицы подразумевает сумму по двум соплам; сопло первой стадии не может быть меньше сопла, указанного в первой колонке; это необходимо для избежания конденсации дымов.

Конденсация дымов в случае использования дизельных горелок запрещена.

Является обязательным использование сопел с углом струи в 60° или 80°. Запрещается использование сопла с углом в 45° как на первой, так и на второй стадии.

Таблица подбора сопла для нагревателя РК/Е

Модель нагревателя	Давление дизельного топлива	СОПЛО GRN											
		кВт	кг/ч	кВт	кг/ч	кВт	кг/ч	кВт	кг/ч	кВт	кг/ч	кВт	кг/ч
032-035	bar	0,65		0,75		0,85		1		1,1			
	10	29,4	2,5	33,9	2,8	38,4	3,2	45,2	3,8	49,7	4,2		
	12	32,4	2,7	37,4	3,1	42,4	3,6	49,9	4,2				
	14	34,8	2,9	40,1	3,4	45,5	3,8						
060	bar	1,10		1,25		1,50		1,65		1,75			
	10			56,5	4,7	67,8	5,7	74,6	6,3	79,1	6,6		
	12	54,9	4,6	62,4	5,2	74,9	6,3	82,3	6,9	87,3	7,3		
	14	58,9	4,9	66,9	5,6	80,3	6,7						
100-120	bar	1,50		1,65		1,75		2,00		2,25		2,50	
	10							90	7,6	102	8,5	113	9,5
	12			82	6,9	87	7,3	100	8,4	112	9,4	125	10,5
	14	80	6,7	88	7,4	94	7,9	107	9,0	120	10,1	134	11,2
140	bar	2,00		2,25		2,50		3,00		3,50		4,00	
	10			102	8,5	113	9,5	136	11,4	158	13,3	181	15,2
	12	100	8,4	112	9,4	125	10,5	150	12,6	175	14,7		
	14	107	9,0	120	10,1	134	11,2	161	13,5	187	15,7		
190	bar	2,75		3,00		3,50		4,00		4,50		5,00	
	10	124	10,4	136	11,4	158	13,3	181	15,2	203	17,1	226	19,0
	12	137	11,5	150	12,6	175	14,7	200	16,8	225	18,9		
	14	147	12,4	161	13,5	187	15,7	214	18,0	241	20,2		
250	bar	3,50		4,00		4,50		5,00		5,50		6,00	
	10	158	13,3	181	15,2	203	17,1	226	19,0	249	20,9	271	22,8
	12	175	14,7	200	16,8	225	18,9	250	21,0	274	23,1	299	25,2
	14	187	15,7	214	18,0	241	20,2	268	22,5	294	24,7		
320	bar	4,00		5,00		6,00		6,50		7,00		8,00	
	10	181	15,2	226	19,0	271	22,8	294	24,7	316	26,6	362	30,4
	12	200	16,8	250	21,0	299	25,2	324	27,3	349	29,4		
	14	214	18,0	268	22,5	321	27,0	348	29,2	375	31,5		
420	bar	6,00		7,00		8,00		8,50		9,00		9,50	
	10	271	22,8	316	26,6	362	30,4	384	32,3	407	34,2	429	36,1
	12	299	25,2	349	29,4	399	33,5	424	35,6	449	37,7	474	39,8
	14	321	27,0	375	31,5	428	36,0	455	38,2	482	40,5	508	42,7
550	bar	7,50		8,50		9,50		10,50		11,50		13,00	
	10	339	28,5	384	32,3	429	36,1	475	39,9	520	43,7	588	49,4
	12	374	31,4	424	35,6	474	39,8	524	44,0	574	48,2		
	14	401	33,7	455	38,2	508	42,7	562	47,2	615	51,7		
700	bar	9,00		10,50		12,00		14,00		16,00		18,00	
	16	407	34,2	475	39,9	542	45,6	633	53,2	723	60,8	814	68,4
	18	449	37,7	524	44,0	599	50,3	699	58,7	798	67,1		
	20	482	40,5	562	47,2	642	53,9	749	62,9	856	71,9		
900	bar	11,00		13,00		15,00		17,00		19,00		21,00	
	16	407	34,2	588	49,4	678	57,0	768	64,6	859	72,2	949	79,8
	18	449	37,7	649	54,5	749	62,9	848	71,3	948	79,7		
	20	482	40,5	696	58,4	803	67,4	910	76,4	1017	85,4		
1M2	bar	13,00		15,00		17,00		19,00		21,00		23,00	
	16			678	57,0	768	64,6	859	72,2	949	79,8	1039	87,4
	18	649	54,5	749	62,9	848	71,3	948	79,7	1067	89,8	1169	98,4
	20	696	58,4	803	67,4	910	76,4	1017	85,4	1186	99,8		

6.4 Газовые горелки

На воздухонагреватели серии РК устанавливаются газовые горелки, на которые получены сертификаты CE в соответствии с Директивой по газу (90/396/ЕЕС).

Нагреватели могут работать как на горелках, предназначенных для использования натурального газа G20, G25 и G25.1, так и для газа L.P.G30 и G31.

Все модели нагревателей были спроектированы, выполнены и испытаны для установки на них горелок, изготавливаемых основными фирмами-изготовителями, присутствующими на рынке.

Правильные сочетания воздухонагреватель-горелка указаны в прайс-листе фирмы APEN GROUP.

Первый запуск должен производиться исключительно персоналом сервисных центров, авторизованных для проведения данных операций в соответствии с местными нормами по безопасности.

Первый запуск включает в себя также обязательное проведение анализа продуктов сгорания.

Таблица по расходу газа нагревателей РК серии N

ТИП ГАЗА	ЕД. ИЗМ.	032		035		060		100/120		140		190	
		мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
G20	м³/ч	2,6	3,7	2,6	5,2	5,3	9,1	8,4	14,4	10,1	20,5	13,2	24,2
G25	м³/ч	3,0	4,3	3,0	6,1	6,2	10,6	9,8	16,9	11,8	24,0	15,4	28,3
G30	кг/ч	2,0	2,9	2,0	4,0	4,0	6,9	6,4	11,0	7,7	15,6	10,0	18,4
G31	кг/ч	2,0	2,8	2,0	4,0	4,1	7,0	6,5	11,1	7,8	15,9	10,2	18,7

ТИП ГАЗА	ЕД. ИЗМ.	250		320		420		550		700		900		1M2	
		мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
G20	м³/ч	16,2	32,6	19,5	40,0	27,4	53,5	33,7	70,5	41,8	86,1	50,2	108,2	62,82	116,63
G25	м³/ч	18,9	38,1	22,8	46,7	32,0	62,5	39,4	82,4	48,8	100,6	58,7	126,4	73,46	136,24
G30	кг/ч	12,3	24,8	14,8	30,4	20,8	40,6	25,6	53,6	31,8	65,4	38,2	82,2	47,80	88,76
G31	кг/ч	12,5	25,2	15,0	30,9	21,1	41,3	26,0	54,5	32,3	66,5	38,8	83,6	48,55	90,11

