

FMQ-2.5

Направляющая
шланга



Решетка воздухозаборника



Защелка

Панель пользователя

Отделение для
хранения заправочного
шланга



Штуцеры впуска /
выпуска газа

Крышка для
техобслуживания

Решетка воздуховыпускного
отверстия

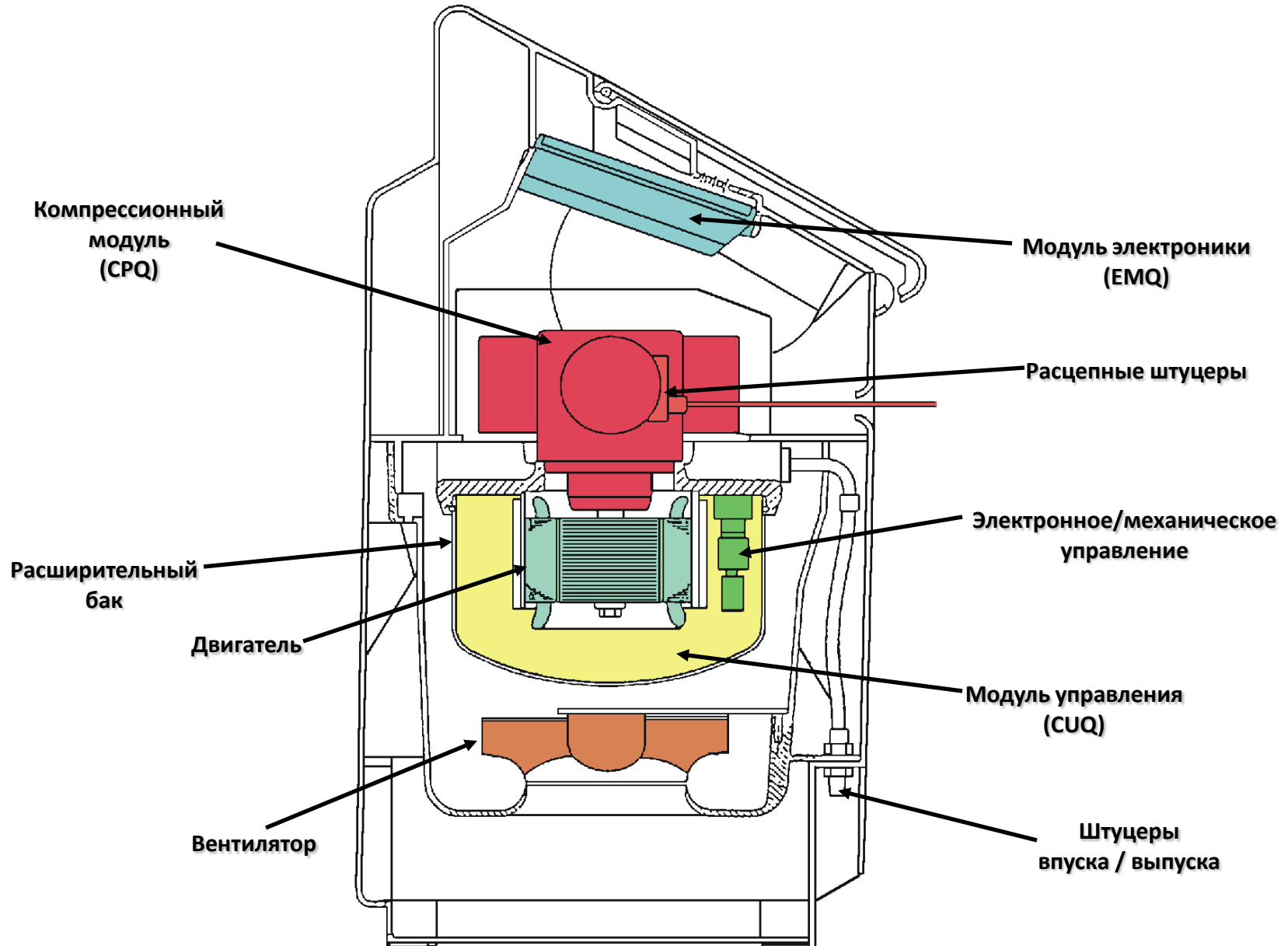
Монтажные лапы

- **Безмаслянный 4 ступенчатый компрессор**
- **Автоматическая компенсация температуры**
- **Охлаждение воздухом**
- **Конфигурация с двумя шлангами**
- **Встроенное расцерное устройство**
- **Низкое давление на входе**
- **Устройство сертифицировано**

