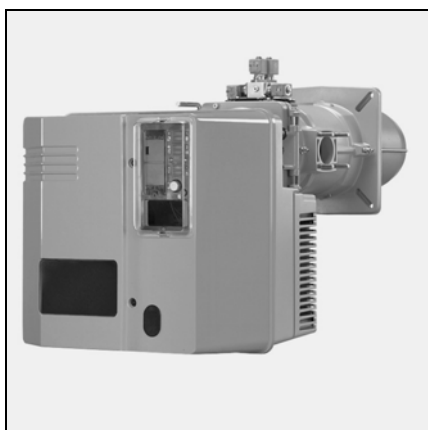


**VECTRON GL 06.1200 DUO PLUS**  
**VECTRON GL 06.1600 DUO PLUS**  
**VECTRON GL 06.2100 DUO PLUS**

**elco**



**Технические характеристики**  
**Datos técnicos**



ru, es ..... 4200 1018 6000



**Электрические и гидравлические схемы**  
**Esquema eléctrico y hidráulico**

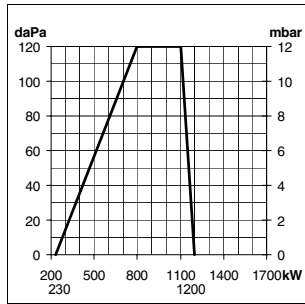


**Список запчастей**  
**Piezas de recambio**

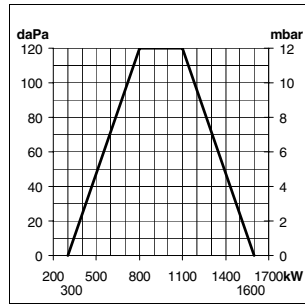


		V-GL06.1200 DUO PLUS	V-GL06.1600 DUO PLUS	V-GL06.2100 DUO PLUS
<b>Мощность горелки</b> мин.-макс.	кВт	300 - 1200	300 - 1600	480 - 2050
<b>Топливо</b> Природный газ (G20, G25) пропан (G31) Экстралегкое топливо (EL) согласно нормам страны эксплуатации		(G20, G25) $H_i = 10,35 \text{ кВтч/м}^3 / \text{kWh/m}^3$ (G31) $H_i = 25,89 \text{ кВтч/м}^3 / \text{kWh/m}^3$		
<b>Номер CE</b>		1312 BM 3426	1312 BM 3427	1312 BM 3428
<b>Сертификация</b> по EN 676; класс выброса 3 (в режиме работы на газе) согласно EN 267; класс выброса 1 (в режиме работы на жидком топливе)		Certificación Según EN 676; tipo de emisión 3 en modo gas según EN 267; tipo de emisión 1 en modo gasóleo		
<b>Газовые рампы</b>		Rampas de gas MBVEF 412 / MBVEF 420 / VGD20 / VGD40		
<b>Газоснабжение</b>		Conexión de gas Rp1 1/4, Rp 2, DN65		
<b>Давление подаваемого газа</b>	мбар	Presión de alimentación de gas mbar 20 - 50 - 100		
<b>Двигатель топливного насоса</b>	2800 об/мин	Motor de bomba gasóleo 2.800 rpm 0,45кВт / kW ; 230В / V		
<b>Топливный насос</b>		Bomba gasóleo AJ6 CC1004 3P ; 290л/ч / l/h		
<b>Всасывающий трубопровод</b>	мм	Conducto de aspiración mm 10 x 15		
<b>Настройка подачи воздуха I</b> Камера подачи воздуха <b>Настройка подачи воздуха II</b> Дефлектор в головке		Ajuste del aire I Trampilla de dosificación de aire Ajuste del aire II Deflector en el cabezal		
<b>Серводвигатель воздушной заслонки</b>		Servomotor de la válvula de aire SQM 50.481		
<b>Воздушный регулятор</b>		Manostato de aire LGW 10 A 2		
<b>Диапазон регулировки</b> газ/жидкое топливо		Intervalo de ajuste gas/gasóleo 1: 3 / 1: 2*		
<b>Напряжение</b>		Tensión eléctrica 230В, 50 Гц / 230V - 50Hz		
<b>Потребляемая электрическая мощность</b> Функционирование		Potencia eléctrica absorbida Funcionamiento 2840Вт / W		3380Вт / W
<b>Масса</b>	кг (брутто)	Peso kg (total) 130кг / kg		
<b>Двигатель горелки</b>	2800 об/мин	Motor del quemador 2.800 rpm 2.800об/мин / rpm, 230/400 В / V, 50 Гц / Hz, 2,2 кВт / kW		2.800об/мин/ rpm, 230/400 В / V, 50 Гц / Hz, 2,7 кВт / kW
<b>Уровень электрозащиты:</b>		Grado de protección IP 54		
<b>Блок управления и безопасности/Датчик пламени</b>		Cajetín de control y de seguridad/detector de llama LFL 1.333		
<b>Контроль факела</b> фотоэлемент		Detector de llama Célula UV QRA2		
<b>Трансформатор розжига</b>		Transformador de encendido EBI-5; 2 x 7,5 кВ / kV		
<b>Уровень акустического давления</b> согласно VDI2715 дБ(A)		78	79	81
<b>Макс. температура окружающей среды</b>		Temperatura ambiente máx. 60°C		

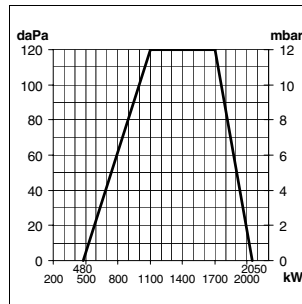
V-GL06.1200 DUO PLUS



V-GL06.1600 DUO PLUS



V-GL06.2100 DUO PLUS



**Рабочие кривые**  
 При выборе горелки необходимо учитывать КПД котла.  
 Рабочая кривая показывает изменение мощности горелки в зависимости от давления в топочной камере сгорания. Она соответствует максимальным значениям, измеренным согласно EN 676 в стандартном канале.  
 Расчет мощности горелки:

$$Q_F = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

$Q_F$  = мощность горелки (кВт)  
 $Q_N$  = номинальная мощность котла (кВт)  
 $\eta_K$  = КПД котла (%)

**Условные обозначения:**

**V** = VECTRON  
**G** = природный газ  
**L** = экстралегкое топливо (EL)  
**06** = размер  
**1200** = обозначение мощности  
**DUO**  
**PLUS** = модулируемая работа  
**KN** = головка горелки нормальной длины  
**KM** = головка горелки средней длины  
**KL** = длинная головка горелки

**Curvas de potencia**  
 Para la elección del quemador, se debe tener en cuenta el coeficiente de rendimiento de la caldera.  
 Los intervalos de potencia representan la potencia del quemador en función de la presión existente en el hogar.  
 Corresponde a los valores máx. medidos, según la norma EN 676, en un túnel normalizado.  
 Cálculo de la potencia del quemador:

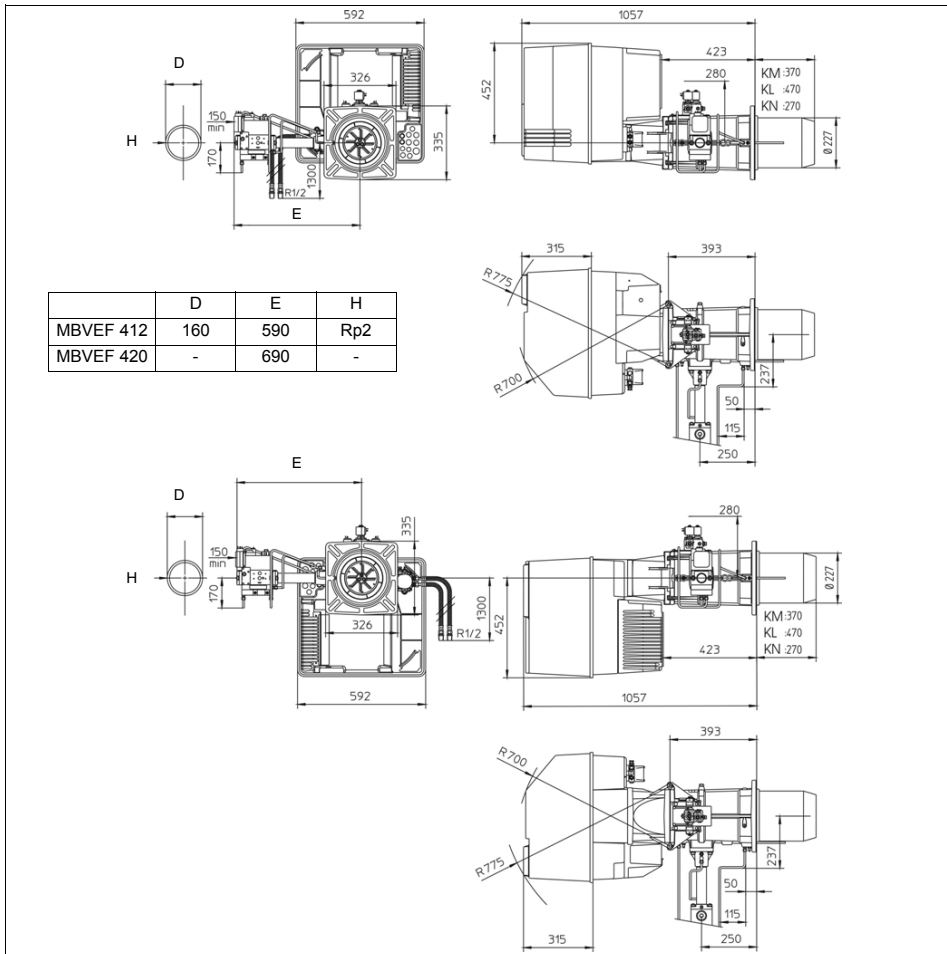
$$Q_F = \frac{Q_N}{\eta_K}$$

$Q_F$  = potencia del quemador (kW)  
 $Q_N$  = potencia nominal de la caldera (kW)  
 $\eta_K$  = rendimiento de la caldera (%)

**Leyenda:**

**V** = VECTRON  
**G** = gas natural  
**L** = gasóleo EL  
**06** = tamaño  
**1200** = referencia de potencia  
**DUO**  
**PLUS** = funcionamiento modulante  
**KN** = cabeza de combustión de longitud normal  
**KM** = cabeza de combustión de longitud media  
**KL** = cabeza de combustión larga



**Расстояния**

Обеспечьте свободное пространство минимум 0,8 м с каждой стороны горелки для осуществления работ по ее обслуживанию.

**Газовая рампа**

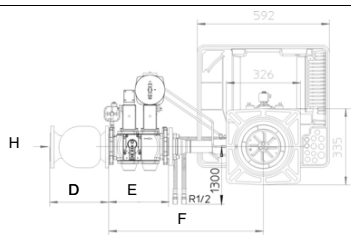
Газовую рампу можно установить как с левой, так и с правой стороны.

**Distancias**

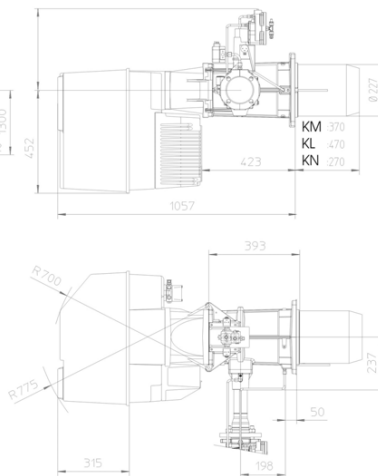
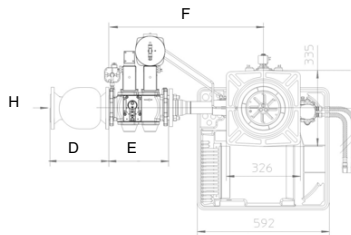
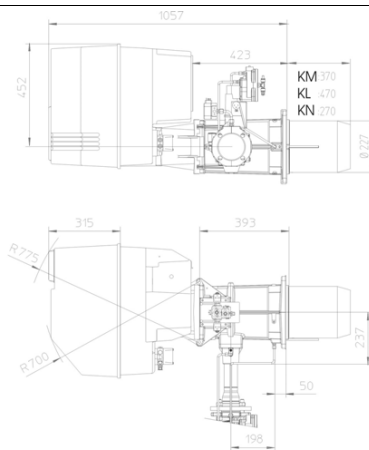
Para las tareas de mantenimiento, debe respetarse una distancia libre de 0,8 m como mínimo a cada lado del quemador.

**Rampa de gas**

Posibilidad de montaje tanto a la izquierda como a la derecha.



	D	E	F	G	H
VGD20.040	186	292	734	344	Rp1"1/2
VGD20.053	186	292	734	344	Rp2
VGD40.065	290	292	740	365	DN65



#### Расстояния

Обеспечьте свободное пространство минимум 0,8 м с каждой стороны горелки для осуществления работ по ее обслуживанию.

#### Газовая рампа

Газовую рампу можно установить как с левой, так и с правой стороны.

#### Distancias

Para las tareas de mantenimiento, debe respetarse una distancia libre de 0,8 m como mínimo a cada lado del quemador.

#### Rampa de gas

Posibilidad de montaje tanto a la izquierda como a la derecha.



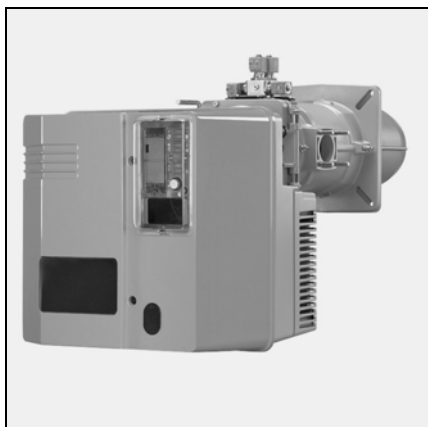


**Инструкция по эксплуатации**  
Для квалифицированных специалистов  
**Комбинированные горелки**  
**топливо/газ** ..... 2-21

**ru**

**Instrucciones de montaje y servicio**  
Para el instalador especialista  
**Quemadores bi-combustible gasóleo/gas** .. 23-43

**es**



.....



..... 4200 1018 5900

## Содержание

		<b>Стр.</b>	
<b>Краткий обзор</b>	Содержание	2	
	Безопасность	2	
<b>Функционирование</b>	Выбор газовой рампы	3	
	Описание горелки	4	
	Малогобаритная рампa MBVEF	5	
	Газовая рампa VGD с регулятором SKP 75	6	
	Подключение топлива	7	
	Пульт управления ТС	8	
	Блок управления и безопасности LFL 1.333/	9	
	описание работы	9	
	<b>Монтаж</b>		
	Монтаж горелки	10	
Монтаж газовой арматуры	11		
Контроллер герметичности VPS 504 S01	11		
Проверки и настройки	12		
Устройства горения, вторичный воздух	12		
Настройки, Газовых диффузоров	13		
Подключение топлива, Подключение газа	14		
Электроподключение	14		
Регулировка воздуха	15		
Выбор типа настройки	16		
Настройка топливного режима	17		
Настройка газового режима	18		
Регулировка газового/воздушного регуляторов	18		
<b>Обслуживание</b>			
Техническое обслуживание	19-20		
Устранение неисправностей	21-22		

### Описание горелки

Горелки VECTRON GL06.1200/1600/2100 DUO PLUS это газовые модулируемые горелки (трехступенчатые при эксплуатации на жидком топливе) моноблочной конструкции. Они предусмотрены для работы на сверхлегком топливе в соответствии с действующими нормами страны эксплуатации:

AT: ЦНORM C1109: стандартное и с малым содержанием серы

BE: NBN T52.716: стандартное и NBN EN590: с малым содержанием серы

CH: SN 181160-2: сверхлегкое топливо (EL) и экологическое топливо с малым содержанием серы

DE: DIN 51603-1: стандартное и с малым содержанием серы. Они подходят для оснащения любых видов генераторов тепла, соответствующих стандарту DIN 4702 / EN 303 во всем диапазоне их мощности. Для использования данной горелки в других целях необходимо получить согласие компании ELCO.

### Безопасность

По конструктивным и эксплуатационным характеристикам горелки соответствуют стандартам EN676 и EN267.

Монтаж, пуск в эксплуатацию и техническое обслуживание должны производиться только квалифицированными техническими специалистами с соблюдением всех действующих директив и предписаний. При установке газовых трубопроводов и газовых рамп также необходимо соблюдать все действующие директивы и предписания (например, DVGW-TRGI 1986/96; TRF 1988; DIN 4756).

Допустимо использование только изоляционных материалов, прошедших проверку и сертификацию согласно DVGW (ARGB для Бельгии).

Герметичность соединений должна быть проверена с использованием пенообразующих средств или подобных составов, не вызывающих коррозию.

Перед пуском в эксплуатацию газопроводы следует продувать газом до вытеснения всего воздуха. Продувать газопроводы через газогорелочные устройства запрещается.

Работы по ремонту регуляторов давления, ограничителей, блоков управления и безопасности, а также других устройств безопасности должны проводиться только производителями оборудования или их представителями. Замена узлов и деталей должна производиться только

квалифицированным техническим специалистом. Для обеспечения полной безопасности эксплуатации, защиты окружающей среды и экономии энергии необходимо соблюдать следующие стандарты:

### EN 267

Топливные горелки

### EN 676

Вентиляторные газовые горелки (с наддувом)

### EN 60335-2

Безопасность бытовых и аналогичных электрических приборов Монтаж газовых трубопроводов, газовой арматуры и газовых рамп должен осуществляться в соответствии с DVGW-TVTR/TRGI для газа.

### Место установки

Запрещено эксплуатировать горелку в помещениях с повышенной влажностью воздуха (например, прачечные), с высоким содержанием пыли или агрессивных паров (например, лаки для волос, тетраэтилсвинец, тетрахлорэтилен, тетрахлорметан).

Кроме того, должно быть установлено устройство для впуска приточного воздуха со следующими характеристиками:

DE: до 50 кВт; 150 см<sup>2</sup> на каждый дополнительный кВт: + 2,0 см<sup>2</sup>

CH: до 33 кВт; 200 см<sup>2</sup> на каждый дополнительный кВт: + 6,0 см<sup>2</sup>.

Местное законодательство может содержать дополнительные требования.

### Комплект поставки

Горелка поставляется в трех стандартных упаковках, куда входят:

- Корпус горелки с насосом, электрическая схема, каталог запчастей, термоизоляционная прокладка, прозрачная пробка
- Головка горелки с уплотнительной прокладкой фланца и крепежом
- Газовая рампa

### Дополнительное оборудование, поставляемое на заказ:

- Контроллер герметичности VPS 504 при мощности свыше 1200 кВт, использование которого регламентируется EN 676
- Манометр
- Компенсатор
- Кронштейн
- Камера всасывания воздуха
- Счетчики времени
- Универсальный регулятор RWF 40
- Потенциометр на серводвигателе
- Тестируемый воздушный регулятор

### Декларация о соответствии газовых горелок

Компания-производитель, регистрационный номер № AQF030 18, rue des Vichillons Ville-la-Grand F-74106 ANNEMASSE Cedex, со всей ответственностью заявляет, что следующая продукция: VGL06.1200 DUO PLUS VGL06.1600 DUO PLUS VGL06.2100 DUO PLUS

соответствует требованиям:

EN 60335  
EN 50081  
EN 50082  
EN 676  
EN 267

В соответствии с требованиями директив:

89 / 392 / CEE Директива "Машины и механизмы"  
90 / 396 / CEE Директива "Газовые приборы"  
89 / 336 / CEE Директива "Электромагнитная совместимость"  
73 / 23 / CEE Директива "Низкое напряжение"  
92 / 42 / CEE Директива "КПД"  
97 / 23 / CEE Директива "Оборудование, работающее под давлением"

данная продукция имеет маркировку CE.