Таблица по расходу газа нагревателей РК серии K

ТИП ГАЗА	ЕД. ИЗМ.	032		060		100		140		190		250	
		мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
G20	м³/ч	1,44	3,57	2,29	7,60	2,73	11,97	3,91	15,88	4,91	20,96	6,23	28,52

ТИП ГАЗА	ЕД. ИЗМ.	320		420		550		700		900		1M2	
		мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
G20	м³/ч	7,49	36,08	8,52	46,48	9,78	63,04	12,83	78,07	17,93	101,11	17,97	108,0

Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

6.5 Таблицы для подбора горелок

На страницах ниже указываются правильные сочетания воздухонагревателей РК с моделями газовых горелок, изготавливаемых основными европейскими фирмами-производителями.

Напоминаем, что горелки должны быть снабжены сертификатом CE в соответствии от страны назначения и типа использования, а также сертификатом в зависимости от используемого вида газа и должны сопровождаться документацией на языке страны назначения.

В колонке APEN указываются модели дизельных горелок.

Характеристики некоторых моделей горелок недостаточны по сравнению с максимальным теплорасходом выбранного нагревателя, рекомендуется

всегда внимательно проверять технические данные, предоставляемые изготовителем горелки.

Напоминаем, что горелки должны иметь длину сопла в соответствии с таблицей на стр.51, и что подаваемая тепловая мощность должна быть меньше максимального теплорасхода нагревателя.

Внимание: горелки, работающие на сжиженном газе, могут устанавливаться только на нагреватели без эффекта конденсации серии N. На нагреватели с эффектом конденсации серии K устанавливаются исключительно горелки, работающие на газе.

МОДЕЛЬ НАГРЕВАТЕЛЯ	APEN GROUP		RIELLO	WEISHAUPТ	CIB UNIGAS	BALTUR
	Дизель	Газ	Газ	Газ	Газ	Газ
032 - 035	LO0041-1L00I	MG0041-1L10I	BS 1	WG5	NG35 M-.TN.L.IT.A.0.15	SPARKGAS 3
	LO0060-1L00I	MG0075-1L10I	BS 1 D		NG70 M-.TN.L.IT.A.0.10	BTG3
060	LO0060-1L00I	MG0075-1L10I	BS 2	WG20/0	NG70 M-.TN.L.IT.A.0.10	BTG 6
	LO0085-1L00I	MG0090-1L15I	BS 2 D	WG20/0/Z	NG90 M-.TN.L.IT.A.0.15	BTG 11
100 - 120						BTG 11 P
	LO0168-1L00I	MG0120-1L15I	BS 3	WG20/1	NG120 M-.TN.L.IT.Y.0.20	BTG 11
	LO0168-2L00I	MG0168-1L20I	BS 3 D	WG20/1/Z	NG140 M-.TN.L.IT.Y.0.20	SPARKGAS 20
	LO0212-1L00I	MG0168-2L20I			NG140 M-.AB.L.IT.Y.0.20	BTG 11 P
	LO0212-2L00I	MG0212-1L25I			NG200 M-.TN.L.IT.Y.0.25	SPARKGAS 20 P
140		MG0212-2L25I			NG200 M-.AB.L.IT.Y.0.25	
	LO0212-1L00I	MG0212-1L25I	BS 3	WG20/1	NG200 M-.TN.L.IT.Y.0.25	SPARKGAS 20
	LO0212-2L00I	MG0212-2L25I	BS 3 D	WG30/1	NG200 M-.AB.L.IT.Y.0.25	SPARKGAS 20 P
	LO0280-2L00I	MG0300-1L25I		WG20/1/Z	NG350 M-.TN.M.IT.A.0.25	BGN 17 DSPGN
		MG0300-2L25I		WG30/1/ZM	NG350 M-.PR.M.IT.A.0.32	
		MG0355-1M32I			NG350 M-.MD.M.IT.A.0.32	
190		MG0355-PM32I				
		MG0355-MM32I				
	LO0280-2L00I	MG0300-1L25I	BS 3	WG30/1	NG350 M-.TN.L.IT.A. 0.25	SPARKGAS 30
	LO0420-2M00I	MG0300-2L25I	BS 4	WG30/1/ZM	NG350 M-.PR.M.IT.A. 0.32	SPARKGAS 30 P
			BS 3 D		NG350 M-.MD.M.IT.A.0.32	BGN 26 DSPGN
250			BS 4 D			
	LO0420-2M00I	MG0355-1M32I	RS5	WG30/1	NG350 M-.TN.L.IT.A.0.25	SPARKGAS 30
		MG0355-PM32I	RS5 D	WG30/1/ZM	NG350 M-.PR.M.IT.A.0.32	SPARKGAS 30 P
		MG0355-MM32I	RS25/M BLU		NG350 M-.MD.M.IT.A.0.32	BGN 34 DSPGN
320	LO0420-2M00I	MG0355-1M32I	RS5	WG30/1	NG350 M-.TN.L.IT.A.0.25	BGN 40 P
		MG0355-PM32I	RS5 D	WG40/1	NG350 M-.PR.M.IT.A.0.32	BGN 40 DSPGN
		MG0355-MM32I	RS25/M BLU	WG30/1/ZM	NG350 M-.MD.M.IT.A.0.32	
		MG0420-1M32I	RS35/M BLU	WG40/1/ZM	NG400 M-.TN.M.IT.A.0.25	
		MG0420-PM32I			NG400 M-.PR.M.IT.A.0.32	
		MG0420-MM32I			NG400 M-.MD.M.IT.A.0.32	
420	LO0570-2L00I	MG0570-PL40I	RS35/M BLU	WG40/1	NG550 M-.PR.L.IT.A.0.40	BGN 60 P
	LO0570-ML00I	MG0570-ML40I	RS45/M BLU	WG40/1/ZM	NG550 M-.MD.L.IT.A.0.40	BGN 60 DSPGN
550	LO0570-2L00I	MG0570-PL40I	RS45/M BLU	WG40/1	NG550 M-.PR.L.IT.A.0.40	
	M0698-2L00I	MG0800-2L50I	RS68/M BLU	G5/1-E/ZM	P60 M-.AB.L.IT.A.0.50	
	M0698-PL00I	MG0570-ML40I	RS64/MZ	WG40/1/ZM	NG550 M-.MD.L.IT.A.0.40	BGN 60 P
	M0698-ML00I	MG0800-ML50I		G5/1-E/ZM	P60 M-.MD.L.IT.A.0.50	BGN 60 DSPGN
700	M0698-2L00I	MG0800-2L50I	RS 70 LP tl	G5/1-E/ZM	P60 M-.AB.L.IT.A.0.50	BGN 60 P
	M1047-2L00I	MG0970-2L50I	RS 70/M tl	G5/1-E/ZMD	P65 M-.AB.L.IT.A.0.50	BGN 100 P
	M0698-PL00I	MG0800-ML50I			P60 M-.MD.L.IT.A.0.50	BGN 60 DSPGN
	M1047-PL00I	MG0970-ML50I			P65 M-.MD.L.IT.A.0.50	BGN 100 DSPGN
	M0698-ML00I					
	M1047-ML00I					
900	M1047-2L00I	MG0970-2L50I	RS 100 LP tl	G5/1-E/ZM	P65 M-.AB.L.IT.A.0.50	BGN 100 P
	M1047-PL00I	MG0970-2L65I	RS 100/M tl	G7/1-E/ZM	P65 M-.AB.L.IT.A.0.65	BGN 120 P
	M1047-ML00I	MG1200-2L50I		G5/1-E/ZMD	P72 M-.AB.L.IT.A.0.50	BGN 100 DSPGN
		MG1200-2L65I		G7/1-E/ZMD	P72 M-.AB.L.IT.A.0.65	BGN 120 DSPGN
		MG0970-ML50I			P65 M-.MD.L.IT.A.0.50	
		MG0970-ML65I			P65 M-.MD.L.IT.A.0.65	
		MG1200-ML50I			P72 M-.MD.L.IT.A.0.50	
1M2		MG1200-ML65I			P72 M-.MD.L.IT.A.0.65	
		MG1200-ML65I	RS 100/M tl	WMG10/4-A		TBG 120 ME

