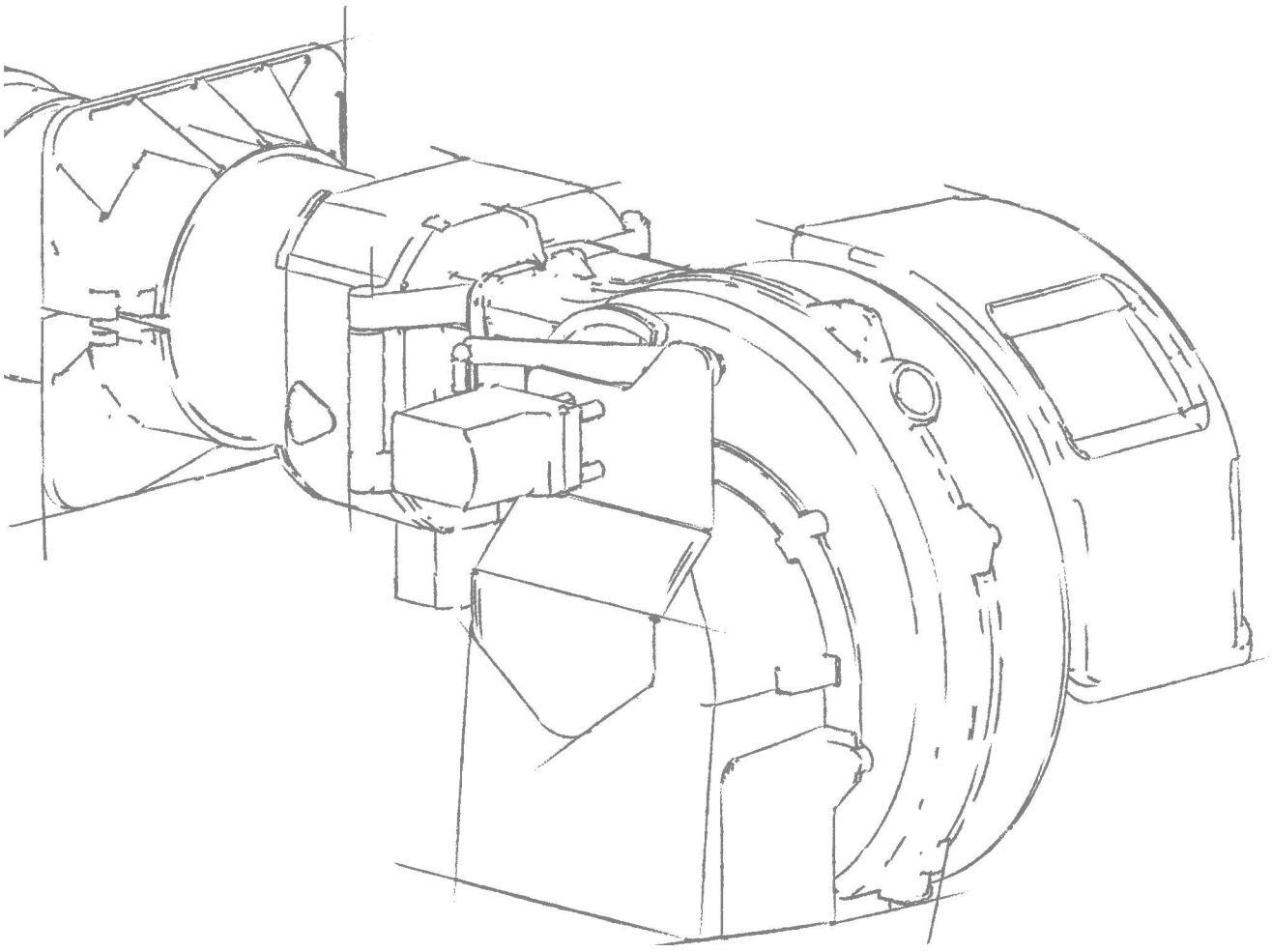
Библиотека СОК

baltur
Energy for People

РУС

ГАЗОВАЯ ГОРЕЛКА ДВУХСТУПЕНЧАТАЯ ПРОГРЕССИВНАЯ / МОДУЛИРУЮЩАЯ

TBG 80LX ME-V	18530015
TBG 110LX ME-V	18620015
TBG 140LX ME-V	18710015
TBG 200LX ME-V	18800015
TBG 260LX ME-V	18850015
TBG 360LX ME-V	18900015



0006160738_202411

ОРИГИНАЛЬНЫЕ ИНСТРУКЦИИ

(ПЕРЕВОД С ИТАЛЬЯНСКОГО ЯЗЫКА)

Руководство по эксплуатации

ОГЛАВЛЕНИЕ

Меры предосторожности, обеспечивающие безопасность эксплуатации 3
Цель настоящего руководства 3
Общие меры предосторожности 3
Остаточные риски 3
Транспортировка и хранение 4
Особые меры предосторожности при использованию газа 4
Особые меры предосторожности при использовании пропана 4
Техническое описание горелки 5
Назначение горелок 5
Технические данные 6
Рабочий диапазон 8
Технические характеристики 9
Идентификационная табличка горелки 9
Комплект поставки 9
Компоненты горелки 10
Компоненты электрической панели 11
Мнемосхема 11
Габаритные размеры 12
Линия подачи топлива 13
Реле давления 16
Инвертор 17
Серводвигатель 18
Блок управления 19
Установка 20
Меры предосторожности при установке 20
Сверление пластины генератора 20
Крепление горелки к котлу 21
Положение диск - электроды 23
Электрические соединения 24
Последовательность работы 27
Розжиг и регулировка 28
Предупреждения при запуске 28
Устройство регулировки воздуха на головке горения 29
Предварительные действия 30
Регулировка перед розжигом горелки 31
Регулировка реле давления 33
Регулировка реле давления метана 35
Утечки метана на головке 35
Утечки СНГ на головке 38
Система обнаружения пламени 40
Техническое обслуживание 41
Предупреждения по техническому обслуживанию 41
Программа техобслуживания 41
Извлечение узла смесителя 42
Магнитный датчик Pick-up 43
Интервалы техобслуживания 44
Жизненный цикл 45

Сбои в работе - причины -устранение **46**
Электрические схемы **49**

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИЕ БЕЗОПАСНОСТЬ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ЦЕЛЬ НАСТОЯЩЕГО РУКОВОДСТВА

- Данное руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью изделия, и его необходимо сохранить для возможной консультации.
- Руководство должно сопровождать горелку в случае ее передачи другому владельцу или перевода горелки в другую систему.
- В случае утраты или повреждения необходимо запросить копию у Baltur S.p.a..

Для кого предназначено руководство

- Настоящее руководство предназначено исключительно для квалифицированного персонала или лиц, обладающих конкретными и подтвержденными техническими знаниями в отрасли в соответствии с действующим законодательством.

Проектное использование

- Горелка предназначена исключительно для использования, для которого она спроектирована. Любой другой вид использования следует считать ненадлежащим и, следовательно, опасным.
- Если горелку предполагается использовать в составе промышленной системы/процесса, обратитесь в торговый отдел Baltur.

Гарантия

- С изготовителя снимается всякая договорная и внедоговорная ответственность за ущерб, нанесенный оборудованию вследствие ошибок, допущенных при монтаже и эксплуатации, внесении изменений в конструкцию и, в любом случае, несоблюдения указаний, данных самим изготовителем.
- Несоблюдение положений настоящего руководства, небрежность при эксплуатации, неправильный монтаж, модификации, не разрешенные производителем, или использование неоригинальных запасных частей приводят к аннулированию гарантии на горелку.
- В случае неисправности и/или плохой работы изделия отключите его. Не пытайтесь ремонтировать его самостоятельно.
- При необходимости ремонта изделия он должен выполняться в официальном сервисном центре компании Baltur или ее дистрибьютора с использованием исключительно оригинальных запасных частей.
- Производитель и/или ее местный дистрибьютор снимают с себя всякую ответственность за несчастные случаи или материальный ущерб, которые могут быть вызваны внесением несанкционированных изменений в конструкцию изделия или несоблюдением указаний, приведенных в настоящем руководстве.

ОБЩИЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Воздушные горелки для газообразного, жидкого и смешанного топлива были спроектированы и изготовлены в соответствии с основными требованиями, предъявляемыми европейскими директивами и правилами, и соответствуют европейским стандартам.
- В данном руководстве представлены указания и предупреждения по технике безопасности при установке, запуске, эксплуатации и обслуживании горелки.

Условные обозначения

- Чтобы выделить части текста или обратить внимание на какие-либо требования, имеющие важное значение, используются символы, значение которых объясняется ниже.



ОПАСНОСТЬ / ВНИМАНИЕ
Этот символ указывает на серьезную опасность, пренебрежение которой может создать серьезную угрозу здоровью и безопасности людей.



ОСТОРОЖНО / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ
Этот символ указывает на необходимость придерживаться соответствующего поведения во избежание риска для здоровья и безопасности людей и материального ущерба.



ОБЯЗАННОСТЬ
Следуйте указанным предписаниям.



ВНИМАНИЕ
Этот символ указывает на информацию эксплуатационного и технического характера, имеющую особое значение и которой не следует пренебрегать.



РИСК ВЗРЫВА



РИСК ВОЗГОРАНИЯ

ОСТАТОЧНЫЕ РИСКИ

- Остаточные риски обозначены на горелке соответствующими пиктограммами



ОПАСНОСТЬ
Движущиеся механические узлы



ОПАСНОСТЬ
Материалы при высоких температурах.



РИСК ПОРАЖЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ТОКОМ

СРЕДСТВА ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ

- Во время работы с горелкой используйте следующие предохранительные устройства.





Носите защитную одежду с электростатическими характеристиками.

ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

- Горелки поставляются в упаковке производителя и транспортируются автомобильным, морским и железнодорожным транспортом с соблюдением правил перевозки грузов, действующих на используемых видах транспорта.
- Храните неиспользуемые горелки в закрытых помещениях с достаточной циркуляцией воздуха и стандартными температурными условиями в диапазоне от -25°C до +55°C.
- Срок хранения составляет 3 года.

Инструкции по утилизации упаковки

- Сняв упаковку, проверьте целостность содержимого. В случае сомнений не используйте горелку и обратитесь к поставщику. Элементы упаковки нельзя оставлять в доступном для детей месте, так как они представляют собой потенциальный источник опасности.
- Большинство компонентов горелки и его упаковки изготовлены из материалов, которые можно использовать повторно. Упаковка горелки и ее компонентов не должна утилизироваться вместе с обычными бытовыми отходами, а подлежат утилизации в соответствии с действующими нормами.

ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИЮ ГАЗА

- Убедитесь, что подводящая линия и рампа соответствуют действующим нормам.
- Проверьте герметичность всех газовых соединений.
- Если вы почувствовали запах газа:
  не включайте электрические выключатели, телефон или любые другие объекты, которые могут вызвать искрение;
  сразу же откройте двери и окна для проветривания помещения;
  закройте газовые вентили;
  обратитесь за помощью к квалифицированному специалисту.
- Оставьте свободными вентиляционные отверстия в помещении, в котором установлена горелка, во избежание опасных ситуаций, таких как образование токсичных и взрывоопасных смесей.

ОСОБЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОПАНА

- Использование сжиженного пропана (СНГ) в горелке и/или котле допускается только в помещениях, расположенных выше уровня земли и граничащих с открытым пространством. Запрещается использование сжиженного газа в подвалах или в полуподвальных помещениях.
- Помещения, в которых используется сжиженный пропан, должны иметь вентиляционные отверстия без запорных устройств, выполненные на наружных стенах.
- Соблюдайте действующие местные правила.

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ ГОРЕЛКИ

НАЗНАЧЕНИЕ ГОРЕЛОК

BTG... • TBG...	Одноступенчатые газовые горелки.
BTG...P • TBG...P • TBG...LX P	Двухступенчатые газовые горелки.
TBG...MC • TBG... LX MC	Двухступенчатые прогрессивные/модуляционные газовые горелки с механическим кулачком.
BTG...ME • TBG...ME • TBG...LX ME	Двухступенчатые прогрессивные/модуляционные газовые горелки с электронным кулачком.
TBG...ME V • TBG...LX ME V	Двухступенчатые модуляционные газовые горелки с электронной модуляцией и преобразователем частоты (инвертором).

ПРИМЕЧАНИЕ. Буквы указывают модель; мощность горелки указана в свободных местах.

...P	Двухступенчатые горелки с механическим кулачком.
...**MC**	Двухступенчатые прогрессивные горелки с механическим кулачком.
...ME	Двухступенчатые прогрессивные горелки с электронным кулачком.
...LX	Горелки класса 3 согласно EN676.
...**SLX**	Горелки класса 4 согласно EN676.
...O2	Горелка оснащена системой управления O2.
...**CO**	Горелка оснащена системой управления CO.
...**FGR**	Горелка с системой рециркуляции отработанных газов.
...V	Горелка оснащена инвертором.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ

МОДЕЛЬ		TBG 80LX ME-V	TBG 110LX ME-V	TBG 140LX ME-V
Номинальная тепловая мощность (метан)	кВт	900	1250	1800
Минимальная тепловая мощность (метан)	кВт	90	110	120
[1]) Эмиссия NOx при работе на природном газе	мг/кВтч	Класс 3	Класс 3	Класс 3
Функционирование		Двухступенчатый прогрессивный модуляционный	Двухступенчатый прогрессивный модуляционный	Двухступенчатый прогрессивный модуляционный
Трансформатор для работы с метаном 50 Гц		26 кВ - 40 мА - 230 В	26 кВ - 40 мА - 230 В	26 кВ - 40 мА - 230 В
Максимальный расход метана	Стм3/ч	95	132	190
Минимальный расход метана	Стм3/ч	10	12	13
Номинальное давление (метан)	кПа (мбар)	360	360	360
Минимальное давление (метан)	кПа (мбар)	39	45	53
Номинальная тепловая мощность - пропан	кВт	900	1250	1800
Минимальная тепловая мощность - пропан	кВт	123	153	144
Максимальный расход пропана	Стм3/ч	37	51	74
Минимальный расход пропана	Стм3/ч	5	6	6
Номинальное давление - пропан	кПа (мбар)	360	360	360
Минимальное давление - пропан	кПа (мбар)	55	52	43
[2]) выбросы при работе на пропане	мг/кВтч	Класс 3	Класс 3	Класс 3
Двигатель вентилятора 50 Гц	кВт	1.5	1.5	2.2
Электрические данные: три фазы, 50 Гц		3L - 400V - 3,3A - 1,53kW	3L - 400V - 3,3A - 1,53kW	3L - 400V - 4,8A - 2,23kW
Электрические данные: однофазное напряжение, 50 Гц		1N - 230V - 0,43A - 0,098kW	1N - 230V - 0,43A - 0,098kW	1N - 230V - 0,43A - 0,098kW
Степень защиты		IP40	IP40	IP40
Датчик пламени		ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ	ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ	ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ
Блок управления		BT320	BT320	BT320
Регулировка расхода воздуха		ЭЛЕКТРОННЫЙ КУЛАЧОК	ЭЛЕКТРОННЫЙ КУЛАЧОК	ЭЛЕКТРОННЫЙ КУЛАЧОК
Температура окружающей среды	°C	-10 ÷ +40	-10 ÷ +40	-10 ÷ +40
Звуковое давление**	дБА	72	72	79
Звуковая мощность***	дБА	85	85	90
Вес с упаковкой	кг	87.7	93.0	89.8
Вес без упаковки	кг	67.2	72.7	69.1

Низшая теплотворная способность при температуре 15° C, 1013 мбар:
Газ метан: Hi = 9,45 кВт-ч/Стм³ = 34,02 МДж/Стм³
Пропан: Hi = 24,44 кВт-ч/Стм³ = 88,00 МДж/Стм³
Минимальное давление с учетом типа используемой рампы для достижения максимальной мощности при условии нулевого сопротивления в топке.

** Звуковое давление было получено при работе горелки на максимальной номинальной мощности в лабораторных условиях изготовителя и не подлежит сравнению с измерениями, осуществленными в других местах. Точность измерения σ = +/-1,5 дБ(A).
*** Величина звуковой мощности определена в лаборатории изготовителя с использованием образцового источника. Точность такого измерения соответствует 2-й категории (инженерный класс) со стандартным отклонением 1,5 дБ (A).
Измерения проводились в соответствии со стандартом EN 15036 - 1.

[1]) Выбросы при сжигании метана

Классы, определяемые согласно норматива EN 676.

Класс	Выбросы NOx в мг/кВтчас при сжигании метана
1	≤ 170
2	≤ 120
3	≤ 80
4	≤ 60

[2]) Выбросы при сжигании пропана

Классы, определяемые согласно норматива EN 676.

Класс	Выбросы NOx в мг/кВтчас при сжигании пропана
1	≤ 230
2	≤ 180
3	≤ 140
4	≤ 110

МОДЕЛЬ		TBG 200LX ME-V	TBG 260LX ME-V	TBG 360LX ME-V
Номинальная тепловая мощность (метан)	кВт	2140	2800	3650
Минимальная тепловая мощность (метан)	кВт	150	320	240
[1]) Эмиссия NOx при работе на природном газе	мг/кВтч	Класс 3	Класс 3	Класс 3
Функционирование		Двухступенчатый прогрессивный модуляционный	Двухступенчатый прогрессивный модуляционный	Двухступенчатый прогрессивный модуляционный
Трансформатор для работы с метаном 50 Гц		26 кВ - 40 мА - 230 В	26 кВ - 40 мА - 230 В	26 кВ - 40 мА - 230 В
Максимальный расход метана	Стм3/ч	226	296	386
Минимальный расход метана	Стм3/ч	16	34	25
Номинальное давление (метан)	кПа (мбар)	360	360	500
Минимальное давление (метан)	кПа (мбар)	47	49	125
Номинальная тепловая мощность - пропан	кВт	2140	2800	3650
Минимальная тепловая мощность - пропан	кВт	180	320	290
Максимальный расход пропана	Стм3/ч	88	115	149
Минимальный расход пропана	Стм3/ч	7	13	12
Номинальное давление - пропан	кПа (мбар)	360	500	500
Минимальное давление - пропан	кПа (мбар)	87	69	94
[2]) выбросы при работе на пропане	мг/кВтч	Класс 3	Класс 3	Класс 3
Двигатель вентилятора 50 Гц	кВт	3	5.5	7.5
Электрические данные: три фазы, 50 Гц		3L - 400V - 6,5A -3,01kW	3L - 400V - 12A - 5,57kW	3L - 400V - 16,2A - 7,52kW
Электрические данные: однофазное напряжение, 50 Гц		1N - 230V - 0,43A - 0,098kW	1N - 230V - 0,43A - 0,098kW	1N - 230V - 0,43A - 0,098kW
Степень защиты		IP40	IP40	IP40
Датчик пламени		ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ	ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ	ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ
Блок управления		BT320	BT320	BT320
Регулировка расхода воздуха		ЭЛЕКТРОННЫЙ КУЛАЧОК	ЭЛЕКТРОННЫЙ КУЛАЧОК	ЭЛЕКТРОННЫЙ КУЛАЧОК
Температура окружающей среды	°C	-10 ÷ +40	-10 ÷ +40	-10 ÷ +40
Звуковое давление**	дБА	80	82	84
Звуковая мощность***	дБА	93	96	97
Вес с упаковкой	кг	94.8	112.9	122.2
Вес без упаковки	кг	74.3	89.2	99.2

Низшая теплотворная способность при температуре 15° C, 1013 мбар:
Газ метан: Hi = 9,45 кВт-ч/Стм³ = 34,02 МДж/Стм³
Пропан: Hi = 24,44 кВт-ч/Стм³ = 88,00 МДж/Стм³
Минимальное давление с учетом типа используемой рампы для достижения максимальной мощности при условии нулевого сопротивления в топке.

** Звуковое давление было получено при работе горелки на максимальной номинальной мощности в лабораторных условиях изготовителя и не подлежит сравнению с измерениями, осуществленными в других местах. Точность измерения σ = +/-1,5 дБ(A).
*** Величина звуковой мощности определена в лаборатории изготовителя с использованием образцового источника. Точность такого измерения соответствует 2-й категории (инженерный класс) со стандартным отклонением 1,5 дБ (A).
Измерения проводились в соответствии со стандартом EN 15036 - 1.

[1]) Выбросы при сжигании метана

Классы, определяемые согласно норматива EN 676.

Класс	Выбросы NOx в мг/кВтчас при сжигании метана
1	≤ 170
2	≤ 120
3	≤ 80
4	≤ 60

[2]) Выбросы при сжигании пропана

Классы, определяемые согласно норматива EN 676.

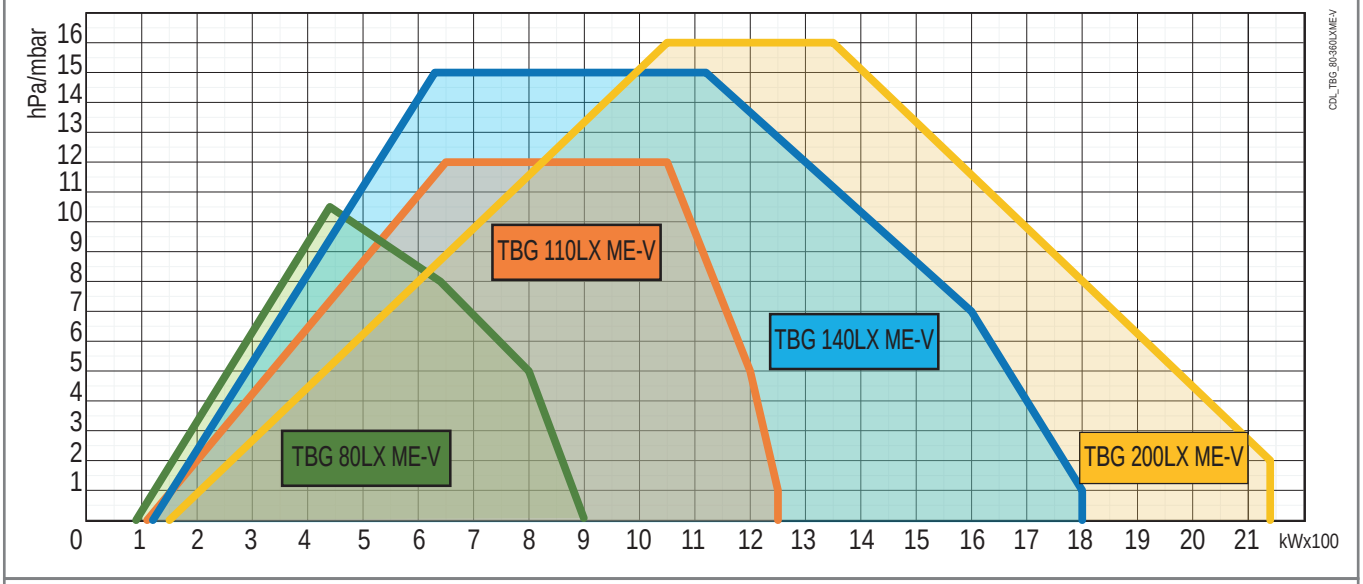
Класс	Выбросы NOx в мг/кВтчас при сжигании пропана
1	≤ 230
2	≤ 180
3	≤ 140
4	≤ 110

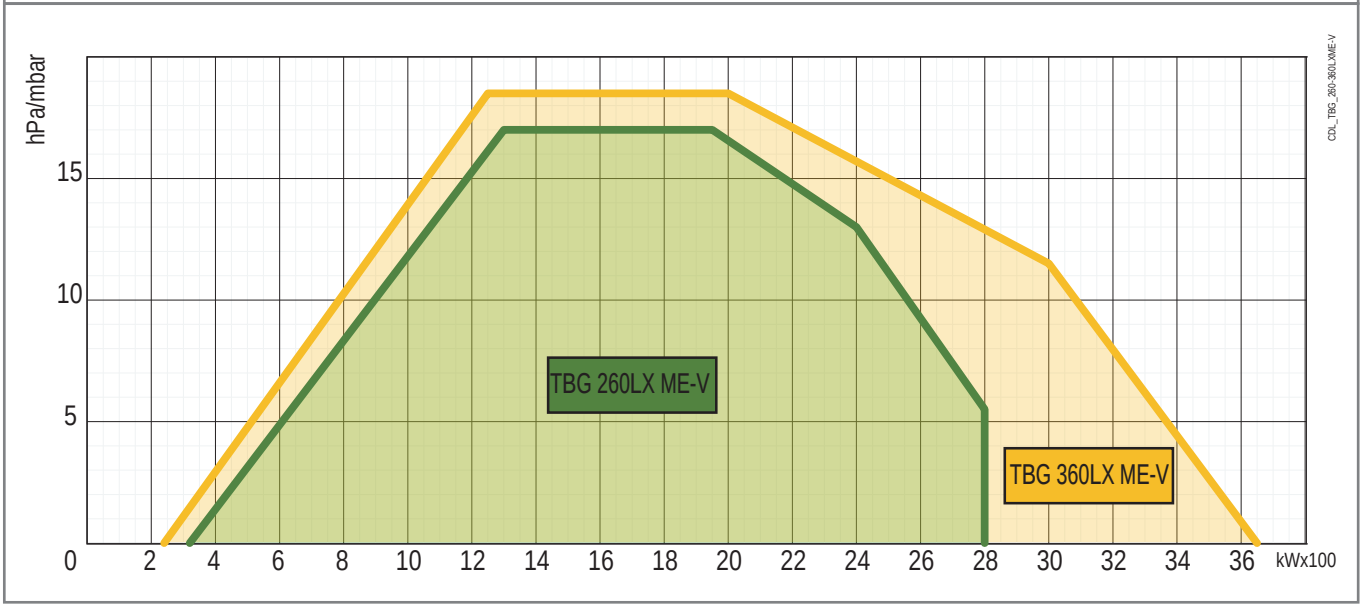
РАБОЧИЙ ДИАПАЗОН

Рабочие поля газовой горелки указывают:

- температуру окружающей среды 20°C
- температуру газа 15°C
- атмосферное давление 1013,25 hPa (1 atm)

согласно норме EN 676.





ВНИМАНИЕ

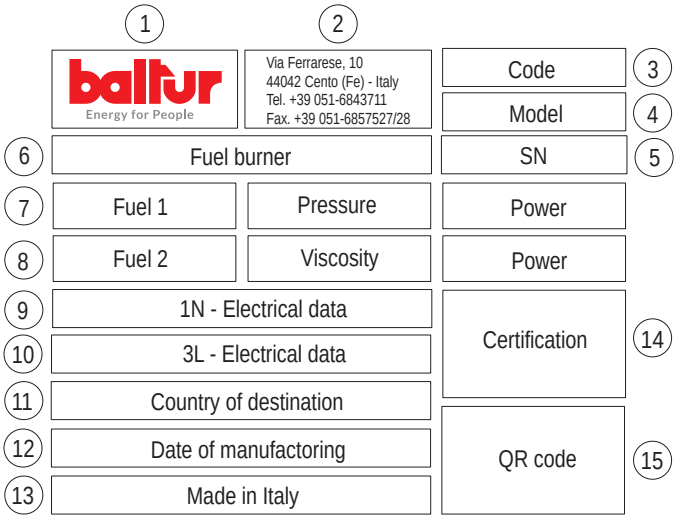
Рабочие диапазоны получены на испытательных котлах, выполненных в соответствии с нормативами EN 676. Эти диапазоны являются приблизительными и служат для подбора горелки к котлу. Для обеспечения исправной работы горелки размеры камеры сгорания должны соответствовать требованиям действующих нормативов, в противном случае обратитесь за помощью к изготовителю.

Горелка не должна работать за пределами допущенного диапазона.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Газовая горелка соответствует требованиям европейских нормативов EN 676 и Директив EC 2006/42/CE; 2014/30/UE; 2014/35/UE; (UE) 2016/426.
- Автоматический блок управления и контроля горелки с микропроцессором в соответствии с европейским нормативом EN298.
- Работа с двумя прогрессивными/модулируемыми ступенях мощности.
- Регулирование расхода топлива/воздуха горения посредством двух сервоприводов, управляемых электронным блоком.
- Дисплей для визуализации последовательности работы и кодов ошибки в случае блокировки горелки.
- Шарнир с двойным открытием для удобного доступа к головке горения с установленной горелкой.
- Стяжной фланец для крепления скользящего котла с регулировкой выступа головки под различные типы генераторов тепла.
- Контроль наличия пламени посредством электрода ионизации.
- Реле давления воздуха, обеспечивающее наличие воздуха горения.
- Воздухозаборник с шумопоглощающей вставкой, разработанный для оптимизации потока воздуха при открывании задвижки.
- Трехфазный электрический двигатель оснащен инвертором для запуска вентилятора.
- Окошко для наблюдения за пламенем.
- Упрощенное техобслуживание благодаря тому, что блок смешивания может быть снят без необходимости демонтажа горелки с котла.
- Возможность комбинации горелки с комплектом модулирующего регулирования.