Annemasse, 1 января 2004 J. HAEP

### Наши гарантийные обязательства не распространяются на повреждения, полученные в результате:

- ненадлежащего использования,
- неправильной установки, включая установку деталей других производителей, и/или ремонта оборудования, осуществленного самим покупателем или сторонними лицами.
- эксплуатации установки при слишком высоком давлении.

### Доставка оборудования и рекомендации по эксплуатации

Установщик топливной системы обязан передать заказчику вместе с установкой инструкции по ее эксплуатации и техническому обслуживанию. Эти инструкции надлежит разместить на видном месте в котельной. Кроме того, в месте расположения установки должен быть указан номер телефона и адрес ближайшего центра технического обслуживания.

### Рекомендации владельцу

Не менее одного раза в год оборудование должно проверяться квалифицированным специалистом. Для обеспечения максимальной безопасности и регулярных проверок мы настоятельно рекомендуем Вам заключить долговременный контракт на проведение обслуживания.

### DIN 4755

Установки, работающие на жидком топливе

## Выбор газовой ramпы

### Внимание!

- При падении давления газа ниже рабочего, указанного в таблице, необходимо увеличить давление газа в камере сгорания, в мбар.

- Определенное давление подаваемого газа должно соблюдаться на входе в газовую ramпу. Для определения давления подаваемого газа на станции подачи необходимо учитывать потерю давления газа на линии подачи газа от станции подачи до газовой ramпы, включая всю

- газовую арматуру (четвертьоборотные ручные клапаны, компенсаторы, газовые счетчики, TАС, дополнительные фильтры и т. п.).
- Точка установки давления должна находиться внутри рабочей кривой горелки.

ru

VGL06.1200 DUO PLUS	Ἰ ἱ ὑ ἶ ἷ ἡ ὀ αἱ βᾶ εἶ εἷ εἴ (εἶ Ἄο)	MBVEF	MBVEF	VG D20	VG D40	MBVEF	VG D20	VG D40	MBVEF	MBVEF
		412	420	Rp2	DN65	420	Rp2	DN65	412	420
		Ἰ ἡ ὀ ἱ αἱ ὑ εἶ εἷ εἴ E Hi = 10,365 εἶ Ἄο/ι <sup>3</sup>					Ἰ ἡ ὀ ἱ αἱ ὑ εἶ εἷ εἴ LL Hi = 8,83 εἶ Ἄο/ι <sup>3</sup>			Ἰ ἡ ὀ ἱ αἱ Hi = 25,89 εἶ Ἄο/ι <sup>3</sup>
Ἰ ἡ ὀ ἱ αἱ ὑ βᾶ εἶ αἱ εἷ εἴ (ἱ ὀ αἱ βᾶ α ἡ αἱ εἴ αἱ βᾶ ὀ βᾶ ἱ ὀ)										
800	18	15	15	15	21	15	15	15	15	15
900	23	18	15	15	27	19	15	15	17	15
950	26	20	15	15	30	21	16	16	19	15
1000	29	22	16	15	33	23	17	17	21	15
1100	35	27	19	15	40	28	21	21	25	15
1200	41	32	23	17	48	33	25	25	30	15

VGL06.1600 DUO PLUS	Ἰ ἱ ὑ ἶ ἷ ἡ ὀ αἱ βᾶ εἶ εἷ εἴ (εἶ Ἄο)	MBVEF	MBVEF	VG D20	VG D40	MBVEF	VG D20	VG D40	MBVEF	MBVEF
		412	420	Rp2	DN65	420	Rp2	DN65	412	420
		Ἰ ἡ ὀ ἱ αἱ ὑ εἶ εἷ εἴ E Hi = 10,365 εἶ Ἄο/ι <sup>3</sup>					Ἰ ἡ ὀ ἱ αἱ ὑ εἶ εἷ εἴ LL Hi = 8,83 εἶ Ἄο/ι <sup>3</sup>			Ἰ ἡ ὀ ἱ αἱ Hi = 25,89 εἶ Ἄο/ι <sup>3</sup>
Ἰ ἡ ὀ ἱ αἱ ὑ βᾶ εἶ αἱ εἷ εἴ (ἱ ὀ αἱ βᾶ α ἡ αἱ εἴ αἱ βᾶ ὀ βᾶ ἱ ὀ)										
800	18	15	15	15	21	15	15	15	15	15
900	23	18	15	15	27	19	15	15	17	15
950	26	20	15	15	30	21	16	16	19	15
1000	29	22	16	15	33	23	17	17	21	15
1100	35	27	19	15	40	28	21	21	25	15
1200	41	32	23	17	48	33	25	25	30	15
1300	-	37	26	20	56	39	29	29	-	17
1400	-	43	31	23	65	45	34	34	-	20
1500	-	50	35	26	74	52	39	39	-	23
1600	-	57	40	30	85	59	44	44	-	26

VGL06.2100 DUO PLUS	Ἰ ἱ ὑ ἶ ἷ ἡ ὀ αἱ βᾶ εἶ εἷ εἴ (εἶ Ἄο)	MBVEF	VG D20	VG D40	MBVEF	VG D20	VG D40	MBVEF
		420	Rp2	DN65	420	Rp2	DN65	420
		Ἰ ἡ ὀ ἱ αἱ ὑ εἶ εἷ εἴ E Hi = 10,365 εἶ Ἄο/ι <sup>3</sup>			Ἰ ἡ ὀ ἱ αἱ ὑ εἶ εἷ εἴ LL Hi = 8,83 εἶ Ἄο/ι <sup>3</sup>			Ἰ ἡ ὀ ἱ αἱ Hi = 25,89 εἶ Ἄο/ι <sup>3</sup>
Ἰ ἡ ὀ ἱ αἱ ὑ βᾶ εἶ αἱ εἷ εἴ (ἱ ὀ αἱ βᾶ α ἡ αἱ εἴ αἱ βᾶ ὀ βᾶ ἱ ὀ)								
1100	23	17	15	33	25	15	15	15
1150	25	18	15	36	27	15	15	15
1200	27	20	15	40	29	17	17	15
1250	30	22	15	43	32	18	18	15
1300	32	23	17	47	34	20	20	15
1400	37	27	19	54	40	23	23	15
1500	43	31	22	62	46	26	26	15
1600	49	35	25	71	52	30	30	17
1700	55	40	28	80	59	33	33	20
1800	62	45	32	89	66	37	37	22
1900	69	50	35	100	74	42	42	25
2000	76	55	39	-	82	46	46	27
2100	84	61	43	-	90	51	51	30

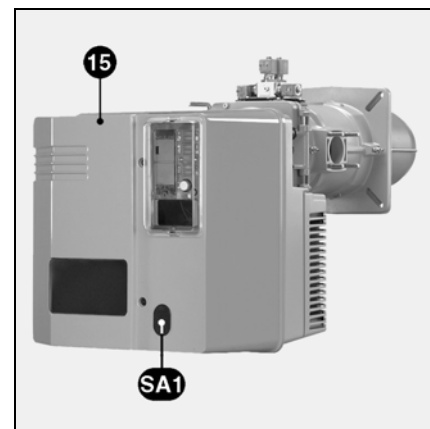
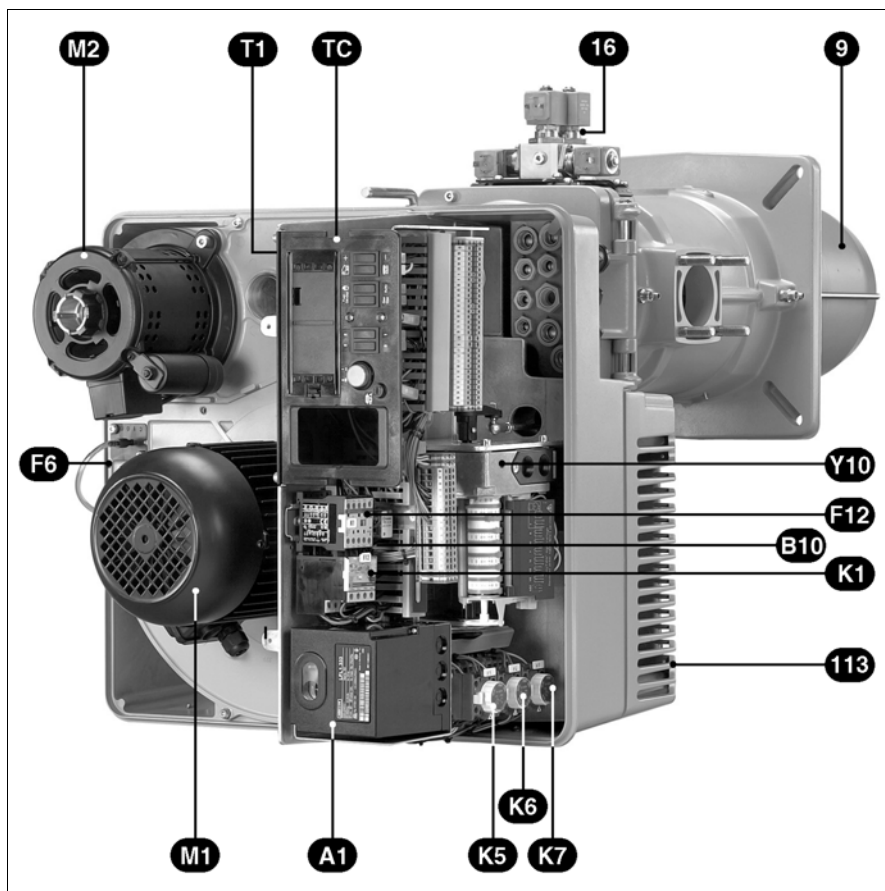
### Пример: VGL06.2100 DUO PLUS

- Характеристики установки:
  - Вид газа: природный газ E
  - Необходимая мощность горелки: 1600 кВт
  - Давление в камере сгорания при номинальной мощности котла: 3 мбар
  - Давление в линии подачи газа на станции подачи и при номинальной мощности котла: 30 мбар
  - Потеря давления в линии подачи газа при номинальной мощности котла: 1 мбар
- Выбранная газовая ramпа: VGD40
- Проверка выбора:
  - Потеря давления газа в ramпе (см. таблицу): 25 мбар
  - Давление в камере сгорания: 3 мбар
  - Потеря давления в газовой линии: 1 мбар
  - Суммарно: 29 мбар
  - Давление в линии подачи газа на станции подачи: 30 мбар > 29 мбар - правильная ramпа VGD40 - правильный выбор.



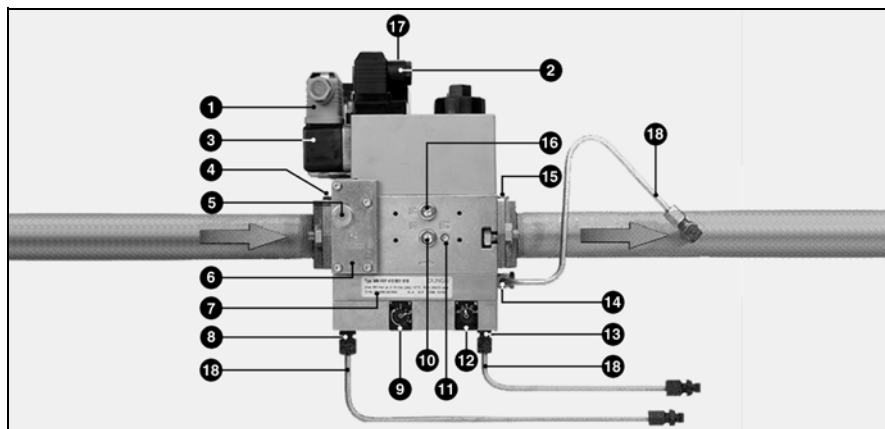
# Краткий обзор

## Описание горелки



- A1 Блок управления и безопасности
- B10 Точка измерения (скрыта)
- F6 Воздушный регулятор
- F12 Реле защиты двигателя
- K1 Выключатель двигателя вентилятора
- M1 Двигатель горелки
- M2 Двигатель топливного насоса
- SA1 - Кнопка перезагрузки  
- Отображение программы
- T1 Трансформатор розжига (скрыт)
- TC Пульт управления
- Y10 Серводвигатель воздушной заслонки
- 9 Сопло
- 15 Кожух горелки
- 16 Блок клапанов
- 113 Воздушная камера

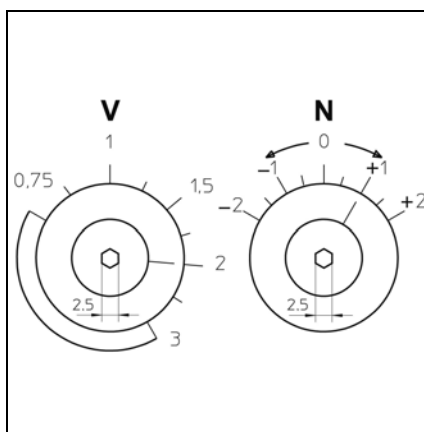
## Малогобаритная рампа MBVEF



Малогобаритная газовая рампа MBVEF включает в себя фильтр, регулятор соотношения газ/воздух, клапаны и один регулятор давления.

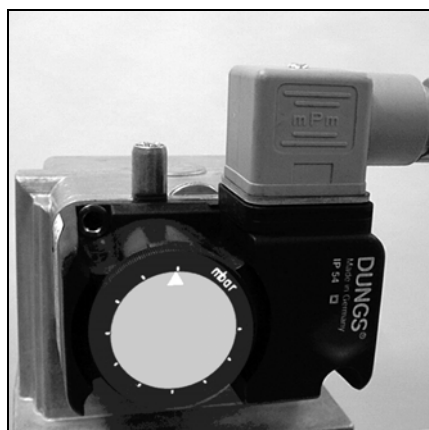
- Тонкий фильтр с размером ячейки 0,8 мм
- Регулятор давления GWA5
- Серворегулятор давления с регулируемым соотношением **V**, возможностью корректировки исходной величины **N** и подключением давления камеры сгорания.
- Электромагнитные клапаны V1, V2 с быстрым открытием и закрытием

Давления на впуске **pe**: 20-100 мбар  
Напряжение, частота: 230 В, 50-60 Гц



- 1 Электроподключение газового регулятора (DIN 43650)
- 2 Электроподключение электроклапанов (DIN 43650)
- 3 Регулятор давления газа
- 4 Входной фланец
- 5 Точка измерения давления R1/8, выше фильтра (с обеих сторон)
- 6 Фильтр (под крышкой)
- 7 Паспортный щиток
- 8 Подключение трубопровода давления **pL**, R1/8
- 9 Регулировочный винт соотношения **V**
- 10 Точка измерения давления **pe**, перед клапаном 1 (с обеих сторон)
- 11 Точка измерения давления газа M4 после клапана 2
- 12 Регулировочный винт исходной величины **N**
- 13 Подключение трубопровода давления в камере сгорания **pF**, R 1/8
- 14 Подключение трубопровода давления газа **pG**, R 1/8
- 15 Выходной фланец
- 16 Точка измерения давления **pa** после клапана 1, (с обеих сторон)
- 17 Сигнальные лампы работы клапанов V1, V2
- 18 Трубопроводы давления

ru



### Настройка газового регулятора

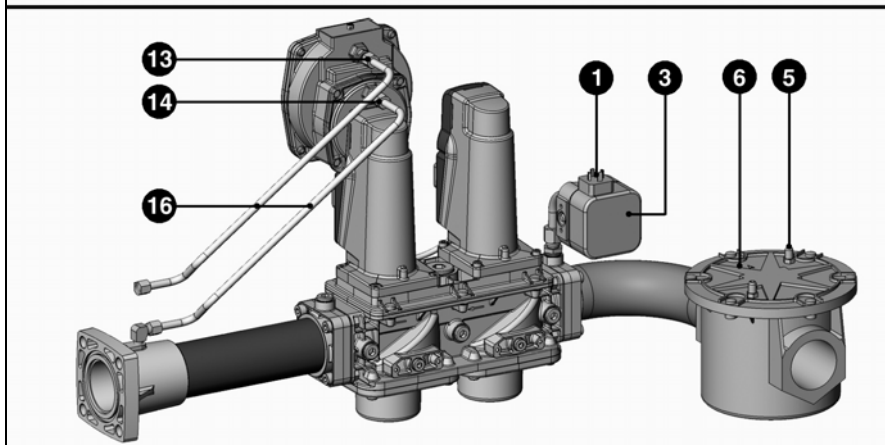
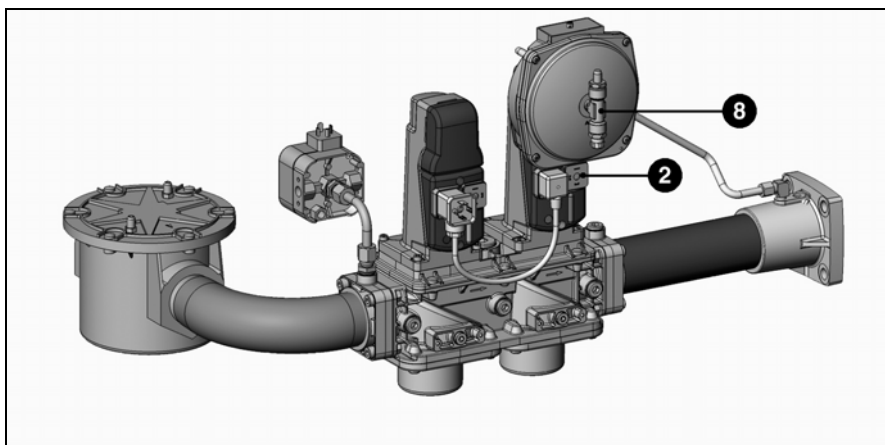
- Снимите прозрачную крышку. Настройка осуществляется с помощью регулировочного циферблата с нанесенной на него шкалой и указателя ▲.
- Предварительно установите минимальное значение шкалы.

Горелка VGL06.1200/2100 DUO PLUS			
Ааа: аааааі еа(у)	VEF	412	420
Ааа G20: 20, 25	V		1,25
Ааа G25: 20, 25	N		0
Ааа G20: 100	V	1,25	
Ааа G25: 100	N	0	
Ааа G31: 37	V	1,25	
	N	0	
Ааа G31: 50	V		1,25
	N		0

Ааааі ūī øδeоŋī ī : çааī аηeау  
оааоeđī аeа

# Функционирование

## Газовая рампа VGD с регулятором SKP 75



- 1 Электроподключение газового регулятора (DIN 43650)
- 2 Электроподключение электроклапанов (DIN 43650)
- 3 Регулятор давления газа
- 4 Входной фланец
- 5 Точка измерения давления R1/8, выше фильтра
- 6 Фильтр (под крышкой)
- 7 Паспортный щиток
- 8 Подключение трубопровода давления pL, R1/8 (скрыт)
- 9 Регулировочный винт соотношения V
- 12 Регулировочный винт исходной величины N
- 13 Подключение трубопровода давления в камере сгорания pF, R1/8
- 14 Подключение трубопровода давления газа pG, R1/8
- 15 Выходной фланец
- 16 Трубопроводы давления pBr, pL, pF

pBr (pG) = трубопровод давления газа

pF = трубопровод давления в камере сгорания

pL = трубопровод давления воздуха

Регулятор SKP в комбинации с клапаном VGD поддерживает постоянное, регулируемое соотношение расхода газа и воздуха.  
**D** = Регулировочный клапан избыточного воздуха  
**R** = Регулировочный винт соотношения газ/воздух

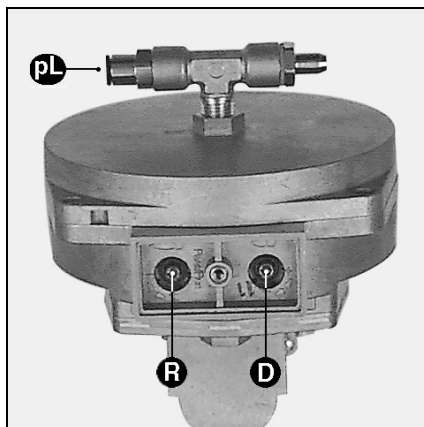


### Настройка газового регулятора

- Снимите прозрачную крышку. Настройка осуществляется с помощью регулировочного циферблата с нанесенной на него шкалой и указателя.
- Предварительно установите минимальное значение шкалы.