Напольный воздухонагреватель PK

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

МОДЕЛЬ НАГРЕВАТЕЛЯ	CUENOD	ECOFLAM	LAMBORGHINI	FINTERM/ JOANNES	SANT'ANDREA	GIERSCH	ELCO
	Газ	Газ	Газ	Газ	Дизель	Газ	Газ
032 - 035	NC 4	AZUR 0	EM 3	AZ 3	EURO 6	CG10/1 - LN12	E 01B.4 G/F-T
	C5	AZUR 40	EM 6	AZ5		RG1	E 01B.6 G/F-T
060	C8	AZUR 60	EM6	AZ9	EURO 6	CG10/2 - LN20	E 01B.6 G/F-T
	C10	AZUR 80	EM9	AZ12	EURO 9	RG20	EGC.90R-2
100 - 120	C10	BLU 120 P	EM 16	AZ12	EURO 9	CG10/2 - LN20	EGC.90R-2
	C14	BLU 120 PAB	EM16/2	AZ18	EURO 15	RG20	EGC.200R-2
		BLU 170 P			EURO 15/2	RG30	
		BLU 170 PAB					
140	C14	BLU 170 P	EM 16	AZ18	EURO 15	RG30	EGC.200R-2
	C20	BLU 250 P	EM 26	G28	EURO 25	MG10/1-LN	
		BLU 170 PAB	EM16/2	G28/2	KB 22 G		
		BLU 250 PAB	EM26/2		EURO 15/2		
			EM 26 M		EURO 25/2		
					KB 22 2G		
190	C20	BLU 250 P	EM 26	G28	EURO 25	RG30	EGC.200R-2
	C24	BLU 250 PAB	EM 26/2	G28/2	KB 22 G	MG10/1-LN	EGC.350R-2
			EM 26 M		EURO 25/2		
					KB 25 MOG		
250	C28	BLU 350 P	EM 35	GAS35	KB 36 MOG	RG30	EGC.350R-2
		BLU 350 PAB	EM 40/2	GAS P45/2	KB 40 G	MG10/1-LN	EK 4.70G-RU(A)
			EM40/M	GAS P45/M		MG10/2-LN	
320	C28	BLU 350 P	EM 40/2	GAS35	KB 36 MOG	MG10/1-LN	EK 4.70G-RU(A)
	C34	BLU 500 P	55 PM/2	GAS50	KB 40 G	MG10/2-LN	
		BLU 350 PAB	EM40/M	GAS P45/2			
		BLU 500 PAB	55 PM/2	GAS P45/M			
		MODULAIR P40					
420	C34	BLU 500 PAB	55 PM/2	GAS50	OSA 55 MOG	MG10/2-LN	EK 4.70G-RU(A)
	C70	MODULAIR P40	55 PM/M	GAS P45/2	OSA 60 G	MG20/1-LN	
		MODULAIR P55		GAS P45/M			
550		BLU 700 PAB	70 PM/2	GAS P55/2	OSA 55 MOG	MG10/2-LN	EK 4.70G-RU(A)
		MODULAIR P55	70 PM/M	GAS P55/M	OSA 85 MOG	MG20/1-LN	EK 4.90G-RU(A)
	C70				OSA 60 G		
					OSA 90 G		
700	C100	BLU 1000 PAB	70 PM/2	GAS P75/2	OSA 110 G	MG20/1-LN	EK 4.90G-RU(A)
		MODULAIR P75	140 PM/2	GAS P75/M			EK 4.135G-RUA
			70 PM/M				
			140 PM/M				
900	C100	BLU 1000 PAB	140 PM/2	GAS P100/2	OSA 110 G	MG20/1-LN	EK 4.90G-RU(A)
	C120	BLU 1600 PAB	140 PM/M	GAS P100/M	OSA 125 G	MG3.1-ZM-L	EK 4.135G-RUA
		MODULAIR P90					
1M2	C120		140 PM/M		OSA 125 G		

7. ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

7.1 Первый запуск

В ходе первого запуска необходимо осуществить некоторые несложные операции по контролю следующих элементов:

Электросхема

Проверка напряжения питания
Проверка направления вращения вентиляторов
Проверка потребления энергии двигателями и расхода воздуха

Горение

Проверка длины сопла горелки
Проверка расхода топлива горелки
Проверка параметров сгорания

Безопасность

Проверка срабатывания термостата безопасности (STB+TW или LIMIT)
Проверка микровыключателя противопожарных заслонок (если они установлены)
Проверка регулятора температуры помещения
Проверка термостата вентилятора (TR или FAN)

