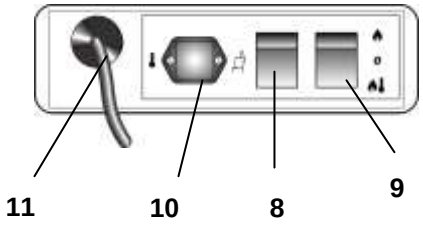
Газовый нагреватель воздуха (газовый теплогенератор прямого нагрева) Ballu GP 30A, GP 45A, GP 65A, GP 85A

Перед началом эксплуатации прибора внимательно
изучите данное руководство и хран те его в доступном месте

AB 51

СХЕМА РАБОТЫ



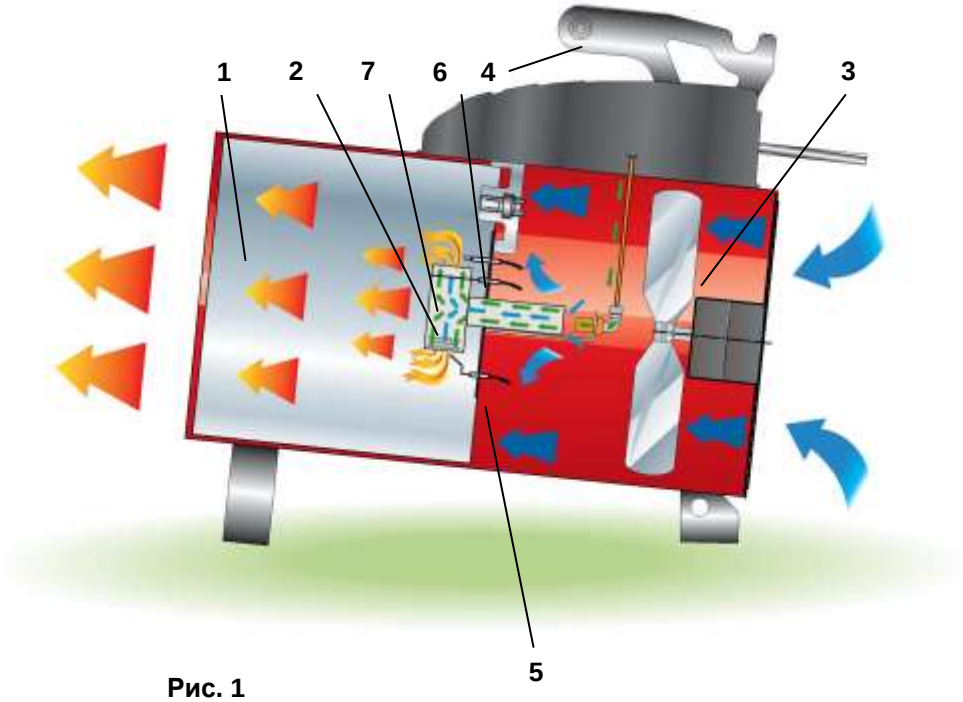


Рис. 1

1 КАМЕРА СГОРАНИЯ

2 ГОРЕЛКА

3 ВЕНТИЛЯТОР ОХЛАЖДЕНИЯ

4 РУЧКА

5 ЭЛЕКТРОД ЗАЖИГАНИЯ

6 ТЕРМОПАРА (Модель М)

7 ИОНИЗИРУЮЩИЙ ЭЛЕКТРОД (Модель А)

8 КНОПКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ СОСТОЯНИЯ (Модель А)

9 ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРЕВА

10 РАЗЪЕМ ДЛЯ ТЕРМОСТАТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

11 СЕТЕВОЙ КАБЕЛЬ

ВАЖНО

Перед использованием генератора рекомендуется внимательно прочесть все инструкции по эксплуатации, приведенные далее, и тщательно выполнять содержащиеся в них указания. Изготовитель не несет ответственности за физический и/или материальный ущерб, возникший в результате ненадлежащего использо- вания оборудования.

Настоящий сборник инструкций по эксплуатации и техобслуживанию является неотъемлемой частью оборудования, поэтому его необходимо бережно хранить и, в случае перехода права собственности, передать вместе с оборудованием.

ОПИСАНИЕ

Теплогенераторы являются промышленным тепловым оборудованием и предназначены для работы на открытых/полузакрытых площадках и обогрева/просушки хорошо проветриваемых нежилых помещений, в которых требуется переносная или стационарная система отопления согласно норме EN 1596:2008.