Горелка VGL06.1200 DUO PLUS			
Άαç: áááááí éá(γ)		VGD Rp2	VGD DN65
Άαç G20: 20, 25	(àèí ò R)	1,4	1,3
Άαç G25: 20, 25	(àèí ò D)	2	2
Горелка VGL06.1200 DUO PLUS			
Άαç: áááááí éá(γ)		VGD Rp2	VGD DN65
Άαç G20: 20, 25	(àèí ò R)		1,3
Άαç G25: 20, 25	(àèí ò D)		2
Æèðí ùí òðèòòí ì : çááí áñéáγ òááòèèðí áéá			



## Подключение топлива

### Подключение топлива

Чтобы гарантировать безопасность эксплуатации установки, при проведении монтажа топливопроводов тщательно соблюдайте требования стандарта DIN 4755 и местного законодательства. Горелка оснащена самовсасывающим насосом с шестеренным приводом, который должен подсоединяться двустенной трубкой через топливный фильтр.

### Внимание!


- Максимальное давление подачи насоса < 2 бар.

- Максимальное понижение давления насоса < 0,4 бар.

При разработке схем размещения и расчете размеров установок, оснащенных устройствами всасывания экстралегкого топлива, обязательно руководствуйтесь рекомендациями брошюры ELCO № вып. 12002182.

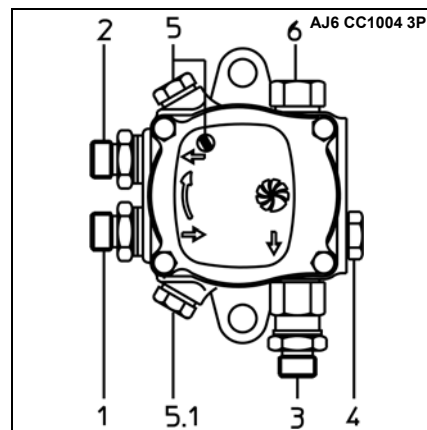
- Подсоедините гибкие топливопроводы, поставляемые в комплекте оборудования топливного насоса, и проведите их через боковое отверстие кожуха.

- Установите топливный фильтр с возможностью дегазации (рекомендуемый размер ячейки: 70 мм) так, чтобы гарантировать соединение топливных шлангов без растяжения и сгибания.
- Проверьте правильность подсоединения питающих и отводящих трубопроводов.

 Перед пуском в эксплуатацию всосите топливо при помощи ручного насоса и проверьте герметичность топливопроводов.

Горелка	Давление подачи топлива	Давление всасывания	Максимальное понижение давления (1)US ±0,5 ±0,5			Максимальное давление		
			1-ая ступень	2-ая ступень	3-ая ступень	1	2	3
VGL06. 1200 DUO PLUS	700	60	7,5	3,75	3,75	12,5	12,0	12,0
	900	76	7,5	5,0	5,0	15,5	15,5	15,5
	1100	93	8,5	7,5	7,5	14,0	13,5	13,0
	1200	102	8,5	7,5	7,5	15,5	13,0	14,5
VGL06. 1600 DUO PLUS	700	60	7,5	3,75	3,5	12,5	12,0	12,0
	900	76	7,5	5,0	5,0	15,5	15,5	15,0
	1100	93	8,5	7,5	7,5	14,0	13,5	13,0
	1300	110	11,0	7,5	7,5	14,0	14,0	13,5
VGL06. 2100 DUO PLUS	1150	97	11,0	8,5	8,5	10,5	10,0	10,0
	1400	118	11,0	10,0	10,0	14,5	14,0	13,5
	1700	142	13,5	11,0	11,0	13,5	12,0	11,5
	1900	160	12,0	12,0	12,0	15,5	15,0	14,0
	2050	173	13,5	13,5	13,5	16,0	15,0	14,0

Максимальное понижение давления (1)US ±0,5 ±0,5. Давление всасывания: 13,5 ±0,5 ±0,5. Давление подачи топлива: 11,86 ±0,5 ±0,5 (1)US ±0,5 ±0,5. Steinert 60°SS - Hago 60P, 45P



### Условные обозначения

- 1 Подключение всасывания M16x1,5
- 2 Подключение обратной линии M16x1,5
- 3 Выход форсунки M14x1,5
- 4 Подключение манометра G1/8
- 5 Подключение вакуумметра или подаваемое давление (для вакуумметра или манометра) G1/8
- 6 Регулятор давления топлива

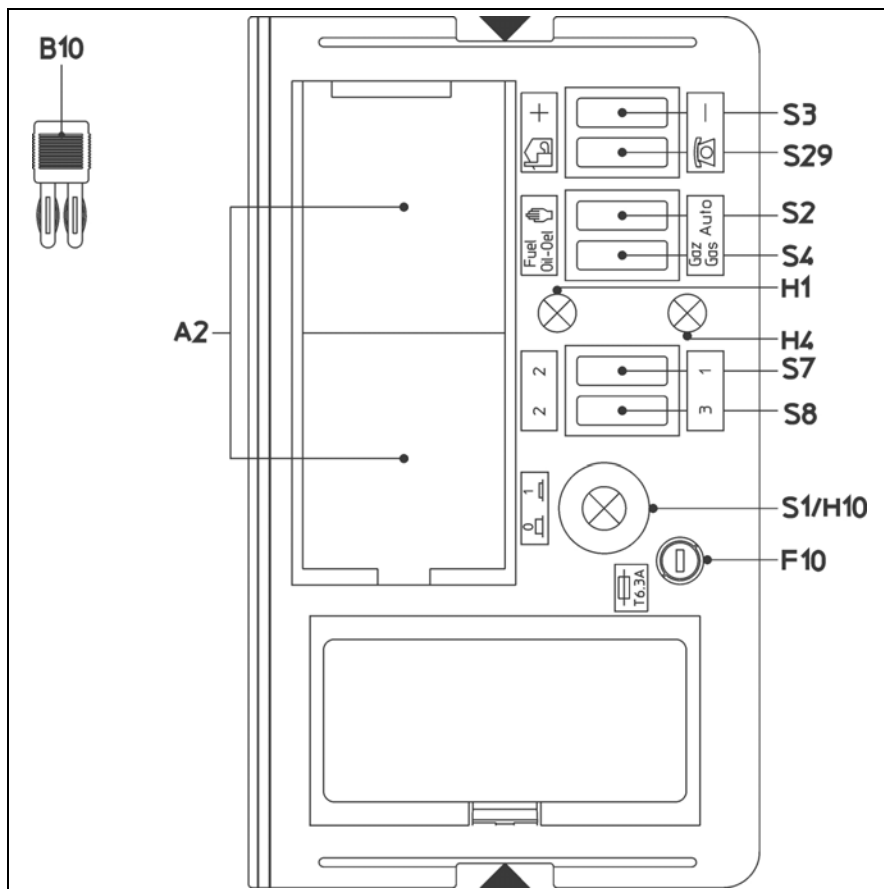
### Регулировка давления топлива

Давление (т. е. мощность горелки) регулируется с помощью регулятора давления топлива 6. Вращая его - вправо - Вы увеличиваете давление, - влево - уменьшаете давление. Для осуществления контроля используйте манометр, резьба R1/8", устанавливаемый в точке измерения 4.

### Контроль за понижением давления

Вакуумметр для контроля понижения давления устанавливается в точке измерения 5, G1/8. Максимальное допустимое понижение давления до 0,4 бар. Если давление опускается ниже максимально допустимого, топливо превращается в газ, что приводит к возникновению треска в насосе.

## Пульт управления ТС



### Функционирование

- A2** Места подключения 48x48 или 48x96 мм для установки регулятора мощности (опционально)
- B10** Шунт измерения [мА, прямой ток] для тока датчика, расположенного рядом с выключателем двигателя
- F10** Предохранитель
- H1** Сигнальная лампа режима "жидкое топливо"
- H4** Сигнальная лампа режима "газ"
- S1** Главный выключатель  
**0** Выкл.  
**1** Вкл, горит  
 зеленая сигнальная лампа **H10**
- S2** Выбор регулировки мощности  
 Ручной режим  
**Auto** Автоматический режим на месте эксплуатации установки
- S3** В сочетании с **S29** - **S2**   
 +/- повышение/уменьшение мощности
- S4** Переключатель "жидкое топливо/газ" в сочетании с **S29** - **S2**
- S7-S8** В сочетании с **S29** - **S2**   
**S7.1+S.8.2** 1-ая ступень, жидкое топливо  
**S7.2+S.8.2** 2-ая ступень, жидкое топливо  
**S7.2+S.8.3** 3-я ступень, жидкое топливо  
**S7.1+S.8.3** 3-я ступень, жидкое топливо
- S29** Переключатель места эксплуатации  
 Эксплуатация на месте установки  
 Дистанционная эксплуатация (опционально)
- SA1** Отображение блока управления и безопасности  
 Кнопка сброса - сигнальная лампа неисправности (расположена на блоке управления и безопасности)

### Пульт управления

Все устройства управления видны с внешней части оборудования. Съемная прозрачная крышка, закрепленная на внешнем корпусе, дает доступ к различным устройствам управления и контроля, с помощью которых осуществляется регулировка настроек и эксплуатация горелки. На пульте управления, кроме того, расположены две зеленые сигнальные лампы, указывающие тип используемого топлива, и предохранитель цепи управления.

Чтобы снять крышку, слегка нажмите с одной стороны или с обеих сторон на уровне специальных отметок ▲▼ и одновременно потяните ее.

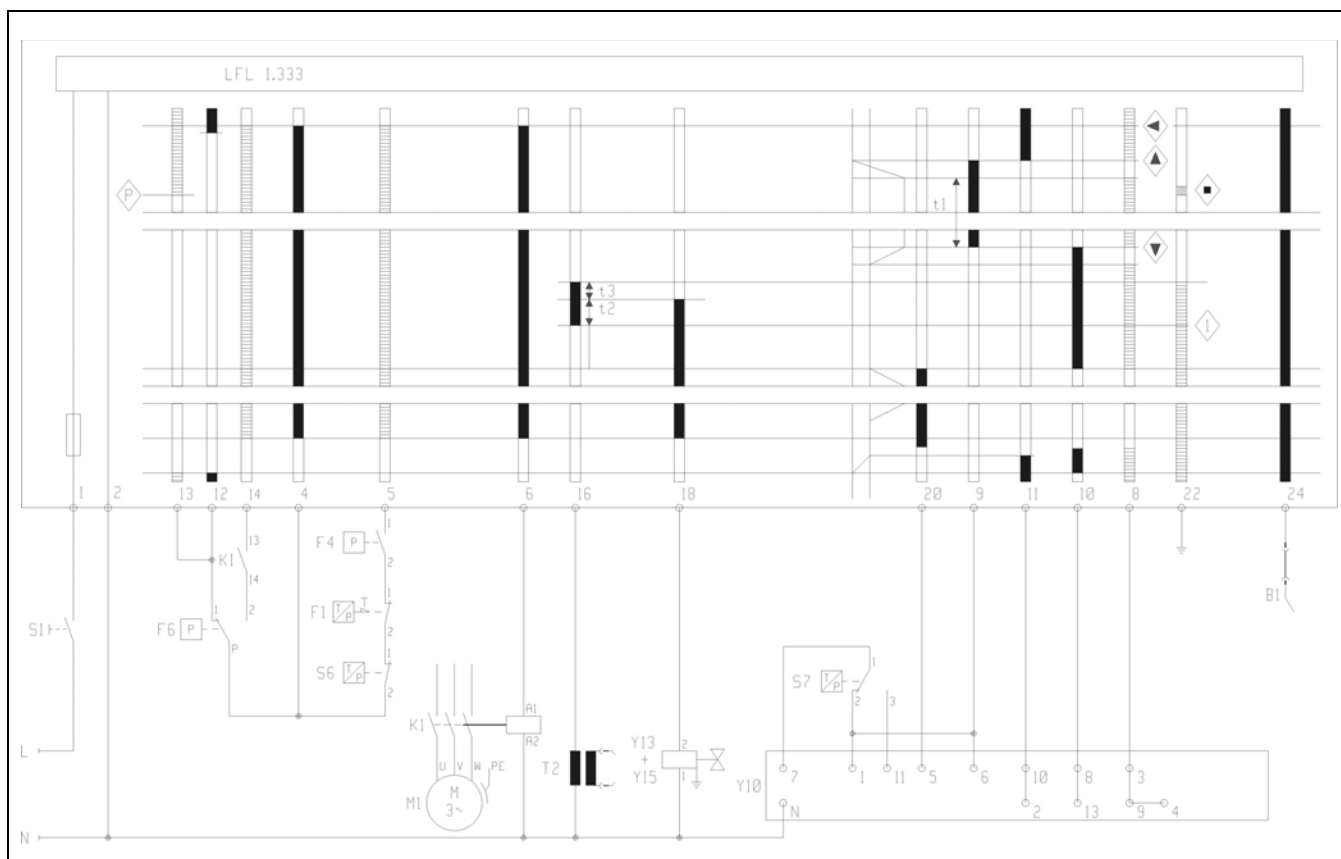
Чтобы установить крышку на место, установите ее так, чтобы язычки оказались напротив предусмотренных для них отверстий, и слегка надавите на крышку.

Дополнительные возможности:  
 - Трехточечный регулятор этапов RWF 40 со стандартным местом установки.

### ⚠ Внимание!

Главный выключатель пульта управления срабатывает только при контрольном напряжении. Перед проведением любых работ с устройствами управления горелкой отключите горелку от напряжения, включая трехфазное соединение с двигателем горелки.

## Блок управления и безопасности LFL 1.333/описание работы



ru

### Описание работы

- Регулятор температуры запрашивает тепло.
- Программа блока управления запускается, когда контакт воздушного регулятора находится в положении покоя и газовый регулятор указывает достаточное давление газа, и воздушная заслонка находится в положении «ЗАКРЫТО» (кулачок II)
- Запускается двигатель горелки
- Воздушная заслонка переходит в положение максимального расхода (кулачок I)
- Время предварительной вентиляции 30 сек., приблизительно

### В течение предварительной вентиляции,

- давление воздуха находится под контролем
- Камера сгорания контролируется на наличие сигналов пламени.

### Предварительный выбор топлива: газ

- По истечении времени предварительной вентиляции
- воздушная заслонка переходит в положение розжига газа (кулачок III)
  - запускается розжиг,
  - главный и предохранительный электромагнитные клапаны открыты.
  - Запуск горелки
  - Подтверждение регулировки по истечении времени безопасности

- Открытие воздушной заслонки на «максимальный расход газа» (кулачок V)
- Начало режима регулировки
- Максимальный расход газа достигается с помощью положения кулачка I

### Предварительный выбор топлива: жидкое топливо

- После истечения времени предварительной вентиляции
- воздушная заслонка переходит в положение розжига жидкого топлива (кулачок IV)
  - запускается розжиг,
  - электромагнитный клапан Y1 1-ой ступени открыт
  - Запуск горелки на 1-ой ступени


### Переключение на 2-ую жидкотопливную ступень

- В случае запроса мощности, соответствующей 2-ой ступени:
- воздушная заслонка переходит в положение 2-ой ступени (кулачок VI)
  - в положении кулачка VII электромагнитный клапан Y2 открыт, горелка работает с двумя форсунками

### Переключение на 3-ю жидкотопливную ступень

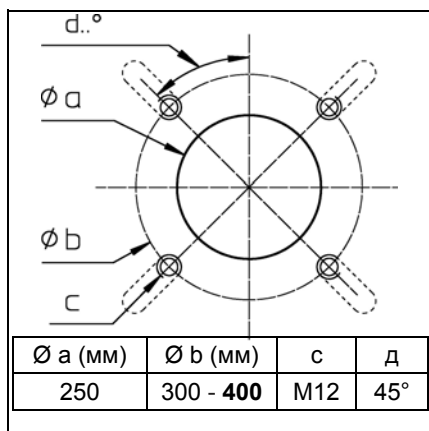
- Воздушная заслонка во время 3-ей ступени (кулачок I)
- в положении кулачок VII, электромагнитный клапан 3-ей ступени открыт

- t1 Время предварительной вентиляции 30 с
- t2 Первое время безопасности 3 с
- t3 Время предварительного розжига 6 с
- Время безопасности в случае исчезновения сигнала пламени < 1 с

 Команды к блоку управления и безопасности.

 Необходимые входные сигналы

## Монтаж горелки



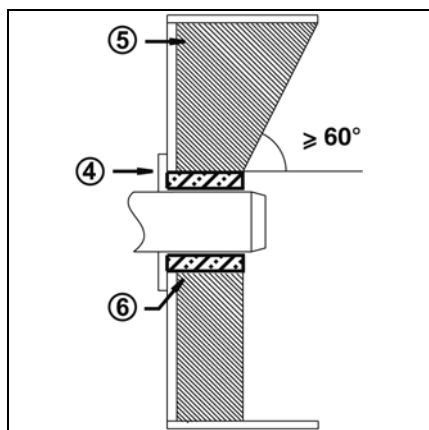
### Установка головки горелки

- Подготовьте крепежную пластину котел/дверца котла, как показано на схеме слева.
- Внутренний диаметр крепежной пластины должен быть равен 250 мм.
- Чтобы закрепить фланец горелки, просверлите 4 отверстия M12 (диаметр расположения центров отверстий 300 - 400 мм), как показано на схеме слева.
- Затяните гайки M12 на крепежной пластине котел/дверца котла и установите уплотнительную прокладку. Для диаметра отверстий < 400, вырежьте вытянутые отверстия необходимого размера.

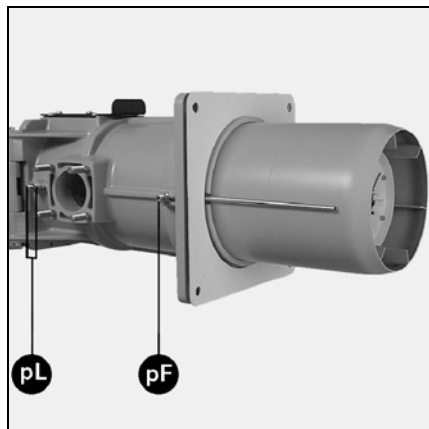
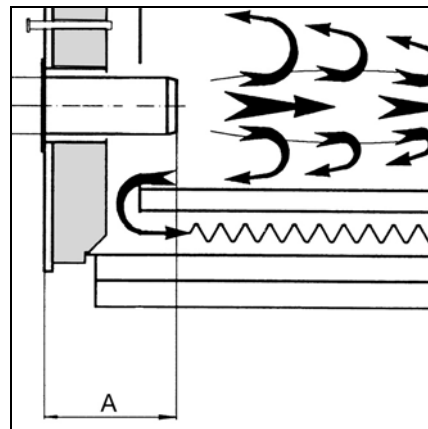
- Головка горелки должна крепиться 4 шестигранными гайками M12.
- Заполните пространство между соплом и дверцей камеры сгорания огнеупорным материалом.

### Внимание!

**Подводящий трубопровод давления в камере сгорания pF не должен быть закупорен или забит.**



**Глубина монтажа наконечника горелки и огнеупорное уплотнение**  
 Для котлов без охлаждения передней стенки и при отсутствии других указаний со стороны производителя котла, необходимо выполнить огнеупорное уплотнение 5, как показано на рисунке слева. Это уплотнение не должно заходить за передний край сопла горелки, а угол его конического скоса должен превышать 60°. Воздушный зазор между данным уплотнением и соплом горелки должен быть заполнен эластичным негорючим материалом 6.  
 Для котлов с глухой камерой сгорания при выборе минимальной глубины А наконечника горелки необходимо руководствоваться указаниями производителя котла.