ИДЕНТИФИКАЦИОННАЯ ТАБЛИЧКА ГОРЕЛКИ



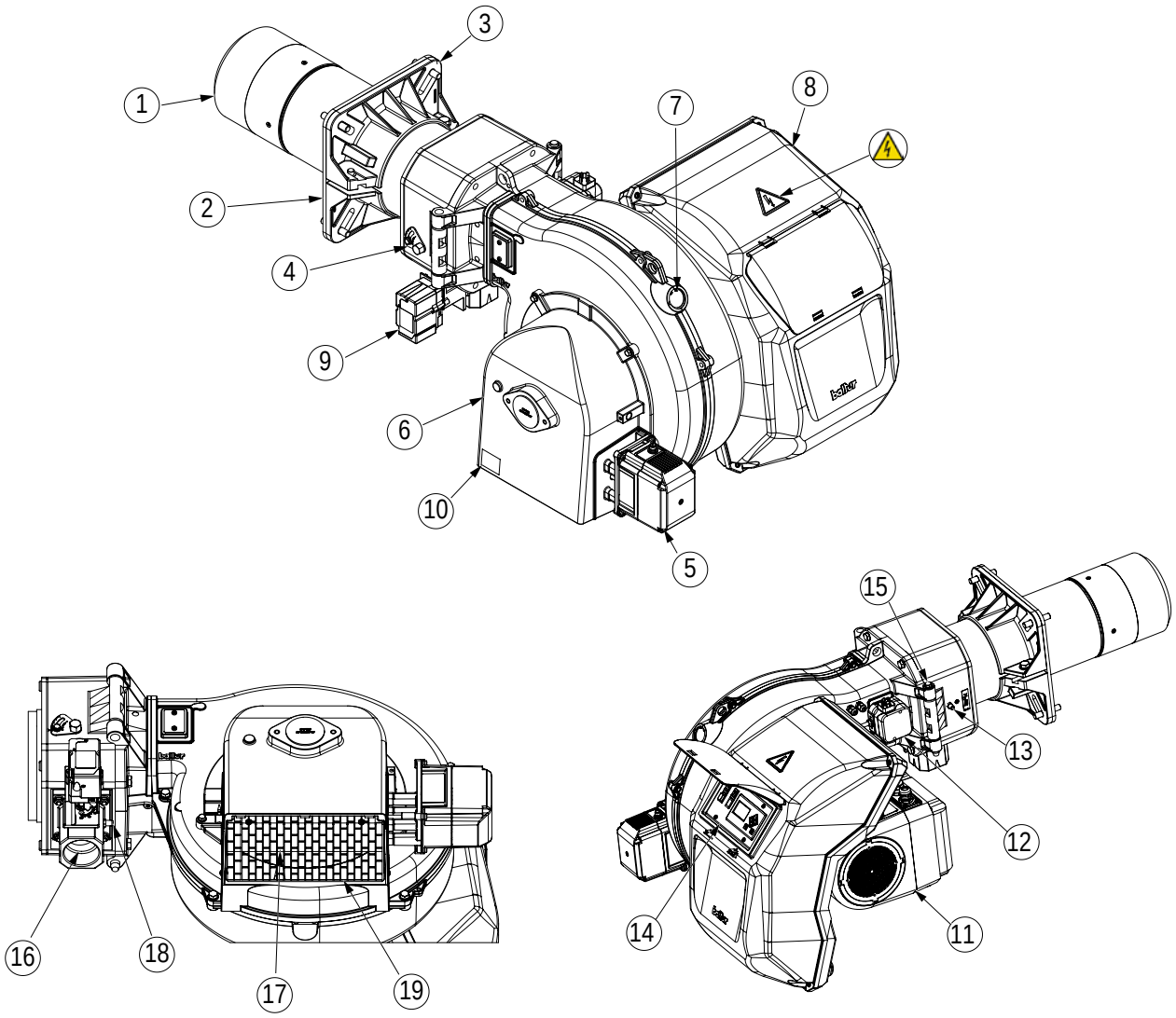
Targa_descr_bru

1 Логотип компании
2 Наименование компании
3 Код горелки
4 Модель горелки
5 Серийный номер горелки
6 Тип топлива горелки
7 Характеристики газовой горелки
8 Характеристики жидкотопливной горелки
9 Однофазные электрические данные
10 Трехфазные электрические данные
11 Код страны назначения
12 Дата производства месяц/год
13 Страна производства
14 Сертификация продукции
15 QR-код горелки

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

МОДЕЛЬ	TBG 80LX ME-V	TBG 110LX ME-V	TBG 140LX ME-V	TBG 200LX ME-V	TBG 260LX ME-V	TBG 360LX ME-V
Уплотнение фланца крепления горелки	1	1	1	1	1	1
Изоляционный шнур	1	1	1	1	1	1
Шпильки	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.
Шестигранные гайки	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.	M 12 – 4 шт.
Плоские шайбы	Ø 12 – 4 шт.	Ø 12 – 4 шт.	Ø 12 – 4 шт.	Ø 12 – 4 шт.	Ø 12 – 4 шт.	Ø 12 – 4 шт.
Зубчатые шайбы	Диам. 10 — 4 шт.	Диам. 10 — 4 шт.	Диам. 10 — 4 шт.	Диам. 10 — 4 шт.	Диам. 10 — 4 шт.	Диам. 10 — 4 шт.
Винты	4 шт. - TE M10	4 шт. - TE M10	4 шт. - TE M10	4 шт. - TE M10	4 шт. - TE M10	4 шт. - TE M10

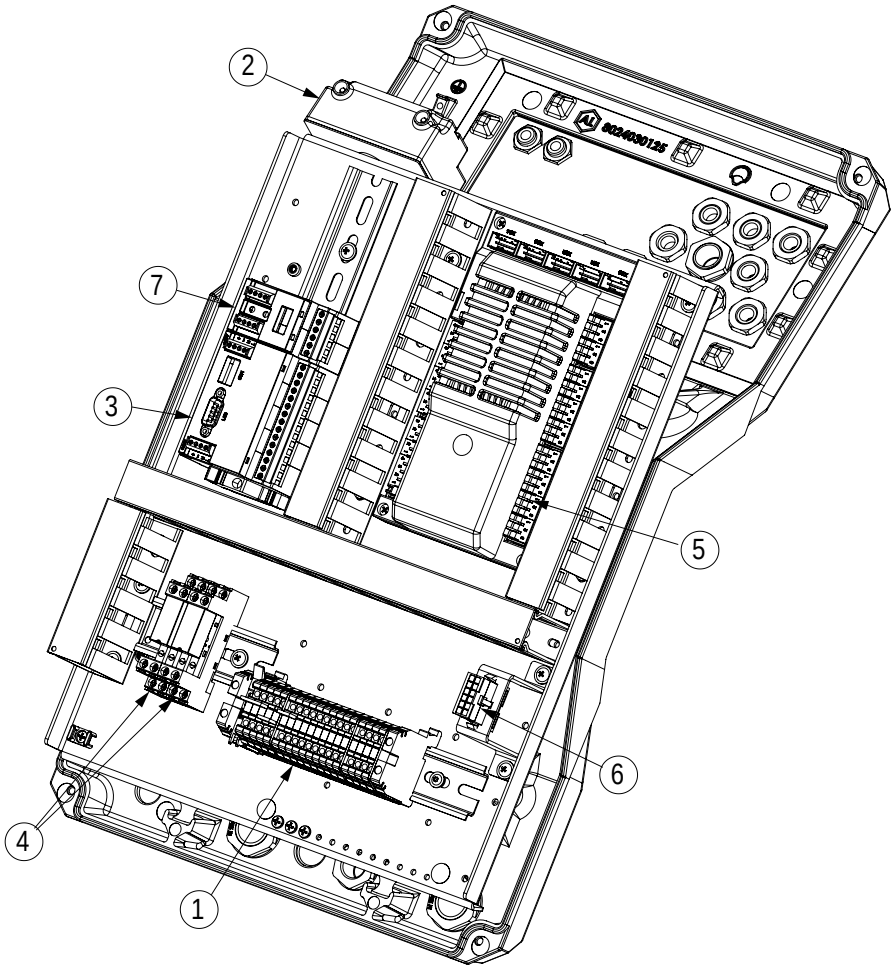
КОМПОНЕНТЫ ГОРЕЛКИ



1 Головка сгорания
2 Изоляционная прокладка
3 Соединительный фланец горелки
4 Устройство регулировки головки
5 Сервопривод регулировки воздуха
6 Всасывающий воздухозаборник
7 Окошко контроля пламени
8 Электрический щит
9 Сервопривод регулировки газа
10 Идентификационная табличка горелки
11 Двигатель крыльчатки IE5 со встроенным инвертором
12 Реле давления воздуха
13 Разъем отбора давления воздуха
14 Мнемосхема
15 Шарнир
16 Дроссельный клапан регулировки подачи газа
17 Воздушная заслонка
18 Разъем отбора давления газа
19 Решетка воздухозаборника

ОПАСНОСТЬ
Электрическая панель под напряжением. Риск поражения электрическим током.

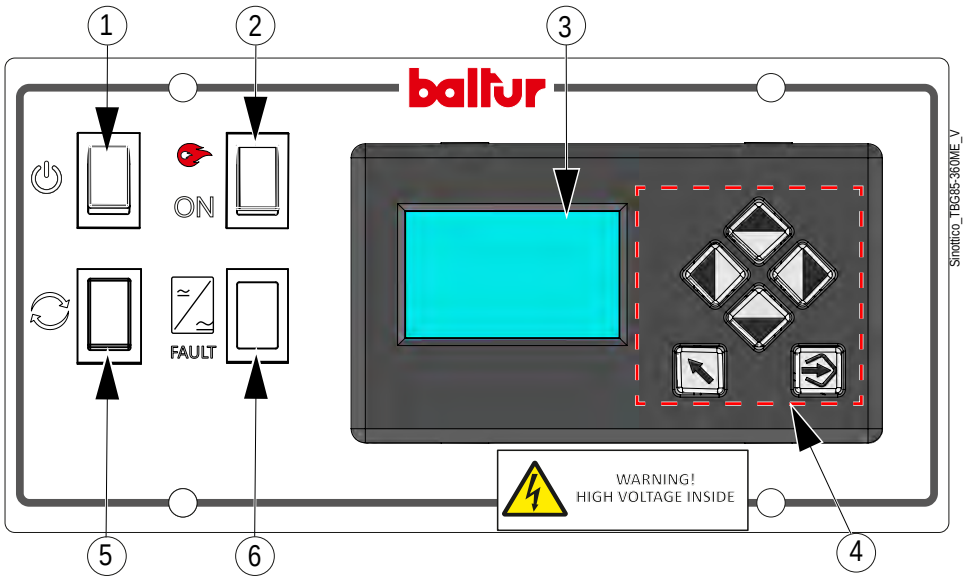
КОМПОНЕНТЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПАНЕЛИ



18520015_N2

1 Клеммная колодка
2 Трансформатор розжига
3 Модуль LCM 100
4 Вспомогательное реле
5 Блок управления
6 Гнездовой синоптический
7 Модуль VSM 100

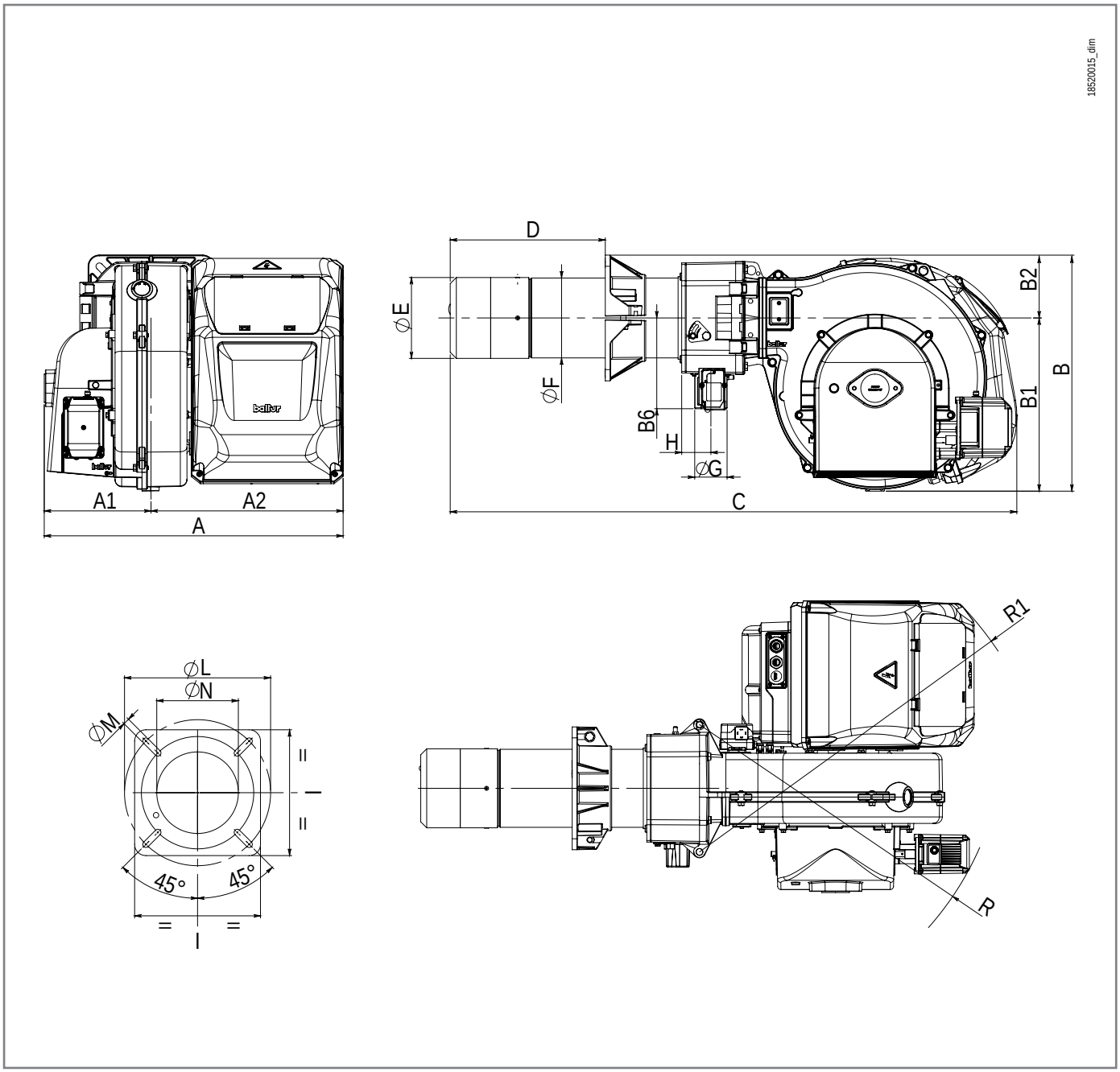
МНЕМОСХЕМА



Sinottico_TBG85-360ME_V

1 Питание ВКЛ
2 Выключатель пуска горелки
3 Дисплей
4 Кнопки пользовательского интерфейса
5 Кнопка разблокировки
6 Ошибка инвертора

ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ



Модель	A	A1	A2	B	B1	B2	B6	C	D	E Ø	F Ø
TBG 80LX ME-V	665	238	427	526	386	140	202	1266	175 ÷ 400	180	178
TBG 110LX ME-V	665	238	427	546	386	160	202	1311	200 ÷ 450	224	219
TBG 140LX ME-V	665	238	427	546	386	160	202	1307	200 ÷ 450	240	219
TBG 200LX ME-V	665	238	427	546	386	160	202	1310	200 ÷ 450	250	219
TBG 260LX ME-V	713	267	446	557	397	160	202	1304	200 ÷ 450	250	219
TBG 360LX ME-V	838	392	446	555	395	160	202	1337	200 ÷ 450	270	219

Модель	G	H	P	LØ	M	N Ø
TBG 80LX ME-V	2"	65	280	250 ÷ 325	M12	190
TBG 110LX ME-V	2"	65	320	280 ÷ 370	M12	235
TBG 140LX ME-V	2"	65	320	280 ÷ 370	M12	250
TBG 200LX ME-V	2"	65	320	280 ÷ 370	M12	255
TBG 260LX ME-V	2"	65	320	280 ÷ 370	M12	255
TBG 360LX ME-V	2"	65	320	310 ÷ 370	M12	275

Модель	R	R1
TBG 80LX ME-V	700	820
TBG 110LX ME-V	700	820
TBG 140LX ME-V	700	820
TBG 200LX ME-V	700	820
TBG 260LX ME-V	715	820
TBG 360LX ME-V	735	820

ЛИНИЯ ПОДАЧИ ТОПЛИВА

РИСК ВОЗГОРАНИЯ
Проверьте отсутствие утечек газа.

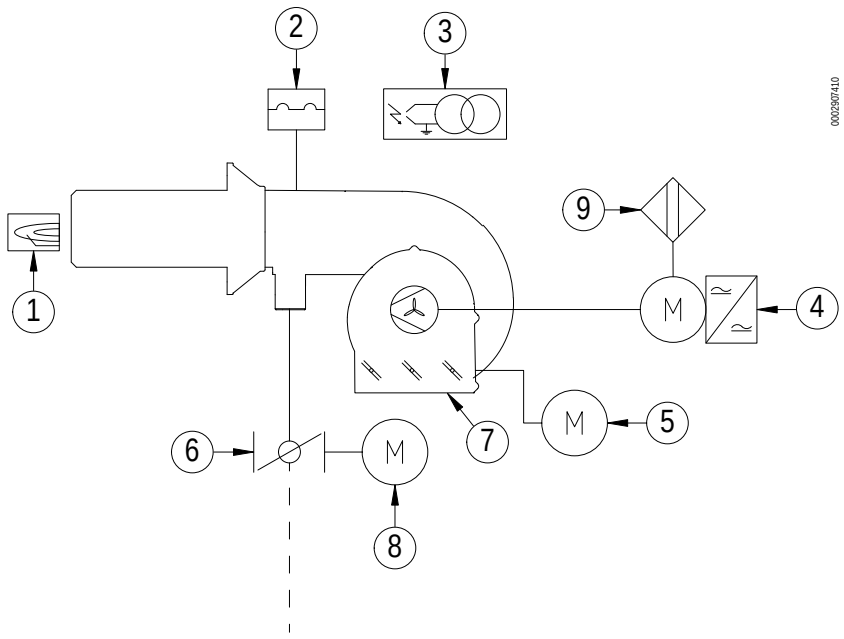
ОПАСНОСТЬ / ВНИМАНИЕ
Необходимо установить перед газовым клапаном отсечной ручной клапан и антивибрационную муфту, расположенные согласно указаниям на схеме.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ
Электромагнитные клапаны должны гарантировать поступление газа к головке сгорания в течение времени безопасности 3".
Установите электромагнитные клапаны как можно ближе к горелке.
Максимальное давление, необходимое для горелки, должно находиться в пределах диапазона калибровки регулятора давления (дополнительная принадлежность), установленного перед рампой Baltur.

РИСК ВЗРЫВА
Прежде чем приступить к работе с горелкой, убедитесь, что отсечной вентиль подачи топлива закрыт.
Риск взрыва из-за утечки топлива при наличии легковоспламеняющихся источников.
Избегайте искр, трения, ударов и источников тепла.

Газовая рампа спроектирована в соответствии с нормативом EN 676 и представлена отдельно от горелки.
Подсоедините патрубки к рампе с учетом проема дверцы генератора при установленной горелке.

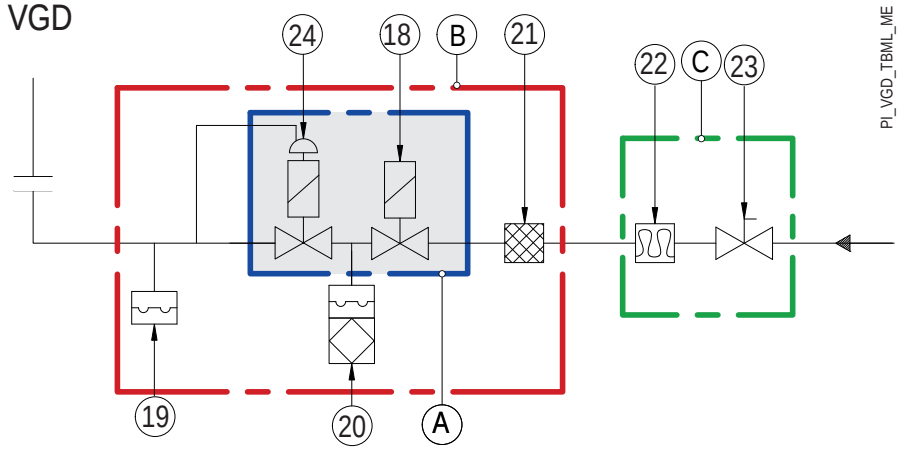
P&I ОБЩИЙ ПЛАН ГОРЕЛКИ



1 Электрод ионизации
2 Реле давления воздуха
3 Трансформатор розжига
4 Двигатель крыльчатки IE5 со встроенным инвертором
5 Сервопривод регулировки воздуха
6 Дроссельный клапан регулировки подачи газа
7 Воздушная заслонка
8 Сервопривод регулировки газа
9 Срабатывание инвертора

P&I ГАЗОВЫЕ РАМПЫ

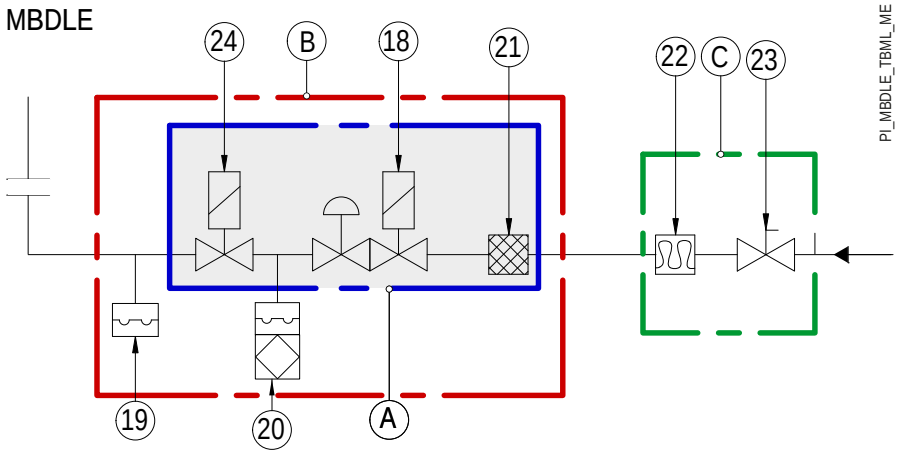
VGD



PI_VGD_TBML_ME

18 Предохранительный клапан
19 Реле максимального давления газа
20 Реле минимального давления газа и контроля герметичности
21 Топливный фильтр
22 Антивибрационная муфта
23 Ручной отсечной клапан
24 Пружинный рабочий клапан с регулятором давления
A Корпус клапана
B Газовая рампа поставляется изготовителем
C Имеется в каталоге, Устанавливается компанией, выполняющей монтаж

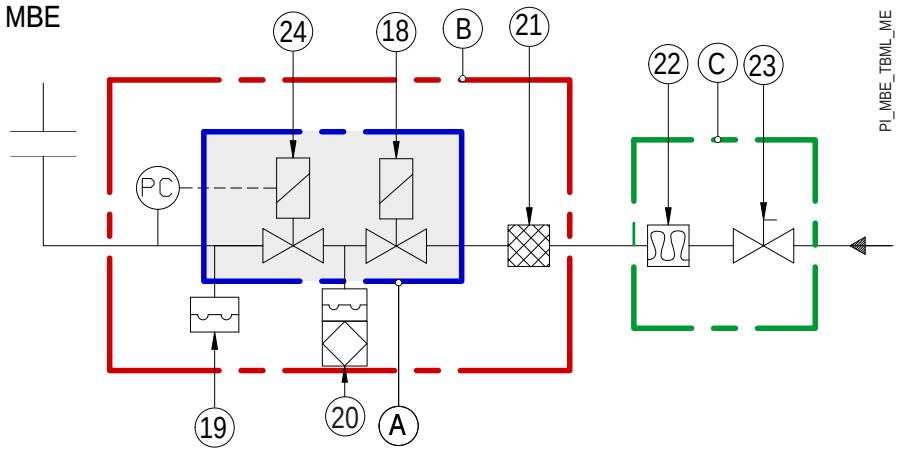
MBDLE



PI_MBDLE_TBML_ME

18 Пружинный предохранительный клапан с регулятором давления
19 Реле максимального давления газа
20 Реле минимального давления газа и контроля герметичности
21 Топливный фильтр
22 Антивибрационная муфта
23 Ручной отсечной клапан
24 Рабочий клапан
A Корпус клапана
B Газовая рампа поставляется изготовителем
C Имеется в каталоге, Устанавливается компанией, выполняющей монтаж

MBE



PI_MBE_TBML_ME

18 Предохранительный клапан
19 Реле максимального давления газа
20 Реле минимального давления газа и контроля герметичности
21 Топливный фильтр
22 Антивибрационная муфта
23 Ручной отсечной клапан
24 Рабочий клапан с регулятором давления с электронным датчиком (PC)
A Корпус клапана
B Газовая рампа поставляется изготовителем
C Имеется в каталоге, Устанавливается компанией, выполняющей монтаж

Комбинация горелки и рампы

Модель	Тип газа	Газовая рампа	Макс.давл **	Регулятор со встроенным фильтром	контроль герметичности клапанов	Адаптер горелки рампы	Комплект форсунок для сжиженного газа (*)
		Код	мбар				
TBG 80LX ME-V	Природный газ	19990748	360	Включено	Включено	96000032	
		19990749	360	Включено	Включено	96000007	
		19990750	360	Включено	Включено		
		19990751	500	Включено	Включено		
		19990725	500	Включено	Включено		
	ЖИДКИЙ ПРОПАН	19990749	360	Включено	Включено	96000007	98000462
TBG 110LX ME-V	Природный газ	19990754	360	Включено	Включено	96000007	
		19990755	360	Включено	Включено		
		19990751	500	Включено	Включено		
		19990752	500	Включено	Включено		
		19990725	500	Включено	Включено		
		19990726	500	Включено	Включено		
	ЖИДКИЙ ПРОПАН	19990755	360	Включено	Включено		
TBG 140LX ME-V	Природный газ	19990754	360	Включено	Включено	96000007	
		19990755	360	Включено	Включено		
		19990751	500	Включено	Включено		
		19990752	500	Включено	Включено		
		19990725	500	Включено	Включено		
		19990726	500	Включено	Включено		
	ЖИДКИЙ ПРОПАН	19990755	360	Включено	Включено		
TBG 200LX ME-V	Природный газ	19990755	360	Включено	Включено		
		19990751	500	Включено	Включено		
		19990752	500	Включено	Включено		
		19990753	500	Включено	Включено		
		19990725	500	Включено	Включено		
		19990726	500	Включено	Включено		
		19990727	500	Включено	Включено		
	ЖИДКИЙ ПРОПАН	19990755	360	Включено	Включено		
TBG 260LX ME-V	Природный газ	19990755	360	Включено	Включено		
		19990751	500	Включено	Включено		
		19990752	500	Включено	Включено		
		19990753	500	Включено	Включено		
		19990725	500	Включено	Включено		
		19990726	500	Включено	Включено		
		19990727	500	Включено	Включено		
	ЖИДКИЙ ПРОПАН	19990751	500	Включено	Включено		98000380
		19990725	500	Включено	Включено		
TBG 360LX ME-V	Природный газ	19990751	500	Включено	Включено		
		19990752	500	Включено	Включено		
		19990753	500	Включено	Включено		
		19990786	500	Включено	Включено		
		19990787	500	Включено	Включено		
		19990788	500	Включено	Включено		
	ЖИДКИЙ ПРОПАН	19990751	500	Включено	Включено		
		19990786	500	Включено	Включено		

(*) При работе на сжиженном газе, где это необходимо, используйте соответствующий комплект, указанный в таблице.
Инструкции по монтажу прилагаются к комплекту.

**) Максимальное давление подачи газа на регулятор давления.

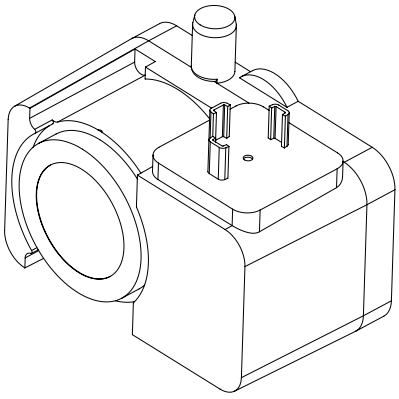
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

Контрольные реле давления газа

Реле давления газа можно использовать в трех различных конфигурациях:

- Реле максимального давления: срабатывает, если давление превышает значение, откалиброванное при регулировании максимальной мощности.
- Реле минимального давления: срабатывает, если давление опускается ниже значения, откалиброванного при регулировании максимальной мощности.
- Реле давления контроля герметичности клапана: проверяет герметичность корпуса клапана в рампе перед запуском горелки.

Срабатывание (размыкание контура) любого из реле давления во время работы горелки с горящим пламенем приводит к мгновенной блокировке горелки.

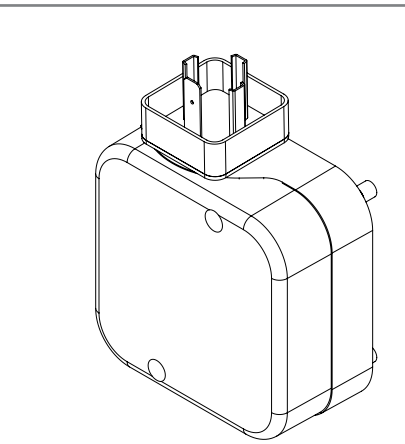


Максимальное рабочее давление	500 мбар.
Рабочая температура	-15°C +70°C
Напряжение коммутации	Пер.т. 24-250 В
	Пост.т. 24-48 В
Номинальный ток	Макс 10 А
Защита	IP 54
Погрешности калибровки	+/- 15%
Электрическое подключение	Разъем 3 полюсов + Заземление DIN 43650A

Реле давления воздуха

Реле давления воздуха предназначено для обеспечения безопасности (блокирования) автоматики, если давление воздуха отличается от предусмотренного.