Проверка электросхем

До подачи напряжения на нагреватель следует проверить, чтобы присутствующее напряжение соответствовало требуемому.
Для трехфазных агрегатов необходимо проконтролировать направление вращения вентилятора. Если воздухонагреватель имеет два вентилятора, необходимо проверить, чтобы оба вращались в правильном направлении. Проверить с помощью соответствующего амперометрического пинцета (щипцов) потребление электроэнергии отдельными двигателями.
В таблице на стр. 26 приведены показатели максимального потребления электроэнергии по каждому воздухонагревателю; таблица на стр. 59 показывает данные значения по каждому двигателю.
Если показатель поглощения электроэнергии более чем на 15% ниже максимального значения, это означает, что значение расхода воздуха ниже того, что указано на заводской маркировке; если необходимо восстановить значение, указанное в заводской маркировке, нужно либо увеличить количество оборотов вентилятора, заменив один из двух шкивов, либо устранить утечку в блоке распределения воздуха.
Значение потребления электроэнергии, превышающее значение на заводской маркировке, указывает на то, что сопротивление в сети ниже рассчитанного, поэтому, для того, чтобы вернуться в пределы установленного показателя, необходимо создать локализованные потери нагрузки для уменьшения поглощения электроэнергии двигателями.

Проверка сгорания

Рекомендуется всегда проверять соответствие размеров сопла горелки (см. соответствующий раздел).

Проверка расхода топлива осуществляется:

- с помощью счетчика, если горелка работает на газе;
- с помощью таблиц «расход/давление насоса горелки», если горелка работает на дизельном топливе.

В случае, когда невозможно измерить расход топлива, регулировка осуществляется путем проверки параметров сгорания.

Приведем показатели содержания CO_2 и, следовательно, избытка кислорода O_2 , для различных типов топлива:

Метан	содержание CO_2	$9,7\% \pm 0,2$
G.P.L.	содержание CO_2	$10,2\% \pm 0,2$
Жидкое топливо	содержание CO_2	$12,5\% \pm 0,3$

Приведенные значения CO_2 , естественно, можно улучшать; однако желательно оставлять «повышенный» показатель избытка воздуха, чтобы обеспечить возможные временные вариации функционирования.

Для стабилизации расхода тепла необходимо, после регулировки параметров сгорания, измерять температуру продуктов сгорания.

Номинальный расход тепла достигается, когда температура продуктов сгорания находится в пределах 200-220°C, максимальный расход – когда температура дымов находится в пределах 270-290°C; минимальный расход – когда температура дымов находится в пределах 120-140°C.

На этапе первого запуска нужно произвести следующие проверки:

Если известен КПД сгорания, и если содержание CO_2 соответствует вышеуказанным значениям, можно использовать графики на стр. 9, заменив значение КПД полезной тепловой мощностью, «регулируемой» воздухонагревателем.

Проверка устройств безопасности

Все воздухонагреватели и их устройства безопасности были испытаны на заводе, однако их правильное функционирование зависит от электрического соединения, осуществленного на месте. Перед первым запуском агрегата необходимо осуществить следующую проверку:

Термостат безопасности STB+TW или LIMIT

Если есть двойной термостат STB+TW, достаточно снизить значение TW до отключения горелки, таким образом восстановится значение TW. В случае установки ограничительного термостата LIMIT, необходимо повернуть заводную головку по часовой стрелке до достижения правой стрелкой установленного значения; проверить выключение горелки, а значит, отпустить головку, которая вернется к измеренному значению температуры.

Срабатывание термостата безопасности сигнализируется включением красного светодиода.

Противопожарные заслонки

Если на нагревателе установлены противопожарные заслонки, необходимо проверить, чтобы закрытие заслонки приводило к автоматическому отключению горелки; срабатывание заслонки сигнализируется включением красного светодиода.

Термостат температуры помещения

Проверить, чтобы термостат температуры помещения и/или программный таймер отключали только горелку, но не вентилятор. Вентилятор остановится тогда, когда охладится теплообменник.

Термостат TR или FAN

Проверить, чтобы термостат вовремя производил запуск вентилятора, без вмешательства термостата безопасности, и ограничивал выход холодного воздуха при выключении.

7.2 Операции по периодическому техобслуживанию

Рекомендуется проводить операции по периодическому техобслуживанию в соответствии со следующим графиком:

Воздушный фильтр	1 раз в месяц – чистка
Ремни	после 8 часов, затем 1 раз в 2 месяца
Электродвигатель	1 раз в 3 месяца – поглощение электроэнергии
Вентилятор	1 раз в 3 месяца – проверка чистки
Анализ продуктов сгорания	1 раз в сезон
Термостат безопасности	в начале каждого сезона
Противопожарная заслонка	в начале каждого сезона
Чистка теплообменника	один раз в 5 лет при газовой горелке
	один раз в 3 года при горелке, работающей на сжиженном газе

Использование контрольных устройств, таких как реле давления фильтров или реле давления воздуха, позволяет проводить контроль воздушного фильтра и ремней 1 раз в 3 месяца.

Контроль ремней передачи

При первом запуске, после 7-8 часов работы нагревателя, необходимо проверить напряжение и состояние ремней передачи между двигателем и вентилятором; если натяжение ремней ослабло, необходимо натянуть их.

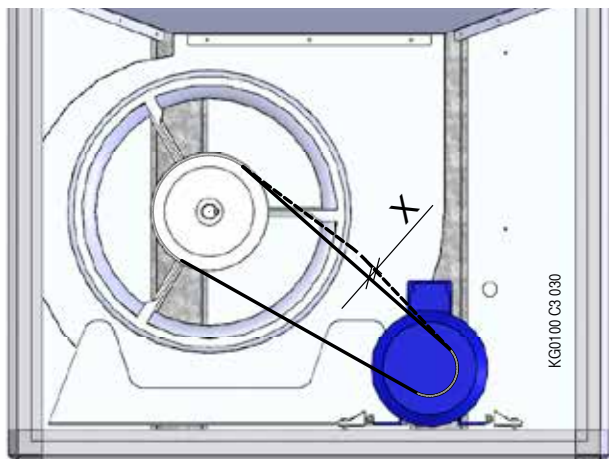
При правильном натягивании ремней, их колебание на середине между двумя шкивами должно находиться в пределах от 20 до 30 мм. Подтянуть ремни и выровнять шкивы можно посредством винтов для натягивания ремней. При их вращении по часовой стрелке ремни натягиваются, против часовой стрелки - их напряжение ослабевает. В ходе повторной натяжки проверьте выравнивание шкивов при помощи прямой рейки необходимой длины; поставьте ее рядом со шкивом и проверьте его центровку.

Контроль чистки теплообменника

Эффективность и срок работы теплообменника зависят, кроме правильной проектировки, от правильно проводимых операций по техобслуживанию.