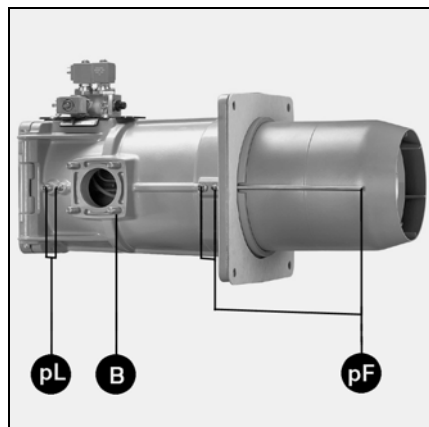


### Монтаж корпуса горелки

При проведении установки корпус горелки должен находиться ниже оси головки горелки.

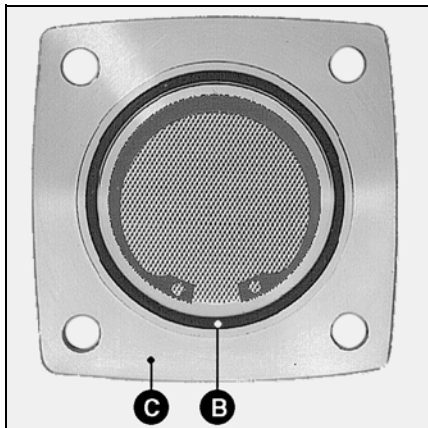
- Закрепите корпус горелки на головке
- горелки (напротив газового подсоединения)
- с помощью неподвижного стержня F.
- Подключите два розжиговых кабеля.
- Закройте горелку с помощью стержня E.
- Заверните крепежный винт D.

При необходимости корпус горелки может быть смонтирован выше оси головки горелки. Любые другие положения установки не допускаются



- Подключение топливных трубопроводов к топливному фильтру.
- Подключение трубопровода давления насоса к блоку топливных электромагнитных клапанов.
- Проверьте герметичность подключения гибких топливных трубопроводов.
- Установите электроподключение между гидравлическим блоком и горелкой.

## Монтаж газовой арматуры Контроллер герметичности VPS 504 S01

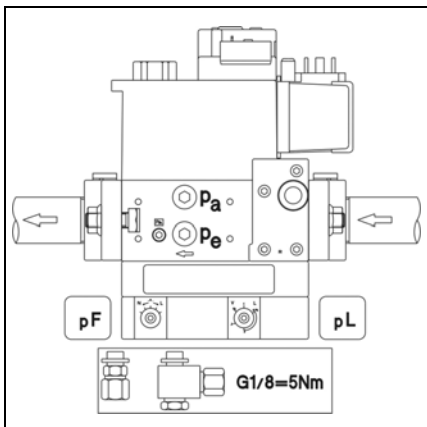


### Установка газовой рампы VGD/MBVEF

- Проверьте положение установки кольцевого уплотнителя **B** во фланце подсоединения газа **C**.
- Закрепите газовую рампу, используя гайки M10, так чтобы регулятор SKP или катушки MBVEF располагались обязательно **перпендикулярно газовой рампе**.
- Установите трубопроводы давления, входящие в комплект поставки и имеющие маркировку **pF**, **pL** и **pG** для подключения газа, слева или справа.

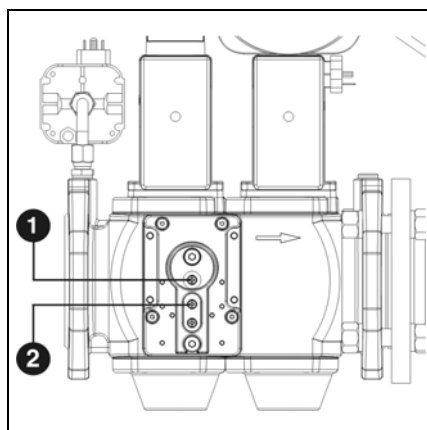
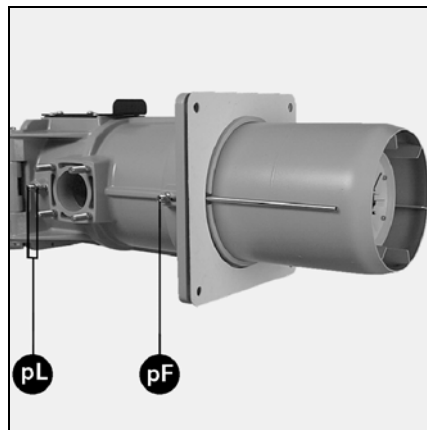
- В случае установки клапанов VGD установите серводвигатели, сориентировав их вверх, газовый фильтр (входит в комплект поставки) горизонтально, крышкой вверх (2 точки измерения).
- Примите меры для предотвращения утечки.
- Установите предохранительный термоклапан и ручной четвертьоборотный клапан выше газовой рампы.

ru



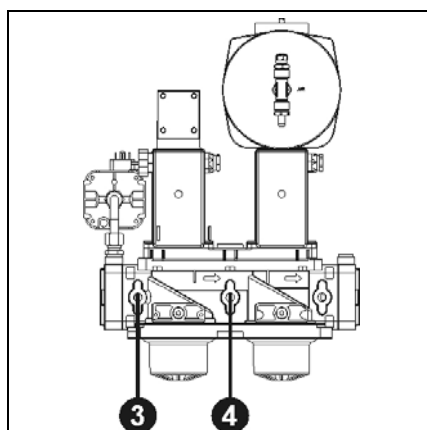
### Подключение трубопроводов для подачи газа под давлением

- Удалите две заглушки **pF** и **pL** из средней трубы.
- С использованием соответствующего герметизирующего материала подсоедините трубопроводы для подачи газа под давлением **pF** и **pL** в соединители на трубе.
- Установите соединения между клапаном и средней трубой для газовой рампы, находящейся **справа**, с помощью трубопроводов **pF** и **pL**, для газовой рампы, расположенной **слева**, с помощью указанных трубопроводов **pF** и **pL**.
- Обязательно проверьте герметичность.



### Установка контроллера герметичности VPS 504 S02 на MBVEF/VGD40

- Два винта **pa** и **pe** на клапан MBVEF, винты **1** и **2** на клапан VGD40.
- Убедитесь, что на контроллере герметичности установлены два кольцевых уплотнителя.
- Закрепите аппарат VPS504, используя четыре самонарезающих винта (входят в комплект поставки).
- Установите электроподсоединение, используя 7-полюсный разъем.
- Проверьте герметичность.



### Установка контроллера герметичности VPS 504 S02 на VGD20

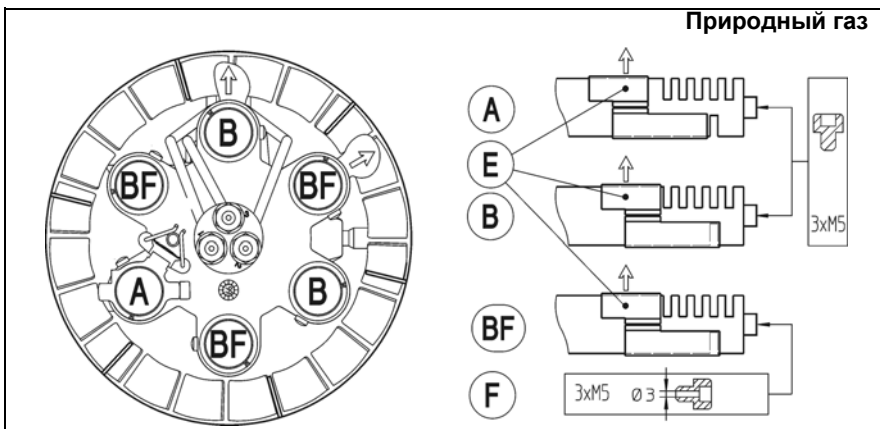
- Снимите два винта **3** и **4**.
  - Закрепите винтами двойную розетку.
  - Установите комплект труб и адаптер.
  - Закрепите VPS504 и адаптер, используя четыре самонарезающих винта (входят в комплект поставки).
  - Убедитесь, что два кольцевых уплотнителя установлены на контроллере герметичности.
  - Установите электроподсоединение, используя 7-полюсный разъем.
  - Проверьте герметичность.
- 06/2009 - Art. Nr. 4200 1018 6000A





# Монтаж

## Настройки Газовых диффузоров



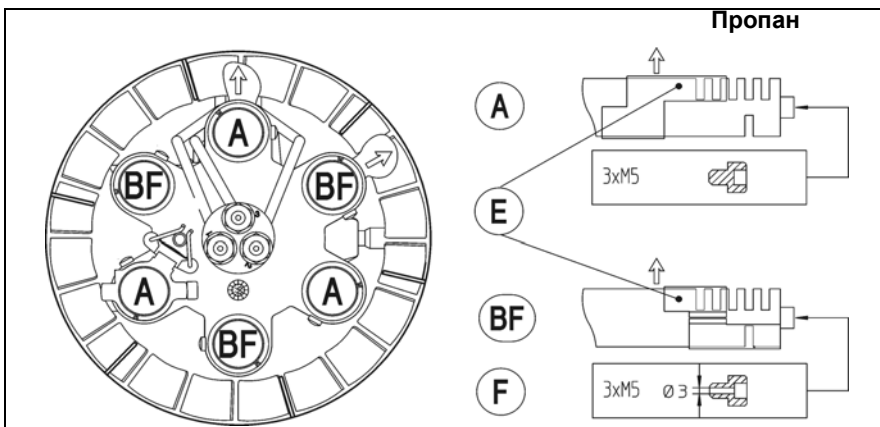
### Заводская настройка

5 открытых отверстий наружу (стрелка) + 1 отверстие вовнутрь на газовом диффузоре, отмеченном как **A** соответственно положению заглушки **E**.

Дефлектор закреплен тремя винтами **M5x6 без перфорации** на трех газовых диффузорах **A и B**.

5 открытых отверстий наружу (стрелка) + ни одного (0) отверстия во внутрь на 5 газовых диффузорах, отмеченных как **B и BF** согласно положению заглушки **E**.

Дефлектор закреплен тремя винтами **F M5x6 с отверстиями Ø3** на трех газовых диффузорах **BF**.



### Рекомендуемая настройка

3 открытых отверстия наружу (стрелка) + 1 отверстие во внутрь на трех газовых диффузорах, отмеченных как **A** соответственно положению заглушки **E**.

Дефлектор закреплен тремя винтами **M5x6 без перфорации** на трех газовых диффузорах **A**.

3 открытых отверстия наружу (стрелка) + ни одного (0) отверстия во внутрь на трех газовых диффузорах, отмеченных как **BF** соответственно положению заглушки **E**.

Дефлектор закреплен тремя винтами **F M5x6 с отверстиями** на трех газовых диффузорах **BF**.

ru

# Пуск

## Подключение топлива Подключение газа Электроподключение

### Подключение топлива

- Насос топливной горелки является самовсасывающим насосом с шестеренным приводом, который должен подсоединяться двустенной трубкой через фильтр дегазации.
- Для изменения и задания размеров установки с всасывающим устройством для топлива типа EL (сверхлегкого), необходимо обязательно соблюдать директиву VSO (см. инструкцию. Elco № арт. 122887).
- Подсоедините гибкие трубопроводы к насосу (используйте верхнее или нижнее отверстие корпуса для вывода гибких трубопроводов).

- Установка гибких топливных трубопроводов должна осуществляться таким способом, чтобы разборка горелки могла производиться без обязательного разъединения гибких трубопроводов.
- Соединения гибких топливных трубопроводов с топливным фильтром осуществляется посредством подключения R3/8" или R1/2" (двойное гнездо для подводов R3/8"/R1/2").
- Всасывающий трубопровод продвигают до расстояния в 5 см от дна резервуара, в случае если резервуары кубические, и 10 см, в случае если резервуары цилиндрические.

### Общие указания по подключению газа

- Подключение газовой ramпы к газовой сети должно осуществляться только квалифицированным техническим специалистом.
- Сечение газового трубопровода должно быть достаточным, чтобы давление подаваемого газа не падало ниже заданного уровня.

При пуске горелки в эксплуатацию установка немедленно переходит под ответственность лица,

осуществившего монтаж или его представителя.  
Только это лицо может гарантировать, что установка соответствует всем действующим нормам и предписаниям.  
Лицо, осуществляющее монтаж, должно обладать разрешением, выданным поставщиком газа, проверить герметичность оборудования и выполнить продувку воздуха.

### Электроподключение

Наличие соответствующей электрической схемы для подключения горелки и ее регулировки обязательно. Электропитание и электросоединения должны соответствовать действующим стандартам.

Горелка поставляется для сети трехфазного тока 400 В - 50 Гц, с нулевым проводом и заземлением. Все управляющие кабели оснащены

5/7-контактными разъемами. Проведите кабели подключения двигателя горелки в зажим и подключите на клеммный разъем согласно электрической схеме. Электрическая связь между горелкой, газовой ramпой и гидравлическим блоком осуществляется посредством предусмотренных разъемов.

### Проверки перед пуском в эксплуатацию

- Отключите горелку от электропитания, отсоединив от электросети;
- Закройте топливный и газовый клапаны;
- Следуйте инструкциям эксплуатации теплогенераторов и производителя регуляторов;
- Тип и давление газа соответствуют горелке;
- Газовый трубопровод герметичен;
- В топливных трубопроводах нет воздуха;

- Подача свежего воздуха и отвод топочных газов соответствуют мощности горелки;
- Давление воды в отопительном контуре в норме;
- Циркуляционный насос работает;
- Смеситель открыт;
- Регулятор тяги в дымоходе открыт;
- Электропитание в порядке;
- Уровень топлива в резервуаре в норме;
- Присоединения гибких топливных шлангов (вход/выход) выполнены правильно;
- Герметичность соединительных элементов топливного трубопровода на участке от горелки до резервуара обеспечена;

- Настройка термостатов осуществлена;
- Направление вращения двигателя вентилятора (см. стрелку на корпусе горелки).



## Выбор типа настройки

---

### Выбор типа настройки

Горелка работает в режиме «3 ступени». Существует несколько способов отрегулировать мощность.

#### **1. 2-ступенчатая регулировка с 1-ой ступенью как пусковой нагрузкой и настройка мощности между режимами 2-ой ступени (базовая нагрузка) и 3-ей ступени (полная нагрузка).**

**Эта заводская система кабелей** рекомендуется для нормальной нагрузки при диапазоне мощности (60-70 %:100 %), и адаптирована к регуляторам 2-ступенчатой мощности.

Горелка запущена на 1-ю ступень. После принятия настройки горелка автоматически переходит на 2-ю ступень (базовая нагрузка). При дальнейшей работе горелка регулируется между режимами 2-ой и 3-ей ступеней в зависимости от запросов тепла, подаваемых регулятором котла. В ручном режиме возможно отрегулировать горелку на каждой из ступеней.

#### **2. 2-ступенчатая регулировка с 1-ой ступенью как пусковой нагрузкой и базовой нагрузкой, и настройка мощности между режимами 1-ой ступени (базовая нагрузка) и 3-ей ступени (полная нагрузка); вторая ступень служит переходной ступенью.**

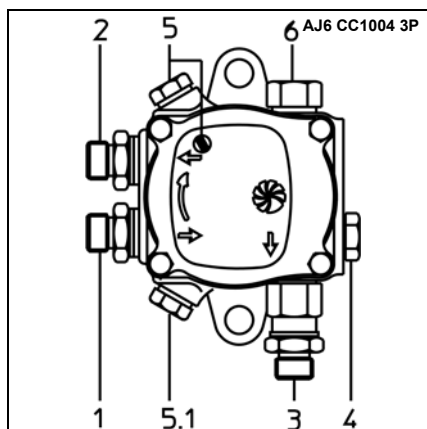
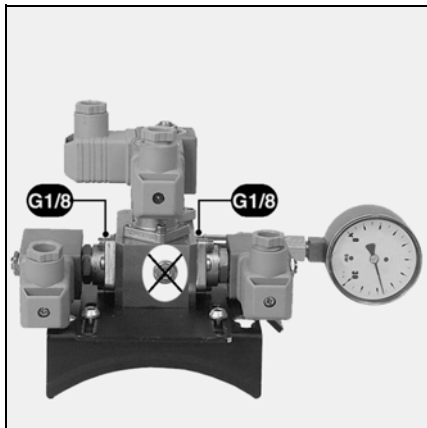
**Опция "1"** электрической схемы горелки рекомендуется для регулировки мощности в достаточно большом диапазоне (между 60% и 100%), данное решение подходит для двухступенчатых регуляторов мощности. Горелка запускается на 1-ю ступень (пусковая нагрузка и базовая нагрузка). Когда регулятор котла подает запрос на большее количество тепла, горелка переходит на 3-ю ступень (полная нагрузка). Для осуществления плавного перехода с 1-ой на 3-ю ступень 2-я ступень используется при увеличении мощности как переходная ступень.

#### **3. 3-ступенчатая регулировка с 1-ой ступенью как пусковой нагрузкой и базовой нагрузкой, со 2-ой ступенью как с промежуточной нагрузкой, и 3-ей ступенью как с полной нагрузкой.**

**Опция "2"** электрической схемы горелки рекомендуется для регулировки мощности в очень большом диапазоне; необходим трехступенчатый регулятор мощности.

Горелка запускается на 1-ю ступень (пусковая нагрузка и базовая нагрузка) и переходит на 2-ю ступень (промежуточная нагрузка) при значительном запросе на тепло от регулятора котла, далее следует на 3-ю ступень, если поступает запрос на еще большее количество тепла.

## Настройка топливного режима



### Условные обозначения

1	Подключение всасывания	M16x1,5
2	Подключение нагнетания	M16x1,5
3	Выход форсунки	M14x1,5
4	Гнездо манометра	G1/8
5	Гнездо вакуумметра или давление подачи (для вакуумметра или манометра)	G1/8
6	Регулятор давления топлива	

### Регулятор давления топлива

Насос поставляется с рабочим давлением, отрегулированным на заводе, до 19 бар.

- Поверните винт **6** по часовой стрелке для увеличения давления, против часовой стрелки для уменьшения давления.

В случае прямого всасывания из резервуара максимальное понижение давления равно 0,4 бара. В случае подачи топлива максимальное давление не превышает 2 бара.

### Очистка топливного насоса

- Во время первого запуска произведите отсос топлива ручным насосом.
- Запустите настройки котла.
- Разблокируйте блок управления.
- Во время предварительной вентиляции откройте винт продувки на топливном фильтре до полной продувки. При этом давление не должно опускаться ниже 0,4 бара. Когда фильтр полностью заполнится топливом и топливо появится на поверхности без пузырьков воздуха, закройте винт продувки.

### Настройка горелки в топливном режиме

- Подсоедините микроамперметр (0-500µA) и установите измерительный мост.
- Установите манометр для измерения давления и понижения давления.
- Проверьте, что **газовые клапана закрыты**.
- Установите манометр на переключатель от 0 до 30 бар для давления распыления.
- Установите на насос:
  - вакуумметр от 0 до 1 бара (с **5** или **5.1**) в случае прямого всасывания,
  - манометр от 0 до 6 бар (с **5** или **5.1**) в случае циркулярного трубопровода с максимумом до 2 бар.
- Откройте топливные клапаны.
- Включите выключатели **S1/H10.1 - S29/S4 топливо - S2/S7.1**.
- Закройте контур термостата.
- Разблокируйте блок управления.
- Горелка работает; во время предварительной вентиляции:
- Прочистите насос через отверстие для измерения давления.
- Горелка запускается на 1-ую ступень.
- Отрегулируйте параметры горения на концевом выключателе IV.
- Отрегулируйте давление топлива на насосе, поз. 6.
- При необходимости осуществите регулировку в соответствии с характеристиками при запуске.
- Включите выключатели S7.2 и S8.2. Горелка переходит на 2-ую ступень.
- Отрегулируйте параметры горения на концевом выключателе VI.
- Включите выключатель S8.3.
- Горелка работает на 3-ей ступени.
- Отрегулируйте параметры горения на концевом выключателе I.
- Отрегулируйте необходимый расход топлива, изменяя давление топлива. Если давление топлива

изменилось, то 1-я и 2-я ступени должны быть тоже повторно отрегулированы.