В том случае если реле давления воздуха обнаружит давление меньшее, чем настроенное на нём значение, блок управления выполнит свой цикл, но трансформатор розжига не подключится и газовые клапаны не откроются. Вследствие этого горелка остановится в положении блокировки.



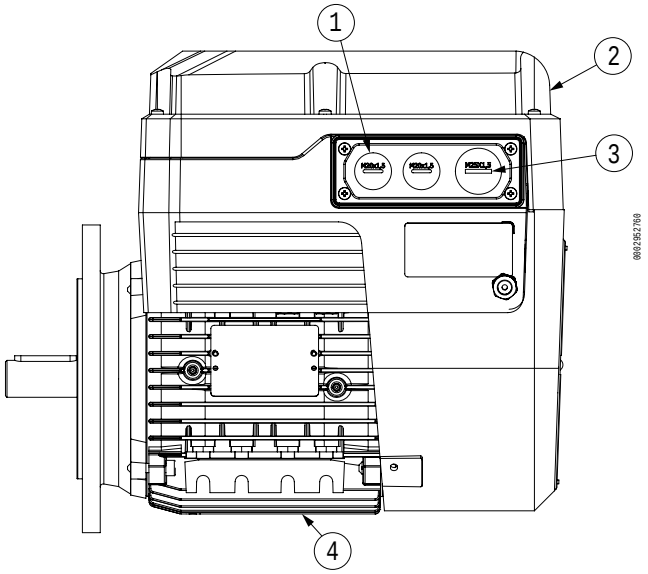
Максимальное рабочее давление	500 мбар.
Рабочая температура	-15°C +70°C
Напряжение коммутации (контакт AG))	Пер.т. 24-250 В
	Пост.т. 24-48 В
Номинальный ток	Пост.т. 10А
Ток коммутации	мин 20 А
Защита	IP 54
Погрешности калибровки	+/- 15%
Электрическое подключение	Разъем 3 полюсов + Заземление DIN 43650A

ИНВЕРТОР

Преобразователь частоты (инвертор) — это устройство, позволяющее изменять скорость вращения двигателя вентилятора по сигналу, посылаемому оборудованием.

Скорость вращения двигателя варьируется от минимального до максимального значения и зависит от тепловой мощности.

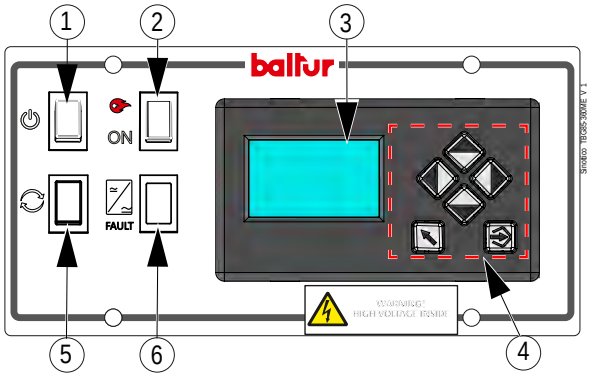
Инвертор предварительно сконфигурирован и интегрирован в систему двигателя вентилятора.



1 Доступен
2 Инвертор
3 Вход Кабель питания трехфазный
4 Двигатель

На этапе регулировки горелки количество оборотов можно изменять с помощью кнопок пользовательского интерфейса (4) для каждой точки модуляционной кривой.

Двигатель вентилятора оснащен датчиком, способным определять и сообщать оборудованию фактическое количество оборотов, на которых он работает.



1 Питание ВКЛ
2 Выключатель пуска горелки
3 Дисплей
4 Кнопки пользовательского интерфейса
5 Кнопка разблокировки
6 Ошибка инвертора

Технические данные

Напряжение в сети	AC 380-480V
Частота в сети	50-60 Hz
Класс эффективности двигателя	IE5
Защита	IP55 (двигатель)/IP66 (инвертор)
Рабочая температура	-10°/+40°C
Класс изоляции	F
Класс эксплуатации	S1

СЕРВОДВИГАТЕЛЬ

ОПАСНОСТЬ
Обеспечьте безопасные условия системы, чтобы избежать случайного повторного включения, и убедитесь в отсутствии напряжения. Риск поражения электрическим током.

ВНИМАНИЕ
Все операции, связанные с изделием (сборка, регулировка и техническое обслуживание), должны выполняться квалифицированным и уполномоченным персоналом.
Полностью изолируйте систему от электросети перед выполнением каких-либо работ в зоне подключения.

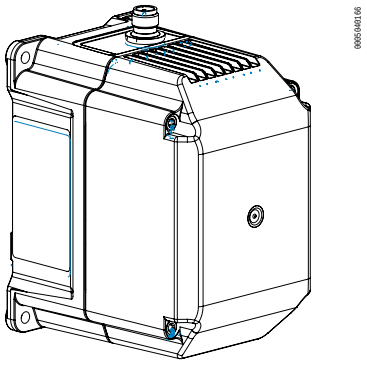
ВНИМАНИЕ
После любых работ убедитесь, что проводка находится в хорошем состоянии.
В случае падения или удара поврежденные агрегаты не подлежат вводу в эксплуатацию, а подлежат замене.

Серводвигатели (1)регулируют поток топлива или воздуха, воздействуя на дроссельный клапан (2) или Воздушная заслонка (3)соответственно.
Серводвигатели управляются с блока управления.

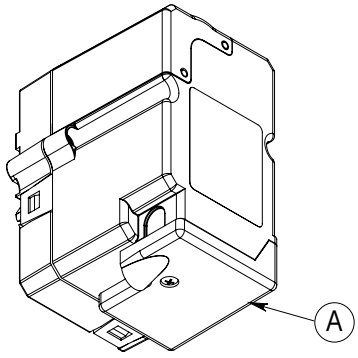
ВНИМАНИЕ
Запрещается открывать, модифицировать или форсировать серводвигатель(и) за исключением крышки электроподключения (A).

Технические данные

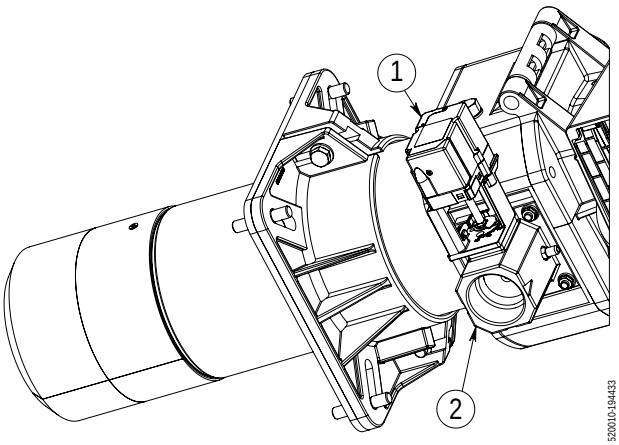
	Серводвигатель топлива	Воздушный сервопривод
Питание	24 VDC ±20 %	
Двигатель	Шаговый	
Рабочий угол	0 - 90°	
Степень защиты	IP40	IP54
Направление вращения (вид со стороны вала)	По часовой стрелке	Против часовой стрелки
Номинальный крутящий момент (макс.)	0,8 Нм	1,2-3 Нм
Время хода	5 с на 90°	5 с на 90°
Вес	0,25 кг	1,4 кг
Допустимая температура	-20….+60°C	-20….+60°C

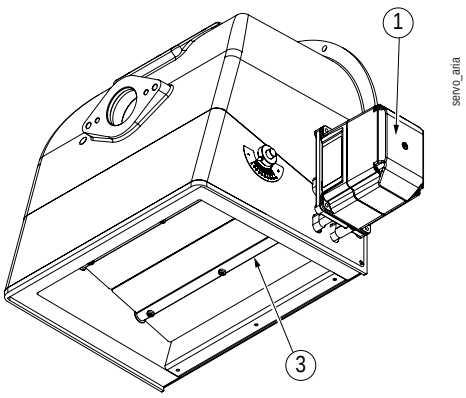


Сервопривод регулировки воздуха



Сервопривод регулировки газа

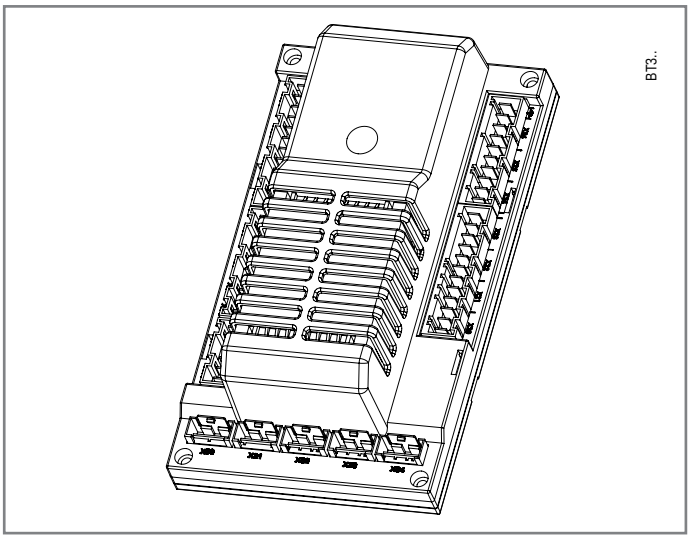




БЛОК УПРАВЛЕНИЯ

Характеристики BT320

- 2 выходов механизированной регулировки.
- Работа на одном топливе.



ВНИМАНИЕ
Для получения более подробной информации обращайтесь к справочнику, который поставляется в комплекте с инструкцией.

ОПАСНОСТЬ
Риск поражения электрическим током.

ВНИМАНИЕ
Все операции должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом.
Прежде чем вносить какие-либо изменения в проводку в зоне подключения, полностью изолируйте систему от электросети.
Обеспечьте безопасные условия системы, чтобы избежать случайного повторного включения, и убедитесь в отсутствии напряжения.

ВНИМАНИЕ
Проверяйте состояние проводки после каждой выполненной работы.

Технические данные

Напряжение в сети	230 В переменного тока +10/-15 %, 47–63 Гц
Частота в сети	50 -5%… 60Гц +5%
Потребляемая мощность	30 ВА
Плавкий предохранитель	Макс. 10 А
Монтажное положение	Любое
Класс безопасности	P
Время реакции при потере пламени	Макс. 1"
Вес	1 кг
Допустимая температура	-20….+60°C

УСТАНОВКА

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ УСТАНОВКЕ



ВНИМАНИЕ

Выполните тщательную очистку места, предназначенного для установки горелки, и приступайте к монтажу.

Выполните тщательную очистку изнутри всех трубок подачи топлива.

Надлежащим образом выполните подключения к источникам энергии согласно приведенным схемам и в соответствии с нормативами и положениями законодательства, действующими на момент установки.

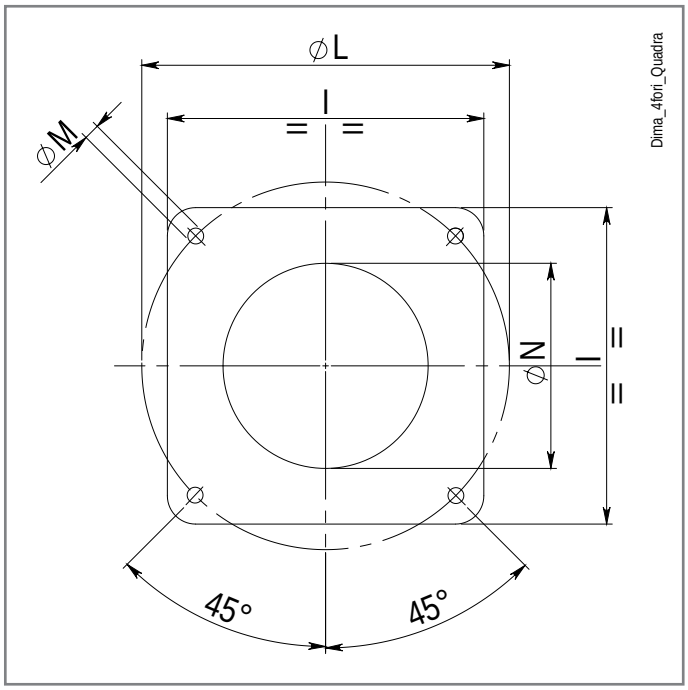
- Горелка должна устанавливаться в подходящем помещении, оснащенном вентиляцией, соответствующей действующим нормативам и положениям законодательства.
- Решетки всасывания воздуха и вентиляционные отверстия в помещении установки должны быть полностью свободны и быть правильных размеров.
- Перед тем как подключать прибор, убедитесь, что данные на паспортной табличке соответствуют данным сети (подачи электроэнергии, газа, дизельного или другого вида топлива).
- Убедитесь, что горелка надежно прикреплена к котлу в соответствии с указаниями изготовителя.
- Первый ввод в эксплуатацию горелки должен выполняться уполномоченным персоналом, как указано в данном руководстве, и в соответствии с действующими нормами и правовыми нормами.
- Проверьте, чтобы система удаления продуктов сгорания была свободной.

Перемещение

- Упакованную горелку перемещают с помощью тележки или вилочного погрузчика.

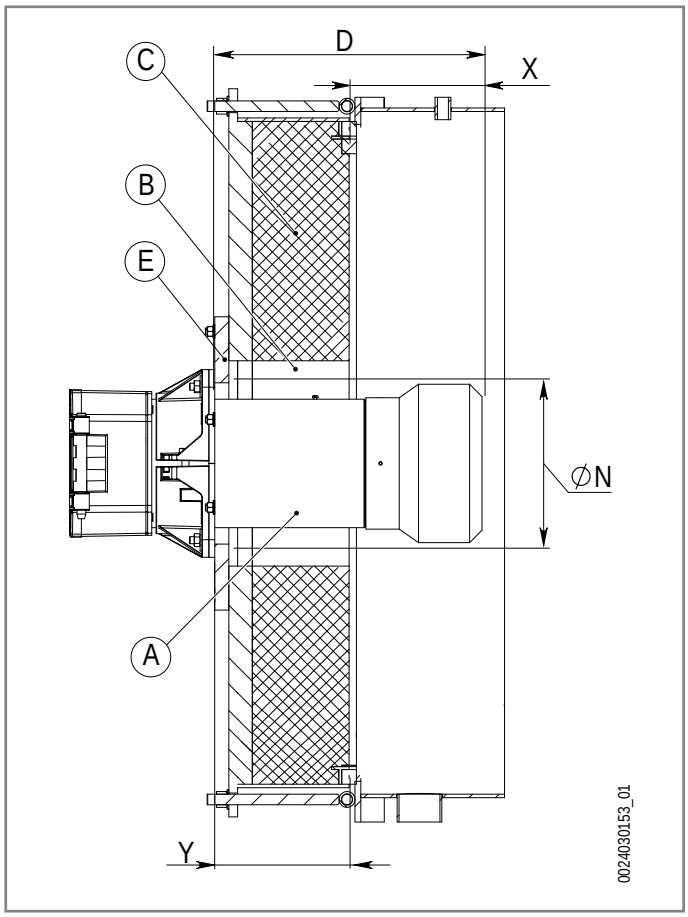
СВЕРЛЕНИЕ ПЛАСТИНЫ ГЕНЕРАТОРА

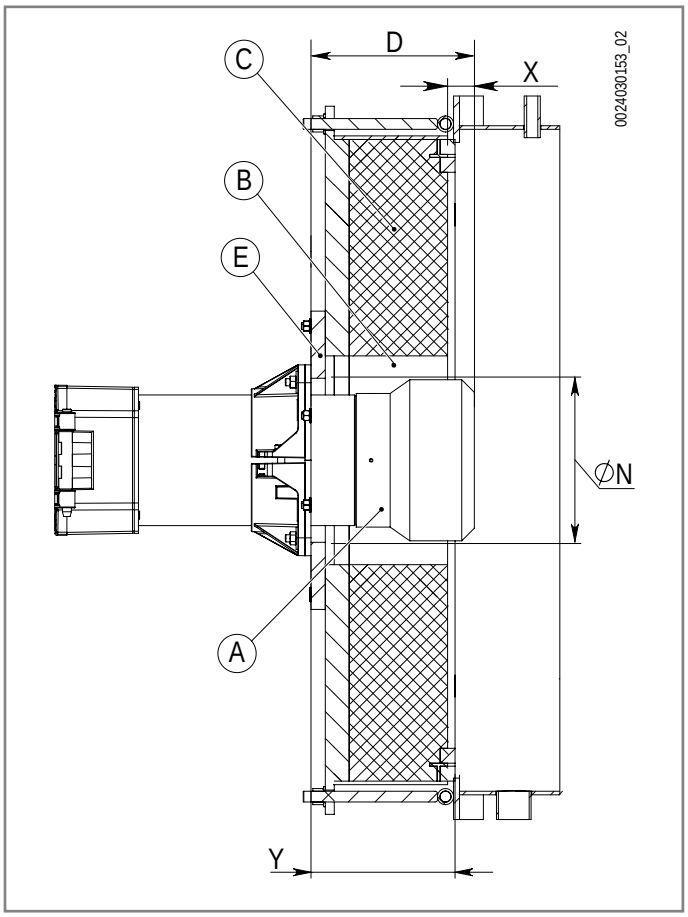
Просверлите отверстия в закрывающей пластине генератора, как указано в таблице.



Модель	P	LØ	M	N Ø
TBG 80LX ME-V	280	250 ÷ 325	M12	190
TBG 110LX ME-V	320	280 ÷ 370	M12	235
TBG 140LX ME-V	320	280 ÷ 370	M12	250
TBG 200LX ME-V	320	280 ÷ 370	M12	255
TBG 260LX ME-V	320	280 ÷ 370	M12	255
TBG 360LX ME-V	320	310 ÷ 370	M12	275

КРЕПЛЕНИЕ ГОРЕЛКИ К КОТЛУ





Проникновение головки горения должно определяться в соответствии с инструкциями производителя генератора.
Выполните облицовку из огнеупорного материала, поставляемую производителем генератора, в пространстве между головкой горения и огнеупором генератора (B).
Убедитесь, что огнеупорный материал, поставляемый производителем генератора, имеет термическую стойкость более 1500°C.

A	Головка сгорания
B	Пространство между головкой горения и огнеупором генератора
C	Огнеупор генератора
D	Длина головки
E	Дверка
N	Диаметр шаблона для сверления пластины генератора
X	Проникновение головки в генератор (D - Y)
Y	Толщина дверки генератора, включая огнеупор

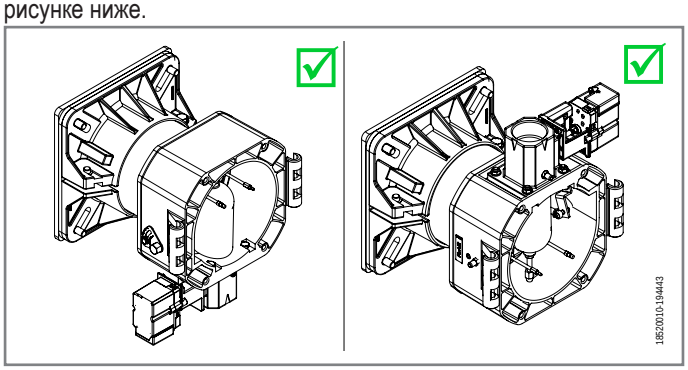
Пример расчета проникновения головки горения:

Y = 190 мм (как указано в руководстве производителя генератора)
С учетом высоты D, указанной в таблице, диапазон проникновения головки горения составляет 10÷260 мм
X мин (мм) = 200 - 190= 10
X макс (мм) = 450 - 190= 260
Выберите глубину проникновения головки в пределах расчетного диапазона.

Модель	D
TBG 80LX ME-V	175 ÷ 400
TBG 110LX ME-V	200 ÷ 450
TBG 140LX ME-V	200 ÷ 450
TBG 200LX ME-V	200 ÷ 450
TBG 260LX ME-V	200 ÷ 450
TBG 360LX ME-V	200 ÷ 450

Положение функционирования

Горелка настроена для работы в положениях, указанных на рисунке ниже.



ОПАСНОСТЬ / ВНИМАНИЕ

Любое другое расположение запрещено по соображениям безопасности.

Монтаж узла головки



- Настройте положение соединительного фланца (19) путем отпускания винтов(6), головка горелки должна погрузиться в топку на размер, указанный изготовителем котла.
- Расположите изолирующую прокладку (13) на втулке, поместив трос (2) между крепежным фланцем (19) и изолирующей прокладкой (13).
- Прикрепите фланец узла головки (19) к котлу (1) с помощью шпилек, шайб и гаек, входящих в комплект поставки (7).

ОПАСНОСТЬ / ВНИМАНИЕ

Полностью заполните подходящим материалом пространство между патрубком горелки и отверстием огнеупорной плиты внутри дверцы котла.

ГАЗОВАЯ РАМПА В СБОРЕ

Возможны различные монтажные решения 8, 8a, 9, 9a, газовой рампы.

ВНИМАНИЕ

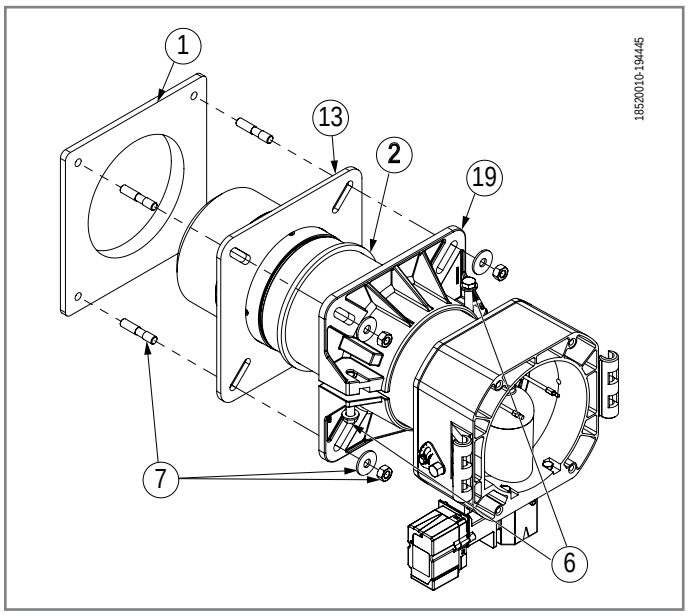
Если речь идёт о клапанах значительных размеров, превышающих DN65, предусмотрите соответствующую опору во избежание чрезмерных нагрузок на соединительный патрубок газовой рампы.

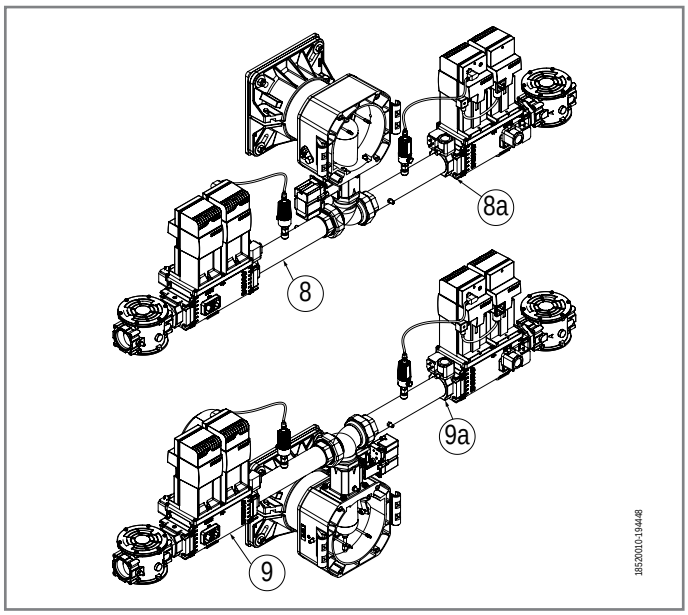
КОРПУС ВЕНТИЛЯТОРА В СБОРЕ

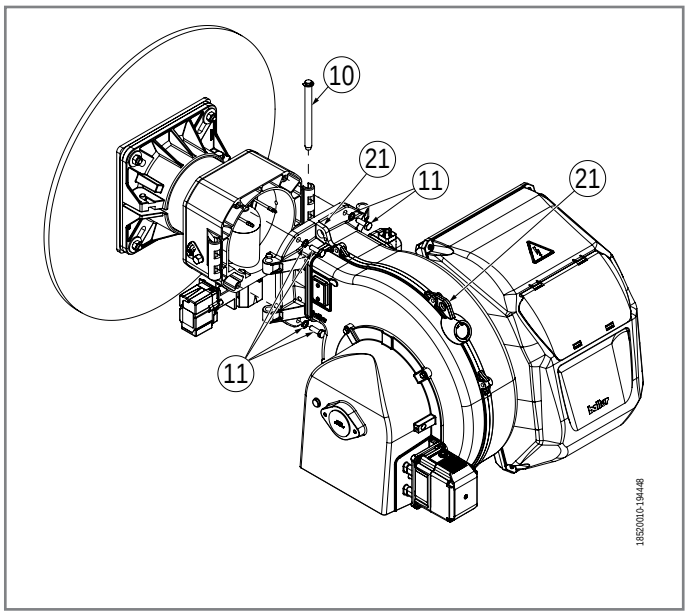
Используйте для перемещения горелки сертифицированные цепи или тросы соответствующей грузоподъемности, закрепляя их с специальных точках крепления (21).

Расположите полушарнирные соединения на корпусе горелки так, чтобы они совпали с уже имеющимися соединениями на узле головки.

- Поместите штифт шарнира (10)в наиболее подходящее положение.
- Присоедините провода (розжига и ионизации) к соответствующим электродам, закройте шарнир и заблокируйте горелку винтами (11).

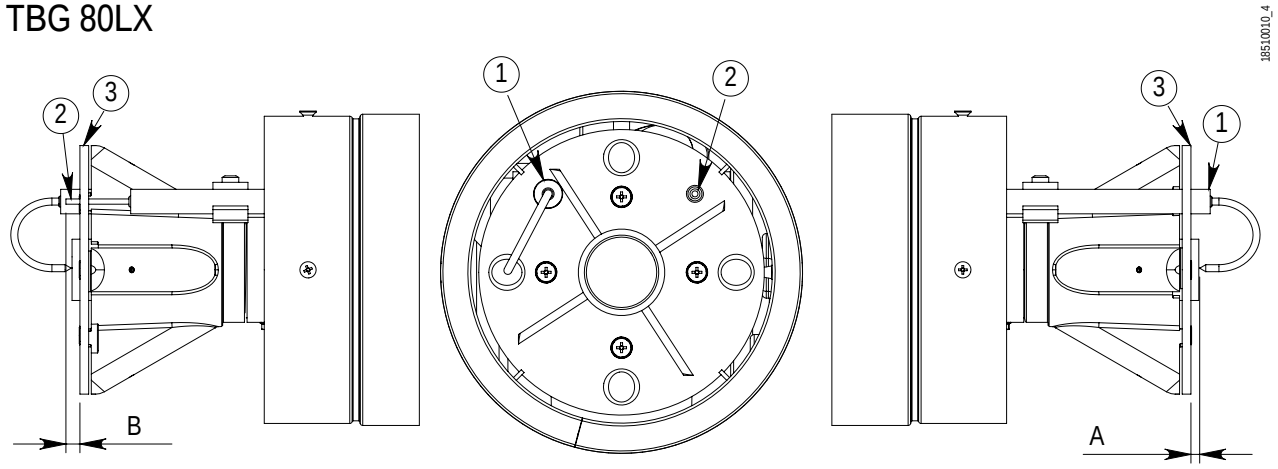




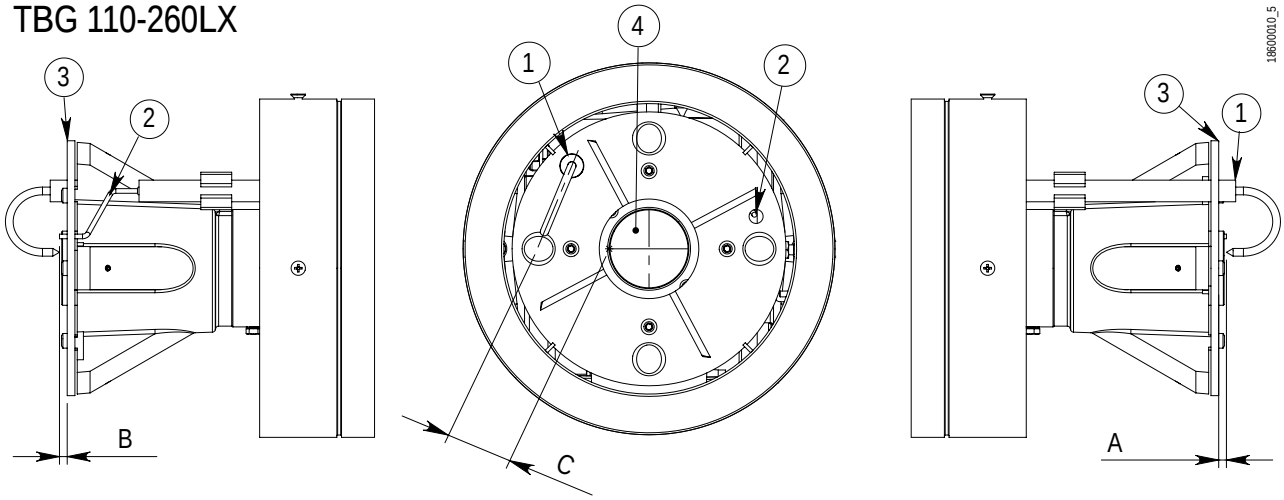


ПОЛОЖЕНИЕ ДИСК - ЭЛЕКТРОДЫ

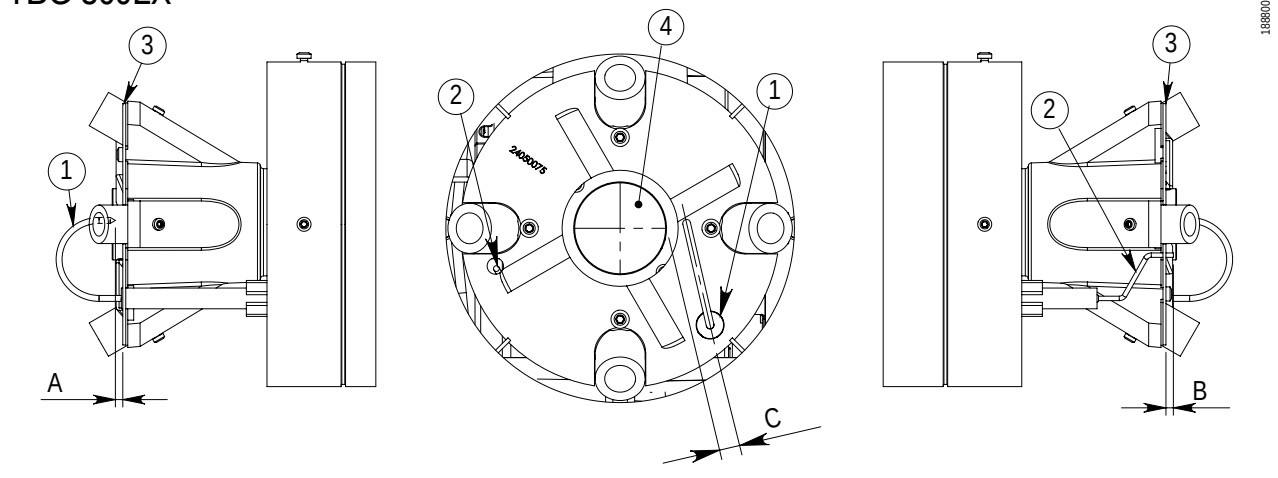
TBG 80LX



TBG 110-260LX



TBG 360LX



1	Электрод ионизации
2	Электрод розжига
3	Диск пламени
4	Форсунка
A	Расстояние между электродом ионизации и диском
B	Расстояние между электродом розжига и диском
B1	Расстояние между электродом розжига и форсункой смесителя
C	Положение электрода ионизации

Горелка	A	B	C
TBG 80LX ME/ME-V	5	8	-
TBG 110LX ME/ME-V	5	5	38
TBG 140LX ME/ME-V	5	5	40
TBG 200LX ME/ME-V	5	5	40
TBG 260LX ME/ME-V	5	5	40
TBG 360LX ME/ME-V	5	5	10

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ДЛЯ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЭЛЕКТРОБЕЗОПАСНОСТИ



Носите защитную одежду с электростатическими характеристиками.