Внимание

ЗАПРЕЩАЕТСЯ ПРИМЕНЯТЬ ДЛЯ ОТОПЛЕНИЯ ЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ В ЗДАНИЯХ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ПРОЖИВАНИЯ.
ДЛЯ ПРИМЕНЕНИЯ В ОБЩЕСТВЕННЫХ ЗДАНИЯХ СЛЕДУЕТ РУКОВОДСТВОВАТЬСЯ НАЦИОНАЛЬНЫМИ ПРАВИЛАМИ.

Теплогенераторы могут работать на газообразном пропане (G31) или на смеси из газообразного бутана (G30) и газообразного пропана (G31) согласно различным категориям газа, указанным в Табл. I и приведенным на паспортной табличке агрегата.

Теплогенераторы относятся к типу с прямым нагревом и принудительной конвекцией. Воздух нагревается за счет тепловой энергии, которая вырабатывается во время сгорания, а затем направляется в помещение, отапливаемое продуктами сгорания. Тем не менее, в помещении должна быть предусмотрена надлежащая вентиляция, чтобы обеспечивался достаточный воздухообмен.

При возникновении серьезных неисправностей срабатывают различные предохранительные устройства:

- электронное устройство управления горелкой срабатывает, прерывая работы, если пламя становится неравномерным или гаснет (кнопка (8) загорается постоянным красным светом);
- защитный термостат срабатывает, если температура в камере сгорания поднимается выше предельного безопасного значения.

Срабатывание одного из предохранительных устройств вызывает окончательный останов или «блокировку» теплогенератора.

Внимание

Необходимо выявить причину, вызвавшую состояние блокировки и устранить ее перед тем, как перезапустить генератор (см. «НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ: ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ»).
Запуск можно повторить только после нажатия кнопки сброса (8) (гаснет постоянно горящий красный индикатор).

Внимание

Кнопка (8) электронного устройства может гореть в различных режимах:

- **индикатор отключен: агрегат работает нормально.**
- **быстрое мигание: агрегат выполняет цикл запуска.**
- **медленное мигание: агрегат находится в паузе или ожидании запроса на нагрев.**
- **постоянное горение: агрегат заблокирован.**

ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Монтаж, настройка и эксплуатация теплогенератора выполняются с соблюдением действующих нормативов, национальных и местных законов, относящихся к использованию данного оборудования.

Минимальное расстояние от окружающих стен и от потолка должно быть не менее 2 м.

Внимание

Запрещается применять на полах из воспламеняющихся материалов.

Внимание

Применение в полуподземных помещениях и помещениях ниже уровня земли грозит опасностью в связи с застоем пропана или бутана.

Убедитесь, что:

- Инструкции, приведенные в настоящем руководстве, тщательно выполняются;
- Зона установки генератора не относится к зонам с повышенным риском возгорания или взрыва;
- воспламеняющиеся материалы не находятся рядом с прибором (минимальное расстояние должно составлять 3 м);
- Стены или потолки, изготовленные из воспламеняющихся материалов, не нагреваются;
- Приняты необходимые меры пожарной безопасности;
- В помещении, где установлен генератор, обеспечена вентиляция, достаточная для потребностей горелки; в частности, следует соблюдать требования к качеству воздуха в отапливаемом помещении, как указано в национальных или местных отраслевых нормах, а если они отсутствуют, то в нормах EN 1596:2008:
  - минимальный объем отапливаемого помещения следует рассчитывать по уравнению тепловая мощность / объем = 100 Вт/м^3. Объем помещения ни в коем случае не должен быть менее 100 м^3;
  - следует предусмотреть площадь воздухообмена с внешней средой не менее 25 см^2 на кВт тепловой мощности, но не менее 250 см^2, причем она должна распределяться поровну между верхней и нижней частью.
- Отсутствуют препятствия или загораживание приточных и/или напорных воздуховодов, напр., тряпки или накидки, положенные на прибор или повешенные на стены, или же громоздкие предметы, находящиеся рядом с прибором;
- Прибор расположен вблизи от шкафа электропитания, характеристики которого соответствуют требуемым;
- Для машины предусмотрено неподвижное положение;
- Поток горячего воздуха не следует направлять в сторону газового баллона.
- Обеспечивается регулярный присмотр за работающим генератором и проверка перед включением;
- В начале каждого сеанса работы, перед включением вилки в розетку, проверяется свободное вращение вентилятора;
- По окончании каждого периода работы отключают отсекающий электровыключатель, отсоединяют кабель

электропитания, закрывают отсечной кран газа, а газовый шланг отсоединяют.

.

Внимание

Не допускается эксплуатация устройства лицами с ограниченными физическими, сенсорными, умственными способностями (включая детей) или людьми, не обладающими достаточным опытом и знаниями, за исключением ситуаций, когда они действуют под присмотром или по инструкциям по эксплутации прибора со стороны лица, отвечающего за его безопасность.