- Если координата Y настройки головки горелки должна быть изменена, то следует повторно отрегулировать 1-ую и 2-ую ступени.
- Проверьте снова параметры горения в режимах 1-ой и 2-ой ступеней.
- Давление насоса и координата Y не должны больше меняться.
- Тип переключения с 1-ой ступени на 2-ую ступень можно отрегулировать с помощью концевого выключателя VII, а тип переключения со 2-ой ступени на 3-ью ступень с помощью концевого выключателя VIII.
- Осуществите настройку концевого выключателя таким образом, чтобы осуществлялся плавный переход между ступенями.

Соблюдайте температуру продуктов сгорания, рекомендованную производителем котла, в целях получения требуемого КПД.

### Топливный и газовый режимы

- Для перехода на другое топливо горелка должна быть остановлена. Далее выберите необходимое топливо с помощью рычажного переключателя **S29 / S2 / S4**.
- Если переключение топлива происходит во время работы горелки, то горелка переходит в аварийное состояние и блок управления и безопасности блокируется. Разблокируйте блок управления и безопасности и выберите необходимое топливо с помощью рычажного переключателя **S29 / S2 / S4**.
- Дистанционное переключение топлива

Для дистанционного переключения топлива с помощью модема необходимо убедиться на месте эксплуатации установки, что горелка работала в режиме минимального расхода и затем была остановлена. Необходимые указания для схемы переключения даны в электрической схеме.

## Настройка газового режима Регулировка газового/воздушного регуляторов

### Настройка горелки в газовом режиме

- Откройте ручной четвертьоборотный клапан.
- Отрегулируйте газовый регулятор и воздушный регулятор на минимальные значения.
- Подсоедините микроамперметр (0-500  $\mu$ A) на место и установите измерительный мост (проверьте полярность).
- Включите **S1/H10.1 - S29** - **S2** - **S4 газ**.
- Запустите настройки котла.
- Разблокируйте блок управления.
- Контроллер герметичности газа разблокирует горелку после удачной проверки.
- После образования пламени проверьте параметры горения (CO, CO<sub>2</sub>).
- Проверьте значение УФ (установочное значение между 200 и 500 мкА).
- Проверьте расход газа на газовом счетчике.
- Увеличьте мощность до максимального расхода, нажимая на значок "+" импульсного выключателя **S3**.
- Проверьте параметры отработанных газов. Измените соотношение газ/воздух соответственно измеренному значению:
- на уровне регулятора SKP

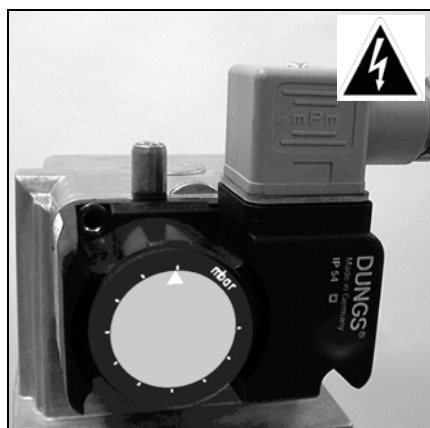
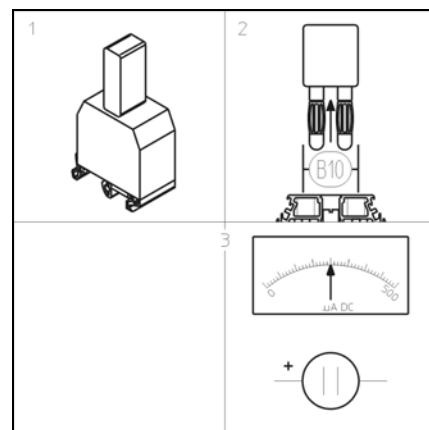
- поверните регулировочный винт **R**. Для этого снимите верхнюю крышку. Больше CO<sub>2</sub> в направлении +. Меньше CO<sub>2</sub> в направлении - (см. значок на верхней части SKP75, с. 9)
- на уровне клапана MBVEF поверните винт **V**. Больше CO<sub>2</sub> в направлении верхнего значения шкалы. Меньше CO<sub>2</sub> в направлении нижнего значения шкалы. (См. с. 9)
- Для получения расчетной производительности соблюдайте значения CO<sub>2</sub> и значения температур продуктов сгорания, указанные производителем котла.
- Проверьте значение УФ (установочное значение между 200 и 500 мкА)
- Проверьте расход газа на газовом счетчике.
- Переведите горелку на минимальный расход и проверьте параметры горения. В соответствии с измеренным значением отрегулируйте на регуляторе SKP винт **D**, на регуляторе MBVEF винт - **N**.
- Определите необходимый частичный расход с помощью кнопки **S3**. Для этого, если необходимо, отрегулируйте кулачок **V**.
- Проверьте снова значения отработанных газов и измените соотношение газ/воздух в соответствии с измеренным

значением.

- Вновь переведите горелку на максимальный расход и проверьте параметры горения.
- Если измеренные значения изменены посредством регулировки винта **D** на регуляторе SKP или винта **N** на клапане MBVEF, то соотношение **R** на регуляторе SKP и соотношение **V** на клапане MBVEF должны быть соответственно изменены.
- ⚠ Координата **Y** настройки головки горелки не должна изменяться.
- Если настройка головки горелки (координата **Y**) требует изменения, то следует повторить полную процедуру настройки топливного режима.
- Концевой выключатель **I** не должен больше изменяться, это указывает на то, учитывая что 3 жидкотопливные ступени уже отрегулированы.

### Регулировка расхода розжига

- Отрегулируйте расход розжига при газовом режиме с помощью кулачка **III** так, чтобы гарантировать запуск горелки. В этот момент возможно отрегулировать расход розжига больше или меньше минимального расхода.



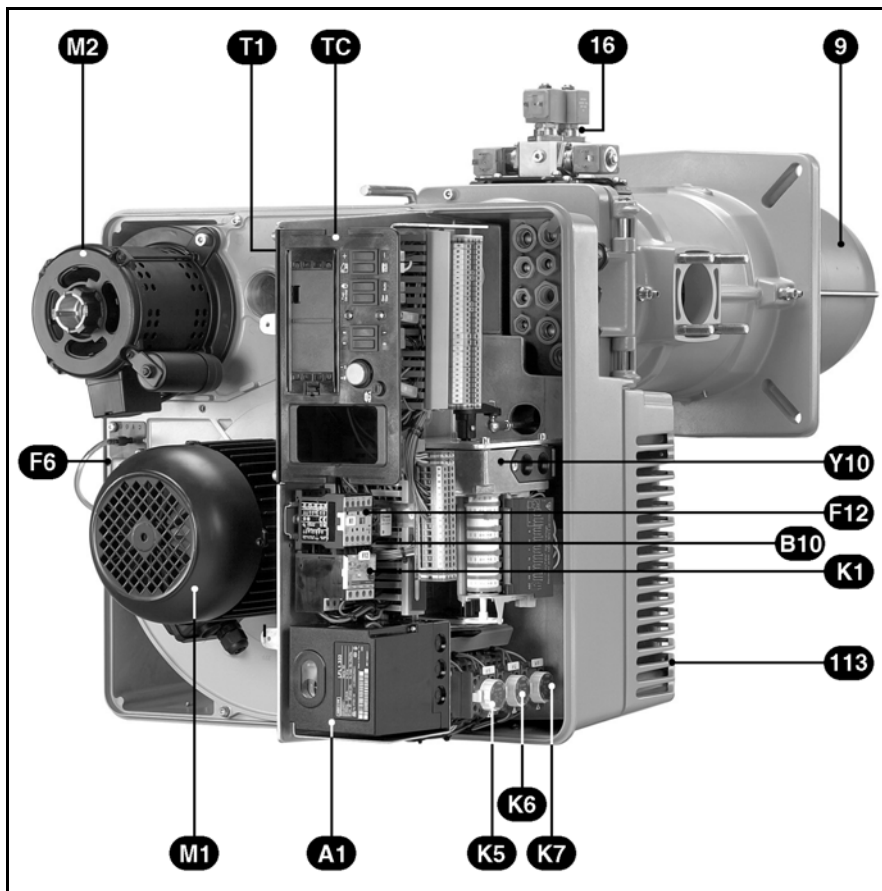
### Настройка газового регулятора

- Отрегулируйте газовый регулятор минимального расчетного давления подачи газа на входе.
- Медленно закройте ручной четвертьоборотный клапан.
- Горелка должна отключиться по причине нехватки газа.
- Откройте снова ручной четвертьоборотный клапан.

### Регулировка воздушного регулятора

- Когда горелка снова работает на минимальном расходе, определите порог запуска, повернув диск с делениями, находящийся на воздушном регуляторе.
- Отрегулируйте воздушный регулятор на 10 % от этого пускового значения.

## Техническое обслуживание

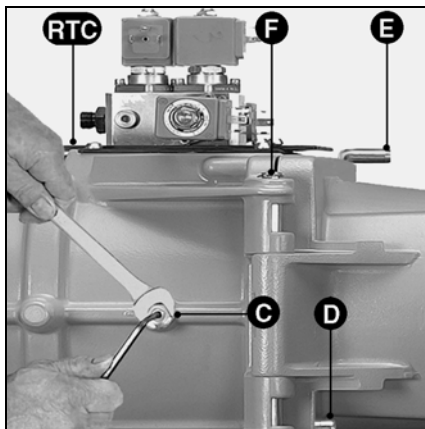


Работы по послепродажному обслуживанию котла и горелки должны производиться только квалифицированным специалистом по тепловому оборудованию.

Для обеспечения наиболее полного и регулярного послепродажного обслуживания вашего оборудования рекомендуем вам заключить договор на техническое обслуживание.

### Проверка температуры продуктов сгорания

- Проверьте температуру продуктов сгорания.
- Очищайте котел, если температура продуктов сгорания превышает значение при запуске более чем на 30 °K.



### Проверьте запальные электроды и устройства горения

- Отверните винт безопасности **D**.
- Поднимите съемный стержень **E**.
- Откройте корпус горелки.
- Отсоедините провод розжига;
- Отверните на 2 оборота четыре винта регулировочной пластины (**RTC**).
- Ослабьте крепежный винт **C**.
- Извлеките устройства горения
- Проверьте настройки запальных электродов и отводчика, измените их.
- Установите детали в порядке обратном снятию.
- Проверьте состояние и положение кольцевого уплотнителя **J1** при установке.
- Проверьте герметичность.

### Очистка турбины

- Отключите двигатель, отключив подачу электропитания.
- Ослабьте 7 винтов пластины крепления двигателя.
- Аккуратно освободите пластину крепления двигателя и поместите узел, стараясь не повредить датчик давления камеры сгорания.
- Очистите «в сухую» трубы для подачи воздуха под давлением.
- Не используйте жидкость под давлением.
- Очистите гидравлический контур и турбину.
- Установите снятые детали.



## Техническое обслуживание

---

### Съем сопла

Для этого процесса необходимо открыть дверцу камеры сгорания, затем снять наконечник.

- **Вариант 1** - Доступ через дверцу камеры сгорания
- Ослабьте крепежный винт **С**.
- Ослабьте винт, удерживающий регулировочную пластину.
- Снимите устройства горения.
- Отверните на один или два оборота 3 крепежных винта на входе у сопла. Внимание! Винты имеют один обратный шаг (Inbus 3).
- Откройте дверцу камеры сгорания.
- Достаньте сопло, проверьте, очистите и если это необходимо, замените его в случае деформации.
- Установите детали в порядке обратном снятию.
- Заполните пространство между соплом и дверцей камеры сгорания огнеупорным материалом.
- Закройте дверцу камеры сгорания.
- **Вариант 2** - Разборка горелки
- Ослабьте крепежный винт **С**.
- Снимите устройства горения.
- Отсоедините электроподключения.
- Снимите газовую рампу.
- Отверните газовую подводку (4 гайки M8).
- Снимите корпус горелки; для этого ослабьте крепежный винт **D**, аккуратно достаньте стержни **E** и **F**, не повредив при этом электрические кабели.
- Отверните головку горелки и следуйте далее указаниям варианта 1.
- Установите детали в порядке обратном снятию.

### Очистка насосного фильтра

Фильтр находится в корпусе насоса. Его необходимо очищать при каждом техническом обслуживании.

- Закройте ручной топливный клапан.
- Поместите подходящую емкость под насосом.
- Снимите винты с крышки.
- Достаньте фильтр, очистите или замените его.
- Установите фильтр, установите крышку с новой прокладкой и зафиксируйте.
- Откройте ручной топливный клапан.
- Проверьте герметичность.

### Газовый и топливный клапаны

Газовые и топливные клапаны не требуют специального технического обслуживания. Проведение каких-либо ремонтных работ на газовом клапане запрещено! Неисправные клапаны должны заменяться квалифицированным специалистом. После замены необходимо проверить герметичность, работу функций и горение.

### Очистка датчика УФ

- Достаньте датчик УФ из гнезда.
- Очистите смотровое окошко с помощью чистой и сухой ткани.

### Замена газового фильтра

Фильтрующий элемент должен проверяться ежегодно, и в случае загрязнения заменяться.

- Отверните крепежные винты крышки на фильтре, фильтре грубой очистки или Мультиблоке.
- Извлеките фильтрующий элемент; не оставляйте грязь в фильтре.
- Поместите фильтр обратно.
- Установите крышку с винтами.
- Откройте устройства ручной остановки; проверьте герметичность.

### Очистка корпуса

- Очистите корпус водой с добавлением моющего средства.
- Запрещено использовать любые средства, содержащие хлор или абразивы.

### Важно!

- После проведения любых работ: переходите к проверке параметров горения в реальных условиях эксплуатации (дверцы закрыты, крышка на месте и т. д.)
- Зафиксируйте результаты в соответствующих документах.

# Обслуживание

## Устранение неисправностей

### газа



При неисправностях необходимо сначала проконтролировать общие условия эксплуатации:

- Есть электрический ток?
- Есть давление газа? Открыты ли клапаны?
- Все ли настраиваемые приборы отрегулированы правильно?

- Выключатель панели управления находится в правильном положении? Если неисправность не устранена, проверьте настройку программы на блоке управления и безопасности. Устройства системы безопасности не подлежат ремонту, их следует заменять. Используйте только **оригинальные запасные части.**

Примечание: после проведения любых работ

- Проверьте параметры отработанных газов.
- Сохраните измеренные значения в соответствующих документах.

ru

Символ	Состояние	Причины	Устранение
◀	Горелка остановилась на значке программы и не запускается  Давление газа в норме	Недостаточное давление газа.  Газовый регулятор: не исправен или настроен с неправильным минимальным значением. Воздушный регулятор заблокирован в рабочем положении	Отрегулируйте давление подачи газа Очистите газовый фильтр  Проверьте, отрегулируйте или замените газовый регулятор Замените воздушный регулятор
◀	Горелка не исправна, Значок программы	Паразитное пламя при отключении настройки	Проверьте герметичность газовых клапанов Запрограммируйте вторичную продувку
P	Значок программы «P»  Двигатель не запускается. Выключатель отключен  Двигатель не запускается. Выключатель включен.  Двигатель запущен	Воздушный регулятор поврежден Контакт датчика включен  Контакт поврежден Не в порядке система проводов между контактом и двигателем Неисправен двигатель Воздушный регулятор поврежден или плохо отрегулирован	Замените воздушный регулятор Разблокируйте, отрегулируйте или замените датчики  Замените контакт Проверьте систему проводов  Замените двигатель Отрегулируйте или замените воздушный регулятор
■	Значок программы	Неисправность в цепи контроля пламени.	Очистите детектор пламени Замените блок управления и безопасности
1	Значок программы «1» нет розжига  Клапаны не открываются  Головка пламени Пламя появляется, но в виде пульсации и гаснет (сигнал детектора пламени слишком слабый)  1 ▲ или ▼ Горелка осуществляет предварительную вентиляцию без пламени Значок программы  Значок программы  Другие неисправности Аварийный режим в любой момент без значка программы Новая попытка запуска блока управления без аварийного останова	Короткое замыкание электродов розжига Кабель розжига поврежден Трансформатор розжига неисправен Блок управления и безопасности неисправен  Прервана электрическая сеть  Короткое замыкание одной или нескольких электромагнитных катушек Механическая блокировка на клапане или на пропорциональном регуляторе  Головка пламени плохо отрегулирована Много воздуха или много газа  Серводвигатель неисправен  Механическая блокировка воздушной заслонки Механические соединения повреждены  Паразитное пламя при запуске  Газовый регулятор не настроен или неисправен.	Отрегулируйте или замените электроды Замените кабель розжига Замените трансформатор розжига Замените блок управления и безопасности  Проверьте систему проводов между блоком управления и безопасности, серводвигателем и пропорциональным регулятором Замените одну/несколько электромагнитных катушек Замените клапан или регулятор  Правильно отрегулируйте головку пламени Правильно отрегулируйте воздушную заслонку и расход газа  Отрегулируйте или замените серводвигатель Снимите блокировку с воздушной заслонки Проверьте или замените соединения  Замените блок управления и безопасности Отрегулируйте или замените газовый регулятор.

# Обслуживание

## Устранение неисправностей

### топливо



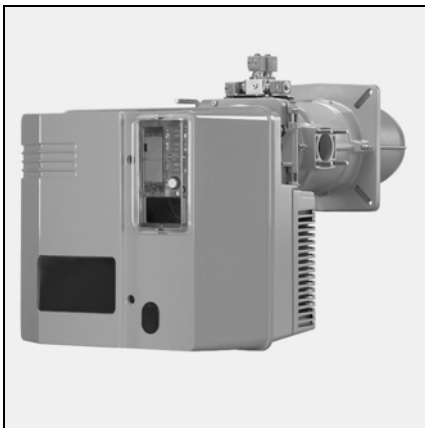
Символ	Состояние	Причины	Устранение
◀	Горелка остановлена.	Паразитное пламя при отключении настройки.	Проверьте герметичность топливных клапанов. Проверьте работу вторичной продувки
	Двигатель вентилятора не работает. Датчик открыт.	Недостаточное давление воздуха. Контакт датчика включен.	Замените воздушный регулятор
P	Двигатель вентилятора не работает.	Датчик поврежден. Кабель между датчиком и двигателем поврежден. Двигатель неисправен. Двигатель неисправен.	Разблокируйте, отрегулируйте или замените контакт датчика. Замените датчик.
	Двигатель вентилятора работает.	Воздушный регулятор не отрегулирован или неисправен.	Проверьте кабельные соединения. Замените двигатель
■	нет розжига.	Неисправность в цепи контроля пламени.	Отрегулируйте или замените воздушный регулятор. Проверьте давление в трубах.
	Электроды розжига.	Короткое замыкание электродов розжига. Кабель розжига неисправен Трансформатор розжига неисправен Блок управления и безопасности неисправен	Проверьте на чистоту датчик УФ. Замените блок управления и безопасности. Отрегулируйте или замените электроды. Замените кабель розжига. Замените трансформатор розжига. Замените блок управления и безопасности.
1	Электроды не открываются.	Прервана электрическая сеть	Проверьте кабель между блоком, серводвигателем и насосным узлом. Замените одну/несколько катушек. Замените один/несколько клапанов.
	Откройте электроды	Короткое замыкание одной или нескольких катушек. Механическая блокировка на клапане. Нет подачи топлива	Проверьте: уровень топлива в резервуаре, открытие защитных водяных клапанов и фильтры грубой очистки. Проверьте понижение давления в трубопроводе, давление распыления и подающий насос. Очистите фильтр насоса. Замените форсунки, насос, соединения, привод насосного узла, замените гибкие шланги.
1 ▲ или ▼	Пламя появляется, но в виде пульсации и гаснет	Много воздуха и/или газа Головка горелки неотрегулирована.	Отрегулируйте воздушную заслонку и/или расход топлива. Отрегулируйте головку горелки.
	Горелка осуществляет предварительную вентиляцию без пламени.	Серводвигатель поврежден. Механическая блокировка воздушной заслонки. Механические соединения повреждены.	Отрегулируйте или замените серводвигатель. Снимите блокировку с воздушной заслонки. Проверьте или замените соединения.
	Другие неисправности. Аварийный режим в любой момент без значка программы.	Паразитное пламя при запуске. Износ датчика УФ.	Замените блок управления и безопасности. Замените датчик УФ.