ВНИМАНИЕ

Производитель снимает с себя любую ответственность за изменения или соединения, отличные от указанных в электрических схемах горелки.

ОПАСНОСТЬ

Электрический щит под напряжением

ОСТОРОЖНО / МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Открывать электрощит горелки может только квалифицированный специалист.

- Электрические соединения должны выполняться квалифицированным персоналом в соответствии с действующими нормами страны назначения.
- Для подключения к сети электропитания необходимо предусмотреть многополюсный выключатель с расстоянием между разомкнутыми контактами не менее 3 мм в соответствии с действующими нормативами техники безопасности (условие для повышенного напряжения категории III).
- Снимайте наружную изоляцию кабеля питания лишь настолько, насколько это необходимо для выполнения соединения, во избежание соприкосновения провода с металлическими частями.
- Пользование любым компонентом, потребляющим электроэнергию, требует соблюдения некоторых важных правил, а именно:
  не касайтесь прибора мокрыми или влажными частями тела и/или если у вас мокрые ноги;
  не тяните за электрические кабели;
  не допускайте, чтобы прибор подвергался воздействию атмосферных факторов, таких как дождь, солнце и т. д..
  В случае если принято решение о неиспользовании прибора в течении некоторого времени, целесообразно отключить электрический выключатель, подающий питание на все компоненты установки, потребляющие электроэнергию (насосы, горелку и т. д.).
- Используйте гибкие кабели согласно стандарту EN60335-1:EN 60204-1
  если в оболочке из ПВХ, по меньшей мере типа H05VV-F;
  если в резиновой оболочке, по меньшей мере типа H05RR-F; LiYCY 450/750V
  если без оболочки, по меньшей мере типа FG7 o FROR, FG70H2R
- Электрооборудование исправно работает, если относительная влажность не превышает 50% при максимальной температуре в +40° C. Более высокие значения относительной влажности допускаются только при более низких температурах (например, 90% при 20° C).
- Все соединения необходимо выполнить гибкими электрическими проводами.
- Минимальное сечение проводников питания должно быть 1,5 мм².
- Варианты работы на газе, с электродом-детектором, оснащены приспособлением распознания полярности.
- Несоблюдение полярности фазы-нейтрали вызывает блокировку по истечении временного промежутка безопасности; в случае "частичного" короткого замыкания или недостаточного изолирования между линией и землей напряжение на электроде-детекторе может быть уменьшено вплоть до блокировки аппарата по причине невозможности обнаружить сигнал пламени.
- Возьмите более короткий и прямой кабель розжига и уложите его вдалеке от других проводников, чтобы снизить до минимума радиочастотные помехи, (максимальная длина меньше 2 м, напряжение изоляции > 25 кВ);
- Электрические провода должны находиться на вдали от нагревающихся частей.
- Установка горелки разрешена лишь в зонах с уровнем загрязнения 2, как указано в стандарте EN 60204-1.
- Убедитесь, что электросеть имеет напряжение и частоту, указанные на табличке.
- На однофазной или трехфазной линии питания должен иметься отсечной выключатель с плавкими предохранителями.
- Главная линия и соответствующий выключатель с предохранителями должны выдерживать максимальный потребляемый ток горелки.

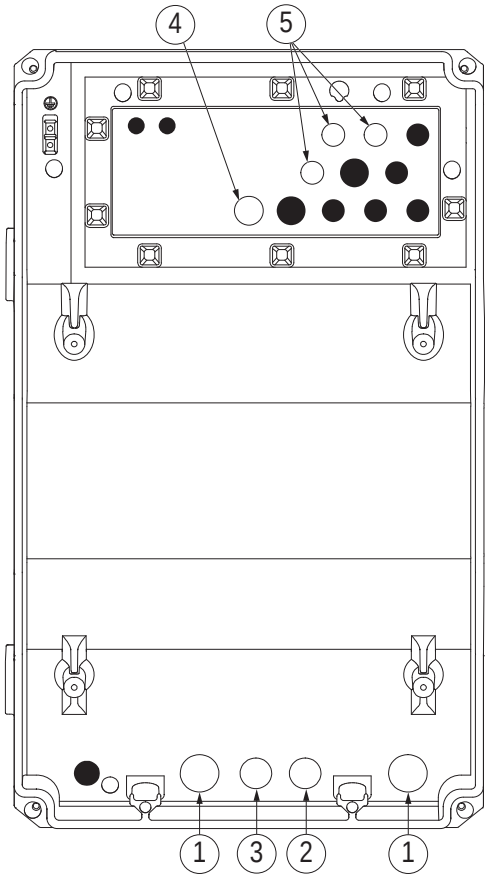
Устанавливается компанией, выполняющей монтаж

- Установите подходящий разъединитель для каждой линии питания горелки.
- Горелка может устанавливаться только в системах TN или TT. Она не должна устанавливаться в изолированных системах типа IT.
- Ни в коем случае не подключайте функцию автоматического сброса (путем необратимого удаления соответствующего пластикового язычка) на тепловом устройстве, установленном для защиты двигателя вентилятора.
- При подключении кабелей к клеммам электрооборудования следует предусмотреть запас заземляющего провода по длине, чтобы предотвратить его случайное отключение из-за возможных механических нагрузок.
- Аварийный останов должен отвечать требованиям, установленным действующими нормами.
  Рекомендуется, чтобы устройство аварийного останова было красного цвета на желтом фоне.
  Аварийная функция должна иметь фиксированное действие и требовать восстановления вручную.
  При сбросе аварийного устройства горелка не должна запускаться автономно, а должна требовать дальнейших действий оператора по ее запуску в работу.
  Устройство аварийного останова должно быть хорошо различимым, легко доступным и расположенным в непосредственной близости от горелки. Оно не должно находиться внутри защитных систем или за дверьми, открываемыми с применением ключей или инструментов.
- Чтобы обеспечить легкий доступ оператора к операциям по техническому обслуживанию и регулировке, предоставьте план обслуживания, позволяющий гарантировать, что панель управления будет расположена в пределах 0.4 ÷ 2.0 метров от плана обслуживания.
- При подключении силовых кабелей и кабелей управления к электрическому оборудованию горелки снимите защитные колпачки и установите подходящие кабельные вводы, обеспечивающие степень защиты «IP», равную или выше указанной на паспортной табличке горелки.

Подключения выполняются монтажной компанией



Носите защитную одежду с электростатическими характеристиками.



1 В наличии - Выбить M25
2 Однофазное питание
3 В наличии - Выбить M16
4 В наличии M20
5 В наличии M16

ОПАСНОСТЬ

Электрическая панель под напряжением. Риск поражения электрическим током.

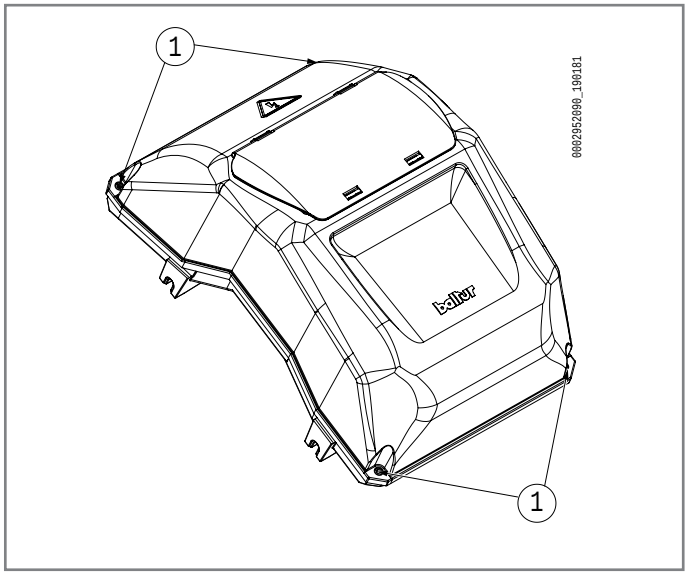
Электрические соединения должны выполняться при отсутствии электропитания.

Отключите электропитание с главного рубильника системы.

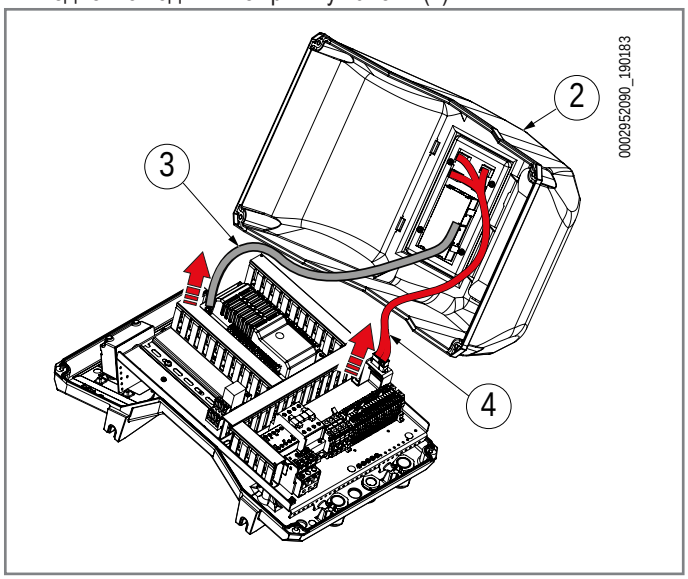
ВНИМАНИЕ

Синоптическая таблица, связанная с крышкой. Не тянуть.

- Чтобы открыть крышку электрической панели, открутите винты (1).



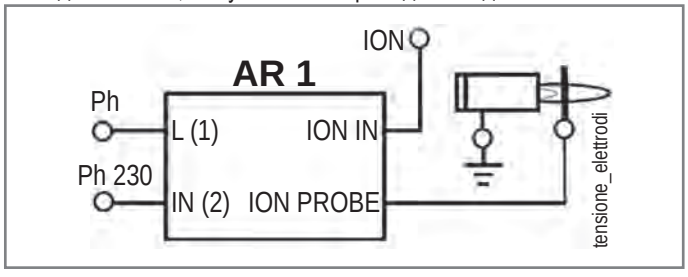
- Медленно поднимите крышку панели (2).



- Отсоедините разъем дисплея (3) и синоптический разъем (4).

Для выполнения электрических соединений обращайтесь к электрическим схемам.

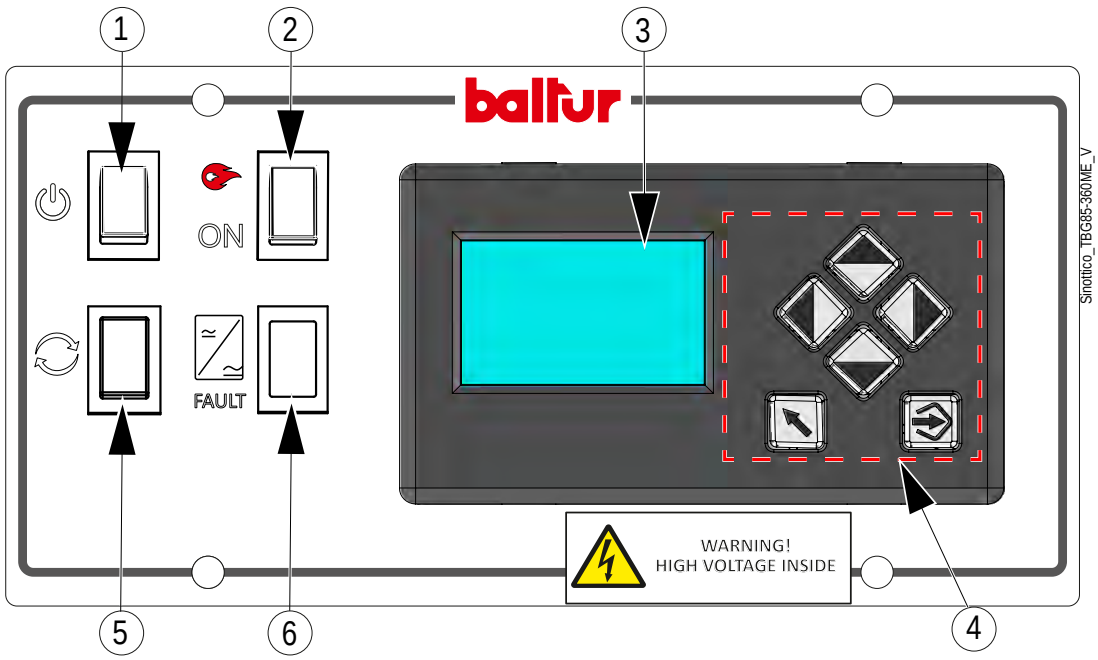
- Чтобы закрыть панель, выполните описанные выше действия в обратном порядке.
- В случае разбалансированных электрических сетей 220/230 V фаза-фаза, напряжение между электродом контроля пламени и массой может оказаться недостаточным, чтобы гарантировать исправную работу горелки. Неисправность устранена за счет использования изолирующего трансформатора типа AR1, код 0005020028, который подключается, как указано на приведенной далее схеме.



ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ РАБОТЫ

Подготовительные требования:

- Система управления горелкой-генератором активна для запроса тепла.
- Регулировки завершены.
- Наличие напряжение на пульте ((1) включен).
- Выключатель пуска горелки (2) "ON"



1 Питание ВКЛ
2 Выключатель пуска горелки
3 Дисплей
4 Кнопки пользовательского интерфейса
5 Кнопка разблокировки
6 Ошибка инвертора

Блок управления начинает рабочий цикл после запроса тепла от генератора.
Цикл запуска начинается:

- Разрешение реле минимального давления газа.
- Контроль герметичности клапанов.
- Этап предварительной продувки:двигатель вентилятора запускается и достигает максимального количества оборотов,серводвигатель подачи воздуха перемещается в положение максимального открытия,реле давления воздуха замыкается.
- Серводвигатель подачи воздуха достигает заданного значения запуска.
- Серводвигатель подачи топлива достигает заданного значения запуска.
- Двигатель вентилятора достигает максимального количества оборотов, заданного для фазы запуска.
- Включается трансформатор розжига.
- Открываются газовые клапаны на рампе.
- Горелка включается и переходит на минимальную мощность.
- В случае запроса на тепло горелка переключается на максимальную мощность, на которую она была отрегулирована.
- Горелка следует настройкам системы управления генератором-горелкой.
- Как только запрос на тепло будет удовлетворен, горелка выключится.

На дисплее (3) отображается рабочее состояние и возможные ошибки.

Описание работы в режиме модуляции

Регулятор нагрузки с помощью датчика, прикрепленного к генератору, модулирует работу горелки при изменении обнаруженного давления/температуры по отношению к заданному. Последовательность работы горелки после фазы предварительной продувки и розжига изменяется следующим образом:

- Если значение давления/температуры ниже заданного значения, горелка постепенно достигает максимальной мощности, на которую она была отрегулирована.
- Когда давление/температура генератора приближается к заданному значению, срабатывает регулятор и постепенно регулирует мощность горелки до минимума.
- Количество оборотов двигателя вентилятора меняется в зависимости от мощности, генерируемой горелкой.
- Горелка на минимальной мощности отключается при достижении заданного значения давления/температуры.

ВНИМАНИЕ
Для получения более подробной информации обращайтесь к справочнику, который поставляется в комплекте с инструкцией.

РОЗЖИГ И РЕГУЛИРОВКА

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПРИ ЗАПУСКЕ



Носите защитную одежду с электростатическими характеристиками.

ВНИМАНИЕ
Первый ввод в эксплуатацию горелки должен выполняться уполномоченным персоналом, как указано в данном руководстве, и в соответствии с действующими нормами и правовыми нормами.

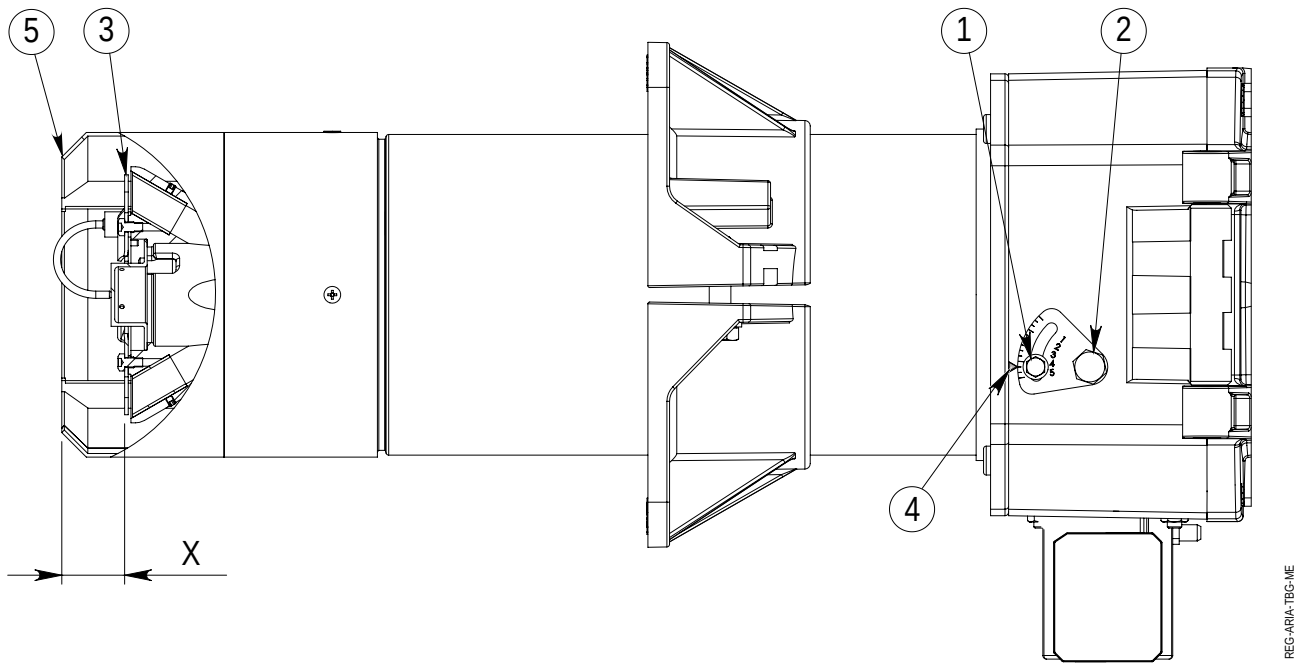
РИСК ВОЗГОРАНИЯ
Проверьте отсутствие утечек газа.

РИСК ВЗРЫВА
Прежде чем приступить к работе с горелкой, убедитесь, что отсечной вентиль подачи топлива закрыт.

- Пуск, проверки и техобслуживание должны выполняться исключительно квалифицированными специалистами в соответствии с положениями действующих нормативов.
- После закрепления горелки на котле проведите испытания и убедитесь в отсутствии зазоров,, через которые могло бы выходить пламя.
- Проверьте герметичность трубопроводов подачи топлива на горелку.
- Удостоверьтесь, что расход топлива соответствует требуемой мощности горелки.
- Отрегулируйте расход топлива горелки с учетом мощности, необходимой для котла.
- Давление подачи топлива должно находиться в пределах, указанных на табличке технических данных, установленной на горелке, и/или в руководстве
- Проверьте, чтобы параметры системы подачи топлива соответствовали требуемому расходу горелки, и чтобы она была оснащена всеми предохранительными и контрольными устройствами, предусмотренными действующими нормативами.
- Проверьте правильную затяжку всех зажимов на проводниках питания.

УСТРОЙСТВО РЕГУЛИРОВКИ ВОЗДУХА НА ГОЛОВКЕ ГОРЕНИЯ

Головка горения оснащена системой регулировки, которая позволяет открыть или закрыть воздушный зазор между диском (3) и диффузором (5).



1 - Винт
2 - Градуированный сектор
3 - Диск
4 - Указатель
5 - Диффузор
X - Расстояние между диском и диффузором (мм)

Заводские настройки

Горелка поставляется настроенной на максимальную мощность (максимальное расстояние между диском и диффузором).

Для регулировки потока воздуха выполните следующие действия:

- Ослабьте винт (1).
- Поверните градуированный селекторный переключатель (2), чтобы изменить расстояние X (см. значения, указанные в таблице).

ВНИМАНИЕ

Постепенно поворачивайте градуированный селекторный переключатель (2).

- Затяните винт (1).

ГОРЕЛКА	X	Значение по указателю (4)
TBG 80LX ME/ME-V	10-25	1 ÷ 3
TBG 110LX ME/ME-V	15-25	1 ÷ 2,2
TBG 140LX ME/ME-V	10-46	1÷ 5
TBG 200LX ME/ME-V	14-51	1÷ 5
TBG 260LX ME/ME-V	26-44	3÷ 5
TBG 360LX ME/ME-V	13-50	1÷ 5

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙСТВИЯ

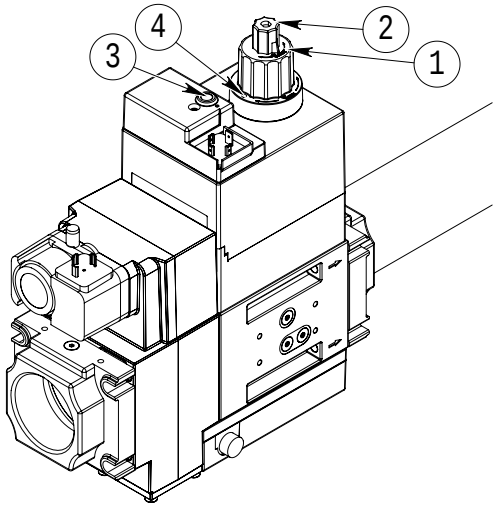
ОПАСНОСТЬ
Электрический щит под напряжением

- Убедитесь, что давление подачи газа находится в пределах значений, указанных на табличке газовой рампы.
- Настройка реле давления:
  Отрегулируйте реле минимального давления газа в начале шкалы.
  Отрегулируйте реле максимального давления газа в конце шкалы.
  Отрегулируйте реле давления воздуха в начале шкалы.
- Выпустите воздух из газопровода до входа на рампу.
- Отрегулируйте головку горения, доведя показатель до половины максимального значения, указанного в таблице (см. главу «Регулировка воздуха на головке горения»).

ВНИМАНИЕ
При регулировке первого розжига при необходимости воздействуйте на градуированный сектор на головке горения, чтобы отрегулировать поток воздуха и оптимизировать сгорание, см. указания в главе «Регулировка подачи воздуха на головке сгорания».

ГОРЕЛКА	X	Значение по указателю (4)
TBG 80LX ME/ME-V	10-25	1 ÷ 3
TBG 110LX ME/ME-V	15-25	1 ÷ 2,2
TBG 140LX ME/ME-V	10-46	1÷ 5
TBG 200LX ME/ME-V	14-51	1÷ 5
TBG 260LX ME/ME-V	26-44	3÷ 5
TBG 360LX ME/ME-V	13-50	1÷ 5

ПРИМЕЧАНИЕ
Только если присутствует **клапан MBDLE**
- Ослабьте винт (4).
- Поверните регулятор расхода рабочего клапана (1) против часовой стрелки до максимального открытия.
- Поверните быстросъемную регулировочную крышку (2) на половину хода.
- С помощью отвертки поверните регулировочный винт стабилизатора давления (3) по часовой стрелке до тех пор, пока он не закроется, а затем откройте его, повернув его против часовой стрелки на 15/20 полные обороты.
- Затяните винт (4).



1 - Регулятор расхода рабочего клапана
2 - Быстросъемная регулировочная крышка
3 - Регулировочный винт стабилизатора давления
4 - Винт

РЕГУЛИРОВКА ПЕРЕД РОЗЖИГОМ ГОРЕЛКИ

ОПАСНОСТЬ
Электрическая панель под напряжением. Риск поражения электрическим током.

- Установите анализатор горения для отображения значений горения и выполнения оптимальной регулировки горелки.
- Поверните выключатель (1) в положение «I» (цепь замкнута), чтобы подать питание на блок управления.
- Установите переключатель (2) в положение "I".
- Если контакты термостатов или реле давления (предохранительные и регулировки) замкнуты, запускается рабочий цикл.

Причины блокировки из-за невозможности обнаружить пламя при первом розжиге

- Неправильное подключение фазы/нейтрали на клеммнике.
- Воздухоотводчик из газовой трубы выполнен неправильно.
- Неверное соотношение воздуха/топлива.

Если блокировка сохраняется, обратитесь к разделу «Сбои в работе – причины – устранение».

В случае пропуска розжига:

- Используйте кнопки пользовательского интерфейса (4), чтобы отображать и регулировать положения серводвигателя топлива и воздуха.
- Выключите и снова включите горелку (2), чтобы проверить правильность розжига после выполненных регулировок.

ВНИМАНИЕ
Горелка предварительно настроена с кривой на 3 точках: минимальная точка, максимальная точка, точка розжига.

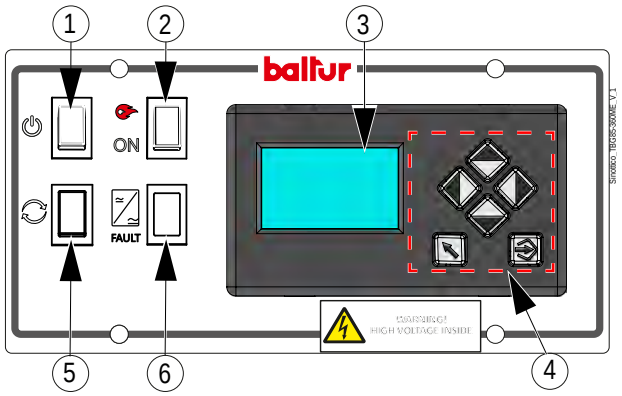
Чтобы отрегулировать мощность горелки, действуйте следующим образом:

Максимальная мощность

- Используйте кнопки пользовательского интерфейса (4), чтобы отображать и регулировать положения серводвигателя топлива и воздуха.

ВНИМАНИЕ
Для получения более подробной информации обращайтесь к справочнику, который поставляется в комплекте с инструкцией.