ИНСТРУКЦИИ ПО МОНТАЖУ

Внимание

Все инструкции, приведенные в данном параграфе, должны выполняться только квалифицированным персоналом.

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

Внимание

Линию электропитания генератора необходимо оснастить системой заземления и тепломагнитным выключателем. Кабель электропитания подсоединяется к электрическому шкафу, оборудованному отсечным выключателем.

Перед подсоединением теплогенератора к сети электропитания, необходимо проверить, что характеристики сети электропитания соответствуют данным, приведенным на идентификационной табличке.

Приборы можно присоединить к выносному термостату или к другим приспособлениям (напр., к часам), пользуясь гнездом (10).

Информация по установке и присоединению выносного термостата приведена в отдельных приложенных инструкциях.

Электросхема, приведенная в настоящем руководстве, отображает исключительно электрическое присоединение устройства к имеющейся электросети теплогенератора.

Внимание

Нельзя присоединять теплогенератор к какой-либо системе воздушных каналов: это создает высокий риск пожара.

СОЕДИНЕНИЕ С ГАЗОВЫМ БАЛЛОНОМ

Теплогенератор необходимо присоединить к газовому баллону или резервуару нужных размеров, устанавливая между ними отсечной кран для газа.

Внимание

Все штуцеры имеют левостороннюю резьбу, следовательно, их затягивают вращением против часовой стрелки.

Внимание

Размеры газового баллона или резервуара выбирают в зависимости от нужного расхода газа и давления подачи.

Давление подачи на регуляторе давления должно всегда превышать 2 бара

Теплогенератор поставляется в комплекте с газовой трубой (a) и редуктором давления (c) со штуцерами (d) для присоединения к баллонам различного типа.

В зависимости от страны назначения теплогенератор поставляется с одним из трех различных регуляторов давления газа.

Внимание

Монтажник отвечает за проверку того, что используется штуцер надлежащего типа для присоединения к газовому баллону или резервуару.

Следует всегда вначале навинтить штуцер на баллон, а затем на регулятор давления.

ВАРИАНТ I

- регулятор давления с соединением типа G5 для стран AT-BG-CY-DK-DE-EE-LT-LV-MK-MT-RO-TR-NL.
- штуцер G5/G2, с соединением типа G2 для стран BE-CZ-ES-FR-HR-HU-LU-PL-PT-SI-SK.
- штуцер G5/G1, с соединением типа G1 для стран IT-GR
- штуцер G5/G7, с соединением G7 для стран FI - IE – GB (только по запросу)
- штуцер G5/G9, с соединением G9 для стран SE - NO (только по запросу)
- штуцер G5/G5R, с соединением G5R для стран CH - NL (только по запросу)
- прокладка, для NL, для установки на регулятор давления типа G5, обязательно для NL

ВАРИАНТ II

- регулятор давления с соединением типа G7 для стран FI - IE - GB.

ВАРИАНТ III

- регулятор давления с соединением типа G9 для стран SE-NO

Внимание

Герметичность штуцеров проверяют, поливая их мыльным раствором: наличие пузырьков означает утечки газа.

Внимание

Газы пропан и бутан тяжелее воздуха, поэтому утечка газа приводит к застою газа у пола помещения, где установлен агрегат, или в помещениях, находящихся ниже.

По запросу поставляется предохранительный клапан на случай разрыва газовой трубы (b); этот клапан обязательно устанавливается, если того требуют местные нормы и законы в области монтажа.

Замену газового баллона следует проводить на открытом месте, вдали от источников тепла и открытого пламени, проверяя, что соблюдаются предписания настоящего параграфа.

Внимание

Всегда проверять, что между редуктором и баллоном имеется прокладка, если тип соединения предусматривает это.
Проверять, что газовый шланг затянут без перекручивания: нагрузки от перекручивания могут серьезно повредить газовый шланг.

ИНСТРУКЦИИ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Внимание

Перед включением генератора следует проверить, что характеристики сети электропитания соответствуют данным, приведенным на идентификационной табличке.

ВКЛЮЧЕНИЕ

Чтобы включить генератор:

ДЛЯ ВСЕХ МОДЕЛЕЙ

- Задать регулятор давления на максимальное значение
- Медленно открыть до упора отсечной кран газового баллона

Внимание

В случаях утечки газа немедленно закрыть отсечной кран газа и закрыть кран газового баллона, выключить теплогенератор, вынуть штепсель из электрощита и вызвать техслужбу для выявления источника утечки газа.