**VECTRON GL 06.1200 DUO PLUS**  
**VECTRON GL 06.1600 DUO PLUS**  
**VECTRON GL 06.2100 DUO PLUS**

**elco**

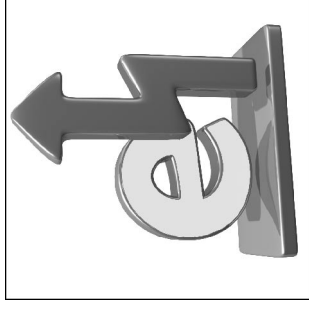


**Электрические и гидравлические схемы**  
**Esquema eléctrico y hidráulico**



# VECTRON GL 06.1600 DUO-PLUS

# VECTRON GL 06.2100 DUO-PLUS



## Seite

Page

Page

2-9 Elektroschema

Schéma de principe

Basic circuit diagram

10 Hydraulikschemata

Schéma hydraulique

Hydraulic diagram

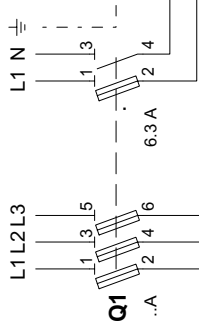
Protection de l'installation conforme conforme aux normes en vigueur.  
La protezione dell'installazione deve essere in conformità alle norme in vigore.  
La protección de la instalación debe ser en conformidad con las normas en vigor.  
Protection of the installation must comply with the actual norms.  
Der Schutz der Anlage muss den geltenden Normen entsprechen.  
Bescherming van de installatie moet in overeenstemming volgens de normen die van kracht zijn.

Mise à la terre conformément au réseau local  
Messa a terra in conformità alla rete locale  
Puesta a tierra en conformidad con la red local  
Earthing in accordance with local regulation  
Aarding nach örtlichen Vorschriften  
Aarding in overeenstemming met het plaatselijk net

Aend./Modification	Dat.	Vis.	Dat.	Vis.	Art. N°:	Type	Blatt / Page
a	AM10404	12/04/06	12/04/06	Miz	13021656-A		1
b					Bez./Des.1		
c					Bez./Des.2	Schema Draw.	
d						GL03.1.0072	10

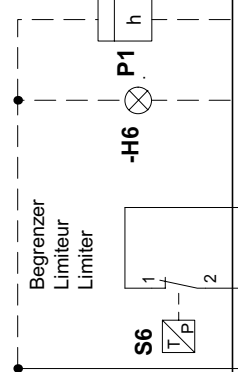
Der Schutz der Anlage entspricht den geltenden Normen.  
 Protection de l'installation conforme aux normes en vigueur.  
 Protection of the installation in conformity with the actual norms.

Tri 400V 50Hz  
 L1 L2 L3



**Kessel / Chaudière / Boiler**

Prinzipdarstellung  
 Schéma de Principe  
 Basic circuit diagram

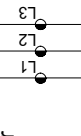


Erdung nach örtlichen Vorschriften!  
 Mise à la terre conformément au réseau local!  
 Earthing in accordance with local regulation!

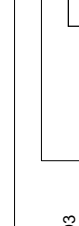
**OPTION**  
 Störung  
 Panne  
 Trouble

Betriebstundenzähler  
 Compteur horaire  
 Running hours meter

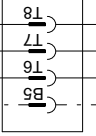
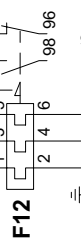
**Brenner**  
 Brûleur  
 Burner



Ein/Ausfernsteuerung  
 M/A par télécommande  
 On/off at distance



Steuersicherung  
 Fusible  
 Control fuse

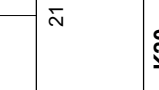


**Brennermotor**  
 Moteur du brûleur  
 Burner motor

**S2**  
 Schalter Hand-Auto.  
 Inter. man.-auto.  
 Selector switch hand-auto.

**S3**  
 Schalter +/-  
 Inter. +/-  
 Selector switch +/-

**Ein/Ausfernsteuerung**  
 M/A par télécommande  
 On/off at distance



Steuersicherung  
 Fusible  
 Control fuse

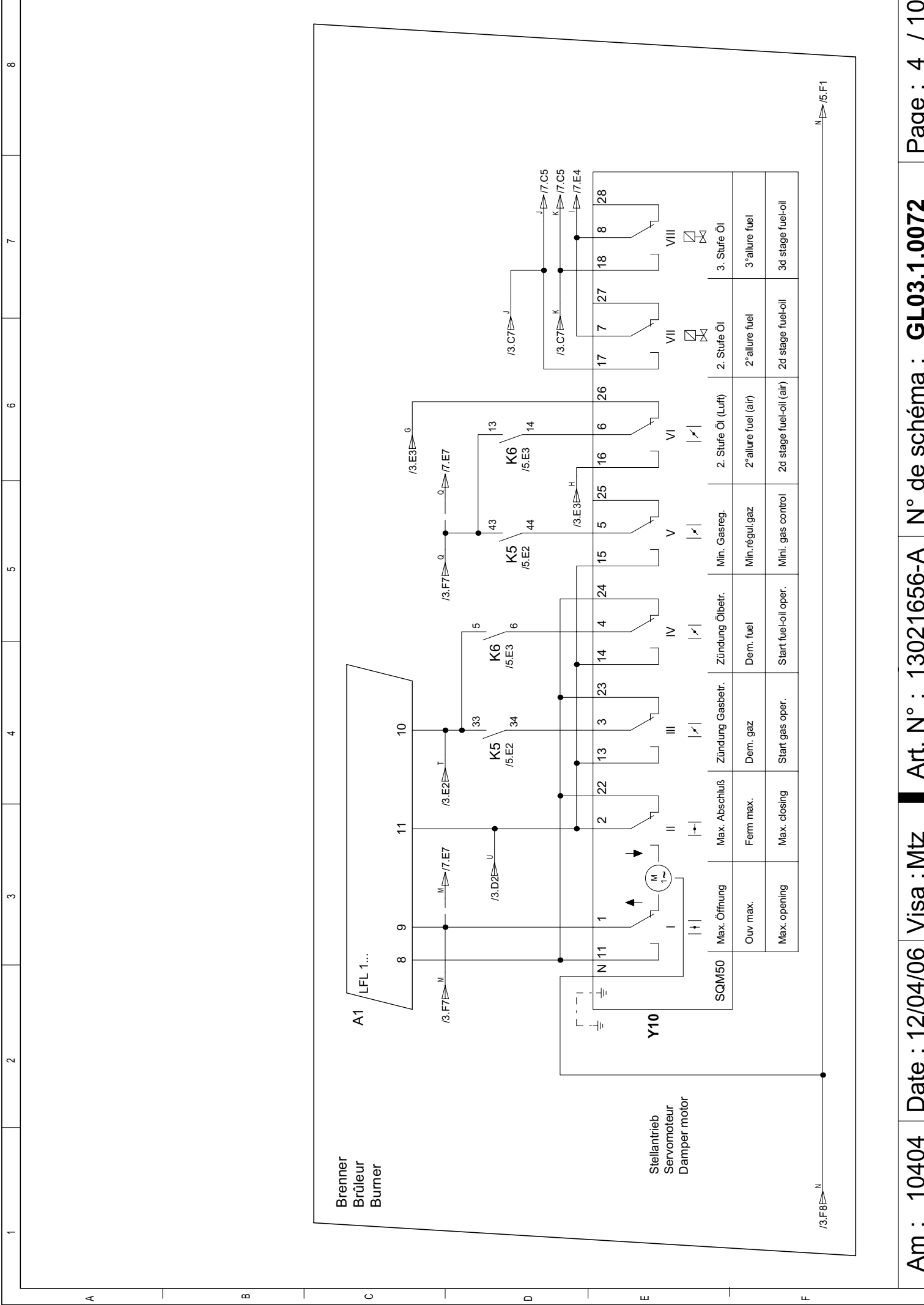


**Brennermotor**  
 Moteur du brûleur  
 Burner motor

**S2**  
 Schalter Hand-Auto.  
 Inter. man.-auto.  
 Selector switch hand-auto.

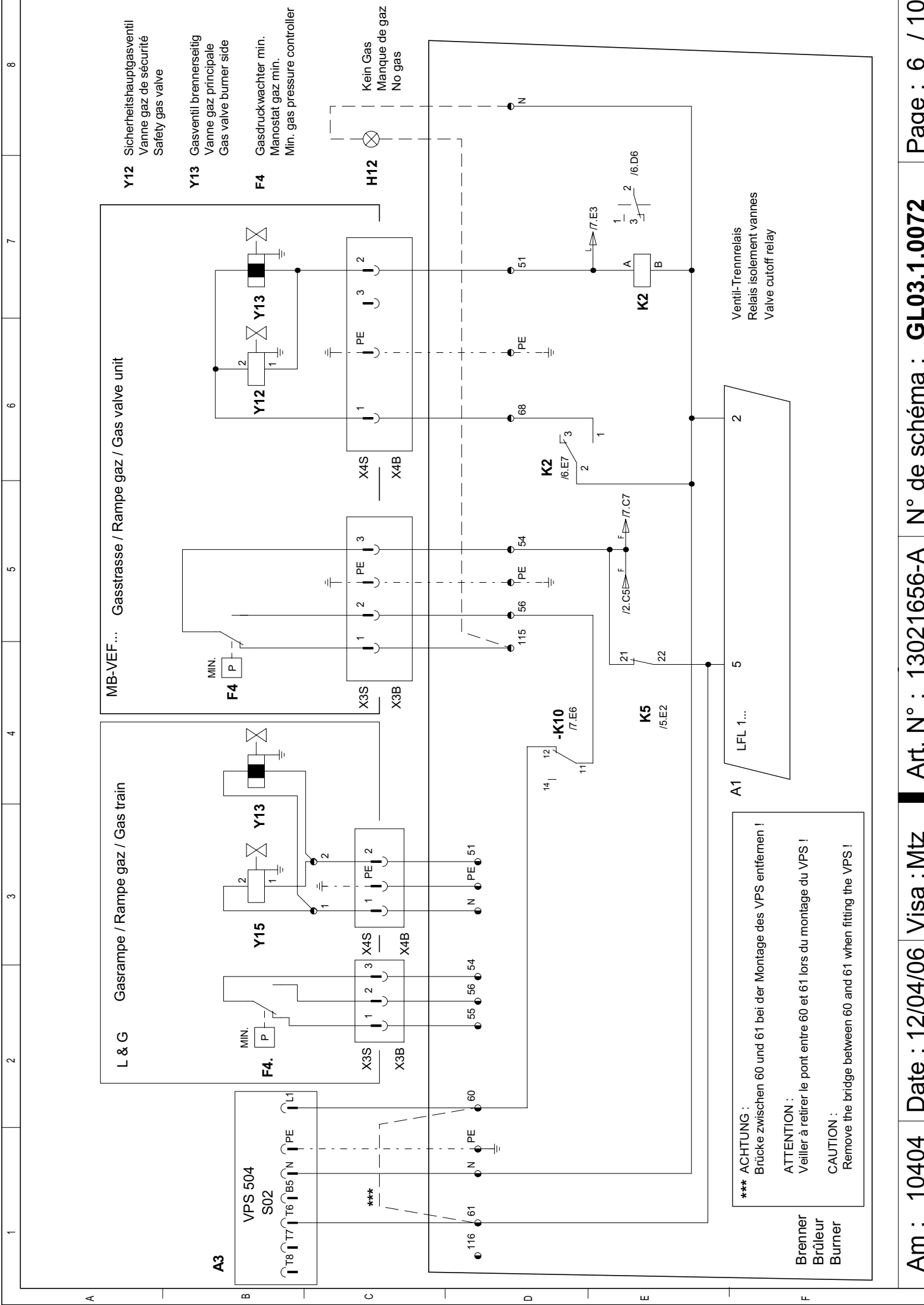
**S3**  
 Schalter +/-  
 Inter. +/-  
 Selector switch +/-











**Y12** Sicherheitshauptgasventil  
Vanne gaz de sécurité  
Safety gas valve

**Y13** Gasventil brennerseitig  
Vanne gaz principale  
Gas valve burner side

**F4** Gasdruckwächter min.  
Manostat gaz min.  
Min. gas pressure controller

**H12** Kein Gas  
Manque de gaz  
No gas

MB-VEF... Gasstrasse / Rampe gaz / Gas valve unit

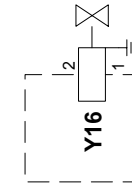
L & G Gasrampe / Rampe gaz / Gas train

**\*\*\* ACHTUNG :**  
Brücke zwischen 60 und 61 bei der Montage des VPS entfernen !  
**ATTENTION :**  
Veiller à retirer le pont entre 60 et 61 lors du montage du VPS !  
**CAUTION :**  
Remove the bridge between 60 and 61 when fitting the VPS !

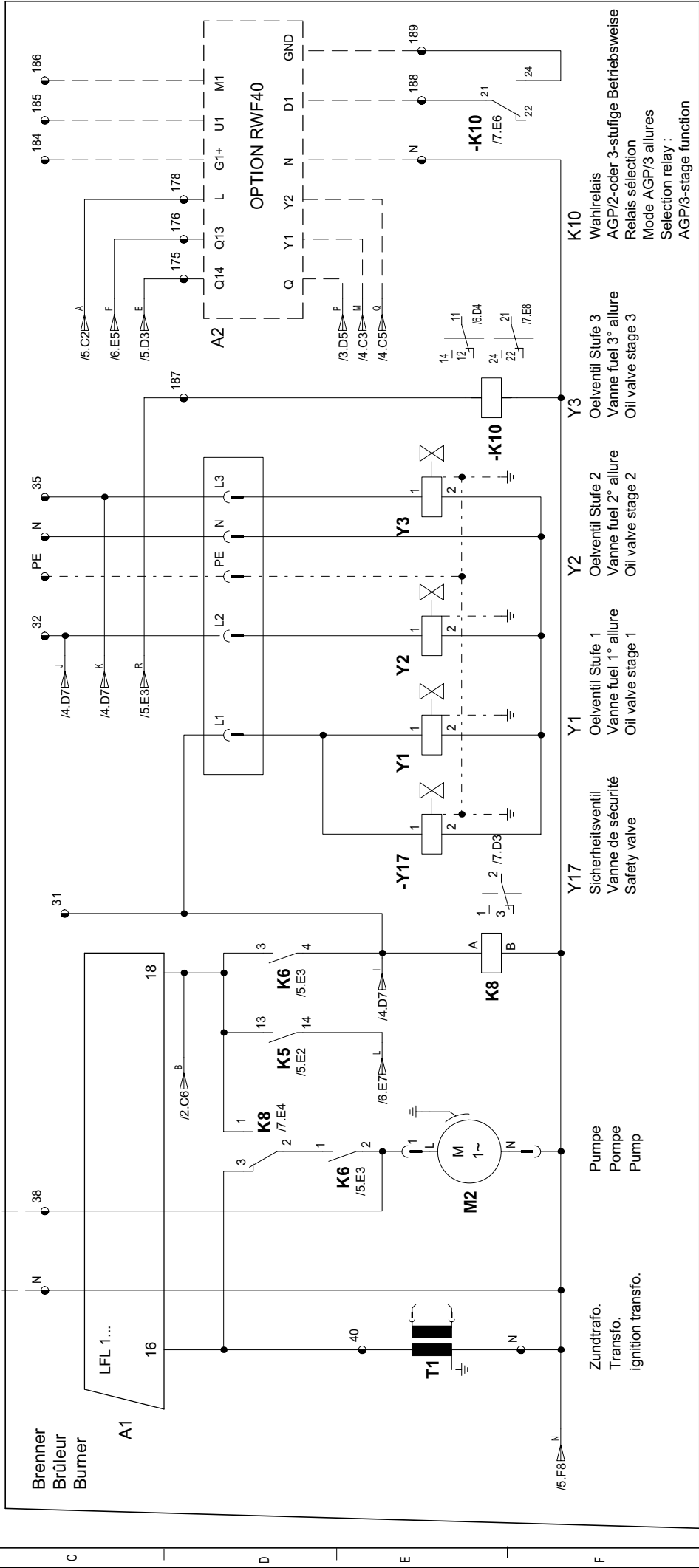
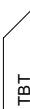
Brenner  
Brûleur  
Burner

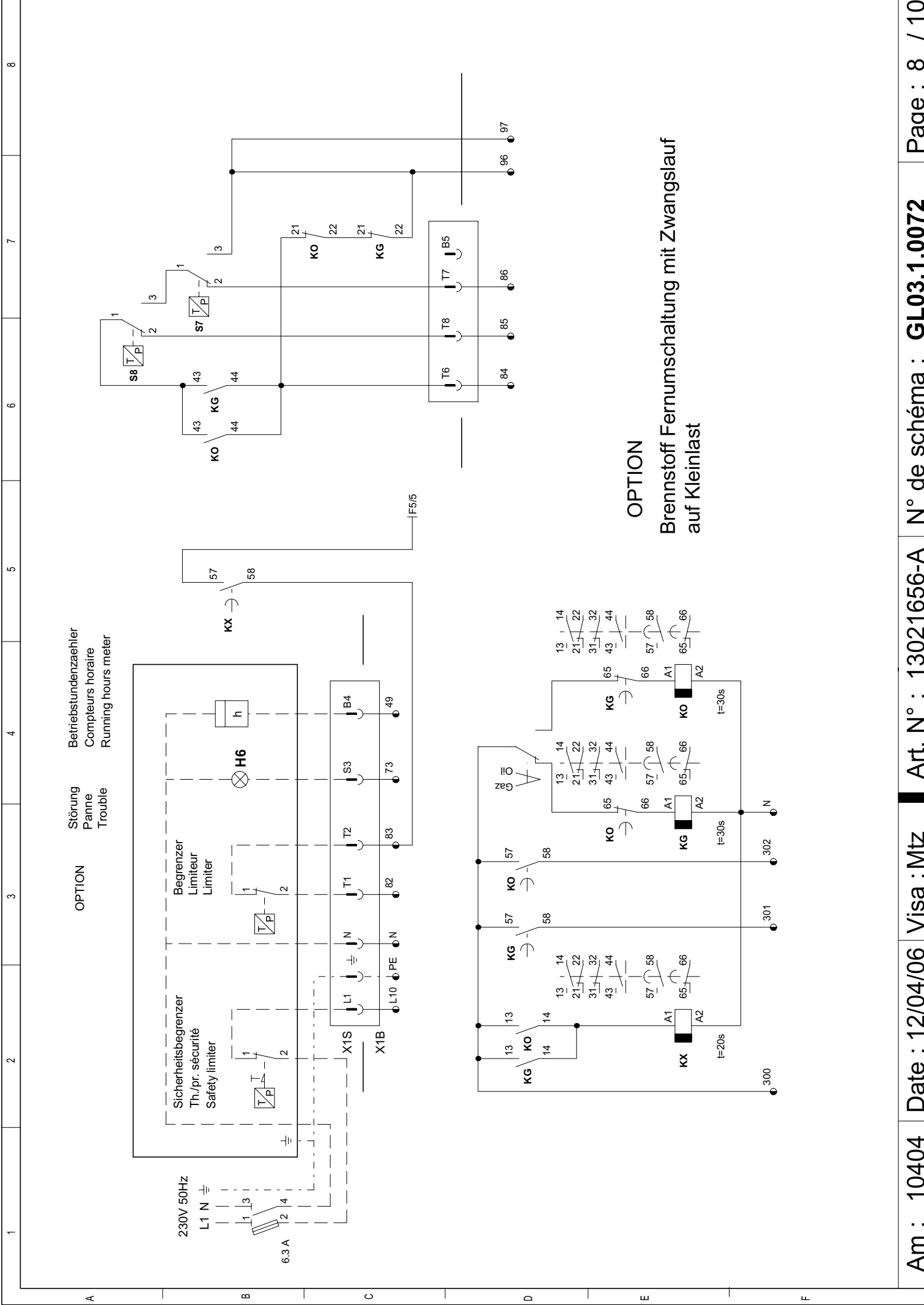
Ventil-Trennrelais  
Relais isolement vannes  
Valve cutoff relay