FMQ-2.5

- Давление на входе: мин. 17 - макс. 35 мбар
- Давление на выходе: FMQ 2 / 2,5-207 бар - FMQ 2 36-248 бар при 21°
- Средний расход:
 - FMQ 2 P30 - 2,2 ст.м³/ч при 20° - 17 мбар на входе
 - FMQ 2,5 P30 - 2,8 ст.м³/ч при 20° - 17 мбар на входе
 - FMQ 2 P30 - 2,1 ст.м³/ч при 20° - 17 мбар на входе
- Рабочее напряжение: 230 В - 50 Гц / 60 Гц
- Рабочая температура: от -40 ° С до +55 ° С
- Потребление электроэнергии: 900-1500 Вт / 7-8 А
- Электрические характеристики: Бытовой прибор
- Размеры: 540 x 500 x 990 мм.
- Вес: 66 кг.
- Уровень шума: 49 дБ на расстоянии 5 м.
- Встроенный вытяжной вентилятор
- Безмаслянный
- Модульное обслуживание

ВНУТРЕННИЕ ДЕТАЛИ

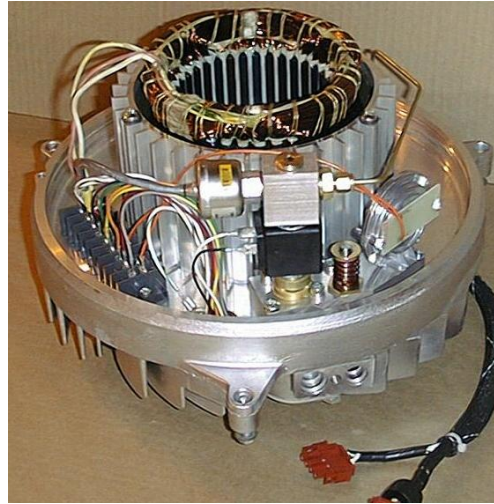


Основные модули



Модуль компрессора

Встроенный двигатель
4 ступени
Встроенное разрывное устройство
Встроенная защита от высокого давления
Бессмазочный
Периодичность техобслуживания – 4000 часов



Модуль управления

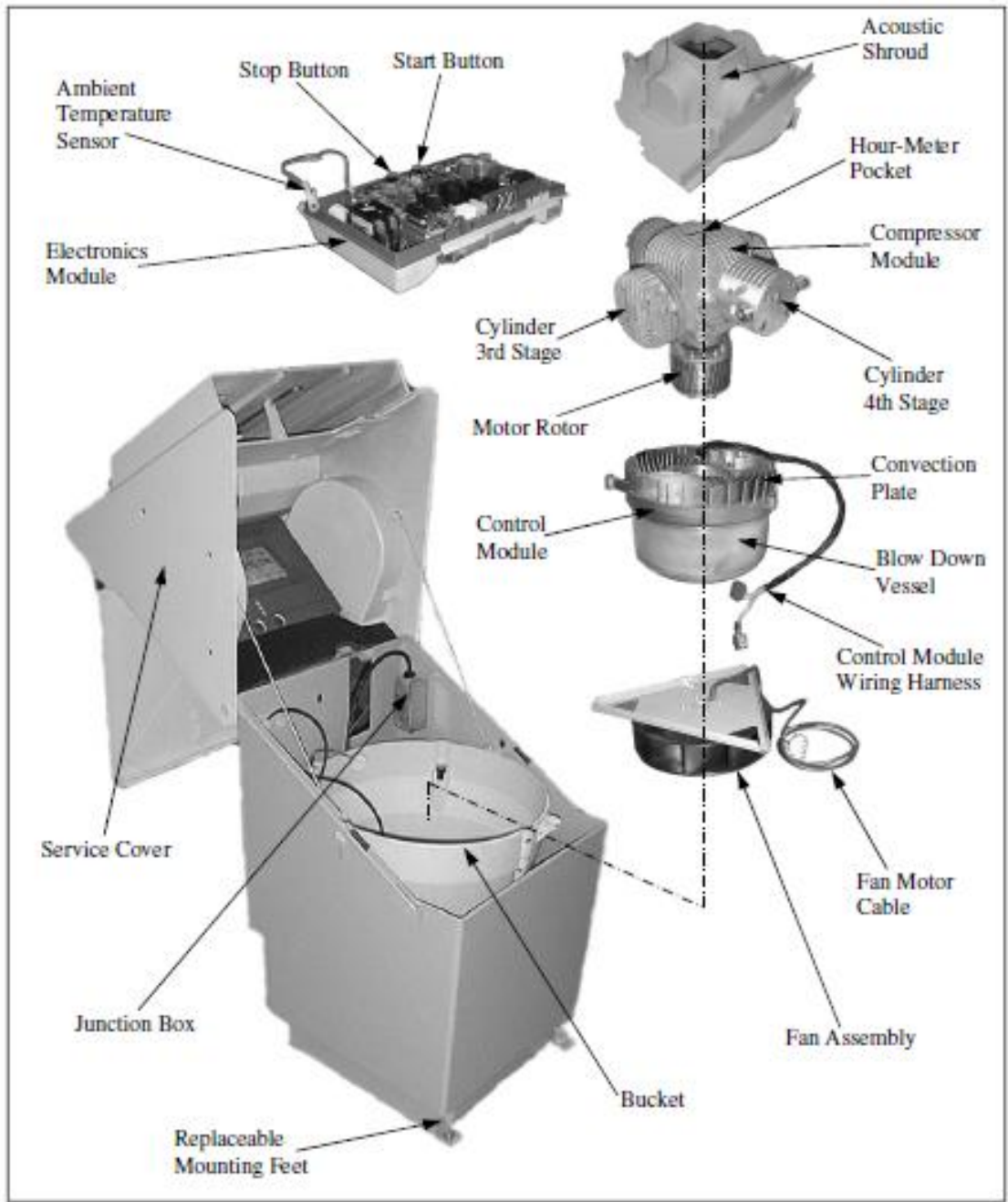
Клапан с 3 функциями
Переключатель давления
Датчик давления
Защита от низкого давления
Соединен с компрессором