- Убедиться, что выключатель (9) установлен в положение “0”;
- Подать электрическое питание на генератор отсечным выключателем, расположенным на шкафу электропитания;

МОДЕЛИ с присоединенным реле температуры в помещении или без него

- Перевести выключатель (9)
- в положение если выносной термостат не присоединен
- в положение, , если выносной термостат присоединен, и задать само реле на значение выше температуры в помещении
- Цикл автоматического запуска агрегата начинается автоматически и кнопка (8) быстро мигает вплоть до зажигания пламени.

Если же после выполнения этих действий теплогенератор не работает, то см. Параграф "НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ, ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ" и найдите причину неисправности.

ОСТАНОВ

Для останова работы агрегата следует перевести выключатель (9) в положение «0» или отрегулировать выносной термостат в помещении: пламя гаснет и двигатель вентилятора останавливается немедленно.

Затем закрыть кран подачи газа и отключить отсечной выключатель.

Внимание

Если генератором не пользуются постоянно, целесообразно каждый раз выключать его, вначале закрыв кран подачи газа, а затем нажав на выключатель (9).
При этом расходуется также газ, оставшийся в трубке подачи генератора; это предупреждает медленное просачивание газа наружу или внезапную утечку в случае, если впоследствии требуется отсоединить газовую трубку.

Для приборов можно выбрать функцию пост-вентиляции: при выключении: в этом случае вентилятор продолжает работать 30 секунд, охлаждая камеру сгорания. Выбор этой функции выполняют, вставляя штепсель PVC (входит в стандартную комплектацию) в разъем на электронной плате (см. ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА).

ПЕРЕВОЗКА И ПЕРЕМЕЩЕНИЕ

Теплогенератор можно поднять за специальную ручку и переместить.

Внимание

Прежде чем перемещать устройство, необходимо:

- **Выключить прибор так, как описано в параграфе "ОСТАНОВКА";**
- **Отключить электрическое питание, вынув вилку из электрической розетки;**
- **Закрыть отсечной кран газа и отсоединить газовый шланг;**
- **Дождаться охлаждения прибора.**

Внимание

Следить, чтобы при транспортировке и/или хранении узел газового клапана и соединительные газовые трубы не подвергались ударам или повреждениям.

ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ

Для нормальной работы оборудования необходимо периодически очищать двигатель вентилятора, решетку всасывания, камеру сгорания и горелку, удаляя все инородные предметы.

Внимание

Перед перемещением прибора необходимо:

- **Выключить прибор так, как описано в параграфе "ОСТАНОВКА";**
- **Отключить электрическое питание, вынув вилку из электрической розетки;**
- **Закрыть отсечной кран газа;**
- **Дождаться охлаждения прибора.**

Внимание

Ненадлежащие способы очистки генератора могут привести к материальному ущербу и травмам.

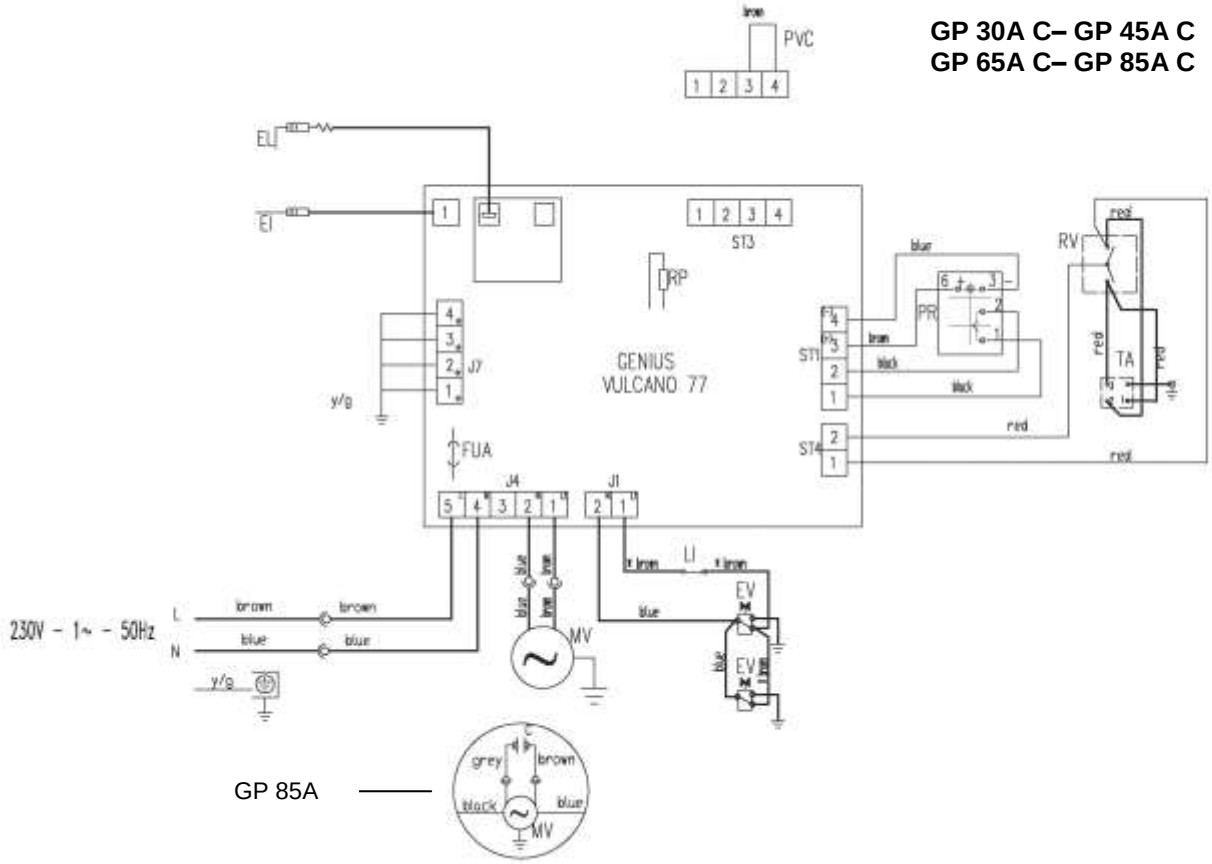
НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ: ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