OPTION  
 Schutzventil  
 Vanne de protection  
 Protection valve



Wasser/Luft Sonde  
 Sonde eau/air  
 Water/air probe





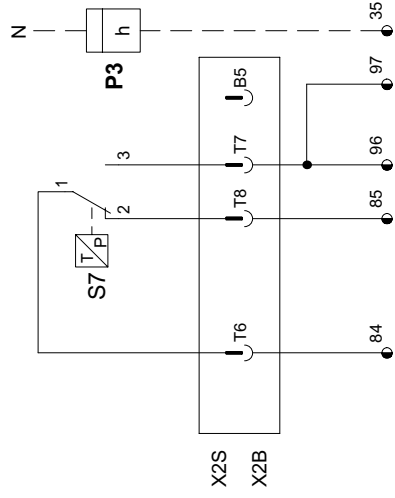
**OPTION**  
**Brennstoff Fernumschaltung mit Zwangslauf**  
**auf Kleinlast**

**MÖGLICHE ANSCHLÜSSE  
BRANCHEMENTS POSSIBLES  
CONNECTION POSSIBILITIES**

FÜR 3-STUFIG BRENNER  
POUR BRÛLEURS 3 ALLURES  
FOR 3 STAGES BURNERS

**OPTION 1**

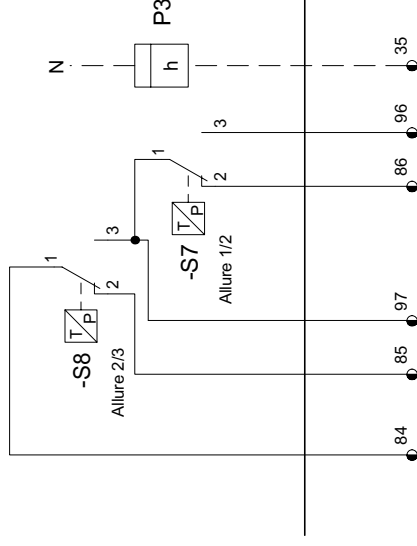
Betrieb zwischen Stufe 3 und Stufe 1  
Fonctionnement entre allure 3 et allure 1  
Operation between stage 3 and stage 1



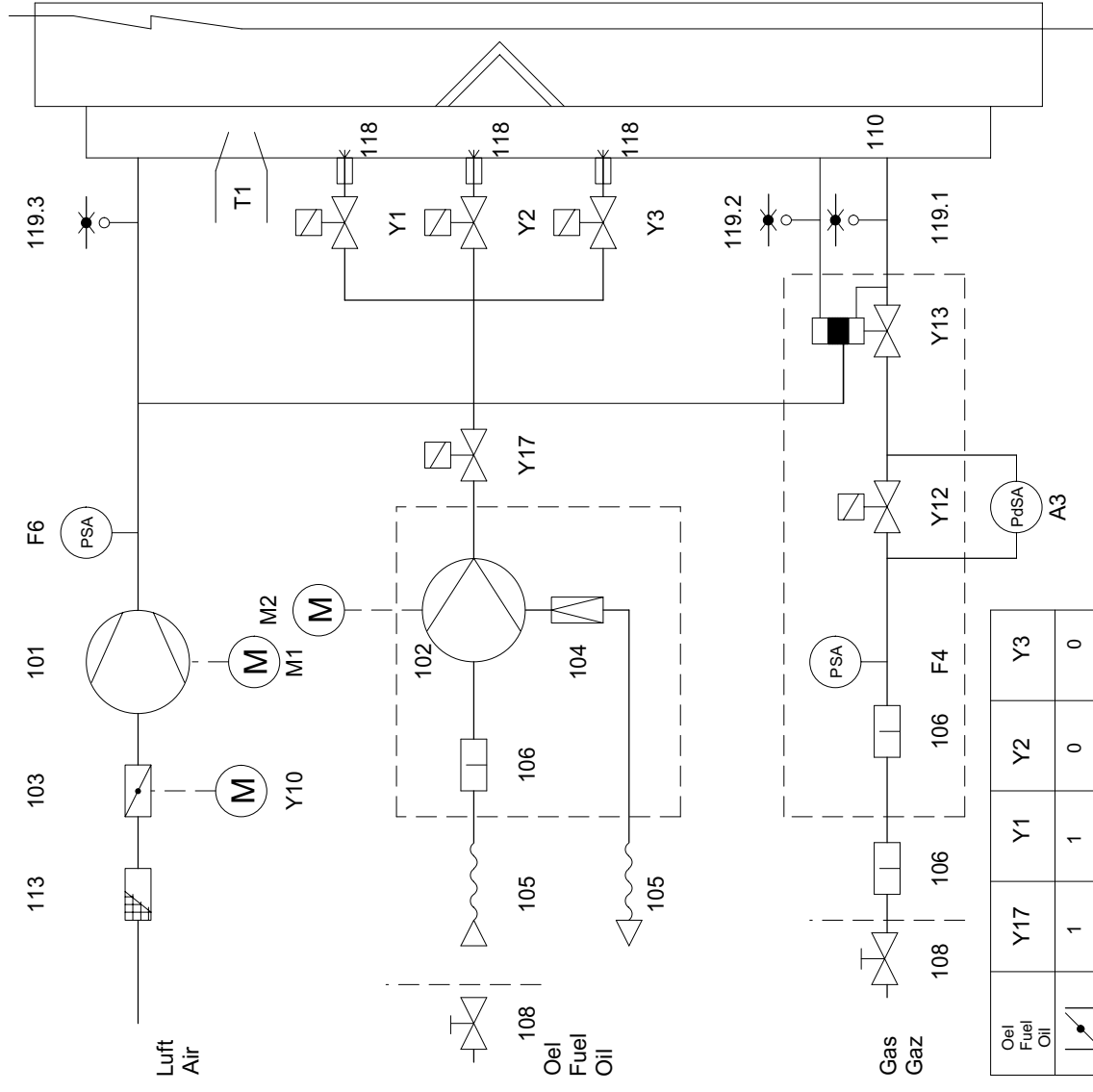
- 84 Anknft des Regelbefehls  
Arrivée signal régulation  
Regulatory authorisation arrival
- 85 Stufe 3 / Allure 3 / Stage 3
- 96 Stufe 1 / Allure 1 / Stage 1
- 97 Einspeisung zu Relais K9  
Alimentation du relais K9  
Power supply to relay K9

**OPTION 2**

Dreistufiger Betrieb zwischen 1 und 3-Stufe  
Fonctionnement en 3 allures entre allure 1 et allure 3  
3-stages operation between stage 1 and stage 3



- 84 Anknft des Regelbefehls  
Arrivée signal régulation  
Regulatory authorisation arrival
- 85 Stufe 3 / 3° allure / Stage 3
- 97 Einspeisung zu Relais K9  
Alimentation du relais K9  
Power supply to relay K9
- 86 Stufe 2 / 2° allure / Stage 2
- 96 Stufe 1 / 1° allure / Stage 1



Oel Fuel Oil	Y17	Y1	Y2	Y3
/	1	1	0	0
/	1	1	1	0
•	1	1	1	1

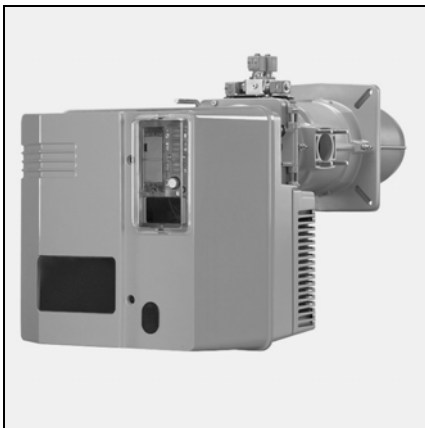
A3	Dichtkontrolle	Controle d'étanchéité	Tightness control
F4	Gasdruckwächter min.	Manostat gaz min.	Min gas pressure
F6	Luftdruckwächter	Manostat d'air	Air pressure
M1	Brennermotor	Moteur du bruleur	Burner motor
M2	Pumpenmotor	Moteur de la pompe	Pump motor
T1	Zündtrafo.	Transfo.	Ignition transfo.
Y1	Oelventil Stufe 1	Vanne fuel 1° allure	Oil valve stage 1
Y2	Oelventil Stufe 2	Vanne fuel 2° allure	Oil valve stage 2
Y3	Oelventil Stufe 3	Vanne fuel 3° allure	Oil valve stage 3
Y10	Stellantrieb	Servomoteur	Damper motor
Y12	Sicherheitsgasventil	Vanne gaz de securite	Safety gas valve
Y13	Gasventil gasseitig	Vanne gaz principale	Gas valve burner side
Y17	Sicherheitsoilventil	Vanne fuel de securite	Safety oil valve
101	Ventilator	Ventilateur	Impeller
102	Pumpe	Pompe	Pump
103	Luftklappe	Volet d'air	Air-damper
104	Druckregler	Régulateur de pression	Pressure regulator
105	Schlauch	Flexible	Flexible
106	Filter	Filtre	Filter
108	Handventil	Vanne manuelle	Manual valve
110	Gasinjektor	Injecteur gaz	Gas injector
113	Ansauggitter	Grille d'aspiration	Protection
118	Düsen	Gicleur	Nozzle
119	Messnippel 1Gas;2Feuerraum;3Luft	Prise pression 1gaz;2foyer;3air	Pressure pickup 1Gas;2furnace;3air

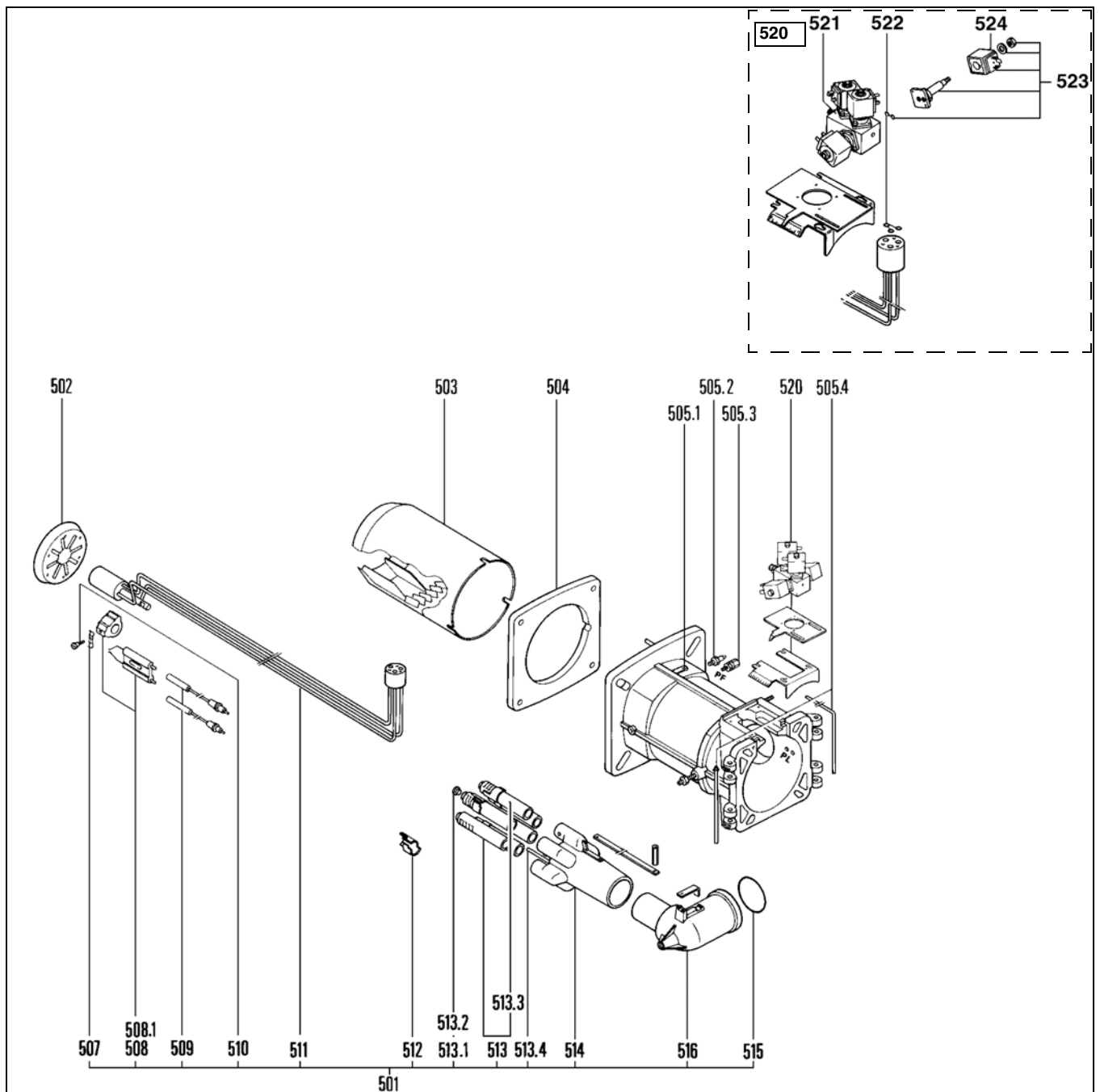
**VECTRON GL 06.1200 DUO PLUS**  
**VECTRON GL 06.1600 DUO PLUS**  
**VECTRON GL 06.2100 DUO PLUS**

**elco**



**Список запчастей**  
**Piezas de recambio**



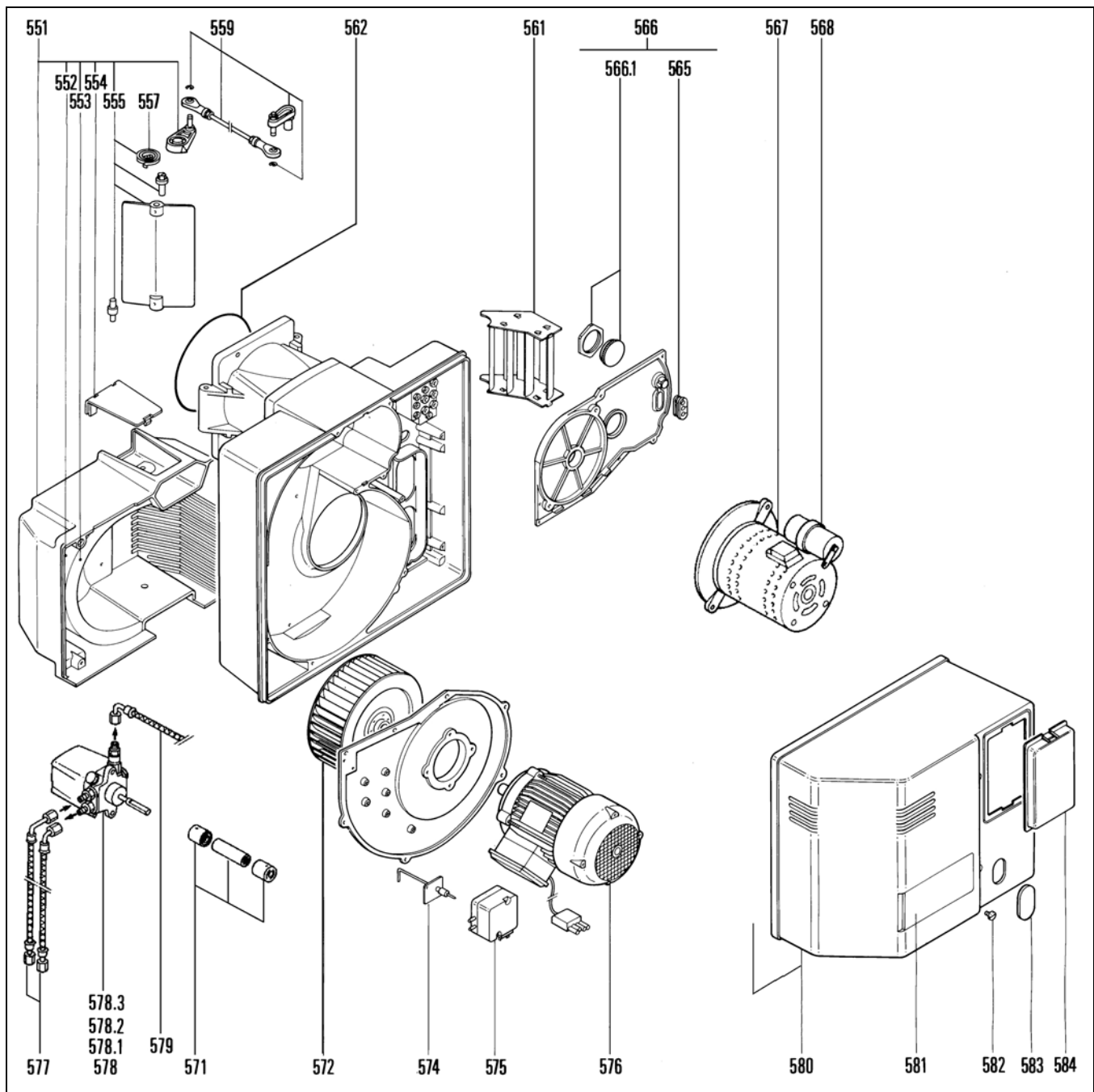


Pos.	Désignation	N°. Art.
500	Tête de combustion	
	VECTRON GL 06.1200, 1600 DUO PLUS	
	(fuel 3 gicleurs)	
		13 005 917
		13 005 918
		13 005 919
	VECTRON GL 06.1200, 1600 DUO PLUS	
	(fuel 3 gicleurs)	
		13 005 929
		13 005 930
		13 005 931



Pos.	Désignation	N°. Art.	
501	Ligne gicleur cpl. KN KL KM	13 018 945* 13 018 946* 13 018 947*	
502	Anneau de flamme 1200-1600 Ø168/50-8FD.+6Ø5 2100 Ø155/50-8FD.+6Ø5	13 018 284 13 018 285	8
503	Tube de flamme 1200-1600 Ø190/172/227 x 343 KN x 543 KL x 443 KM	13 009 713 13 009 714 13 009 715	
	2100 Ø205/160/227 x 343 KN x 543 KL x 443 KM	13 009 716 13 009 717 13 009 718	
504	Joint/façade chaudière	13 009 719	
505.1	Raccord/prise pF + pL	13 009 721	
505.2	Têtière/prise pF + pL	13 009 722	
505.3	Vis embase M8x20/embou KMx	13 009 723	
505.4	Axes (fixe+mobile)	13 009 724	
507	Bride/électrode	13 009 725	
508	Electrode allu. (bloc blanc)	13 009 726	8
508.1	Support électrode	13 010 050	
509	Câble allu./tête L950	13 009 727	
509.1	Connecteur câble Ø6,4	13 010 056	
510	Vis épaulée M4/électrode	13 010 049	
511	Ligne gicleur/support L526 KN L726 KL L626 KM	13 014 682 13 014 683 13 014 684	
512	Obturateur/diffuseur	13 010 046	
513	Diffuseur	13 009 729	
513.1	Vis gaz naturel Ø3 M5x6	13 010 048	
513.2	Vis gaz propane M5x6	13 007 041	
513.3	Diffuseur sup. électrode	13 014 073	
513.4	Diffuseur d'allumage Ø6/4	13 014 075	
514	Etoile gaz	13 018 948	
515	Joint torique / coude gaz	13 009 731	✓
516	Coude gaz	13 009 732 13 009 733 13 009 734	
521	Distributeur hydr. éq.	13 009 811*	
522	Joint torique Ø 6x2	13 009 812	
523	Vanne+Bobine+joint	13 009 813	
524	Bobine Lucifer 230V 9W	13 009 814	
	* Livraison avec délai		