- Когда горелка работает на минимальной мощности, отрегулируйте объем подачи воздуха так, чтобы обеспечивался хороший процесс горения.
- Установите топливный серводвигатель в полностью открытое положение.
- Отрегулируйте серводвигатель подачи воздуха и инвертор, чтобы обеспечить правильное горение.
- Используйте регулятор давления, расположенный на рампе, чтобы скорректировать расход газа в соответствии с тепловой мощностью, необходимой генератору (см. главу «Утечки метана/СНГ»).
- Проверьте показатели сгорания и при необходимости с помощью кнопок пользовательского интерфейса (4) отрегулируйте поток воздуха на максимальную мощность.
- Проверьте количество подаваемого газа по показаниям счетчика, чтобы получить тепловую мощность, необходимую генератору.



1 Питание ВКЛ
2 Выключатель пуска горелки
3 Дисплей
4 Кнопки пользовательского интерфейса
5 Кнопка разблокировки
6 Ошибка инвертора

Промежуточные мощности

- Блок управления задает кривую работы.
- Используйте кнопки пользовательского интерфейса (4), чтобы проверить правильность сгорания во всех промежуточных точках кривой.
- При необходимости отрегулируйте положение серводвигателей подачи топлива и воздуха, а также обороты двигателя вентилятора через инвертор.

Минимальная мощность

- Используйте кнопки пользовательского интерфейса (4), чтобы перевести горелку в минимальную точку рабочей кривой.
- Отрегулируйте серводвигатель подачи воздуха, чтобы обеспечить правильное горение.
- Горелка находится на минимальной мощности.
- Проверьте количество подаваемого газа по показаниям счетчика, чтобы получить тепловую мощность.
- Если полученная мощность не соответствует желаемой, используйте кнопки пользовательского интерфейса (4), изменяя регулировку.
- Проверьте количество подаваемого газа по показаниям счетчика, чтобы получить тепловую мощность, необходимую генератору.

ВНИМАНИЕ
Для получения более подробной информации обращайтесь к справочнику, который поставляется в комплекте с инструкцией.

Мощность розжига

ВНИМАНИЕ
Мощность в точке розжига должна быть ≥ на минимальной мощности рабочего диапазона.
См. параграф «Рабочая область».

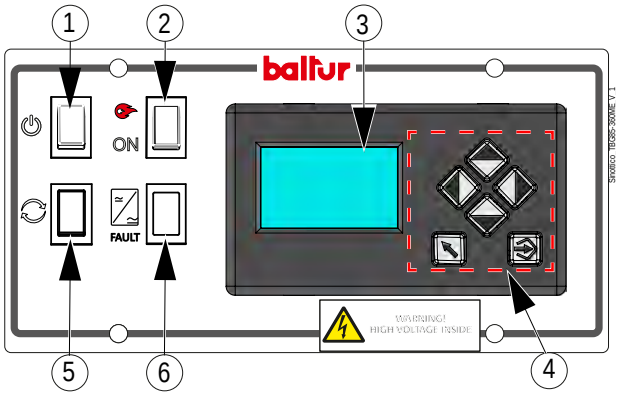
Розжиг горелки регулируется на большей мощности, чем минимальная мощность.

ВНИМАНИЕ
Если минимальная точка рабочей кривой была изменена, отрегулируйте точку розжига с помощью кнопок пользовательского интерфейса (4).

- Выключите и снова включите горелку (2), чтобы проверить правильность розжига после выполненных регулировок.

В случае пропуска розжига:

- Используйте кнопки пользовательского интерфейса (4), чтобы отображать и регулировать положения серводвигателя топлива и воздуха.
- Выключите и снова включите горелку (2), чтобы проверить правильность розжига после выполненных регулировок.



1 Питание ВКЛ
2 Выключатель пуска горелки
3 Дисплей
4 Кнопки пользовательского интерфейса
5 Кнопка разблокировки
6 Ошибка инвертора

Выбросы

Проведите анализ продуктов сгорания/выхлопных газов.
См. таблицу, чтобы отрегулировать горелку (согласно нормативу EN676).

Газ	O2 (%)	CO2%	CO (ppm) EN676	CO (mg/nm3) 3%O2	CO (mg/kWh) EN676
G 20	2,5-4	<10	<93	<116	<100
G 31	2,5-4	<10	<93	<116	<100

Если после завершения регулировок вы почувствуете необычную вибрацию или шум, либо желаемая максимальная мощность не будет достигнута, обратитесь в Службу технической поддержки.

РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ

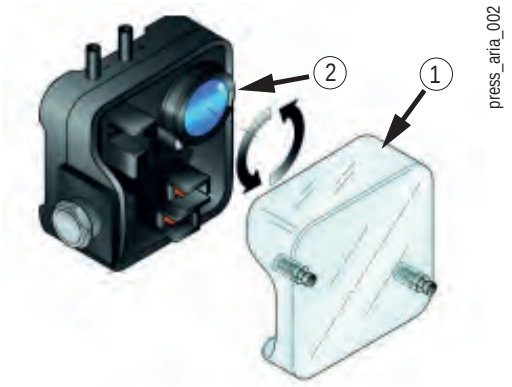
Реле давления воздуха

Для проверки правильного функционирования реле давления воздуха нужно в условиях работы горелки на минимальной мощности увеличивать отрегулированное на нем значение до тех пор, пока оно не сработает. Горелка сразу же остановится в положении блокировки.

Разблокируйте горелку, нажав на специальную кнопку, и отрегулируйте реле давления на значение, достаточное для того, чтобы можно было определить существующее давление воздуха на стадии продувки.

Регулировка этого реле давления выполняется следующим образом:

- При горелке, работающей на минимальной мощности, снимите крышку (1).
- Медленно поверните специальную ручку (2) по часовой стрелке так, чтобы горелка заблокировалась.
- Затем проверьте показание стрелки, направленной вверх, по градуированной шкале.
- Снова поверните ручку против часовой стрелки до тех пор, пока значение, определенное на градуированной шкале, не совпадет со стрелкой, направленной вниз, таким образом восстановив гистерезис реле давления, представленный белым полем на синем фоне между двумя стрелками.
- Теперь проверьте правильность запуска горелки.
- В случае дальнейшей блокировки поверните ручку против часовой стрелки на величину, равную 20% от значения срабатывания, а затем проверьте правильность запуска горелки.

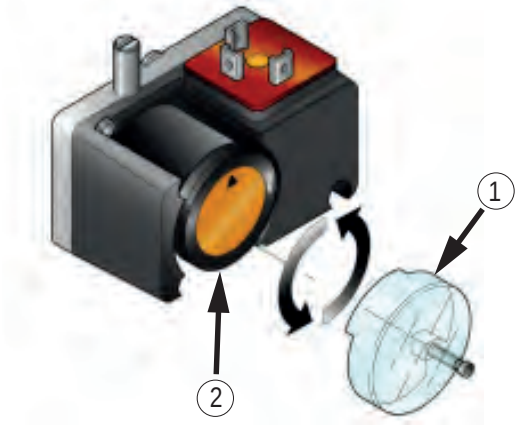


1 Крышка
2 Регулировочная ручка

Реле минимального давления газа

Когда горелка работает на максимальной мощности, действуйте следующим образом:

- Снимите крышку (1)
- Увеличьте регулирующее давление, медленно поворачивая соответствующую ручку (2) по часовой стрелке, пока горелка не выключится. (значение срабатывания)
- Поверните ручку против часовой стрелки на 20% от значения срабатывания и повторите запуск горелки, чтобы проверить правильность работы.
- Если горелка снова выключится, снова поверните ручку против часовой стрелки на 1 мбар.



1 Крышка
2 Регулировочная ручка

Реле максимального давления газа

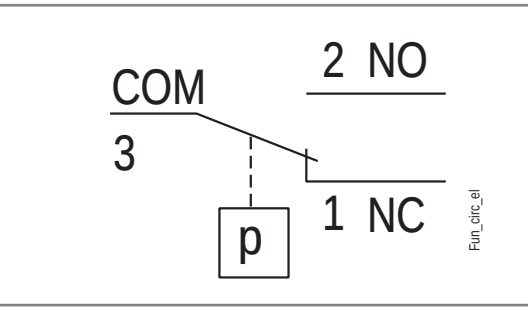
Когда горелка работает на максимальной мощности, действуйте следующим образом:

- Снимите крышку (1)
- Уменьшите регулирующее давление, медленно поворачивая соответствующую регулировочную ручку (2) против часовой стрелки, пока горелка не заблокируется.
- Поверните ручку по часовой стрелке на 20% от значения срабатывания и повторите запуск горелки, чтобы проверить правильность работы.
- Если горелка снова выключится, поверните ручку по часовой стрелке еще на 1 мбар.

Функция электрической цепи

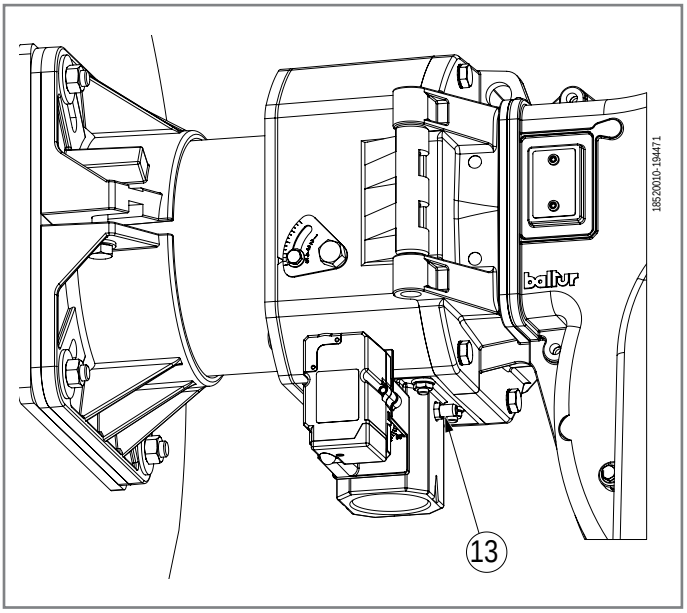
Реле давления должно быть отрегулировано так, чтобы оно срабатывало, замыкая НР (нормально разомкнутый) контакт, когда давление воздуха в горелке достигает заданной величины.

- при поднимающемся давлении: 1 NC открывает, 2 NO закрывает
- при опускающемся давлении: 1 NC закрывает, 2 NO открывает



РЕГУЛИРОВКА РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ МЕТАНА

Для предварительной настройки расхода газа используйте кривую потери напора.
Используйте кривую мощность-давление для каждой модели в качестве эталона.
Как только вы нашли значение давления, соответствующее желаемой мощности, отрегулируйте газовый клапан, пока не будет получено указанное давление, измеряя давление основного газа в точке отбора давления (13).
Проверьте значения сгорания и при необходимости отрегулируйте параметры с помощью соответствующего инструмента.



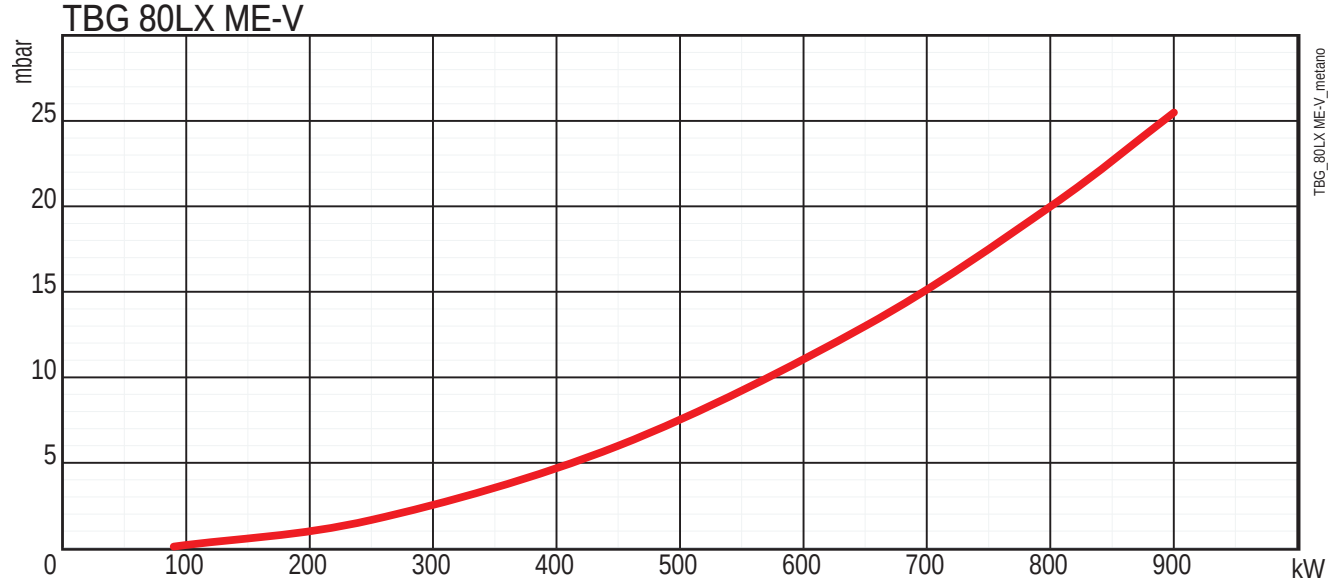
ВНИМАНИЕ
Проверьте количество подаваемого газа по показаниям счетчика, чтобы получить тепловую мощность, необходимую генератору.

УТЕЧКИ МЕТАНА НА ГОЛОВКЕ

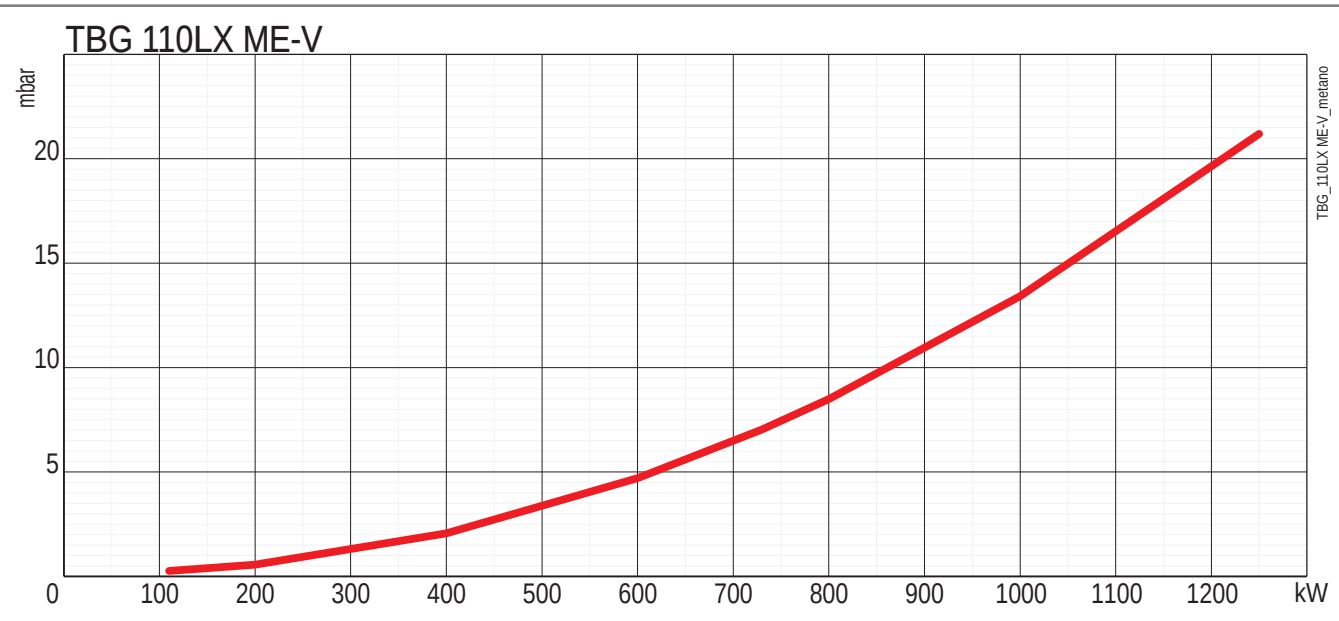
Пример:
Горелка TBG 360LX ME-V
Мощность, которую нужно получить: 3000 кВт
Давление в камере сгорания: 5 мбар
На кривой потерь в головке сгорания рядом с мощностью 3000 кВт формируются потери в 40 мбар.
К этим значениям прибавьте значения обратного давления в камере: 40+5 = 45 мбар.
Это эталонное давление в точке отбора давления (13) для получения мощности в 3000 кВт.
Затем выполните регулировку клапана и проверку расхода.

Затем выполните регулировку клапана и проверку расхода.

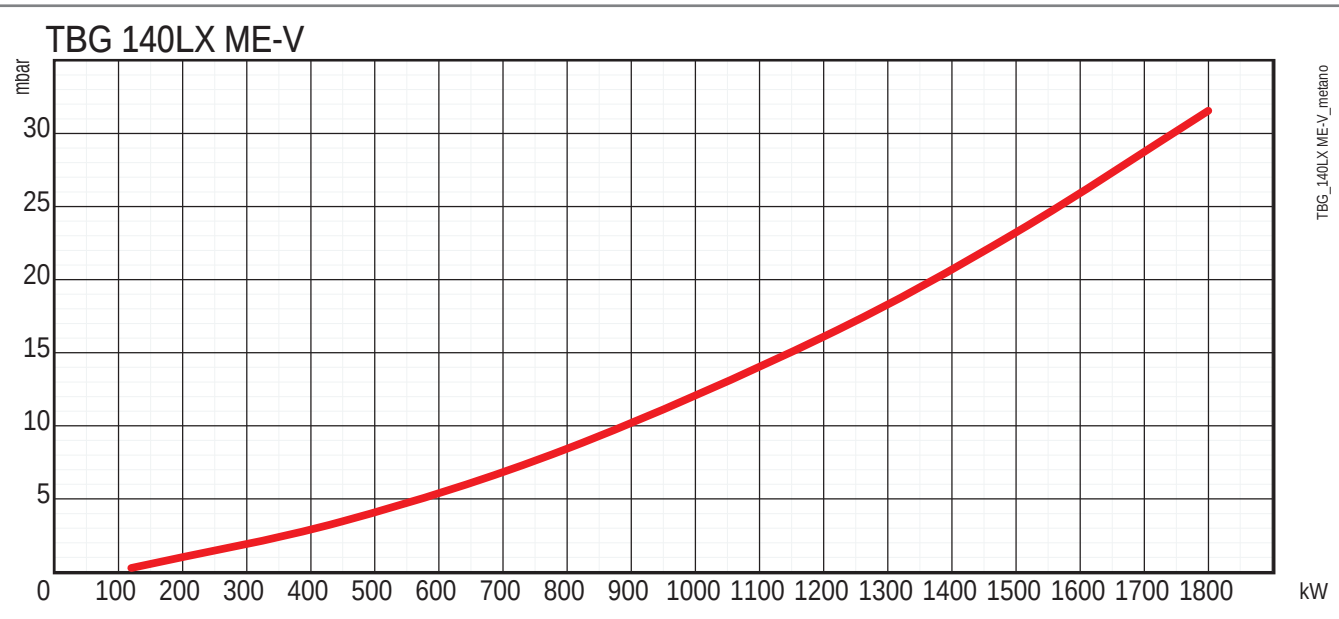
TBG 80LX ME-V

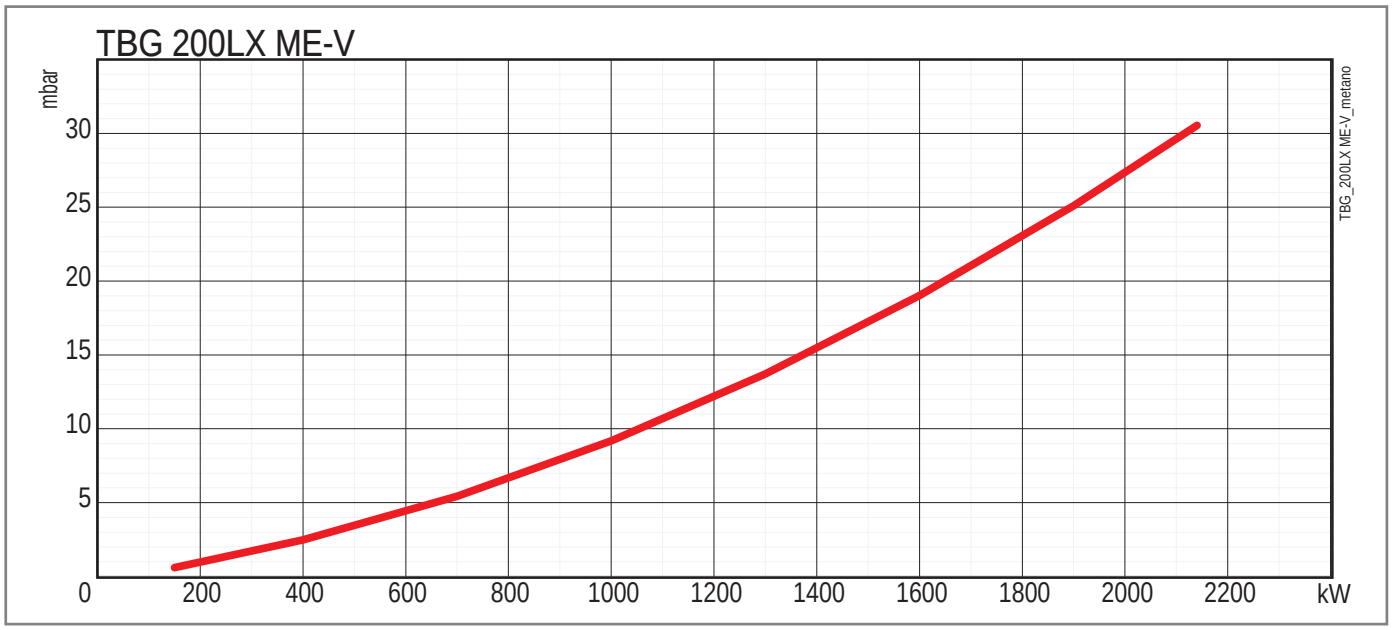


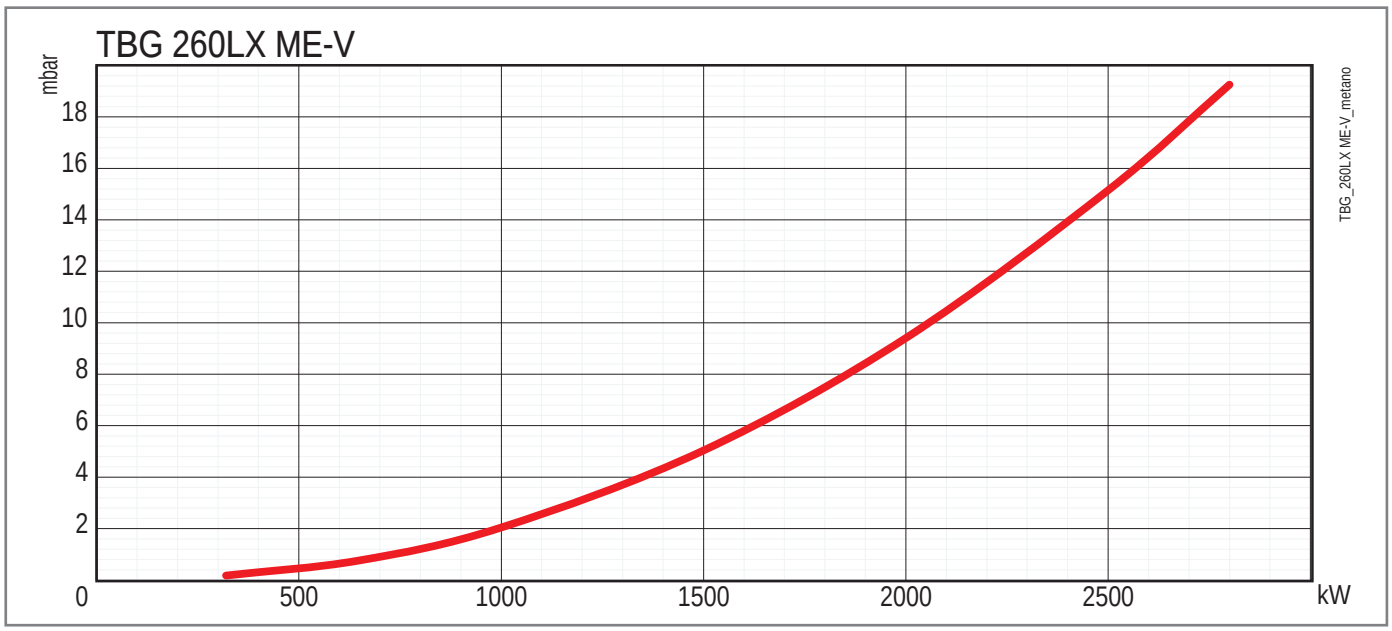
TBG 110LX ME-V

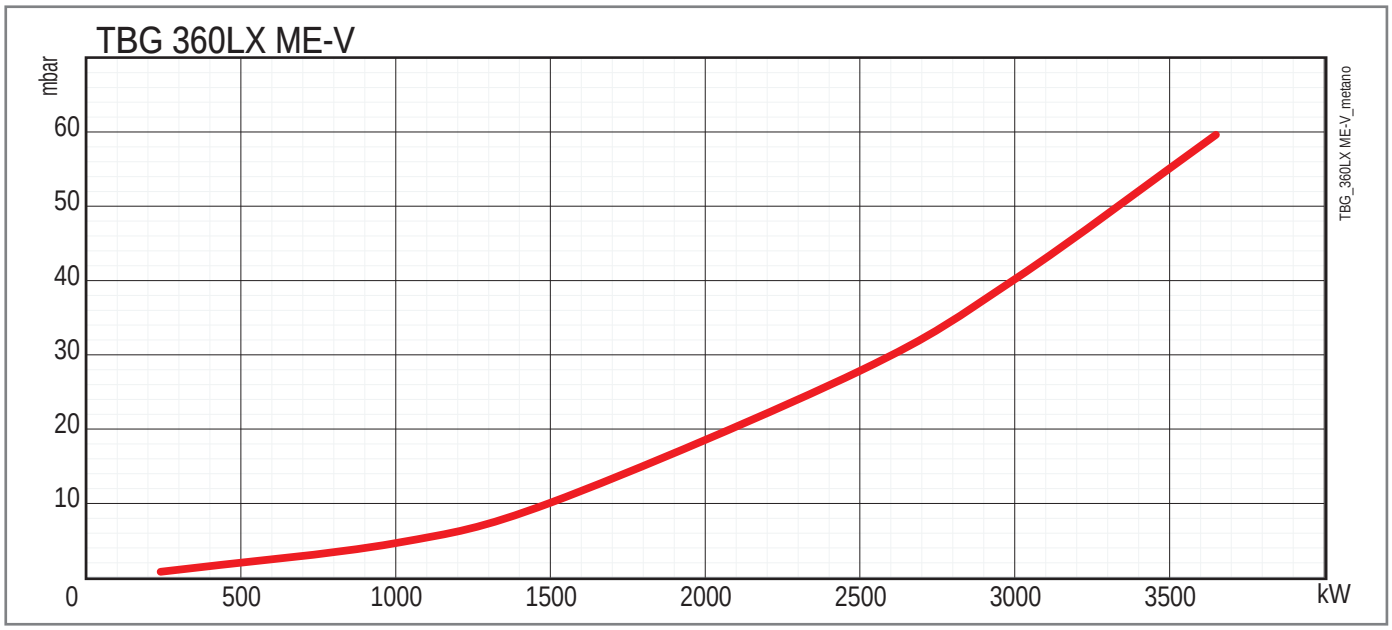


TBG 140LX ME-V

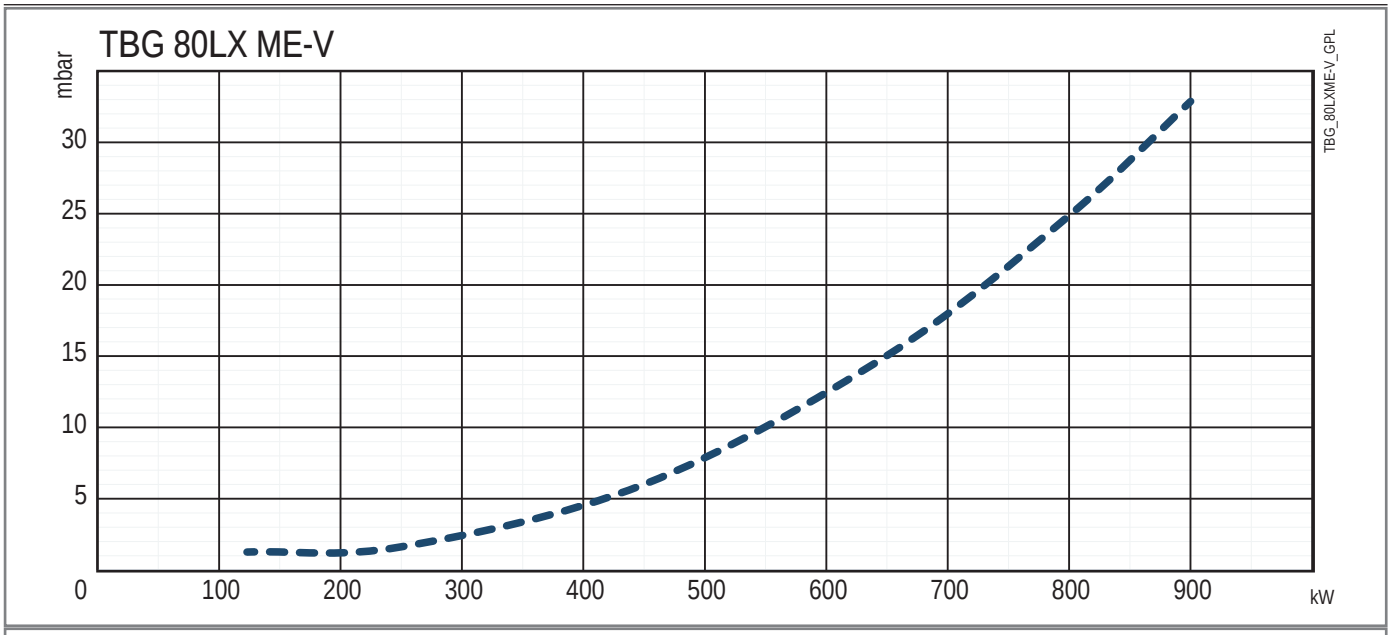


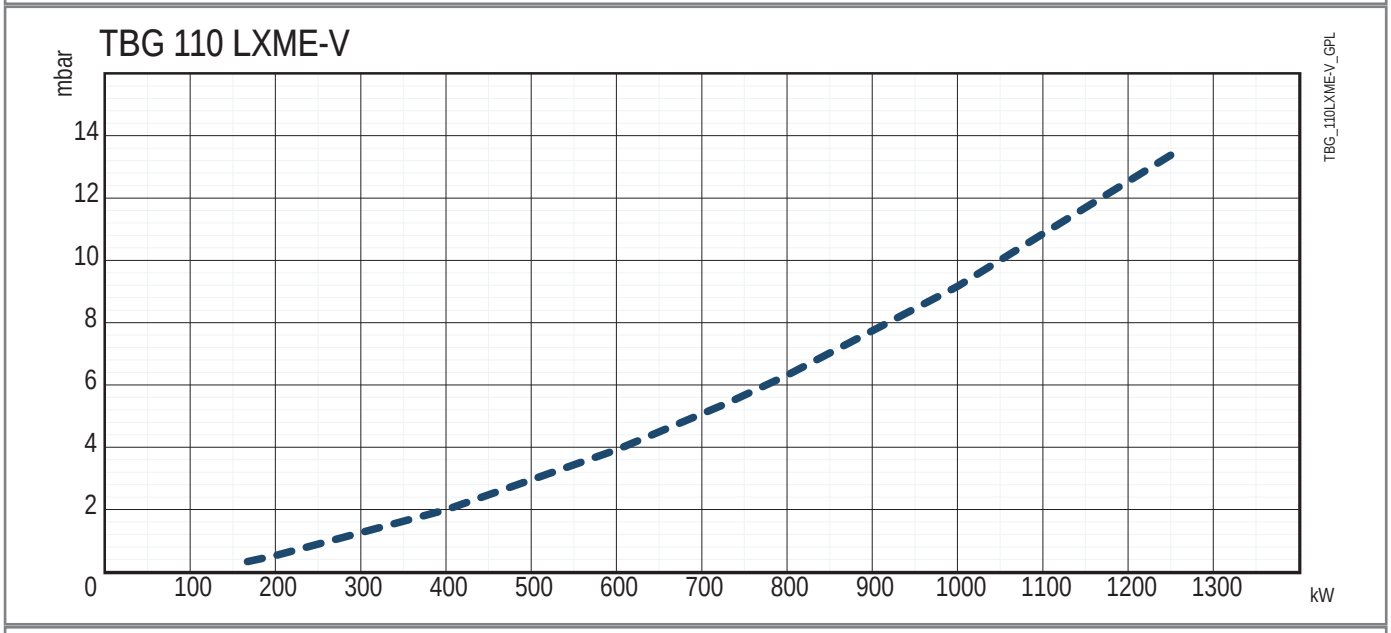

TBG 200LX ME-V
mbar
30
25
20
15
10
5
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
2200
kW
TBG_200LX ME-V_metano