НЕИСПРАВНОСТИ В РАБОТЕ	ПРИЧИНЫ	СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ
• Генератор не запускается и вентилятор не включается	• Нет электропитания	• Проверить характеристики сети электропитания • Проверить электрические соединения • Проверить целостность предохранителя
	• Неправильное положение главного выключателя	• Выбрать правильное положение
	• Неправильная работа реле температуры в помещении	• Проверить положение термореле • Проверить электрическое соединение реле температуры • Проверить исправность термореле
• Генератор не запускается и останавливается, при этом индикатор (8) загорается постоянным красным светом	• Недостаточная подача газа	• Проверить газовый баллон • Проверить линию подачи газа и удалить загрязнения, мешающие проходу газа • Проверить регулятор давления и при необходимости заменить
	• Сработало защитное термореле из-за высокой температуры в камере сгорания	• Проверить, что решетки всасывания и подачи не засорены • Проверить хорошую вентиляцию в помещении • Проверить, что горячий воздух выходит свободно • Проверить, что мощность расхода или давление газа не слишком высоки
	• Пламя не загорается	• Проверить запальник (электронный) и электросоединение, при необходимости заменить • Проверить размещение электрода зажигания
	• Дефектный предохранительный термовыключатель	• Проверить термореле, при необходимости заменить
	• Ионизирующий электрод не определяет наличия пламени (модель А)	• Извлечь датчик пламени и очистить его или заменить
	• Срабатывает устройство управления из-за неравномерной работы горелки	• Обратиться в службу техпомощи
	• Неисправность электронного устройства управления	• Проверить устройство, при необходимости заменить
• Генератор не останавливается после выполнения процедуры ОСТАНОВА	• Электроклапаны не закрываются из-за помех или остатков	• Отсечь подачу газа, дать сгореть остаткам газа в трубке генератора и обратиться в техсервис
	• Дефект реле температуры помещения	• Проверить термореле, при необходимости заменить • Проверить электрическое соединение реле температуры
• Повышенный уровень шума или вибраций вентилятора	• Посторонние предметы на лопастях вентилятора	• Удалить посторонние предметы
	• Недостаточная циркуляция воздуха	• Убрать все возможные препятствия для прохода воздуха

Если с помощью указанных проверок и мер не удается выявить причиную сбоя, рекомендуется обратиться в ближайший авторизованный пункт продажи или сервиса.

ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

GP 30A C– GP 45A C
GP 65A C– GP 85A C



CO	КОНДЕНСАТОР	**LI**	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ТЕРМОСТАТ	**EL**	ЭЛЕКТРОД ЗАЖИГАНИЯ
MV	ДВИГАТЕЛЬ ВЕНТИЛЯТОРА	**PR**	КНОПКА ВОССТАНОВЛЕНИЯ РАБОЧЕГО СОСТОЯНИЯ	**RP**	СОПРОТИВЛЕНИЕ L-L / L-N
FUA	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	**AP**	КОНТРОЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ	**PVC**	РАЗЪЕМ ПОСТ-ВЕНТИЛЯЦИИ
RV	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРЕВА	**TA**	РАЗЪЕМ ТЕРМОСТАТА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ		
EV	ГАЗОВЫЙ ЭЛЕКТРОКЛАПАН	**EI**	ИОНИЗИРУЮЩИЙ ЭЛЕКТРОД		

СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ЭЛЕКТРОДА

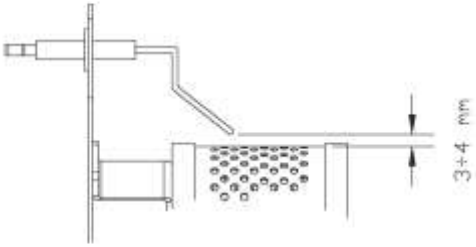
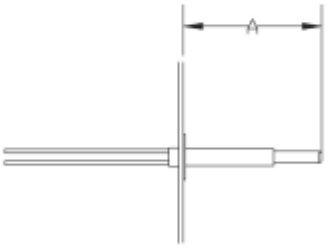


СХЕМА РЕГУЛИРОВКИ ТЕРМОПАРЫ



	A [mm]
GP 30	33
GP 45	33
GP 65	50,5
GP 85	50,5

ЕВРОПЕЙСКАЯ СТРАНА НАЗНАЧЕНИЯ		
Страна	**AL - AT - BE - BG - CH - CY - CZ - DE - DK - EE - ES - FI - GR - HU - HR - IE - IS - IT - LT - LU - LV - MK - MT - NO - NL - RO - SE - SI - SK - TR**	**FR - GB - PL - PT**
Категория	**$I_{3B/P}$**	**I_{3P}**
Тип газа	**G 30 / G 31**	**G 31**
Давление газа	**0,4 ÷ 1,5 bar**	