Необходимо периодически проводить следующие проверки:

- Контроль параметров сгорания (горелка)
- Проверка срабатывания устройств безопасности
- Визуальный анализ состояния теплообменника
- Проверка загрязненности теплообменника



Контроль параметров сгорания (горелка)

Необходимо проверять параметры сгорания горелки минимум 1 раз в год.

Контролируемые значения: уровень содержания CO₂, температура дымов и значение CO. Данные показатели должны быть зарегистрированы при первом запуске и при всех последующих операциях по техобслуживанию; если при проверке выявляются радикально различные значения, необходимо определить причины их появления.

Для горелок, работающих на дизельном топливе и на сжиженном газе, необходимо произвести анализ по задымленности; данное значение должно быть ниже 2 по шкале Баккара. Повышение значения задымленности может повлечь за собой чистку теплообменника.

Проверка срабатывания устройств безопасности

Проводить контроль правильного функционирования устройств безопасности 1 раз в год. Данные операции перечислены на предыдущей странице в разделе «Проверка устройств безопасности».

Визуальный анализ состояния теплообменника

Раз в год необходимо проводить инспекцию состояния теплообменника для проверки наличия перегретых частей или попорченных компонентов.

В случае наличия перегретых частей необходимо определить возможные причины:

- недостаточная или плохо распределенная вентиляция
- загрязненные воздушные фильтры
- частично закрытые заслонки
- расход топлива горелки выше данных теплообменника

В случае попорченных компонентов необходимо устранить поломку и причину, которая повлекла за собой данный ущерб.

Чистка теплообменника

Определить частоту проведения операций по чистке теплообменника достаточно трудно.

Лучшим способом определения степени загрязненности теплообменника является регистрация, при первом запуске и после регулировки горелки, давления в камере сгорания. На глазке пламени можно произвести забор давления. Данное значение будет определено с учетом возможных потерь в подсоединенном дымоходе. В ходе годовой проверки значений сгорания необходимо замерить параметр давления в камере сгорания и сравнить его со значением, замеренным ранее: разница в 35% укажет на необходимость проведения чистки теплообменника.

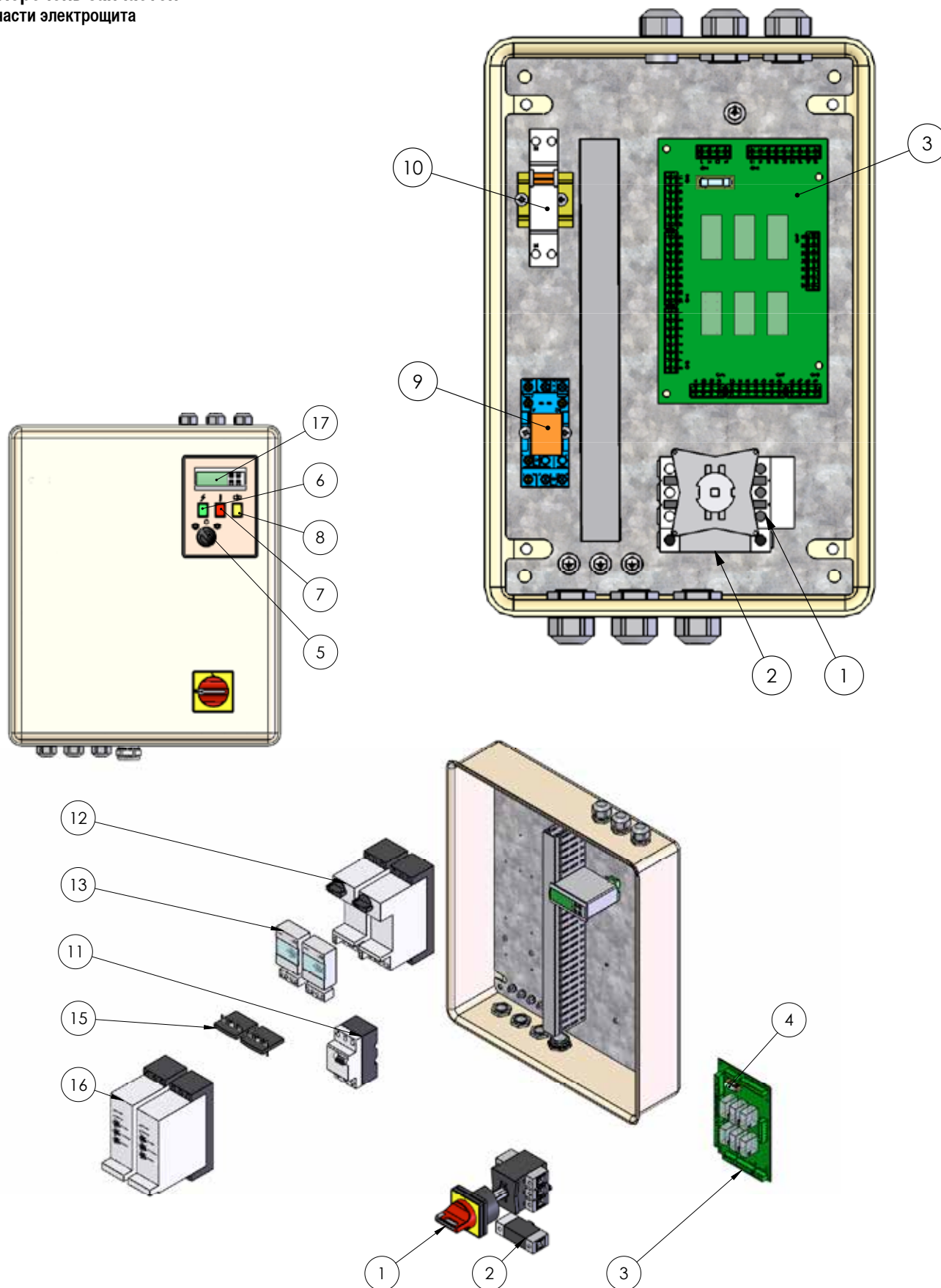
Как правило, в случае установки газовых горелок (натуральный газ), чистка может осуществляться после 5-6 лет функционирования теплообменника; в случае горелок, работающих на дизельном топливе или на сжиженном газе, правильно отрегулированных, чистка должна осуществляться после 3-х лет работы.

Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

7.3 Перечень запчастей

Запчасти электроцита



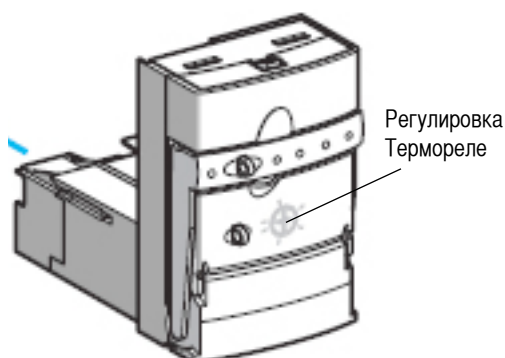
Напольный воздушонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

ТАБЛИЦА КОМПОНЕНТОВ ЭЛЕКТРОЦИТА

	Наименование	Код	Калибровка	Применение
1	Общий выключатель блокировки дверцы	G10066	20A	032 и 035 все модели – 060-00A
		G10067	32A	начиная с модели 060-10A до 700-00A
		G10068	63A	модели 700-10A и 20A; все модели 900
2	Выключатель нейтрали	G10074	20/40A	все модели до 700-00A включительно
		G10075	63/80A	модели 700-10A и 20A; все модели 900
3	Плата электропроводки	G10050		Все нагреватели, все модели
4	Плавкий предохранитель платы	X02150	6,3A	Все нагреватели, все модели
5	Селектор 1-полюсный	G10065	Ø 22	Все нагреватели, все модели
6	Зеленый светодиод	G14991.01	230B	Все нагреватели, все модели
7	Красный светодиод	G14992.01	230B	Все нагреватели, все модели
8	Желтый светодиод	G02756	230B	Все нагреватели, все модели
9	Реле undecal	X01571	230B	032 и 035 все модели – 060-00A
	Цокольное реле	X01572	-	032 и 035 все модели – 060-00A
10	Автоматический выключатель, 1-полюсный	G10088	10A	032 и 035 все модели – 060-00A
11	Автоматический выключатель, 3-полюсный	G10078	6,3A	Все модели от 250 до 900
12	Пусковое устройство LUB12	G02215	5,5 кВт	Все трехфазные модели с двигателем до 5,5 кВт включительно
	Пусковое устройство LUB32	G02225	15 кВт	Все трехфазные модели с двигателем от 7,5 кВт до 15 кВт
13	Термореле LUCA05	G02216	1,2-5A	Все трехфазные модели с двигателем до 1,5 кВт включительно
	Термореле LUCA12	G02217	3-12 A	Все трехфазные модели с двигателем от 2,2 кВт до 5,5 кВт включительно
	Термореле LUCA18	G02218	4,5-18A	Все трехфазные модели с двигателем от 7,5 кВт
	Термореле LUCA32	G02219	8-32 A	Все трехфазные модели с двигателем от 9,2-11 и 15 кВт
14	Контакт LUA1C20	G02271	NO + NO	Все трехфазные модели с двигателем начиная с 060-10A
15	Блок soft starter	G10076	-	Все модели с устройством soft starter
16	Soft starter	G02801	3 кВт	Специальные модели по запросу
		G02801	4 кВт	Специальные модели по запросу
		G18034	5,5 кВт	420-10A, 420-20A, 550-20A
		G18035	11 кВт	700-10A, 700-20A, 900-10A, 900-20A, 1M2-00A, 1M2-10A
		G18043	15 кВт	1M2-20A
17	Регулятор температуры	G03470	IR33	Опционная поставка для всех моделей

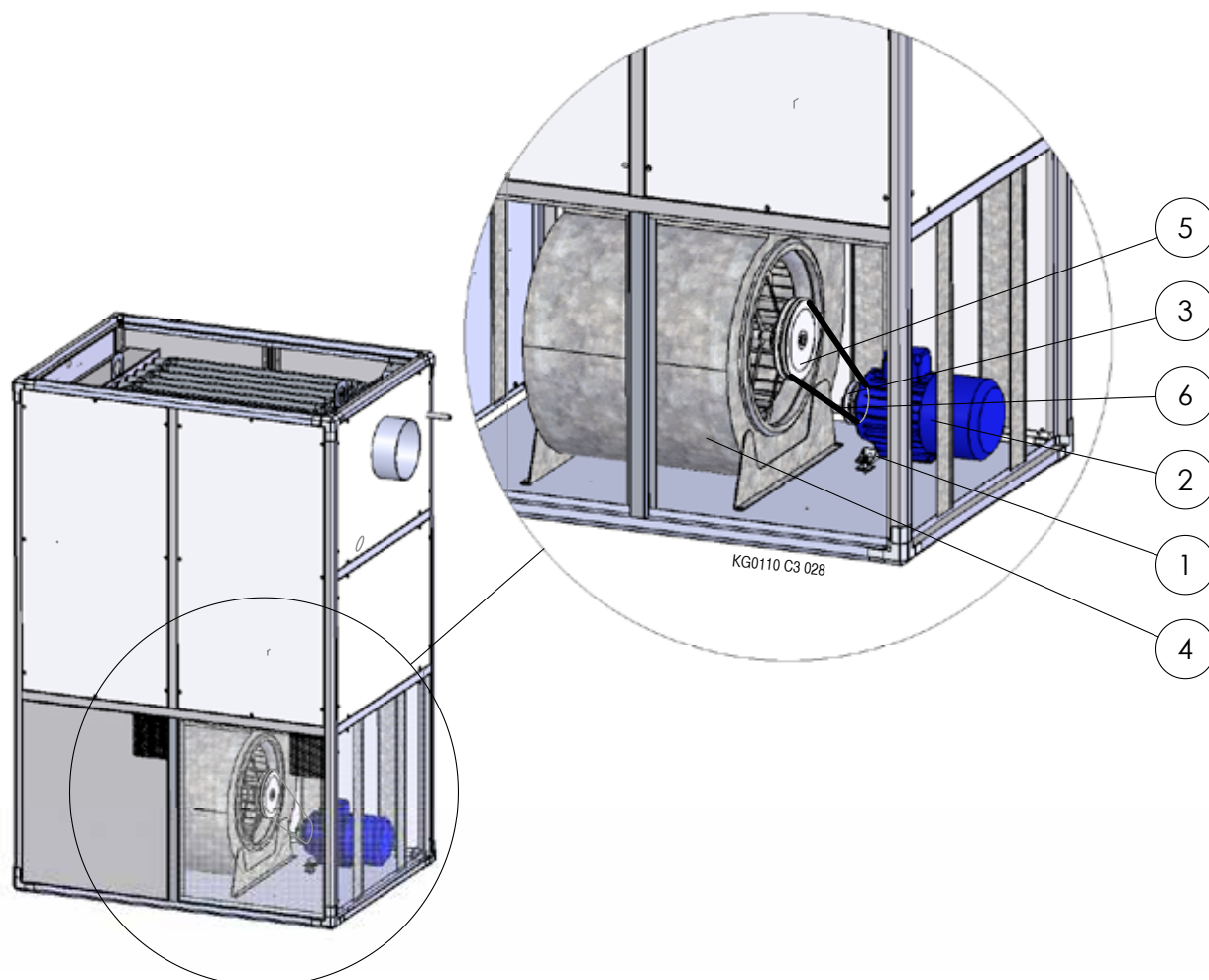
Двигатель, кВт	Ток In 400В-50Гц	КПД, %	Кол-во оборотов	Термореле
1,1	2,7	81,4	1.420	1,2-5A
1,5	3,7	82,8	1.425	
2,2	4,9	84,3	1.445	3-12A
3,0	6,5	85,5	1.440	
4,0	8,1	86,6	1.430	
5,5	10,9	87,7	1.450	
7,5	14,6	88,7	1.455	4,5-18A
9,2	17,1	89,5	1.460	
11,0	20,2	90,2	1.465	
15,0	27,8	91	1.470	