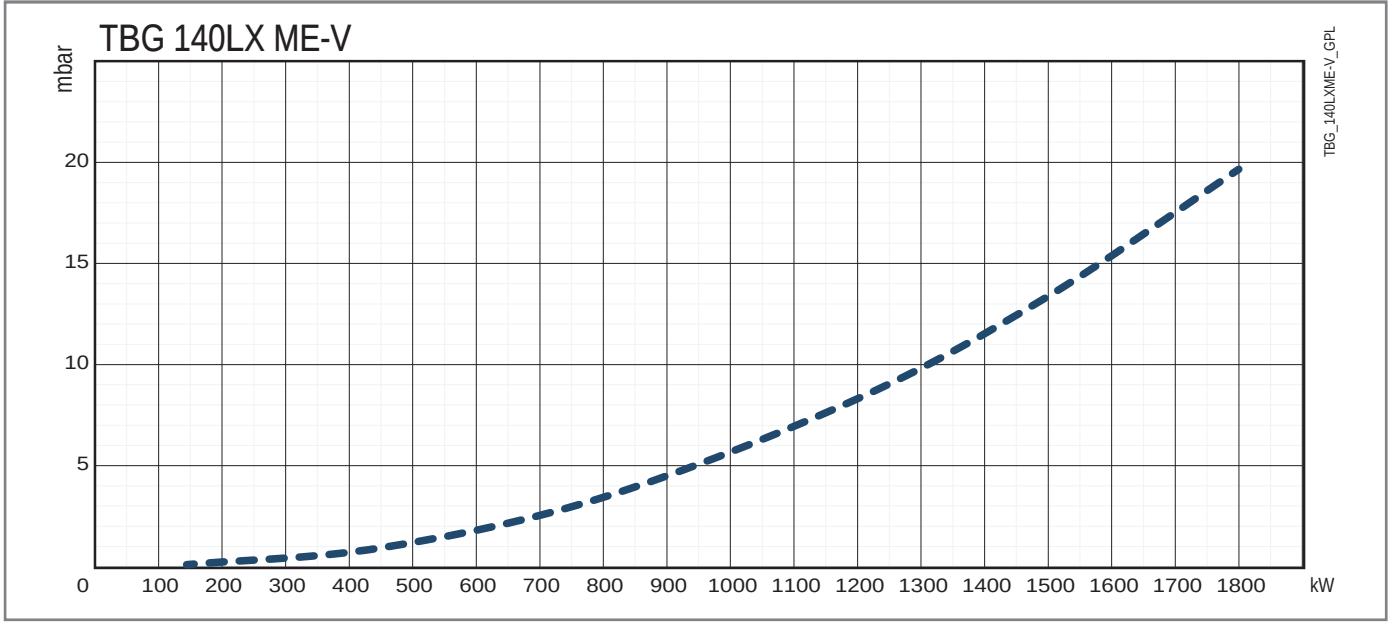

TBG 260LX ME-V
mbar
18
16
14
12
10
8
6
4
2
0
500
1000
1500
2000
2500
kW
TBG_260LX ME-V_metano

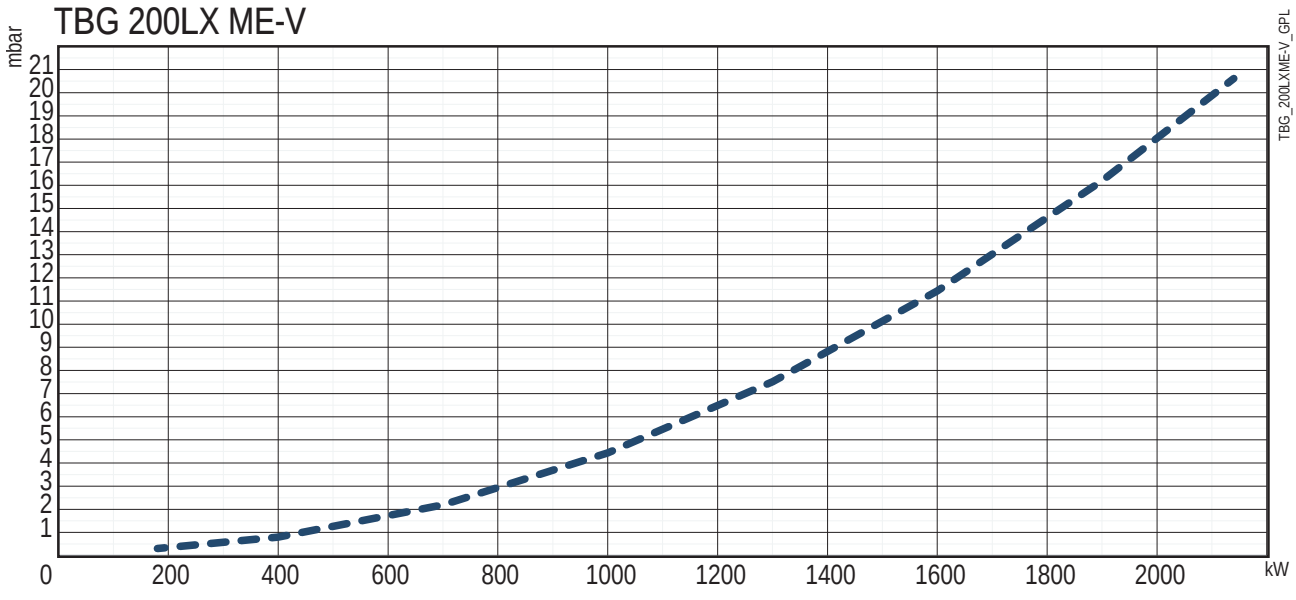

TBG 360LX ME-V
mbar
60
50
40
30
20
10
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
kW
TBG_360LX ME-V_metano

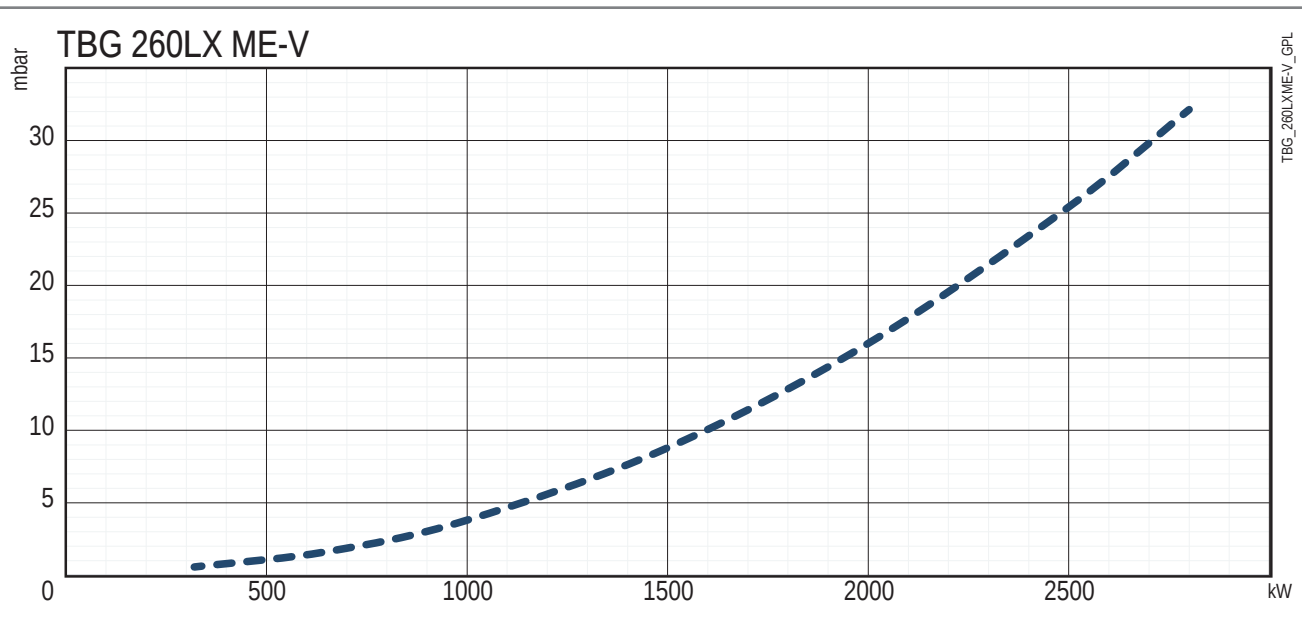
УТЕЧКИ СНГ НА ГОЛОВКЕ

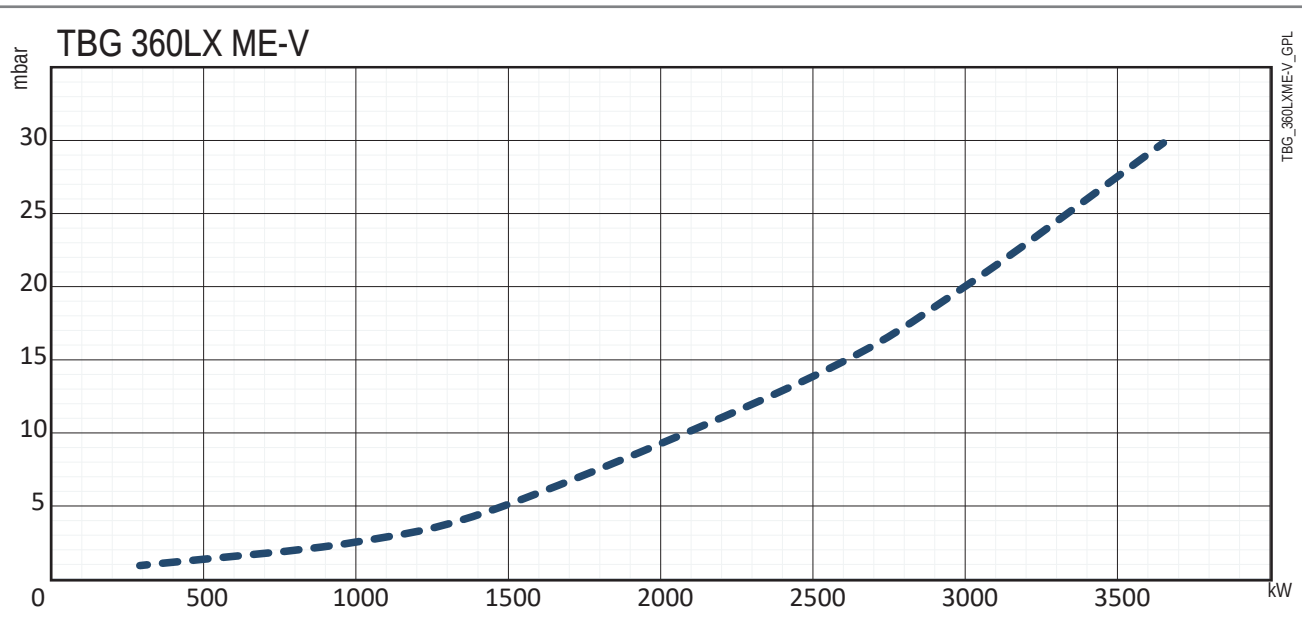







TBG 200LX ME-V
mbar
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
0
200
400
600
800
1000
1200
1400
1600
1800
2000
kW
TBG_200LXME-V_GPL


TBG 260LX ME-V
mbar
30
25
20
15
10
5
0
500
1000
1500
2000
2500
kW
TBG_260LXME-V_GPL


TBG 360LX ME-V
mbar
30
25
20
15
10
5
0
500
1000
1500
2000
2500
3000
3500
kW
TBG_360LXME-V_GPL

СИСТЕМА ОБНАРУЖЕНИЯ ПЛАМЕНИ



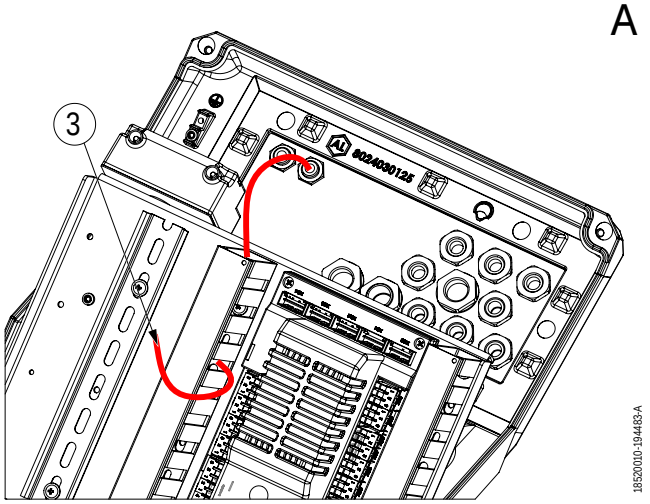
ОПАСНОСТЬ

Электрическая панель под напряжением. Риск поражения электрическим током.

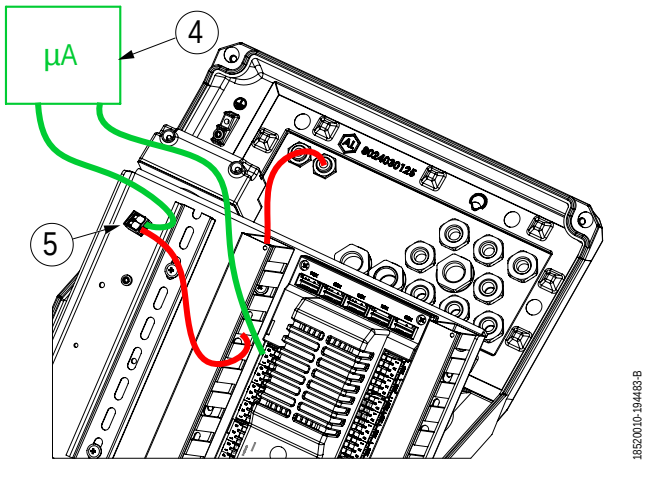
Электрические соединения должны выполняться при отсутствии электропитания.

Отключите электропитание с главного рубильника системы.

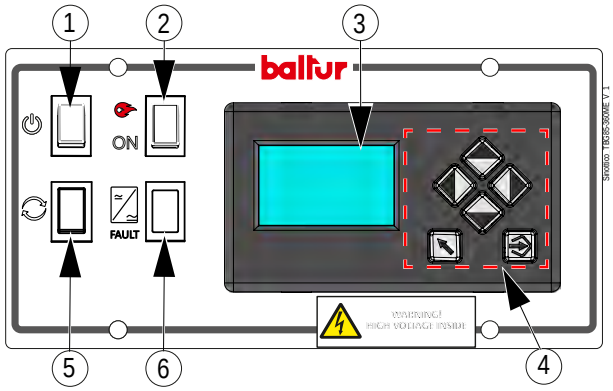
- Снимите крышку электрической панели, как указано в главе «Электрические подключения».
- Отсоедините кабель ионизации (3) от специального разъема, указанного на электрической схеме (см. главу «Электрические схемы»).



- Вставьте кабель ионизации в соединительный зажим (5).
- Вставьте две клеммы микроамперметра (4) в соединительный зажим (5) и в разъем соответственно.



- Отсоедините разъем дисплея и синоптический разъем.
- Включите горелку и выполните измерение тока.
- Минимальный ток для обнаружения пламени: ≥ DC 1,5 µA.
- После завершения измерения:
  выключите горелку (2) и отключите питание (1),
  восстановить подключения,
  установите на место крышку электрического пульта.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ



Носите защитную одежду с электростатическими характеристиками.

ОПАСНОСТЬ / ВНИМАНИЕ
Закройте ручной отсечной вентиль подачи топлива.

ВНИМАНИЕ
Перед выполнением каких-либо операций по техническому обслуживанию обязательно отключите электропитание от горелки, повернув главный выключатель системы.

ВНИМАНИЕ
Материалы при высоких температурах.
Перед выполнением каких-либо работ дождитесь полного остывания компонентов, контактирующих с источниками тепла.

- Срок службы изготовленных агрегатов составляет 10 лет при условии соблюдения нормальных условий работы и проведения планового техобслуживания, периодичность которого указывается производителем.
- Перед розжигом горелки и хотя бы раз в год необходимо, чтобы квалифицированный специалист выполнил следующие операции:
  Отрегулируйте расход топлива горелки с учетом мощности, необходимой для котла.
  Выполните контроль процесса горения, отрегулировав расход воздуха для горения, топлива и выбросов (O2 / CO / NOx) согласно действующему законодательству.
  Проверьте исправность регулировочных и предохранительных устройств.
  Проверьте правильность функционирования трубопровода удаления продуктов сгорания.
  Проверьте герметичность внутреннего и наружного участка трубопроводов подачи топлива.
  По завершении регулировок проверьте, чтобы все механические крепления регулировочных устройств были плотно затянуты.
  Убедитесь в наличии необходимых инструкций по эксплуатации и техобслуживанию горелки.
- В случае частых блокировок горелки не следует упорно пытаться сбрасывать блокировку с помощью ручной процедуры, вместо этого следует обратиться за помощью к квалифицированным специалистам.
- В случае если принято решение о неиспользовании горелки в течение некоторого времени, закройте ручной отсекающий вентиль подачи топлива.
- В случае принятия решения об окончательном прекращении использовании горелки необходимо, чтобы квалифицированные специалисты выполнили следующие операции:
  Отключите электрическое питание, отсоединив кабель питания от главного выключателя.
  Перекройте подачу топлива при помощи ручного отсечного вентиля и выньте маховички управления из их гнезд.
  Обезопасьте те компоненты, которые являются потенциальными источниками опасности.

ПРОГРАММА ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ



ВНИМАНИЕ
Все операции должны выполняться исключительно квалифицированным персоналом.

Необходимо минимум один раз в год выполнять анализ газов, выделяемых в ходе сгорания, в соответствии с действующими нормативами для проверки соответствия выбросов их положениям.

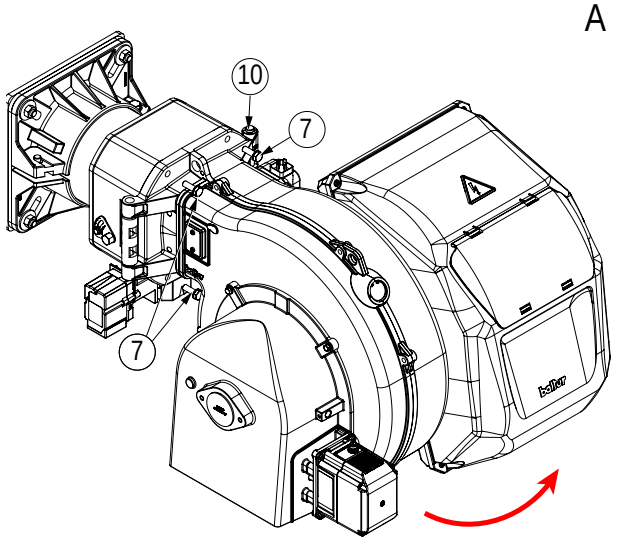
- Прочистите воздушные заслонки, реле давления воздуха со штуцером отбора давления и соответствующую трубку в случае их наличия.
- Проверьте состояние электродов. При необходимости замените их.
- Прочистите котел и дымоход (эта работа должна выполняться работниками, специализирующихся на подобных операциях); помните, что у чистого котла выше КПД, дольше срок службы и ниже уровень шума.
- Проверьте, не засорен ли топливный фильтр. При необходимости замените его.
- Убедитесь, что все компоненты головки сгорания находятся в хорошем состоянии и не деформированы из-за высокой температуры. На них не должно быть грязи и различного рода отложений, которые могут попасть из помещения и/или образоваться в процессе горения.
- При сборке следите за тем, чтобы распылитель газов был отцентрирован по отношению к электродам во избежание их короткого замыкания на массу с соответствующей блокировкой горелки.

ИЗВЛЕЧЕНИЕ УЗЛА СМЕСИТЕЛЯ

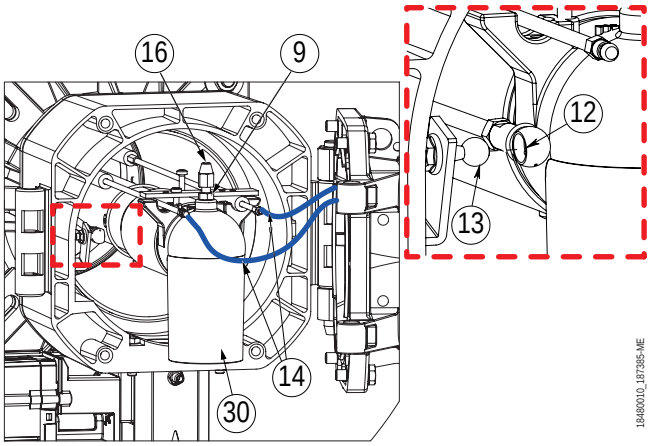
При необходимости очистите головку горения, демонтируя ее компоненты согласно нижеописанной процедуре:

- Открутите 4 винта (7).
- Поверните горелку вокруг штифта (10), вставленного в соответствующий шарнир.

A



- Отсоедините провода розжига и ионизации (14) от клемм соответствующих электродов.
- Отверните гайку (9) и вкрутите винт (16) внутрь штуцера подачи газа (30), оставив место для маневра для подъема и извлечения смесительного узла.
- Отделите головку шарового шарнира (12) от шара (13).



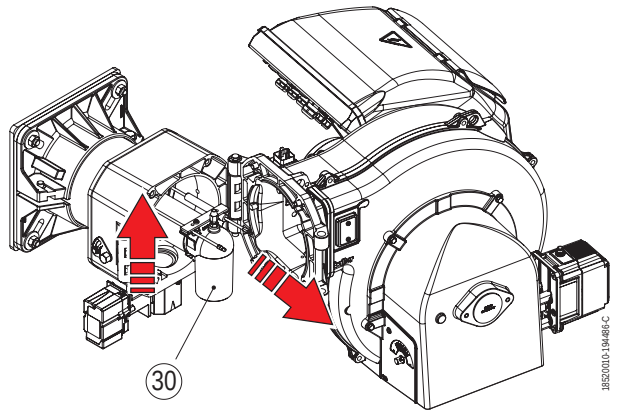
- Слегка приподнимите патрубок подачи газа (30) и снимите узел смесителя целиком в направлении стрелки.

ВНИМАНИЕ

Перед закрытием горелки проверьте правильность положения электродов розжига и ионизации.

- После завершения операций по техническому обслуживанию и очистке выполните сборку всего узла головки горения, выполняя вышеописанные действия в обратном порядке.

C



МАГНИТНЫЙ ДАТЧИК PICK-UP

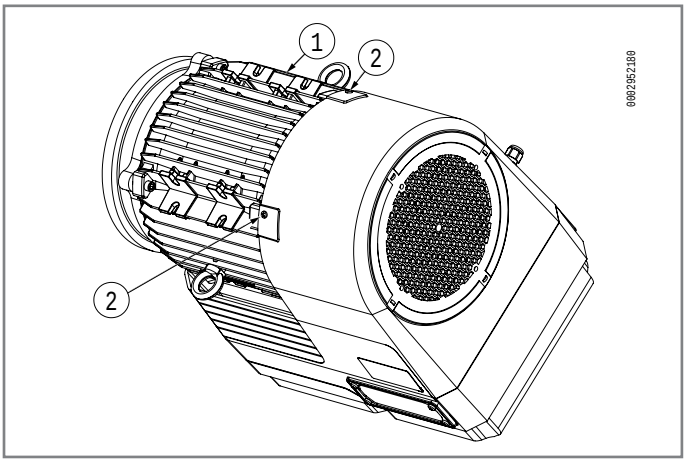
Регулировка

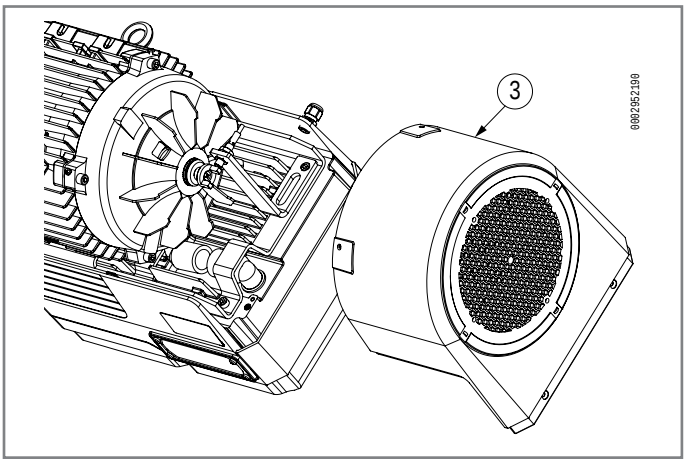
Датчик поставляется уже откалиброванным.

Замена

Чтобы заменить датчик pick-up, действуйте следующим образом:

- Открутите винты (2) крышки (3) на стороне охлаждающего вентилятора.
- Вытащите крышку (3).

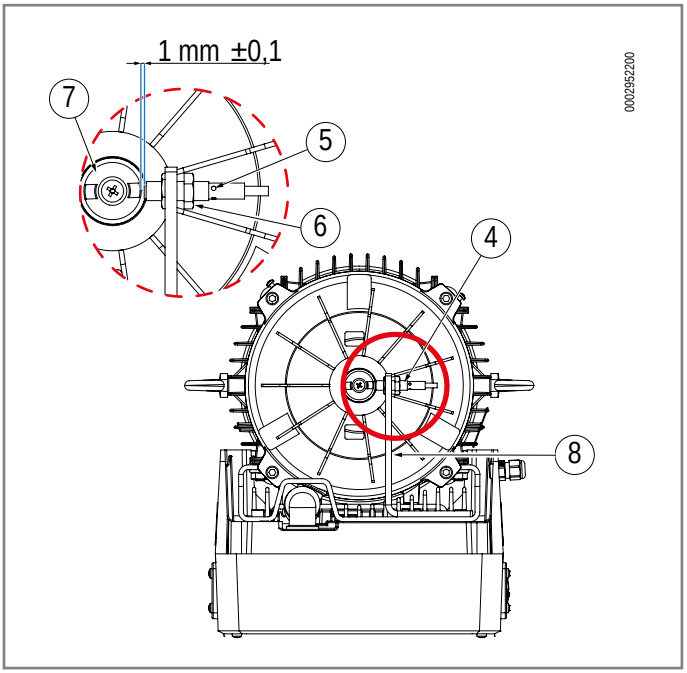




- Открутите стопорные гайки (6).
- Вытащите датчик узла захвата (4).
- Установите запасной датчик.
- Расстояние между датчиком (4) и фоническим колесом (7) после затяжки стопорных гаек (6) должно составлять 1 мм.