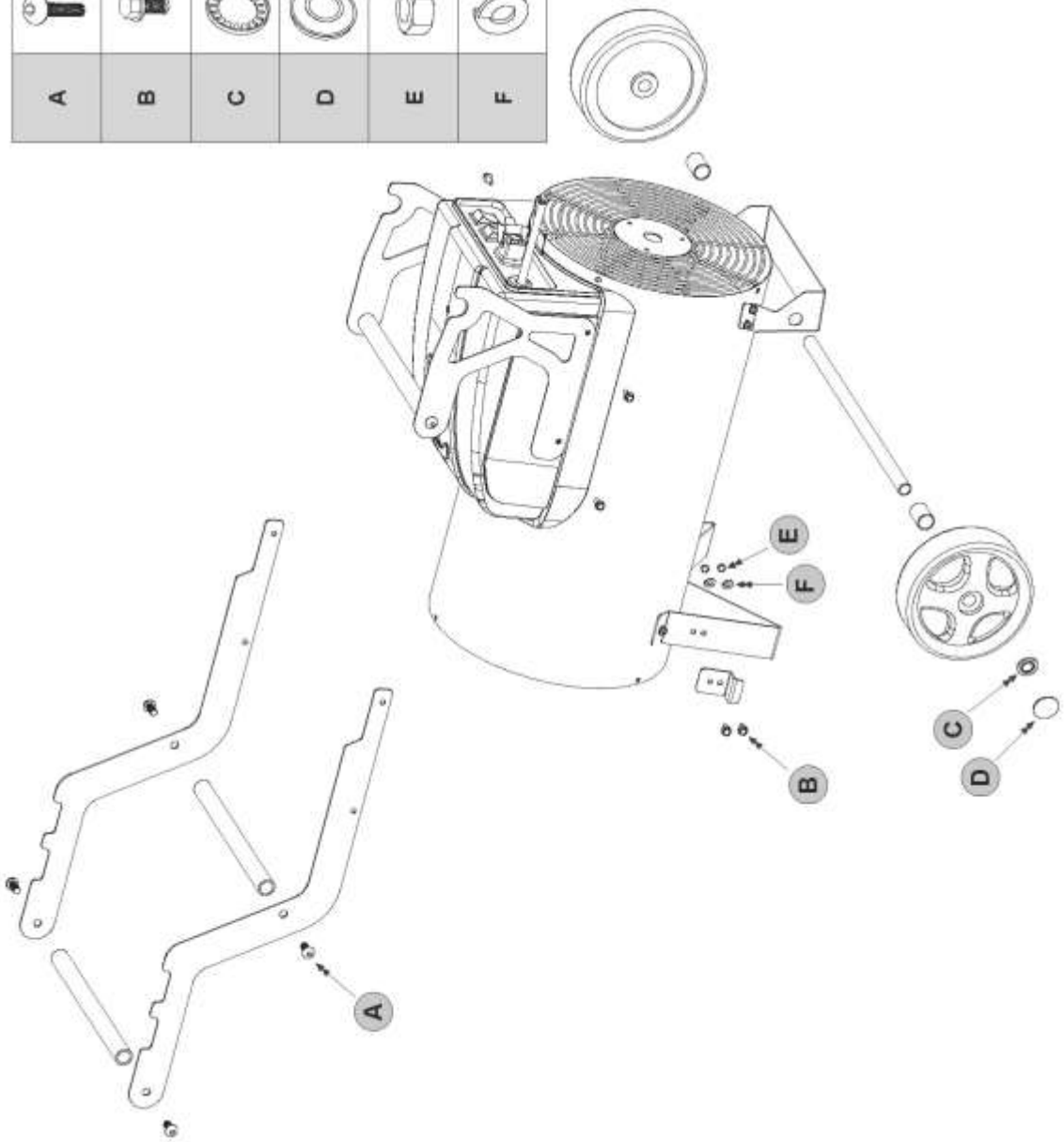
Табл. I

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ			GP 30A C	GP 45A C	
Тепловая Номинальная мощность	Hs	[kW]	15,0 – 30,0	22,0 – 45,0	G 31 - PROPANE
Тепловая мощность измерения	Hi	[kW]	13,83 - 27,75	19,82 - 40,69	
		[kcal/h]	11897 - 23865	17046 - 34995	
	Hs	[kW]	15,05 - 30,2	21,57 - 44,28	
		[BTU/h]	51787 - 103883	74202 - 152332	
Расход		[m^3/h]	0,55 – 1,10	0,79 – 1,62	
		[kg/h]	1,004 - 2,014	1,454 - 2,979	
Тепловая Номинальная мощность	Hs	[kW]	15,0 – 30,0	22,0 – 45,0	G 30 - BUTHANE
Тепловая мощность измерения	Hi	[kW]	13,90 - 28,94	20,98 - 43,07	
		[kcal/h]	11952 - 24890	18041 - 37044	
	Hs	[kW]	15,08 - 31,40	22,76 - 46,73	
		[BTU/h]	51864 - 108009	78286 - 160746	
Расход		[m^3/h]	0,41 – 0,85	0,61 – 1,26	
		[kg/h]	1,025 - 2,131	1,538 - 3,153	
Давление газа		[bar]	0,4 - 1,5	0,4 - 1,5	
Мощность подачи воздуха		[m^3/h]	1.100	1.250	
Минимальная рабочая температура		[°C]	-20	-20	
Максимальная рабочая температура		[°C]	40	40	
Тип			A_3	A_3	
Электропитание	Число фаз		1	1	
	Напряжение / Частота	[V] / [Hz]	230 / 50-60	230 / 50 - 60	
Полная электрическая мощность		[W]	90	112	
Потребление электроэнергии		[A]	0,55	0,70	
Температура воздуха на выходе	20°C / 1,5 m	[°C]	49	62	
Уровень шума на расстоянии 1 м		[dBA]	72	73	
Размеры Ш x Г x В		[mm]	505 x 277 x 511	575 x 277 x 511	
Вес		[kg]	10	12	