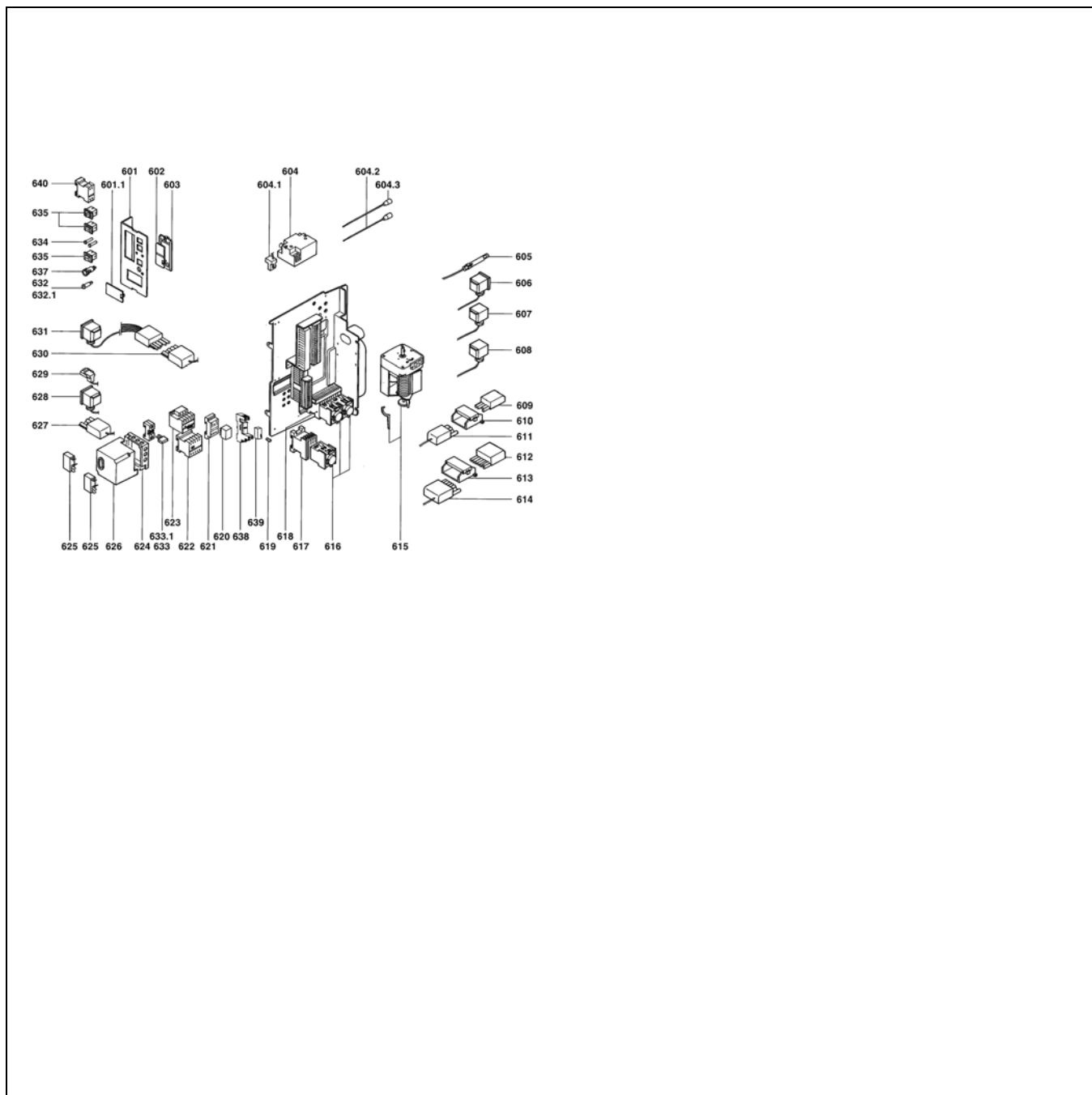




Pos.	Désignation	N°. Art.
550	Corps	
	VECTRON GL 06.1200/1600 DUO PLUS	13 007 346
	VECTRON GL 06.2100 DUO PLUS	13 007 347
551	Boîte à air équipée	13 011 565*
552	Joint boîte à air/carter	13 009 640
553	Isolation/boîte à air	13 009 641
554	Couvercle/boîte à air	13 009 642
555	Volet d'air équipé	13 014 117
557	Ressort (gris)/volet d'air	13 011 751
559	Accouplement eq. L277	13 011 835
561	Redresseur d'air	13 009 748
562	Joint/charnière Ø218x4	13 010 055

Pos.	Désignation	N°. Art.	
565	Passer fils	13 014 004	✓
566	Platine motopompe	13 014 118	
566.1	Voyant de flamme comp.	13 010 008	
567	Moteur 450W	13 009 807	
568	Condensateur 12µF-400V	13 009 808	
571	Accouplement / pompe	13 007 508	
572	Turbine 1200-1600		
	Ø240x114 d.24210	13 009 736	
	Ø250x114 d.24	13 009 737	
574	Prise pression d'air ajutage 0,7	13 009 738	
575	Pressostat LGW 3A2	13 010 111	
576	Moteur vent. 230/400 V-50Hz		
	1200-1600 2,2 kW Ø 24	13 009 739	
	2102,7 kW Ø 24 (spécial)	13 009 740	
577	Flexible M16x1,5-G3/8 L1500	13 009 815	
578	Pompe nue AJ6 CC1004 3P	13 009 802	
578.1	Filtre H39	13 014 194	⊙
578.2	Joint/couvercle	13 014 193	✓
578.3	Raccord G1/4-M16x1,5	13 014 419	
578.4	Raccord G1/4-M14x1,5	13 014 676	
579	Flexible M14x1,5x2 L1300	13 009 809	
580	Capot gris	13 009 655	
580.1	Joint mousse/capot	13 009 772	✓
581	Plaquette frontale	13 009 656	
582	Vis/capot KLx	13 009 657	
583	Obturateur/déverrouillage IP54	13 009 658	
584	Couvercle du TC/capot	13 009 659	

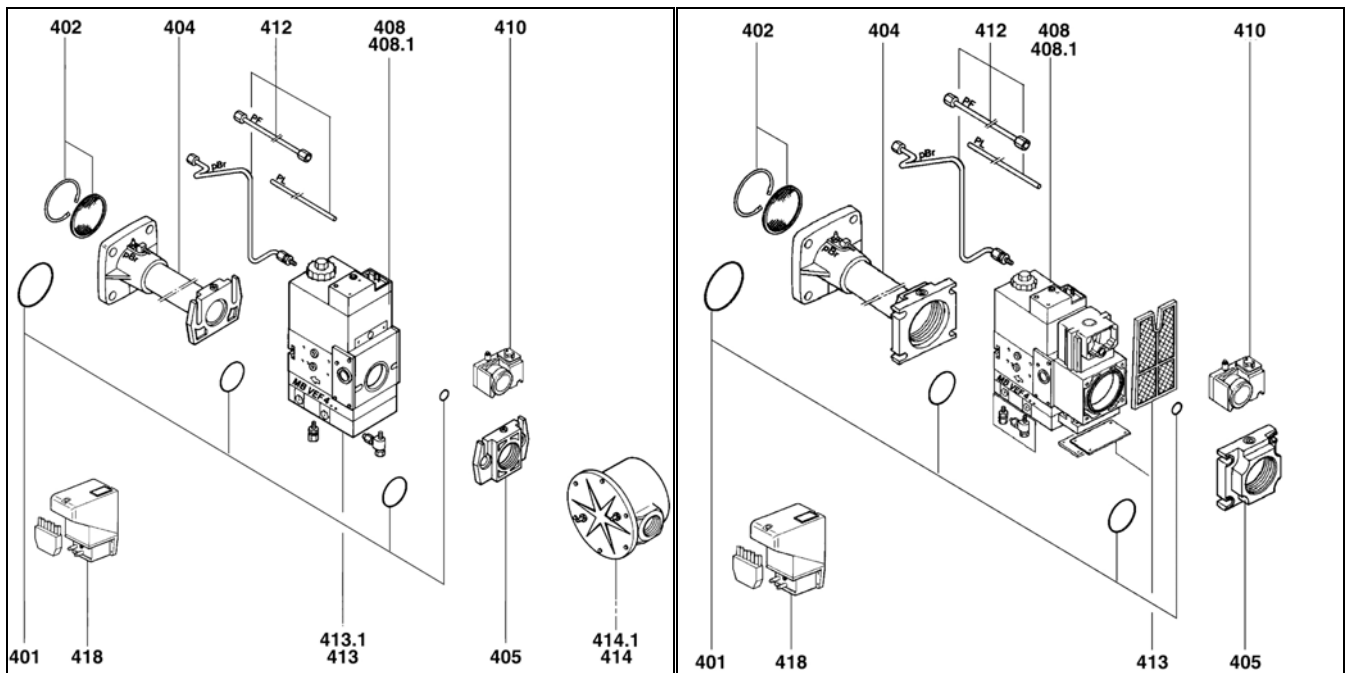




Pos.	Désignation	Art. Nr.
600	Platine élec. 3 all./LFL 1.333	
601	Pupitre de commande	13 014 119
601.1	Obturbateur translucide	13 009 790
602	Obturbateur/support régul.	13 009 661
603	Support régulation	13 009 662
604	Allumeur 2 x 7,5kV	13 009 663
604.1	Prise C.2P.+câble/transfo.	13 009 773
604.2	Câble allu./corps L7502x	13 009 743
604.3	Connecteur câble	13 010 068
605	Cellule QRA 2	13 009 210
606	3P./pressostat gaz "X3"	13 011 839
607	3P./vanne gaz "X4"	13 009 666

Pos.	Désignation	Art. Nr.
609	4P. mâle/installation	13 009 667
610	Capot/prise 4P.	13 009 668
611	4P. fem.+câble/régulation	13 009 669
612	Wieland mâle 7P. sans câb.	13 009 670
613	Capot/7P.	13 009 671
614	Wieland fem. 7P.+ Câble alimentation	13 009 672
615	Servomoteur SQM50.481 A2	13 014 677
616	Temporisateur TP40D	13 014 678
617	Contacteur aux. K31E	13 014 007
618	Contacteur A9/temporisat.	13 012 991
619	Capuchon caoutchou	13 009 625
620	Relais Finder 4RT 55.34	13 009 795
621	Socle relais Finder 55.34	13 009 796
622	Relais thermique 400 V5,5 - 8,0A	13 009 746
623	Contacteur T. LC1K09 / moteur	13 009 778
624	Socle coffret AGM 4	13 011 762
625	Relais WHU	13 009 080
626	Partie active LFL 1.333	13 011 763
627	4P. L400/moteur ventilation	13 009 681
628	3P. L1200pressostat air	13 009 799
629	C.3P./moteur pompe	13 009 784
630	5P./vannes fuel	13 009 785
631	5P.+3P./4 vannes fuel.	13 014 716
632	Porte fusible+fusible	13 009 685
632.1	Fusible 5x20 6,3A fus. lente	13 009 686
633	Pont de mesure [ $\mu$ A DC]	13 009 676
634	Voyant vert 230V2x	13 011 764
635	Interrupteur double 2 pos.	13 009 801
637	Interrupt. pous. lumi. vert M/A	13 014 010
638	Relais K10, K20	13 017 721
639	Socle relais	13 017 720
640	Relais temporisé K51	13 010 452

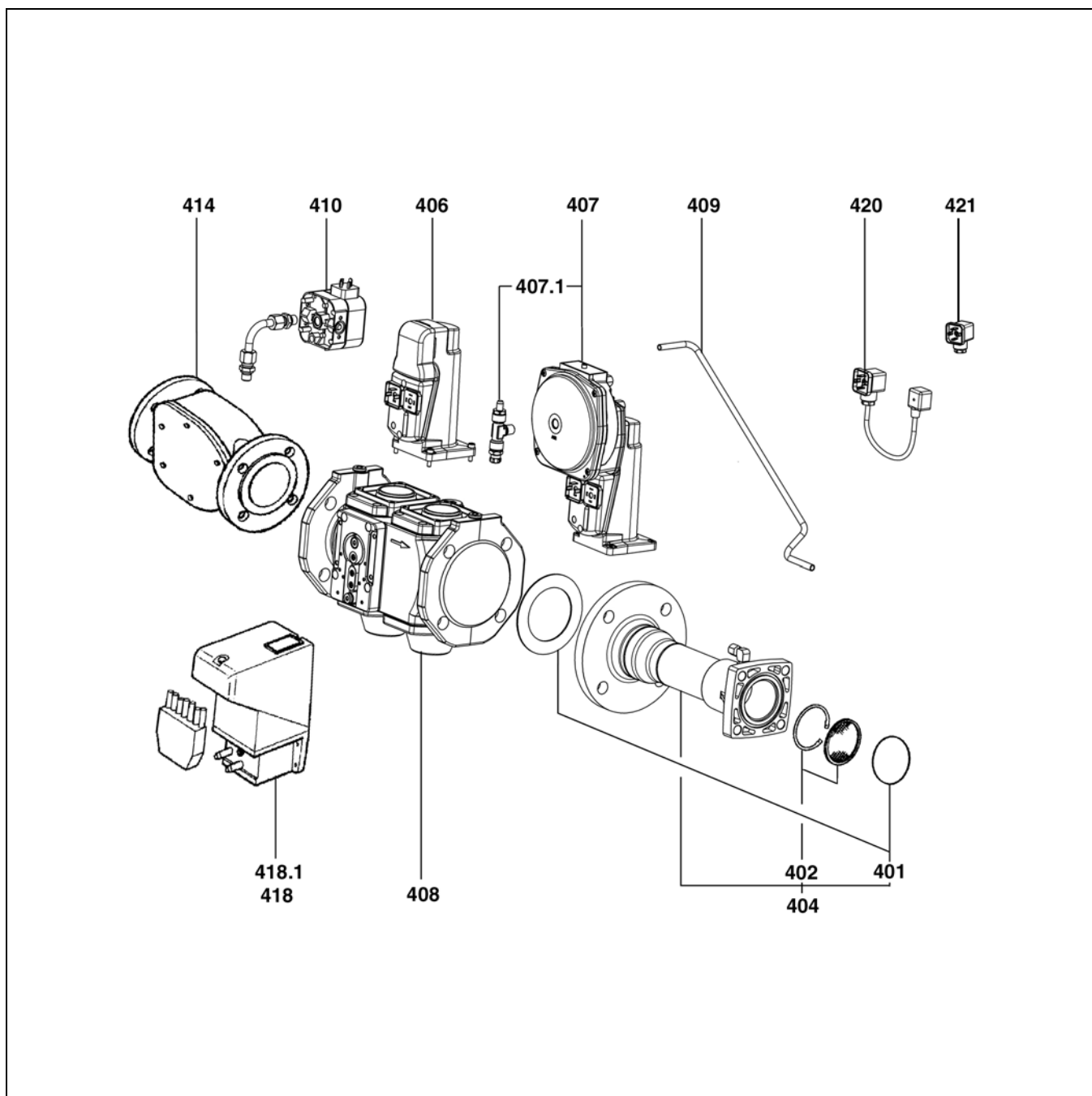




Pos.	Désignation	Art. Nr.
400	Rampe gaz AGP	
1	MB VEF 412 FI	13 014 760
2	MB VEF 420 FP	13 006 666
3	MB VEF 420 FP (+ VPS)	13 014 877
4	MB VEF 425 FI	13 006 652
401	Kit Joint torique	
1		13 011 366
2-3-4		13 011 368

Pos.	Désignation	Art. Nr.	
402	Circlips + Stabilisateur Ø 6	13 011 367	
404	Bride/collecteur		
1	412Rp 1,1/4	13 014 122*	
2-3	420Rp 2	13 014 128*	
4	425Rp 2	13 014 123*	
405	Bride / MB...2x		
1	412Rp 1,1/4	13 010 085	
2-3	420Rp 2	13 007 859	
4	425Rp 2	13 014 124	
408	Vanne		
1	MB VEF 412 B01 S30+FI	13 011 720	
2-3	MB VEF 420 B01 S10+FP	13 011 725	
4	MB VEF 425B01 S10+FI	13 021 114	
408.1	Bobine VS + VA		
1	412n°1205	13 010 084	
2-3	420n°1215	13 011 726	
4	425n°1415	13 020 727	
410	Pressostat GW 150A5	13 010 078	
412	Tubes pL+pF G.D.		
1	412	13 014 125	
2-3	420	13 014 129	
4	425	13 014 126	
413	Kit filtre		
1	412	13 012 041	⊙
2-3	420	13 007 901	⊙
4	425	13 014 127	
414	Filtre extérieur Anello		
1	Rp 2	13 009 700	
414.1	Élément filtrant Anello		
1	Rp 2	13 010 044	⊙
440	Contrôleur d'étanchéité		
3	VPS 504 S01	13 001 778	
440.1	Fusible 6,3A	13 009 686	↗
	* Livraison avec délai		









Pos.	Désignation	Art. Nr.
400	Rampe gaz AGP	
1	Rp2	13 020 944
2	DN65	13 020 853
3	DN65 (VPS)	
401	Kit joints	
1	Rp2	13 011 733 ✓
2-3	DN65	13 013 781 ✓
402	Circlips + Stabilisateur Ø 60	13 011 367 ✓
404	Collecteur monté	
1	Rp2	13 013 783*
2-3	DN65	13 013 784*
406	Vanne de sécurité	



Pos.	Désignation	Art. Nr.	
	SKP 15.000E2	13 020 951	
407	Régulateur		
	SKP75.003E2	13 020 950	
407.1	Prise de pression	13 014 880	
408	Vanne principale		
1	VG D 20.507 Rp2	13 013 777	
2-3	VG D 40 065 DN65	13 011 847	
409	Tubes pL+pF G.D.		
1	Rp2	13 021 113	
2-3	DN65	13 021 112	
410	Pressostat GW 50 A4	13 011 736	
411	Tube coudé / Pressostat	13 014 883	
414	Filtre extérieur		
1	Rp2	13 009 700	
2-3	DN65	13 009 703	
414.1	Elément filtrant		
1	Rp2	13 010 044	0
2-3	DN65	13 009 704	0
418	Contrôleur d'étanchéité		
3	VPS504 S01	13 001 778	
418.1	Fusible 6,3A	13 009 686	0
420	Câble de liaison	13 020 958	
421	Conncteur bridge	13 022 510	
	* Livraison avec délai		



[www.elco.net](http://www.elco.net)

		Hotline
	<b>ELCO Austria GmbH</b> Aredstr.16-18 2544 Leobersdorf	0810-400010
	<b>ELCO Belgium nv/sa</b> Z.1 Researchpark 60 1731 Zellik	02-4631902
	<b>ELCOTHERM AG</b> Sarganserstrasse 100 7324 Vilters	0848 808 808
	???????	
	<b>ELCO GmbH</b> Dreieichstr.10 64546 Mörfelden-Walldorf	0180-3526180
	???????	
	<b>ELCO Italia S.p.A.</b> Via Roma 64 31023 Resana (TV)	800-087887
	<b>ELCO-Rendamax B.V.</b> Amsterdamsestraatweg 27 1410 AB Naarden	035-6957350
	???????	