ВНИМАНИЕ
Соблюдайте указанное расстояние.Возможно повреждение горелки.

О правильном функционировании датчика свидетельствует включение светодиодов (5) во время работы горелки.



1 Двигатель
2 Винт
3 Крышка
4 Магнитный датчик Pick-up
5 Светодиод
6 Стопорная гайка
7 Фоническое колесо
8 Кронштейн для узла захвата вентилятора

ИНТЕРВАЛЫ ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Описание компонента	Требуемое действие	Газ
ГОЛОВКА ГОРЕНИЯ		
НАРУЖНЫЙ ДИФФУЗОР	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ СОСТОЯНИЯ	1 ГОД
ЭЛЕКТРОДЫ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ, ЦЕЛОСТНОСТЬ КЕРАМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ. ШЛИФОВАНИЕ ОКОНЕЧНОСТЕЙ, ПРОВЕРКА РАССТОЯНИЯ, ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	1 ГОД
ДИСК ПЛАМЕНИ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЦЕЛОСТНОСТИ, ЧИСТОТЫ, ОТСУТСТВИЯ ДЕФОРМАЦИЙ	1 ГОД
ЗОНД ИОНИЗАЦИИ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ, ЦЕЛОСТНОСТЬ КЕРАМИЧЕСКИХ ЭЛЕМЕНТОВ. ШЛИФОВАНИЕ ОКОНЕЧНОСТЕЙ, ПРОВЕРКА РАССТОЯНИЯ, ПРОВЕРКА ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ СОЕДИНЕНИЙ	1 ГОД
КОМПОНЕНТЫ ГОЛОВКИ СГОРАНИЯ	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ЦЕЛОСТНОСТИ, ЧИСТОТЫ, ОТСУТСТВИЯ ДЕФОРМАЦИЙ	1 ГОД
ИЗОЛЯЦИОННАЯ ПРОКЛАДКА	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ И ЗАМЕНА ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	1 ГОД
УПЛОТНЕНИЕ ФИТИНГА НА ТРУБОПРОВОДЕ ПОДАЧИ ГАЗА	ВИЗУАЛЬНЫЙ КОНТРОЛЬ ГЕРМЕТИЧНОСТИ И ЗАМЕНА ПРИ НЕОБХОДИМОСТИ	1 ГОД
ВОЗДУШНАЯ МАГИСТРАЛЬ		
РЕШЕТКА/ВОЗДУШНЫЕ ЗАСЛОНКИ	ОЧИСТКА	1 ГОД
ПОДШИПНИКИ ВОЗДУШНОЙ ЗАСЛОНКИ	СМАЗКА	1 ГОД
ВЕНТИЛЯТОР	ЧИСТКА ВЕНТИЛЯТОРА И СПИРАЛЬНОГО КОРПУСА, СМАЗКА ВАЛА ДВИГАТЕЛЯ	1 ГОД
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	ОЧИСТКА	1 ГОД
РАЗЪЕМ И ТРУДОПРОВОДЫ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА	ОЧИСТКА	1 ГОД
КОМПОНЕНТЫ БЕЗОПАСНОСТИ		
РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ГАЗА	ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ ПРОВЕРКА	1 ГОД
РАЗЛИЧНЫЕ КОМПОНЕНТЫ		
ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ДВИГАТЕЛИ	ЧИСТКА ВЕНТИЛЯТОРА ОХЛАЖДЕНИЯ, ПРОВЕРКА ШУМНОСТИ ПОДШИПНИКОВ	1 ГОД
РЫЧАГИ/ТЯГИ/ШАРОВЫЕ ШАРНИРЫ	ПРОВЕРКА СТЕПЕНИ ИЗНОСА, СМАЗКА КОМПОНЕНТОВ	1 ГОД
ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА	ПРОВЕРКА СОЕДИНЕНИЙ И ЗАТЯЖКА КЛЕММ	1 ГОД
МАГИСТРАЛЬ ТОПЛИВА		
ГАЗОВЫЙ ФИЛЬТР	ЗАМЕНА ФИЛЬТРУЮЩЕГО ЭЛЕМЕНТА	1 ГОД
ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ/ГАЗОВЫЕ УПЛОТНЕНИЯ	ПРОВЕРКА НА НАЛИЧИЕ УТЕЧЕК	1 ГОД
ПАРАМЕТРЫ ГОРЕНИЯ		
КОНТРОЛЬ CO	СРАВНЕНИЕ CO ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1 ГОД
КОНТРОЛЬ CO2	СРАВНЕНИЕ CO ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1 ГОД
КОНТРОЛЬ ВЫБРОСОВ ОКСИДОВ АЗОТА	СРАВНЕНИЕ CO ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1 ГОД
КОНТРОЛЬ ТОКА ИОНИЗАЦИИ	СРАВНЕНИЕ CO ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1 ГОД
КОНТРОЛЬ ТЕМПЕРАТУРЫ ДЫМА	СРАВНЕНИЕ CO ЗНАЧЕНИЯМИ, ЗАРЕГИСТРИРОВАННЫМИ ПРИ ЗАПУСКЕ ОБОРУДОВАНИЯ	1 ГОД
РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ ГАЗА	ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДАВЛЕНИЯ ПРИ ЗАПУСКЕ	1 ГОД

ВНИМАНИЕ

Для интенсивного использования или с особыми видами топлива интервалы проведения техобслуживания должны быть сокращены согласно реальным условиям использования в соответствии с указаниями персонала ТО.

ЖИЗНЕННЫЙ ЦИКЛ

Ожидаемый срок службы горелок и их компонентов в значительной степени зависит от типа установки, на которой монтирована горелка, от циклов, от вырабатываемой мощности, от условий окружающей среды, в которой она находится, от частоты и способов техобслуживания и т. д.

В нижеследующей таблице приведен расчетный срок службы основных компонентов безопасности; рабочие циклы примерно совпадают с запусками горелки.

Незадолго до истечения этого ожидаемого срока службы компонент подлежит замене на оригинальную запасную часть.

ВНИМАНИЕ

Гарантийные условия (возможно, предусмотренные в контрактах и/или накладных или платежных документах) являются независимыми и не связаны с нижеуказанным ожидаемым сроком службы.

Компонент безопасности	Расчетный срок службы	
	Рабочие циклы	Годы эксплуатации
Блок управления	250.000	10
Контроль герметичности	250.000	10
Реле давления газа	50.000	10
Реле давления воздуха	250.000	10
Регулятор давления газа (1)	н.д.	15
Газовые клапаны (с контролем герметичности)	До сообщения о первом нарушении герметичности	
Газовые клапаны (без контроля герметичности) (2)	250.000	10
Серводвигатели	250.000	10
Крыльчатка воздушного вентилятора	50 000 партенсе	10

(1) Характеристики могут со временем ухудшаться; во время технического обслуживания необходимо производить проверку и возможную замену датчика пламени.

(2) При использовании газа из обычной газораспределительной сети.

N.A. Действие, не предусмотренное для моделей, описанных в данном руководстве.

СБОИ В РАБОТЕ - ПРИЧИНЫ -УСТРАНЕНИЕ

ВНИМАНИЕ
На дисплее отображается код ошибки.
См. Краткое руководство по эксплуатации блока управления, поставляемое вместе с руководством.

СБОИ В РАБОТЕ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА		СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ	
Горелка не запускается. (Блок управления не выполняет программу розжига).	1	Разомкнуты термореле (котла/ окружающей среды) или реле давления.	1	Увеличьте значение термостатов или подождите, пока контакты не замкнутся при естественном уменьшении температуры или давления.
	2	Отсутствие напряжения в линии, разомкнут главный выключатель.	2	Замкните выключатели или подождите, пока напряжение не восстановится.
	3	Внутренняя неисправность блока управления.	3	Замените.
	4	Ошибка при проведении проверки на герметичность	4	Нет давления газа или неисправность рампы (подробную информацию см. в коде ошибки краткого руководства брока управления)
Горелка заблокирована на этапе розжига из-за отсутствия сигнала обнаружения пламени.	1	Отсутствие топлива	1	Откройте магистраль подачи/проверьте давление в топливопроводе
	2	Отсоединен кабель электрода розжига и/или датчика пламени	2	Проверьте подключения
	3	Электрод розжига находится в неправильном положении	3	Проверьте положение, сверившись по главе «Положение диска - электродов»
	4	Электрод изношен	4	Замените.
	5	Поврежден кабель электрода розжига	5	Замените.
	6	Неисправен трансформатор розжига	6	Замените.
	7	Неисправен блок управления	7	Замените.
	8	Аномальная работа клапана/ ов топлива	8	Проверьте регулировку и при необходимости замените.
Неравномерное, пульсирующее пламя.	1	Неправильное соотношение воздуха/топлива	1	Отрегулируйте
	2	Неправильное положение диска/диффузора (где оно указано)	2	Проверьте положение, сверившись по главе «Положение диска - электродов»
	3	Диск пламени или головка горения загрязнены или изношены	3	Проверьте визуально и при необходимости замените
Отсутствует сигнал реле давления воздуха	1	Неправильная регулировка реле давления воздуха	1	Отрегулируйте
	2	Плохая работа реле давления воздуха	2	Замените.
	3	Отсутствует сигнал реле давления воздуха после истечения времени определения	3	Проверьте целостность воздушной трубки
	4	Реле давления воздуха в рабочем положении перед предварительной продувкой	4	Замените.

ВНИМАНИЕ

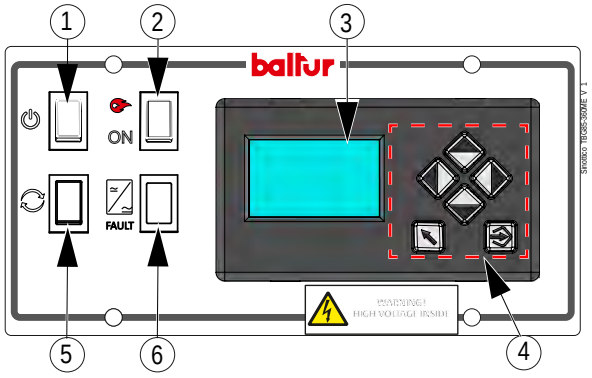
На дисплее отображается код ошибки.

См. Краткое руководство по эксплуатации блока управления, поставляемое вместе с руководством.

СБОИ В РАБОТЕ	ВОЗМОЖНАЯ ПРИЧИНА		СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ	
Блок управления блокируется, неисправность связана с устройством контроля пламени.	1	Поврежден блок управления.	1	Замените блок управления.
	2	Загрязнен диск пламени или диффузор.	2	Очистить.
	3	Неправильное соотношение воздуха/ топлива.	3	Откорректируйте соотношение воздуха/ топлива.
	4	Датчик пламени находится в неправильном положении	4	Исправьте положение, посмотрев указания в главе «Положение диска - электродов», и проверьте сигнал (глава «Система обнаружения пламени»)
	5	Изношен датчик пламени	5	Замените.
	6	Поврежден изолирующий кабель датчика пламени	6	Замените.
Блок управления блокируется, топливо выходит, но пламя отсутствует (разряд не виден).	1	Разрыв в контуре розжига.	1	Проверьте весь контур.
	2	Провод/а трансформатора розжига замкнут/ы на "массу".	2	Замените.
	3	Провод/а трансформатора розжига неправильно подключен/ы.	3	Восстановить соединение.
	4	Трансформатор включения неисправен.	4	Замените.
	5	Неправильное положение электрода/ электродов розжига.	5	Проверьте положение, сверившись по главе «Положение диска - электродов».
	6	Электрод/ы загрязнен/ы или поврежден/ы.	6	Очистите, при необходимости замените их.
Блок управления блокируется, топливо выходит, но пламя отсутствует (разряд виден).	1	Неправильное соотношение воздуха/ топлива.	1	Откорректируйте соотношение воздуха/ топлива.
	2	Наличие воздуха в газовом трубопроводе.	2	Выпустите воздух из газопровода до входа на рампу.
	3	Давление газа недостаточное или слишком большое.	3	Проверьте значение давления газа в момент розжига.

Ошибка инвертора

Если загорается индикатор ошибки инвертора (6) нажмите кнопку разблокировки (5).



1 Питание ВКЛ
2 Выключатель пуска горелки
3 Дисплей
4 Кнопки пользовательского интерфейса
5 Кнопка разблокировки
6 Ошибка инвертора

СБОИ В РАБОТЕ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ	
Лампа включена	1	Проверьте наличие трехфазного напряжения
	2	Проверьте подключение трехфазной линии к двигателю.
Обороты двигателя остаются на минимуме	1	Проверьте аналоговый сигнал 0–10 В.
	2	Проверьте подключение аналогового сигнала 0–10 В.

Если блокировка не исчезает обратитесь в Службу технической поддержки.

Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it

TBG 80÷360LX ME-V ; TBG 85÷360 ME-V

0002433170 Schema elettrico TBG 80÷360ME-V

50Hz

TBG 80LX ME-V - TBG 85 ME-V	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,43 A
Potenza monofase:	98 W
Corrente trifase:	3,3 A
Potenza trifase:	1,53 kW
-FU1 (A)	gG 6 A
-WS1 (mm²)	1,5
-WS2 (mm²)	-
-WS3 (mm²)	-
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	-
Collegamento MV	-
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

TBG 140LX ME-V - TBG 150 ME-V	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,43 A
Potenza monofase:	98 W
Corrente trifase:	4,8 A
Potenza trifase:	2,23 kW
-FU1 (A)	gG 6 A
-WS1 (mm²)	1,5
-WS2 (mm²)	-
-WS3 (mm²)	-
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	-
Collegamento MV	-
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

TBG 260LX ME-V - TBG 260 ME-V	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,43 A
Potenza monofase:	98 W
Corrente trifase:	12 A
Potenza trifase:	5,57 kW
-FU1 (A)	gG 16 A
-WS1 (mm²)	4
-WS2 (mm²)	-
-WS3 (mm²)	-
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	-
Collegamento MV	-
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

Alimentazione:	
Alimentazione ausiliari:	
Grado di protezione:	
Corrente monofase:	
Potenza monofase:	
Corrente trifase:	
Potenza trifase:	
-FU1 (A)	
-WS1 (mm²)	
-WS2 (mm²)	
-WS3 (mm²)	
-WS4 (mm²)	
Taratura termica F1	
Collegamento MV	
Taratura termica F2	
Collegamento MP	

TBG 110LX ME-V - TBG 120 ME-V	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,43 A
Potenza monofase:	98 W
Corrente trifase:	3,3 A
Potenza trifase:	1,53 kW
-FU1 (A)	gG 6 A
-WS1 (mm²)	1,5
-WS2 (mm²)	-
-WS3 (mm²)	-
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	-
Collegamento MV	-
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

TBG 200LX ME-V - TBG 210 ME-V	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,43 A
Potenza monofase:	98 W
Corrente trifase:	6,5 A
Potenza trifase:	3,01 kW
-FU1 (A)	gG 10 A
-WS1 (mm²)	2,5
-WS2 (mm²)	-
-WS3 (mm²)	-
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	-
Collegamento MV	-
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

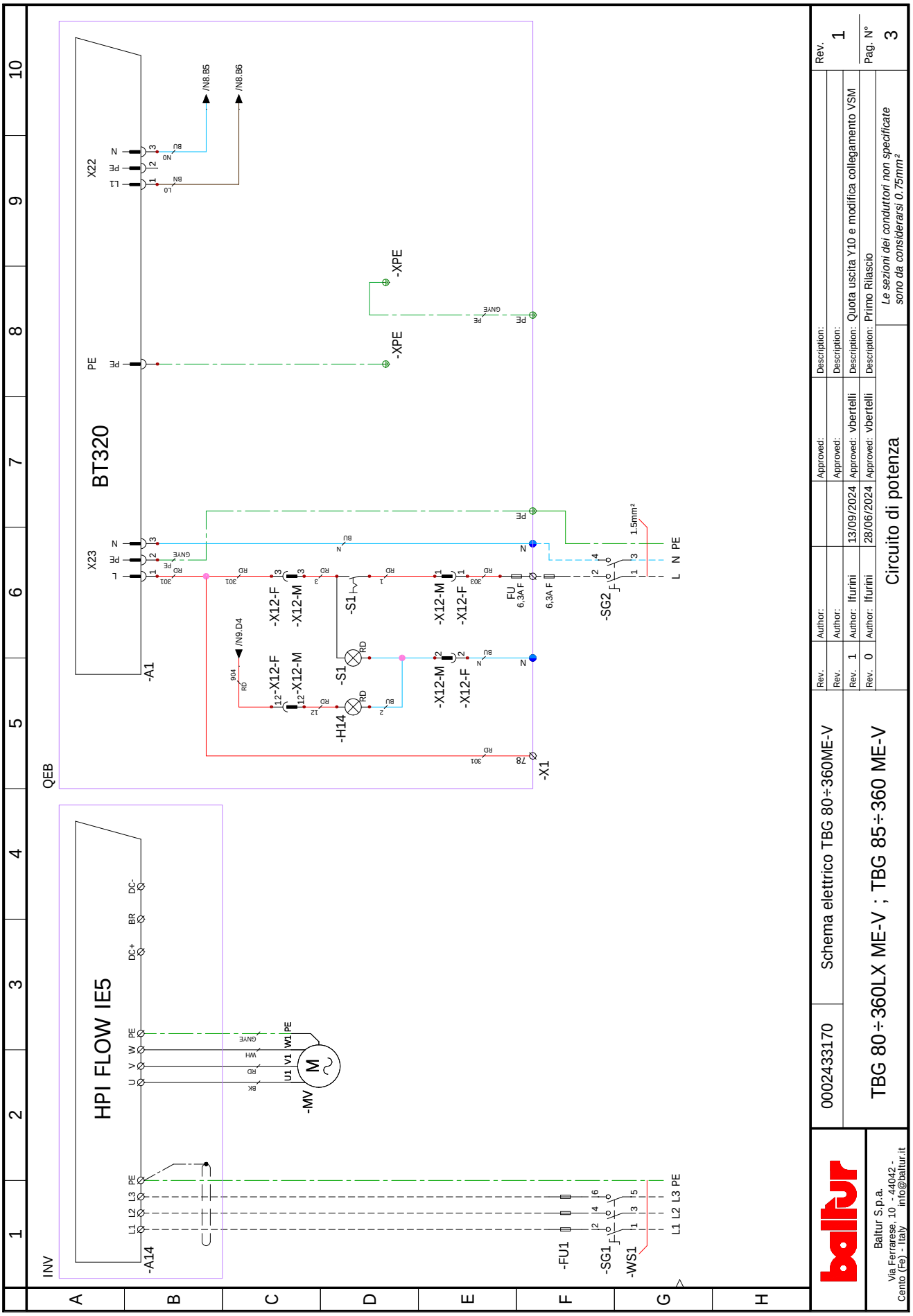
TBG 360LX ME-V - TBG 360 ME-V	
Alimentazione:	3 ~ 400V 50Hz
Alimentazione ausiliari:	1N ~ 230V 50Hz
Grado di protezione:	IP40
Corrente monofase:	0,43 A
Potenza monofase:	98 W
Corrente trifase:	16,2 A
Potenza trifase:	7,52 kW
-FU1 (A)	gG 25 A
-WS1 (mm²)	4
-WS2 (mm²)	-
-WS3 (mm²)	-
-WS4 (mm²)	-
Taratura termica F1	-
Collegamento MV	-
Taratura termica F2	-
Collegamento MP	-

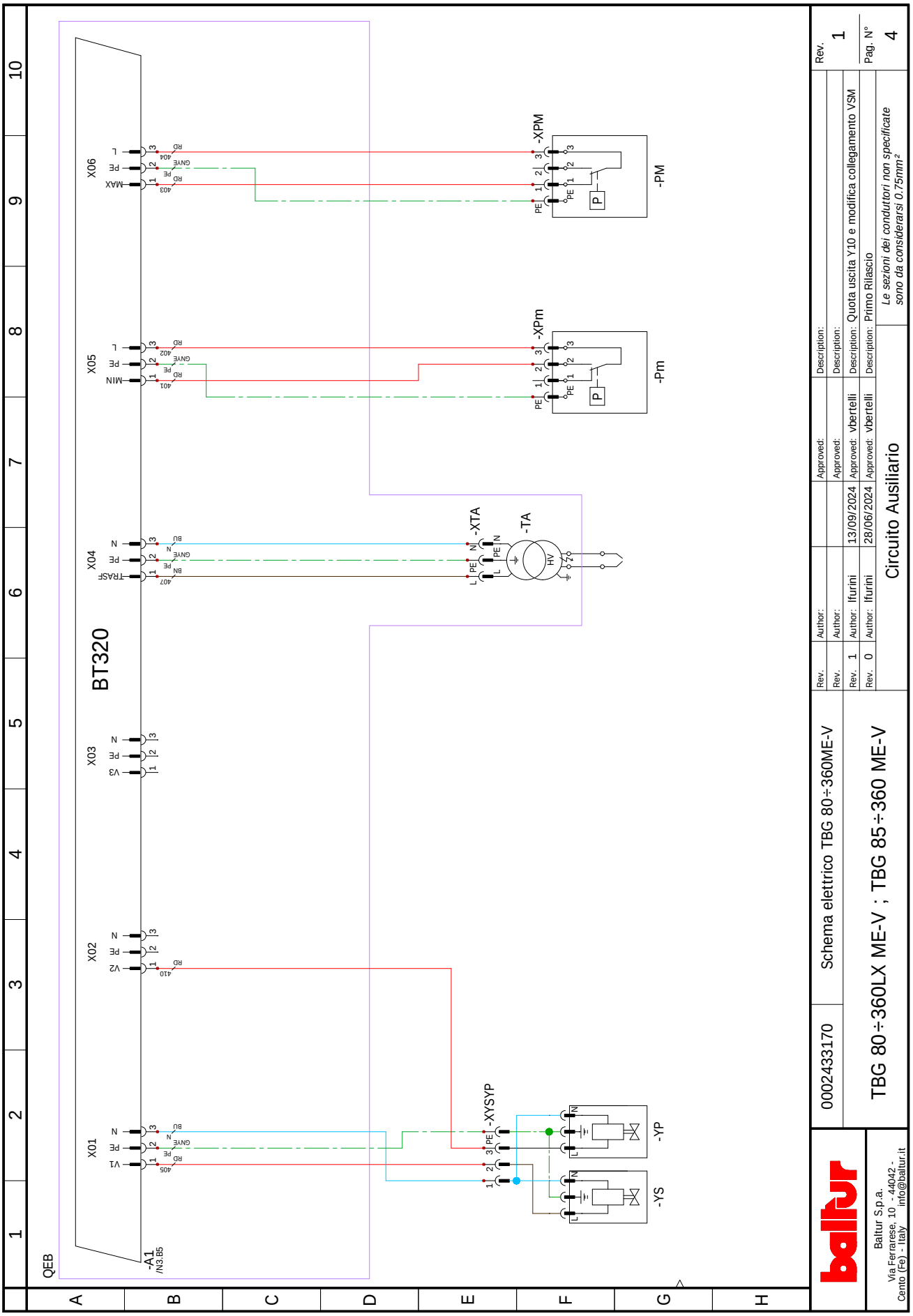
Alimentazione:	
Alimentazione ausiliari:	
Grado di protezione:	
Corrente monofase:	
Potenza monofase:	
Corrente trifase:	
Potenza trifase:	
-FU1 (A)	
-WS1 (mm²)	
-WS2 (mm²)	
-WS3 (mm²)	
-WS4 (mm²)	
Taratura termica F1	
Collegamento MV	
Taratura termica F2	
Collegamento MP	

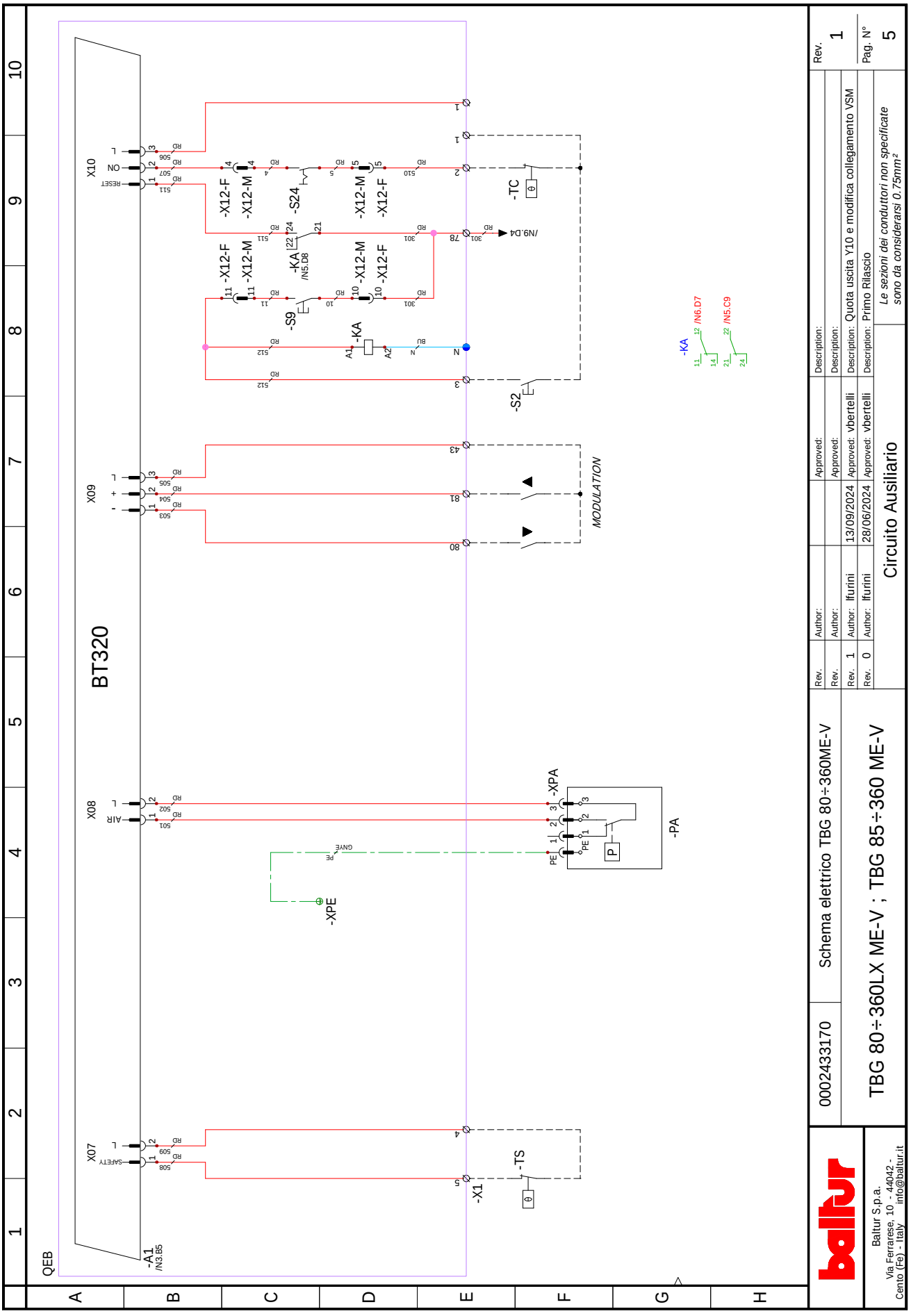
IEC	*ITALIANO*	*ENGLISH*
GNYE	Verde-Giallo	Green-Yellow
BU	Azzurro 230VCA	Light Blue 230VAC
	Blu 24VCC	Blue 24VDC
BN	Marrone	Brown
BK	Nero	Black
GY	Grigio	Grey
GN	Verde	Green
YE	Giallo	Yellow
RD	Rosso	Red
WH	Bianco	White
PK	Rosa	Pink
OG	Arancio	Orange