Напольный воздушнонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

Запчасти вентиляционного блока



6	РЕМЕНЬ ПЕРЕДАЧИ
5	ВЕДОМЫЙ ШКИВ
4	ВЕНТИЛЯТОР
3	ВЕДУЩИЙ ШКИВ
2	ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ
1	НАТЯЖНОЙ ШКИВ
ССЫЛКА	НАИМЕНОВАНИЕ

Напольный воздушнонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

ТАБЛИЦА ЗАПЧАСТЕЙ ВЕНТИЛЯЦИОННОГО БЛОКА

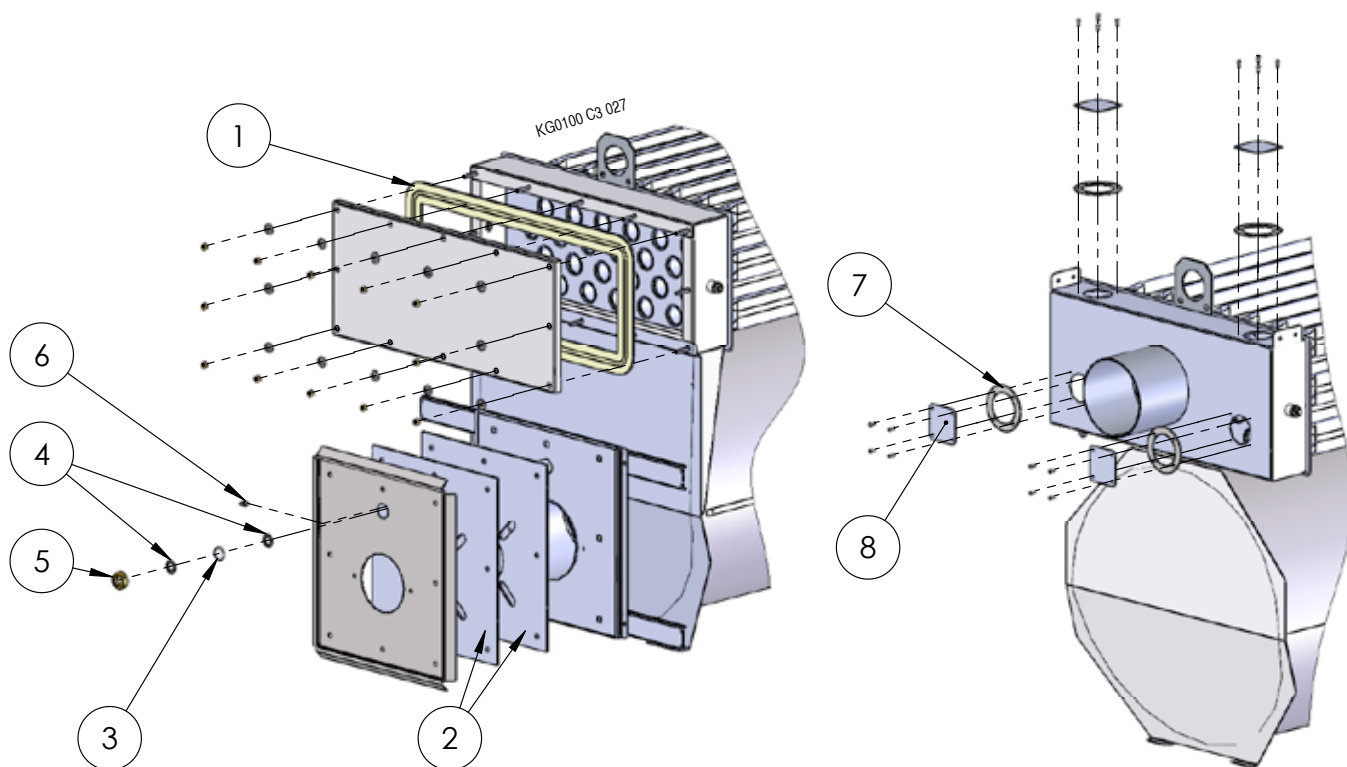
Нагреватель, Модель	Вентилятор, код	№	Ведомый шкив		Электродвигатель, Код	Ведущий шкив		Ремень		Натяжной шкив																	
			шкив	втулка		шкив	втулка	Код	№	Код	№																
032-00A, 035-00A	G00620	1								G08604																	
032-10A, 035-00A	G00962	1																									
060-00A	G01605	1																									
060-10A	G04288	1	G07356	G07406	G02325-IE2	G00393	G00525	G00581	1		2	2															
060-20A			G00708		G01430-IE2	G00419																					
100-00A - 120-00A	G02324	1	G07231	G01468	G02325-IE2	G00393	G00525	G00613	4				4														
100-10A - 120-10A			G07318		G01430-IE2									G00393													
100-20A - 120-20A			G07356				G01490-IE2								G00392												
140-00A	G01440	1	G07318	G07406	G01260-IE2	G00393	G00392	G00582						8													
140-10A			G01619			G00419																					
140-20A			G07356		G00137-IE2																						
190-00A	G04133	1	G07231	G01468	G01260-IE2	G00393	G00392	G00509																			
190-10A			G01809															G00137-IE2									
190-20A			G07318																								
250-00A	G01440	2	G01619	G07406	G01490-IE2	G00403	G00392	X01843																			
250-10A						G00393																					
250-20A					G01260-IE2																						
320-00A	G04133	2	G07231	G01468	G01490-IE2	G00403	G00392	G07089																			
320-10A			G01619		G00137-IE2	G00393																					
320-20A			G07318																								
420-00A	G04133	2	G01619	G07406	G00137-IE2	G00393	G00392	G02027																			
420-10A			G01809		G01181-IE2	G00419	G00864	G01953																			
420-20A			G01619																								
550-00A	G00865	2	G00867	G01957	G01260-IE2	G00393	G00392	G00868																			
550-10A			G00866		G00137-IE2																						
550-20A					G01181-IE2	G00419	G00864																				
700-00A	G00871	2	G00290	G01957	G00137-IE2	G00393	G00392	G00420																			
700-10A					G01181-IE2	G00419	G00864																				
700-20A					G10022-IE2	G07232	G01954																				
900-00A	G00836	2	G00128	G00827	G10022-IE2	G00828	G01954	G00420																			
900-10A					G07371-IE2	G01128																					
900-20A					G00837-IE2	G00828	G00833	G00129																			
1M2-00A		2	G00128	G00827	G04735-IE2	G00828	G00833	G00420																			
1M2-10A			G00128		G00837-IE2	G01128	G00833	G00420																			
1M2-20A			G00839		G01973-IE2	G01128	G00130	G00129																			

Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

Запчасти теплообменника

Наименование	Код	Применение
1 Уплотнитель системы вывода дымов	X01415	Все нагреватели, все модели; в линейных метрах
2 Уплотнитель пластины горелки	G01190	От модели 032 до модели 120 включительно
	G07819	От модели 140 до модели 250 включительно
	G08119	От модели 320 до модели 550 включительно
	G08419	Для моделей 700, 900 и 1M2
3 Глазок пламени	G02317	Все нагреватели, все модели
4 Уплотнитель глазка	X00397	Все нагреватели, все модели
5 Крепежная гайка глазка	X01822	Все нагреватели, все модели
6 Забор давления камеры сгорания	C00060	Все нагреватели, все модели
7 Уплотнитель для инспекции продуктов сгорания	G14242	От модели 032 до модели 550 включительно
	G08444	Для моделей 700, 900 и 1M2
8 Панель инспекции продуктов сгорания	G11142.08	От модели 032 до модели 550 включительно
	G08423	Для моделей 700, 900 и 1M2

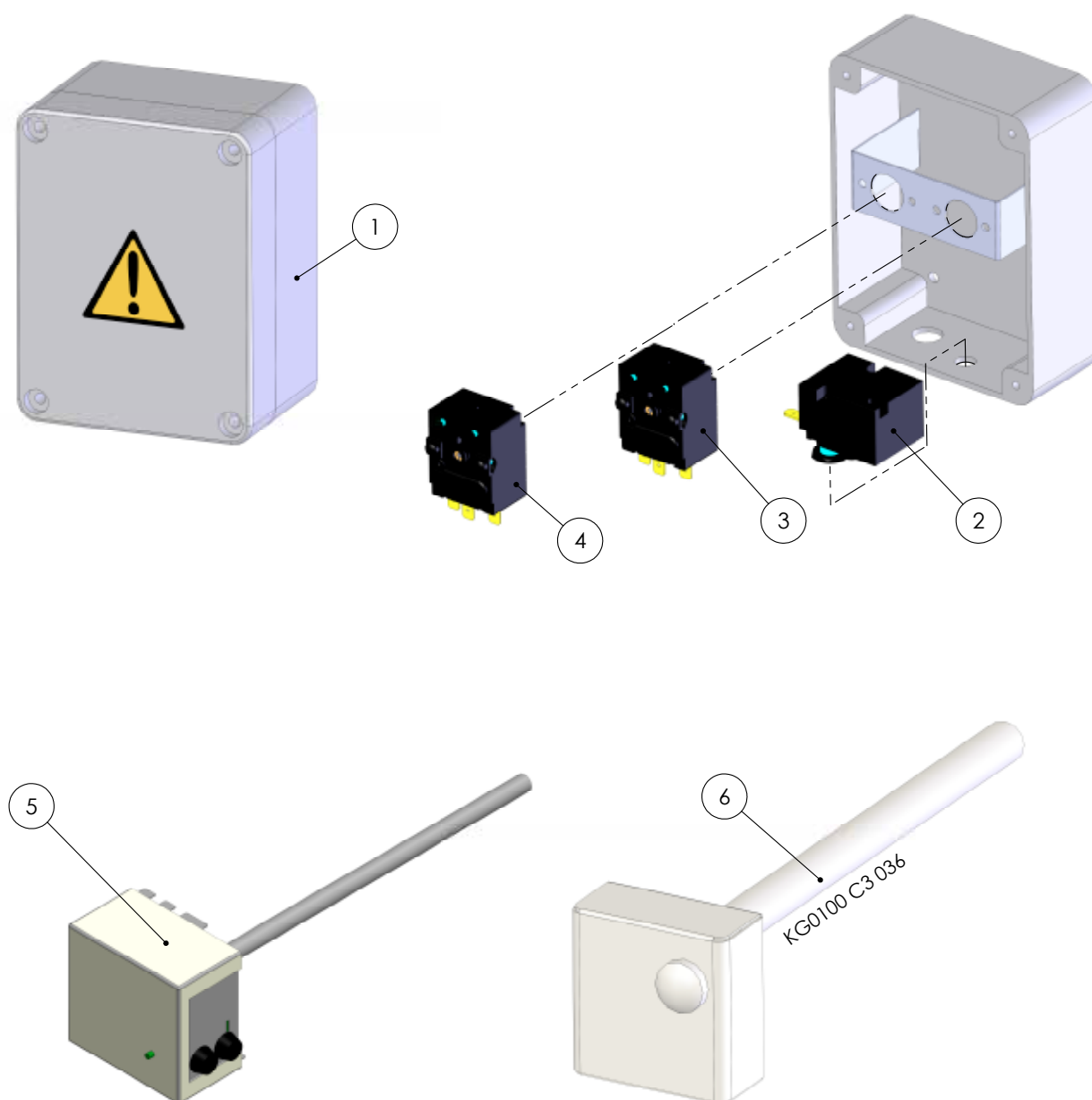


Напольный воздухонагреватель PK

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

Запчасти термостатов

Наименование	Код	Применение
1 Блок тритермостата	G10040	От модели 032 до модели 320 включительно
2 Термостат безопасности STB	G09070	От модели 032 до модели 320 включительно
3 Термостат TG	G02750	От модели 032 до модели 320 включительно
4 Термостат TR	G02781	От модели 032 до модели 320 включительно
5 Битермостат Jumo	G04750	От модели 420 до модели 1M2
6 Двухстадийный термостат Airstat	G09931	Опционная поставка для всех моделей



Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

[illegible]

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

This image shows a blank sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию

Напольный воздухонагреватель РК

Инструкция по эксплуатации, монтажу и техобслуживанию



Apen Group S.p.A.
20060 Pessano con Bornago (MI) - Italia
Casella Postale 69
Via Isonzo, 1 (ex Via Provinciale, 85)
Tel. +39 02 9596931
Fax +39 02 95742758

Cap. Soc. Euro 928.800,00 i.v.
Cod. Fisc. - P. IVA IT 08767740155
www.apengroup.com
apen@apengroup.com