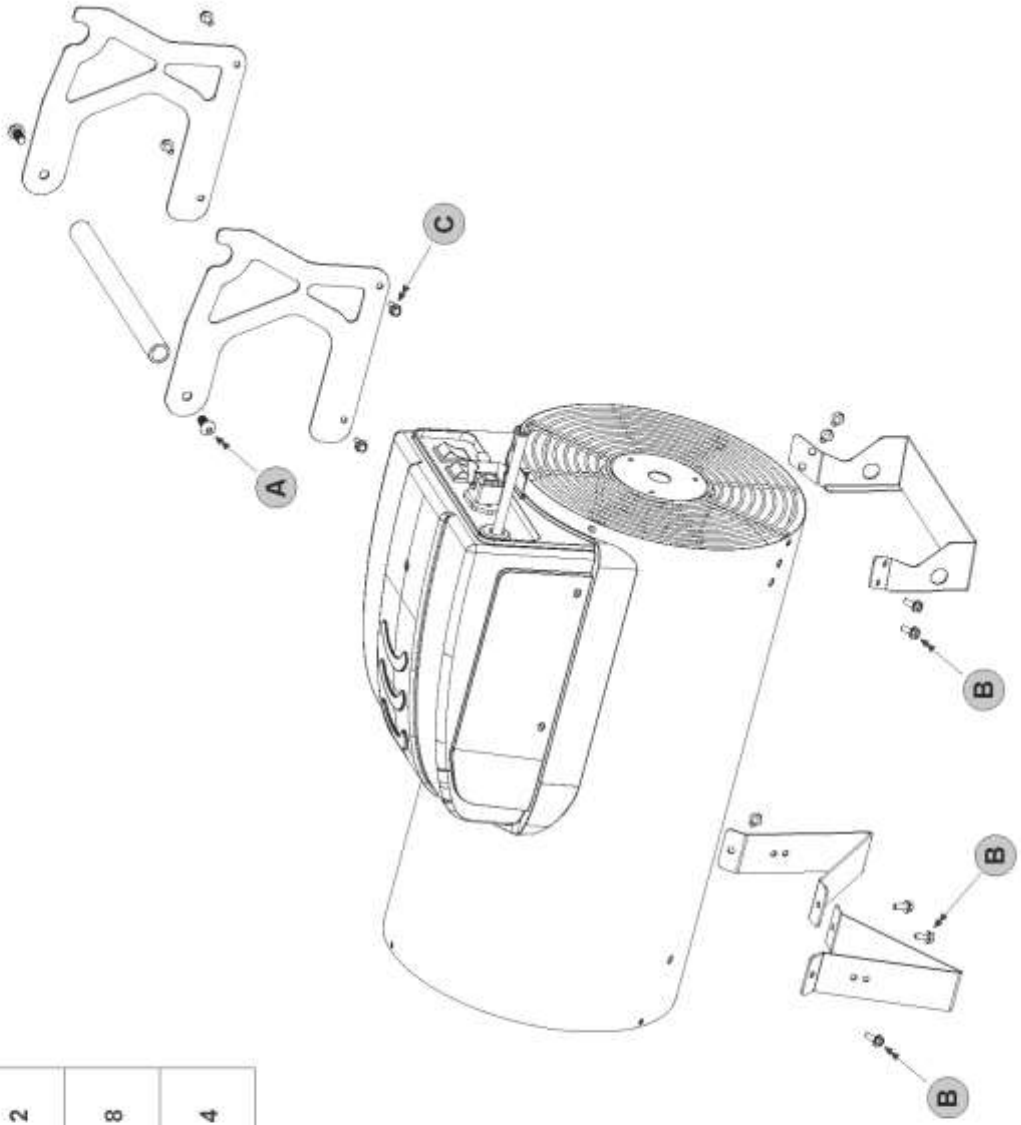
ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ				GP 65A C	GP 85A C	
Тепловая Номинальная мощность		Hs	[kW]	32,0 – 65,0	37,0 – 85,0	G 31 - PROPANE
Тепловая мощность измерения		Hi	[kW]	28,58 - 58,27	34,00 – 75.84	
			[kcal/h]	24580 - 50112	29241 - 65222	
		Hs	[kW]	31,10 - 63,41	37,00 – 82,53	
			[BTU/h]	106995 - 218137	127287 - 283910	
Расход			[m^3/h]	3,98 - 8,10	1,34 – 3,01	
			[kg/h]	2,097 - 4,268	2,458 - 5,530	
Тепловая Номинальная мощность		Hs	[kW]	32,0 – 65,0	41,0 – 85,0	G 30 - BUTHANE
Тепловая мощность измерения		Hi	[kW]	29,80 - 61,07	37,75 - 78,27	
			[kcal/h]	25626 - 52519	32466 - 67310	
		Hs	[kW]	32,33 - 66,25	40,95 - 84,91	
			[BTU/h]	111203 - 227902	140881 - 269239	
Расход			[m^3/h]	0,87 – 1,79	1,11 – 2,30	
			[kg/h]	2,189 - 4,472	2,779 - 5,757	
Давление газа			[bar]	0,4 - 1,5	0,4 - 1,5	
Мощность подачи воздуха			[m^3/h]	1.950	2550	
Минимальная рабочая температура			[°C]	-20	-20	
Максимальная рабочая температура			[°C]	40	40	
Тип				A_3	A_3	
Электропитание	Число фаз			1	1	
	Напряжение / Частота		[V] / [Hz]	230 / 50-60	230 / 50	
Полная электрическая мощность			[W]	140	240	
Потребление электроэнергии			[A]	0,87	1,15	
			[A]			
Температура воздуха на выходе		20°C / 1,5 m	[°C]	87	65	
Уровень шума на расстоянии 1 м			[dBA]	73	76	
Размеры Ш x Г x В			[mm]	580 x 317 x 538	700 x 317 x 538	
Вес			[kg]	14	16	

ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ КОМПЛЕКТА КОЛЕС

		N°
A	TBEI M10x20	4
B	TE FR M5x12	4
C	Metal wheel holder Ø20	2
D	Plastic plug	2
E	M5	4
F	Grower Ø5	4



ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ НОЖКИ / РУЧКИ



		N°
A	TBEI M10x20	2
B	TE FR M5x12	8
C	TE FR M5x20	4