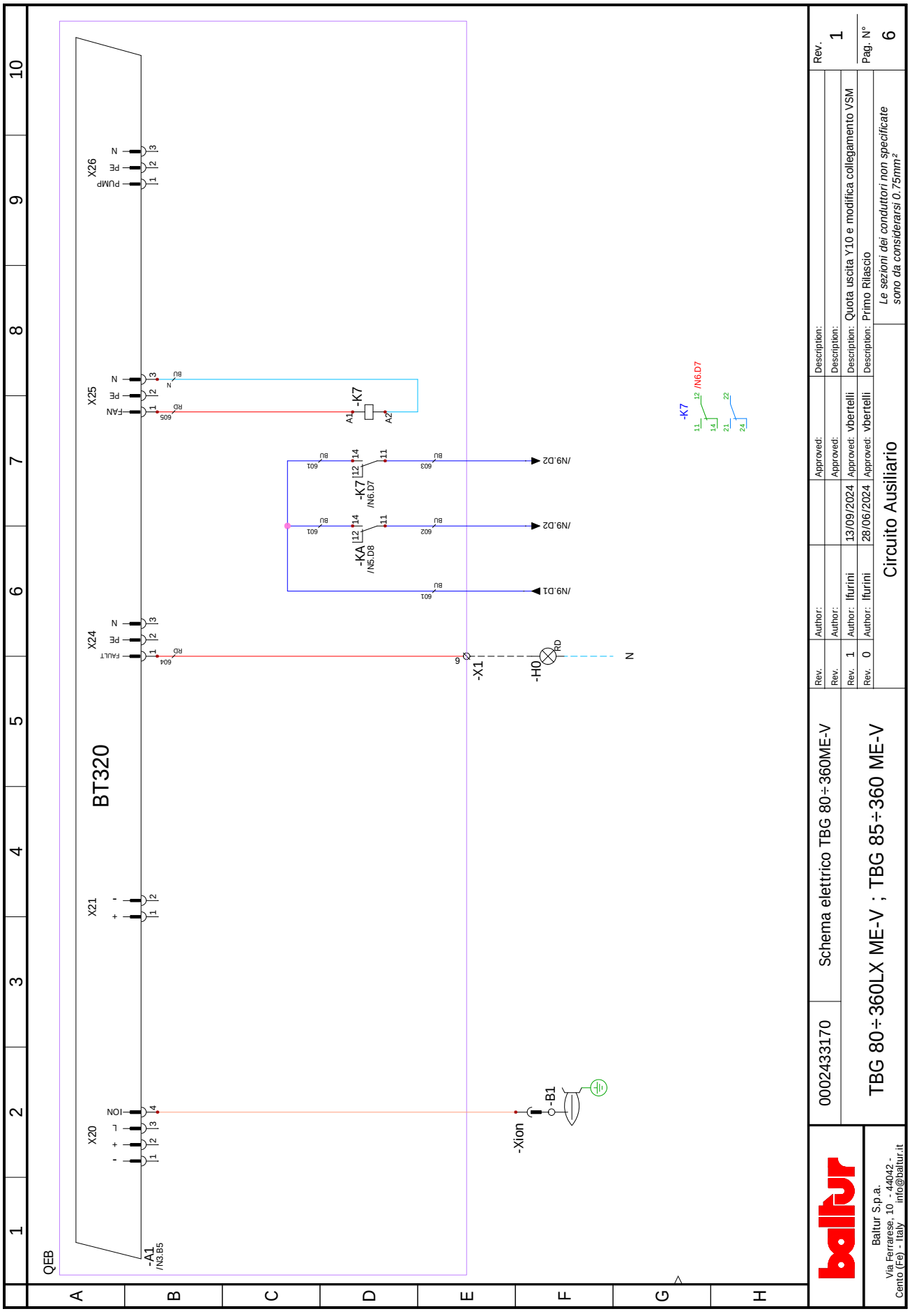
Disegno	Descrizione	Revisione
1	Pagina di copertina 50Hz	1
2	Elenco disegni	1
3	Circuito di potenza	1
4	Circuito Ausiliario	1
5	Circuito Ausiliario	1
6	Circuito Ausiliario	1
7	Circuito Ausiliario	1
8	Regolatore di carico LCM100	1
9	Modulo velocità variabile VSM100	1
10	-X1 Morsettiera Quadro Elettrico	1
11	Connettore 12 poli	1
12	Legenda schemi elettrici	1
13	Legenda schemi elettrici	1

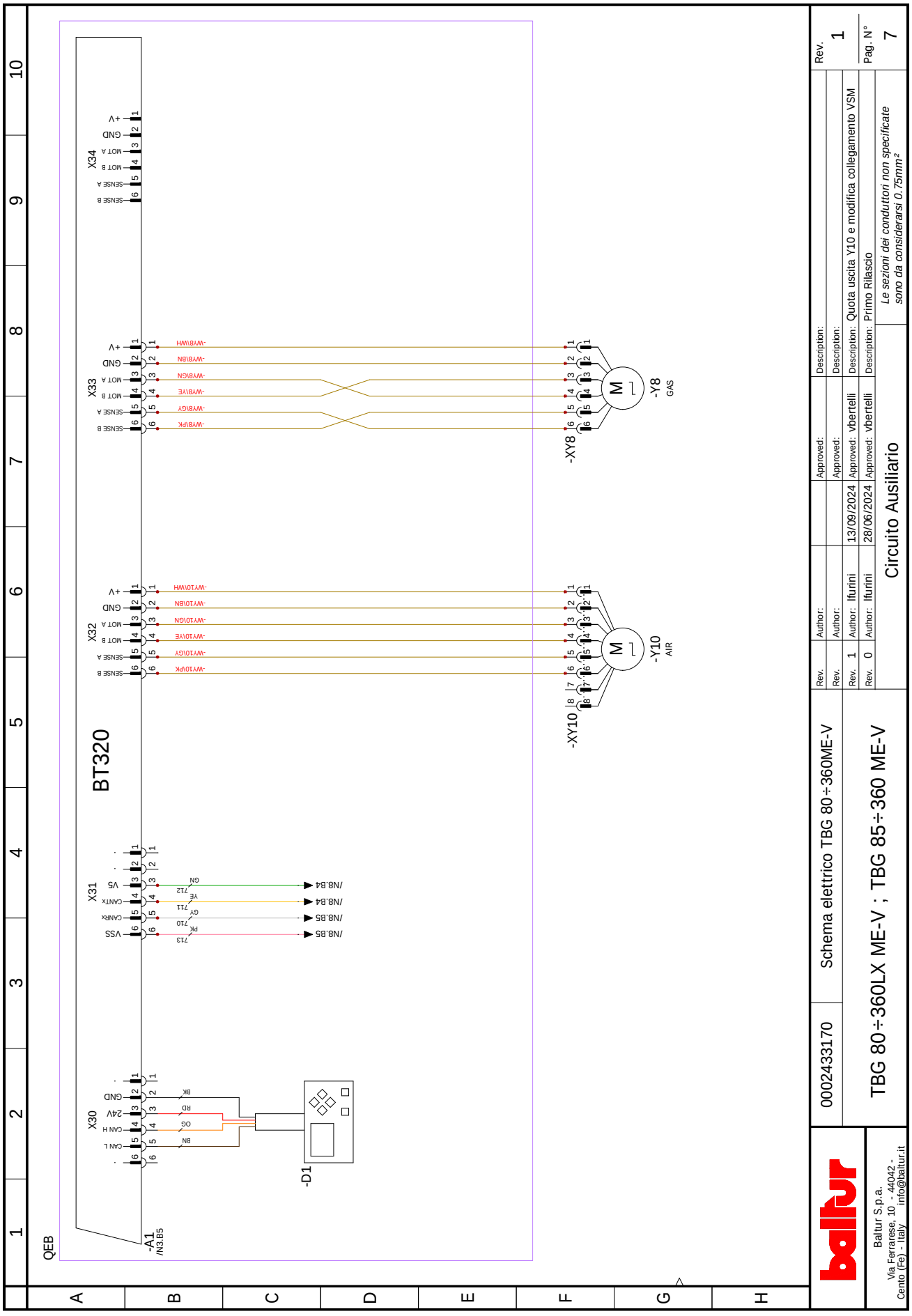
Energy for People

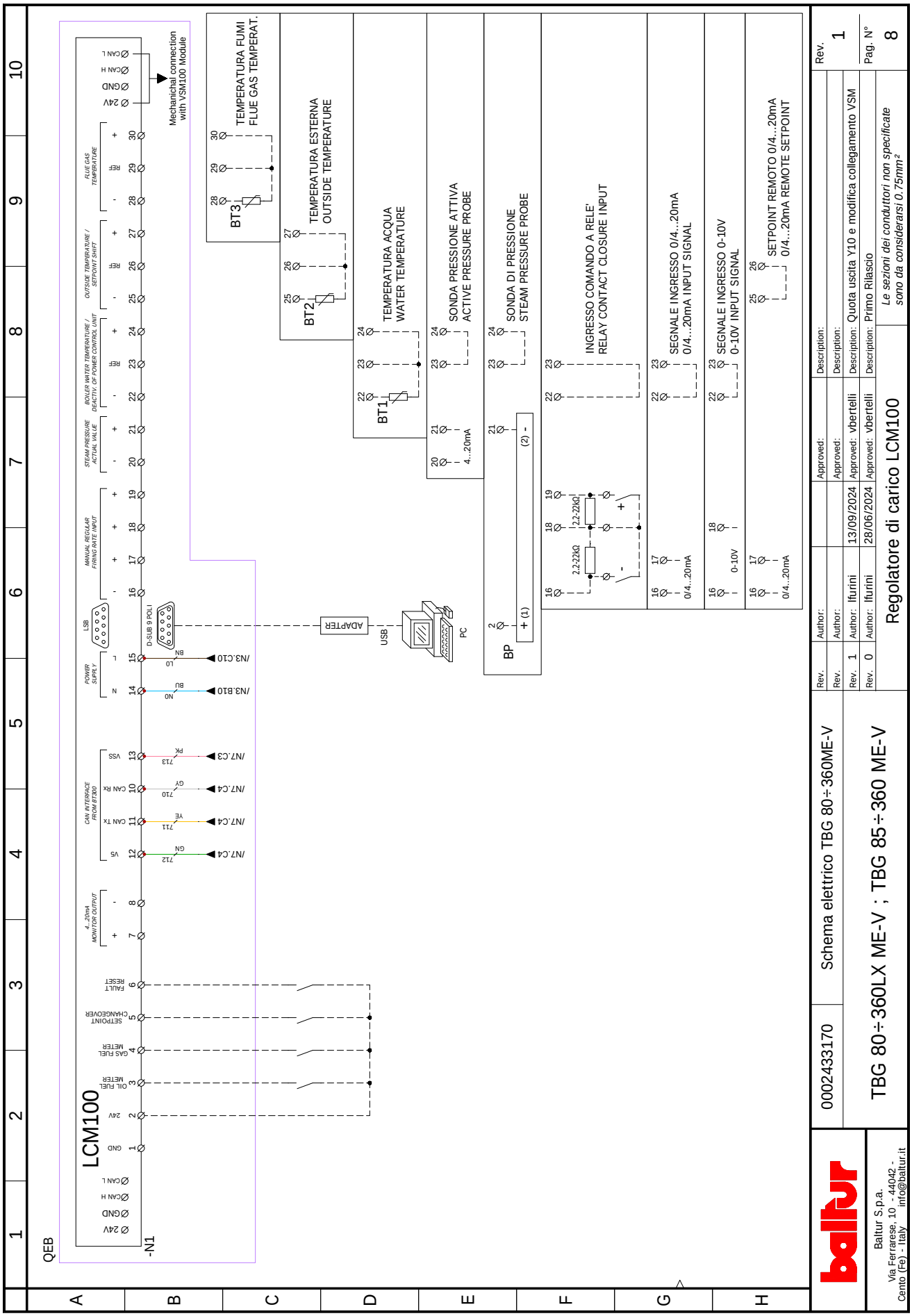

QEB
INV
BT320
HPI FLOW IE5
-A1
-A14
-X1
-MV
-FU1
-SG1
-WS1
-SG2
-H14
-S1
-X12-F
-X12-M
-X22
-X23
-XPE
/IN8.B5
/IN8.B6
/IN9.D4
FU 6,3A F
1.5mm²
L N PE
L1 L2 L3 PE
0002433170
Schema elettrico TBG 80÷360ME-V
TBG 80÷360LX ME-V ; TBG 85÷360 ME-V
Circuito di potenza
Rev. 1
Pag. N° 3
Rev. 1 Author: lfurini 13/09/2024 Approved: vbertelli Description: Quota uscita Y10 e modifica collegamento VSM
Rev. 0 Author: lfurini 28/06/2024 Approved: vbertelli Description: Primo Rilascio
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it

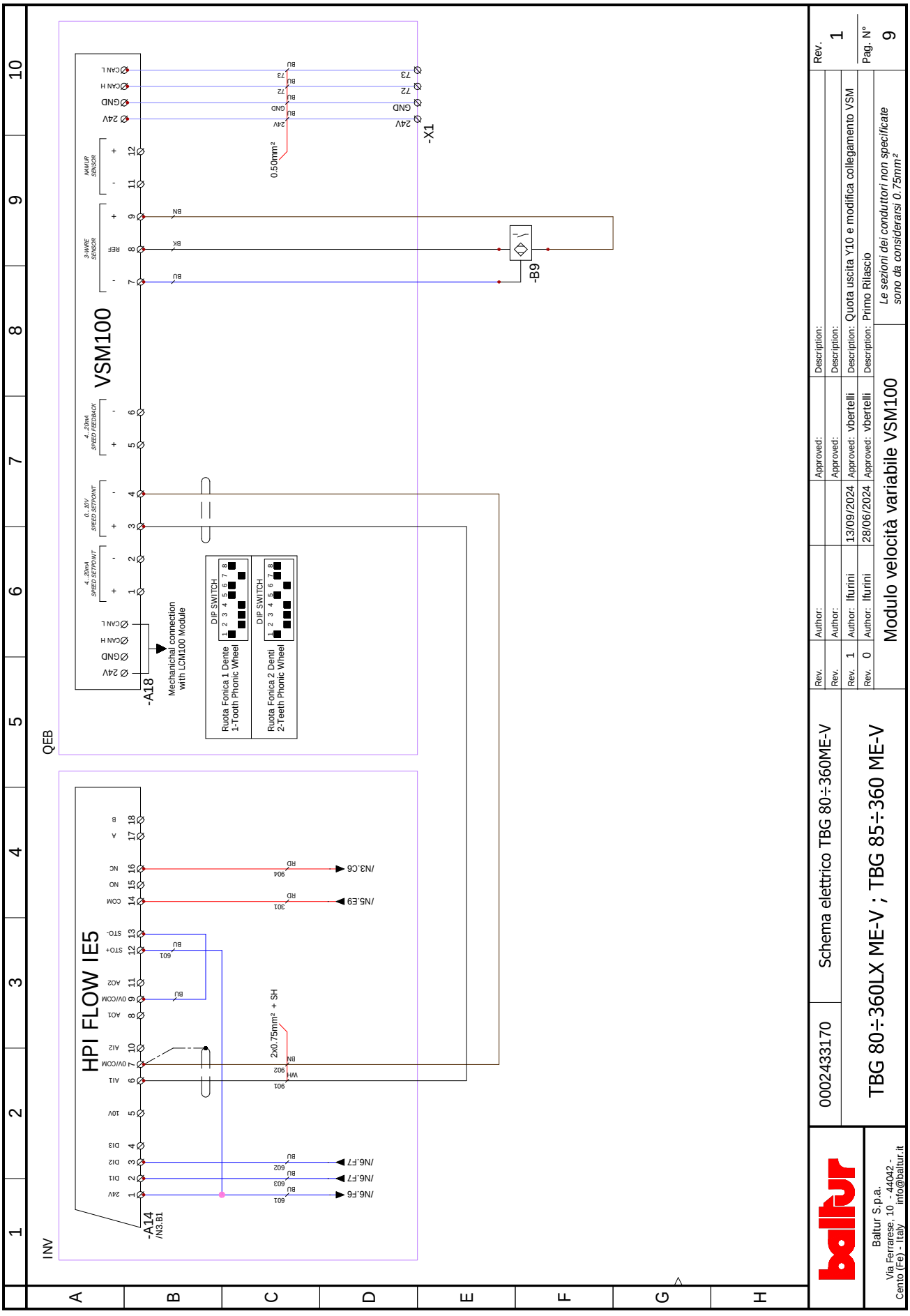

QEB
-A1
/N3.B5
BT320
X01
X02
X03
X04
X05
X06
-XYSYP
-YP
-YS
-XTA
-TA
-XPM
-PM
-XPm
-Pm
0002433170
Schema elettrico TBG 80÷360ME-V
TBG 80÷360LX ME-V ; TBG 85÷360 ME-V
Circuito Ausiliario
Rev. 1
Pag. N° 4
Description: Quota uscita Y10 e modifica collegamento VSM
Description: Primo Rilascio
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Author: lfurini 13/09/2024 Approved: vbertelli
Author: lfurini 28/06/2024 Approved: vbertelli
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it

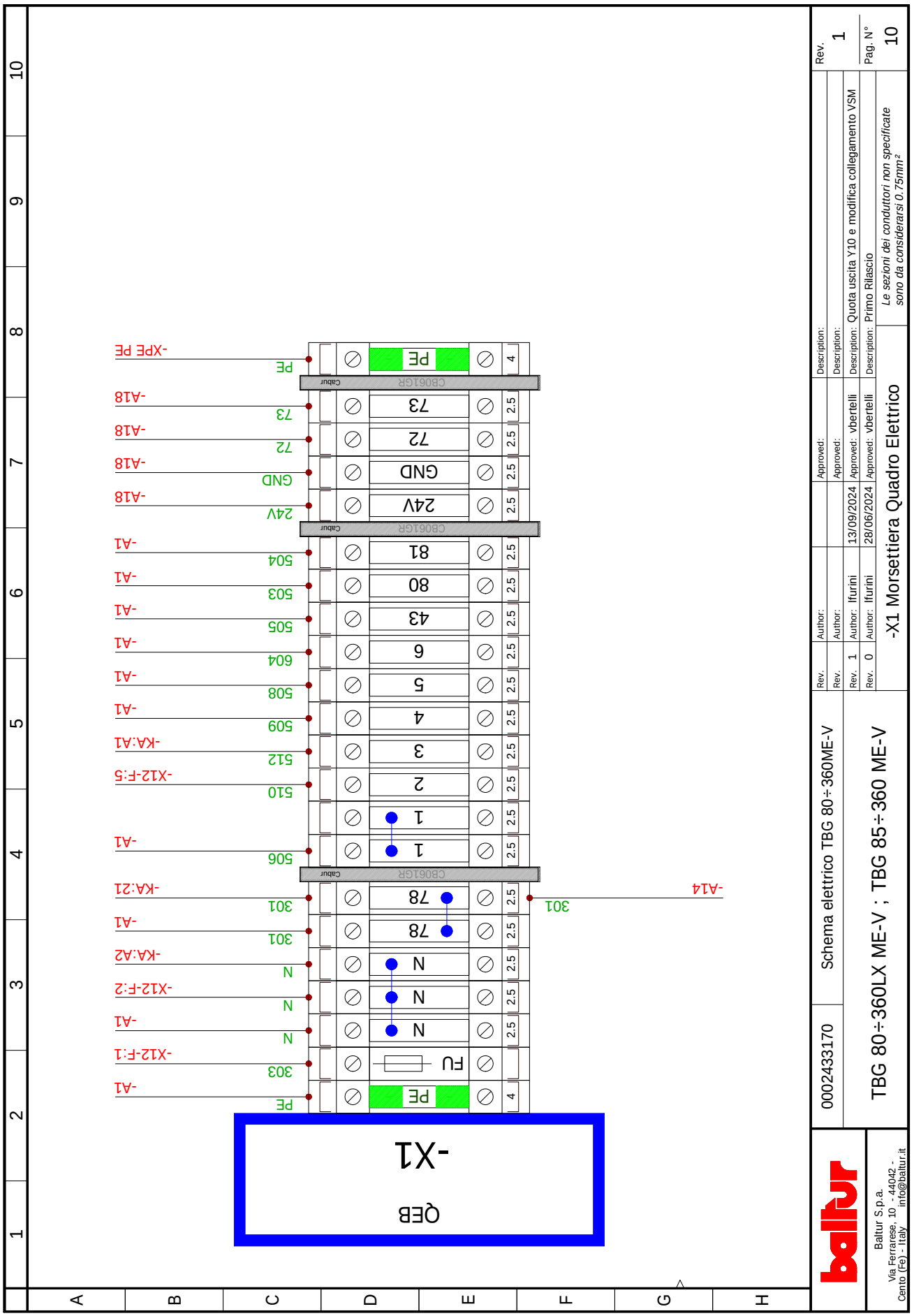

TBG 80÷360LX ME-V ; TBG 85÷360 ME-V
0002433170
Schema elettrico TBG 80÷360ME-V
Circuito Ausiliario
BT320
MODULATION
-A1
-X1
-TS
-TC
-S2
-S9
-S24
-KA
-X12-F
-X12-M
-XPA
-PA
-XPE
X10
X09
X08
X07
QEB
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it


QEB
-A1
/N3.B5
BT320
X20
X21
X24
X25
X26
-K7
/N6.D7
-KA
/N5.D8
-X1
-H0
-B1
-Xion
/N9.D1
/N9.D2
/N9.D2
TBG 80÷360LX ME-V ; TBG 85÷360 ME-V
Schema elettrico TBG 80÷360ME-V
0002433170
Circuito Ausiliario
Rev. 1
Pag. N° 6
Description: Primo Rilascio
Description: Quota uscita Y10 e modifica collegamento VSM
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Author: lfurini
Approved: vbertelli
28/06/2024
13/09/2024
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it

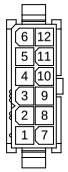

BT320
QEB
-A1
/N3.B5
X30
X31
X32
X33
X34
-D1
-Y8
GAS
-Y10
AIR
-XY8
-XY10
/N8.B4
/N8.B4
/N8.B5
/N8.B5
TBG 80÷360LX ME-V ; TBG 85÷360 ME-V
Circuito Ausiliario
Schema elettrico TBG 80÷360ME-V
0002433170
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 -
Cento (Fe) - Italy - info@baltur.it
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Description: Primo Rilascio
Description: Quota uscita Y10 e modifica collegamento VSM
Approved: vbertelli
Author: lfurini
28/06/2024
13/09/2024
Rev. 0
Rev. 1
Rev. 1
Pag. N° 7


LCM100
-N1
QEB
Mechanichal connection with VSM100 Module
ADAPTER
USB
PC
BT1
BT2
BT3
TEMPERATURA ACQUA
WATER TEMPERATURE
TEMPERATURA ESTERNA
OUTSIDE TEMPERATURE
TEMPERATURA FUMI
FLUE GAS TEMPERAT.
SONDA PRESSIONE ATTIVA
ACTIVE PRESSURE PROBE
SONDA DI PRESSIONE
STEAM PRESSURE PROBE
INGRESSO COMANDO A RELE'
RELAY CONTACT CLOSURE INPUT
SEGNALE INGRESSO 0/4...20mA
0/4...20mA INPUT SIGNAL
SEGNALE INGRESSO 0-10V
0-10V INPUT SIGNAL
SETPOINT REMOTO 0/4...20mA
0/4...20mA REMOTE SETPOINT
BP
0002433170
Schema elettrico TBG 80÷360ME-V
TBG 80÷360LX ME-V ; TBG 85÷360 ME-V
Regolatore di carico LCM100
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy - info@baltur.it
Rev. 1
Pag. N° 8
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²


QEB
INV
VSM100
HPI FLOW IE5
-A18
-A14
-X1
-B9
Mechanichal connection with LCM100 Module
DIP SWITCH
Ruota Fonica 1 Dente 1-Tooth Phonic Wheel
Ruota Fonica 2 Denti 2-Teeth Phonic Wheel
2x0.75mm² + SH
0.5mm²
0002433170
Schema elettrico TBG 80÷360ME-V
TBG 80÷360LX ME-V ; TBG 85÷360 ME-V
Modulo velocità variabile VSM100
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy
info@baltur.it
Rev. 1
Pag. N° 9


QEB
-X1
PE
FU
N
N
N
78
78
1
1
2
3
4
5
6
43
80
81
24V
GND
72
73
PE
CB06 1GR
CB06 1GR
CB06 1GR
2.5
4
-XPE PE
-A18
-A18
-A18
-A18
-A1
-A1
-A1
-A1
-A1
-A1
-KA:A1
-X12-F:5
-A1
-KA:21
-A1
-KA:A2
-X12-F:2
-A1
-X12-F:1
-A1
PE
73
72
GND
24V
504
503
505
604
508
509
512
510
506
301
301
N
N
N
303
PE
-A14
301
0002433170
Schema elettrico TBG 80÷360ME-V
TBG 80÷360LX ME-V ; TBG 85÷360 ME-V
-X1 Morsettiera Quadro Elettrico
Rev. 1 Author: lfurini 13/09/2024 Approved: vbertelli Description: Quota uscita Y10 e modifica collegamento VSM
Rev. 0 Author: lfurini 28/06/2024 Approved: vbertelli Description: Primo Rilascio
Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²
Rev. 1
Pag. N° 10
Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 - Cento (Fe) - Italy info@baltur.it

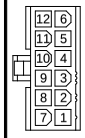
QEB



-X12-F

Pin	Equipot	Description	Destination	Cross-ref
1	303		-X1 FU	/N3.E6
2	N		-X1 N	/N3.E6
3	301		-A1	/N3.C6
4	507		-A1	/N5.C9
5	510		-X1 2	/N5.D9
6				
7				
8				
9				
10	301		-KA:21	/N5.D8
11	512		-KA:A1	/N5.C8
12	904		-A14	/N3.C5

QEB SIN



-X12-M

Pin	Equipot	Description	Destination	Cross-ref
1	1		-S1	/N3.E6
2	2		-S1	/N3.E6
3	3		-S1	/N3.C6
4	4		-S24	/N5.C9
5	5		-S24	/N5.D9
6				
7				
8				
9				
10	10		-S9	/N5.D8
11	11		-S9	/N5.C8
12	12		-H14	/N3.C5

Baltur S.p.a.
Via Ferrarese, 10 - 44042 -
Cento (Fe) - Italy info@baltur.it

0002433170 | Schema elettrico TBG 80÷360ME-V

TBG 80÷360LX ME-V ; TBG 85÷360 ME-V

Rev.	Author:		Approved:	Description:
Rev.	Author:		Approved:	Description:
Rev. 1	Author: lfurini	13/09/2024	Approved: vbertelli	Description: Quota uscita Y10 e modifica collegamento VSM
Rev. 0	Author: lfurini	28/06/2024	Approved: vbertelli	Description: Primo Rilascio

Connettore 12 poli

Le sezioni dei conduttori non specificate sono da considerarsi 0.75mm²

Rev. 1

Pag. N° 11

A1	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ
A14	ИНВЕРТОР
A18	КОНТРОЛЬ СКОРОСТИ
B1	ДАТЧИК ИОНИЗАЦИИ
B 9	ТАХОМЕТРИЧЕСКИЙ ДАТЧИК
D1	ДИСПЛЕЙ
F1	ТЕРМОРЕЛЕ
FU1÷4	ПРЕДОХРАНИТЕЛИ
H0	ВНЕШНИЙ БЛОК
H14	ИНДИКАТОР БЛОКИРОВКИ ИНВЕРТОРА
K7	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ
KA	ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ РЕЛЕ СБРОСА
MV	МОТОР ВЕНТИЛЯТОРА
N1	ЭЛЕКТРОННЫЙ РЕГУЛЯТОР
PA	РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
PM	РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
Pm	РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ
S1	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ПУСКА-ОСТАНОВА
S2	КНОПКА РАЗБЛОКИРОВКИ
S9	КНОПКА РАЗБЛОКИРОВКИ ИНВЕРТОР
S24	ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ВКЛЮЧЕН-ВЫКЛЮЧЕН
SG1/2...	ОБЩИЙ СЕКЦИОННЫЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ НАГРУЗКИ
TA	ТРАНСФОРМАТОР РОЗЖИГА
TC	ТЕРМОСТАТ КОТЛА
TS	ТЕРМОСТАТ БЕЗОПАСНОСТИ
X1	КЛЕММНАЯ КОЛОДКА ГОРЕЛКИ
X12F/M	РАЗЪЕМ МНЕМОСХЕМЫ
XION	КАБЕЛЬ ДАТЧИКА ИОНИЗАЦИИ
XPA	РАЗЪЕМ РЕЛЕ ДАВЛЕНИЯ ВОЗДУХА
XPm	РАЗЪЕМ РЕЛЕ МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
XPM	РАЗЪЕМ РЕЛЕ МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА
XTA	КАБЕЛЬ ТРАНСФОРМАТОРА РОЗЖИГА
XY8	ПОДКЛЮЧЕНИЕ СЕРВОДВИГАИЕЛЯ
XY10-3÷5	РАЗЪЕМ СЕРВОДВИГАТЕЛЯ ВОЗДУХА
XYS-YP	РАЗЪЕМ ГЛАВНОГО ГАЗОВОГО Э/М КЛАПАНА
Y8	СЕРВОПРИВОД ДЛЯ ГАЗА
Y10	СЕРВОДВИГАТЕЛЬ ВОЗДУХА
YP	ГЛАВНЫЙ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫЙ КЛАПАН ПРИРОДНОГО ГАЗА
YS	СОЛЕНОИДНЫЙ КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНОГО ГАЗА

Цвет серий проводов

GNYE	ЗЕЛЕНЫЙ/ЖЕЛТЫЙ
BU	СИНИЙ
BN	КОРИЧНЕВЫЙ
BK	ЧЕРНЫЙ
GY	СЕРЫЙ
GN	ЗЕЛЕНЫЙ
YE	ЖЕЛТЫЙ
RD	КРАСНЫЙ
WH	БЕЛЫЙ
PK	РОЗА
OG	ОРАНЖЕВЫЙ

⏚ Заземление

L1 - L2- L3 Фазы

N - Нейтраль

BALTUR S.P.A.
Via Ferrarese, 10
44042 Cento (Fe) - Italy

Tel. +39 051-6843711
Fax. +39 051-6857527/28
www.baltur.it
info@baltur.it

Данный каталог носит исключительно ознакомительный характер. Следовательно, изготовитель оставляет за собой все права на внесение изменений в технические данные и другие приведенные здесь характеристики.