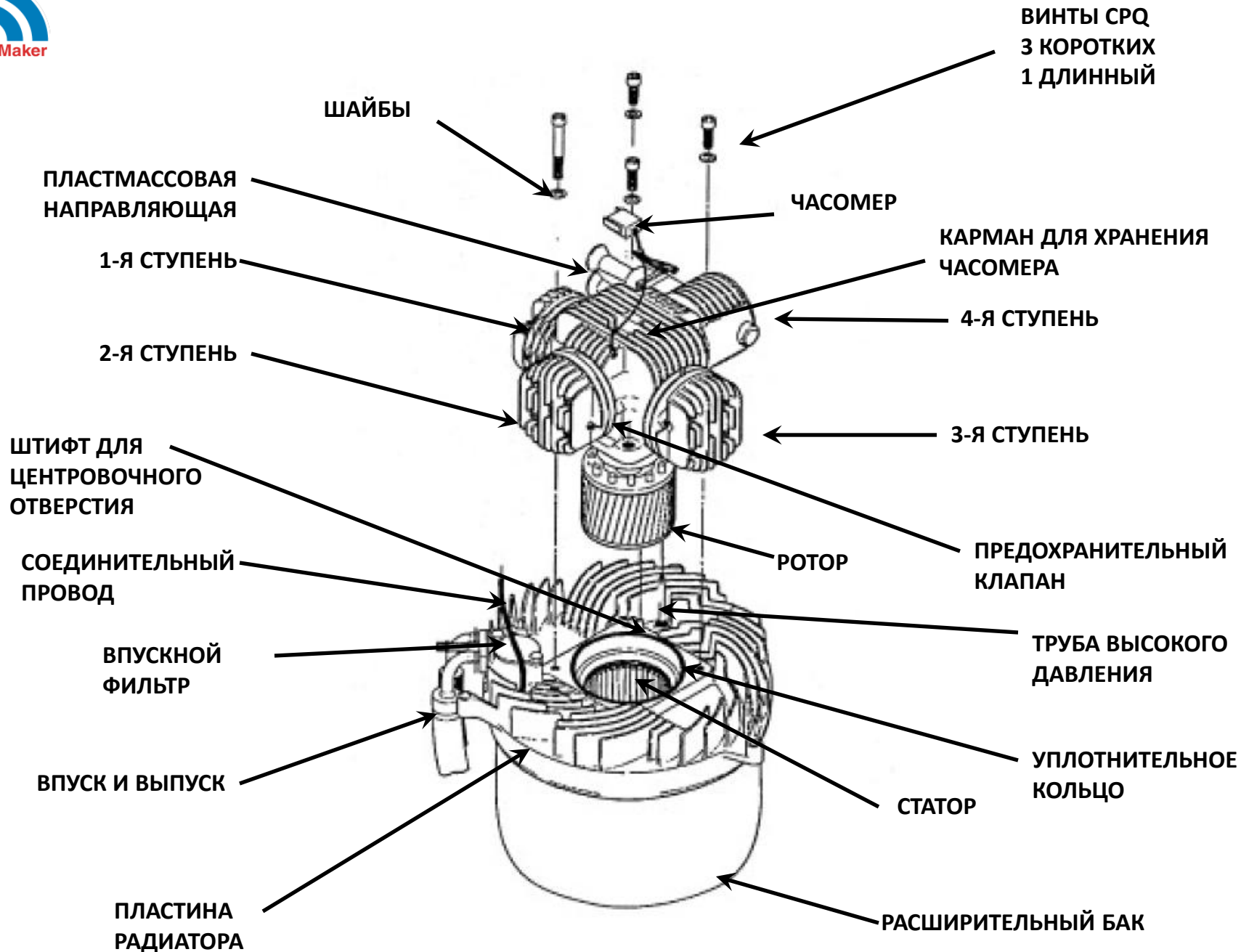


Модуль электроники

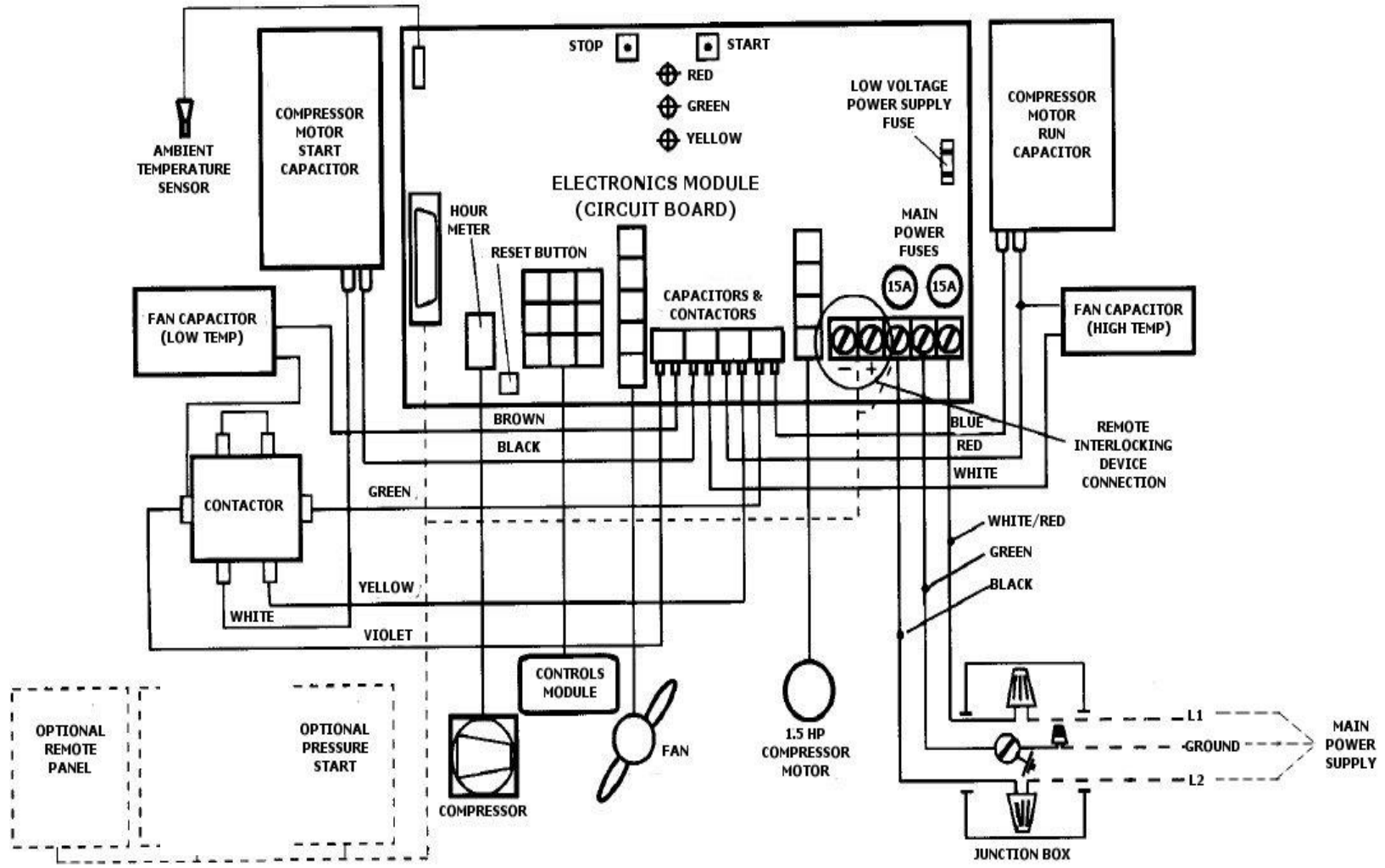
Микропроцессорный
Отказоустойчивый
Интерфейс пользователя
Подача электроэнергии
Включение и управление двигателем

СБОРКА МОДУЛЕЙ

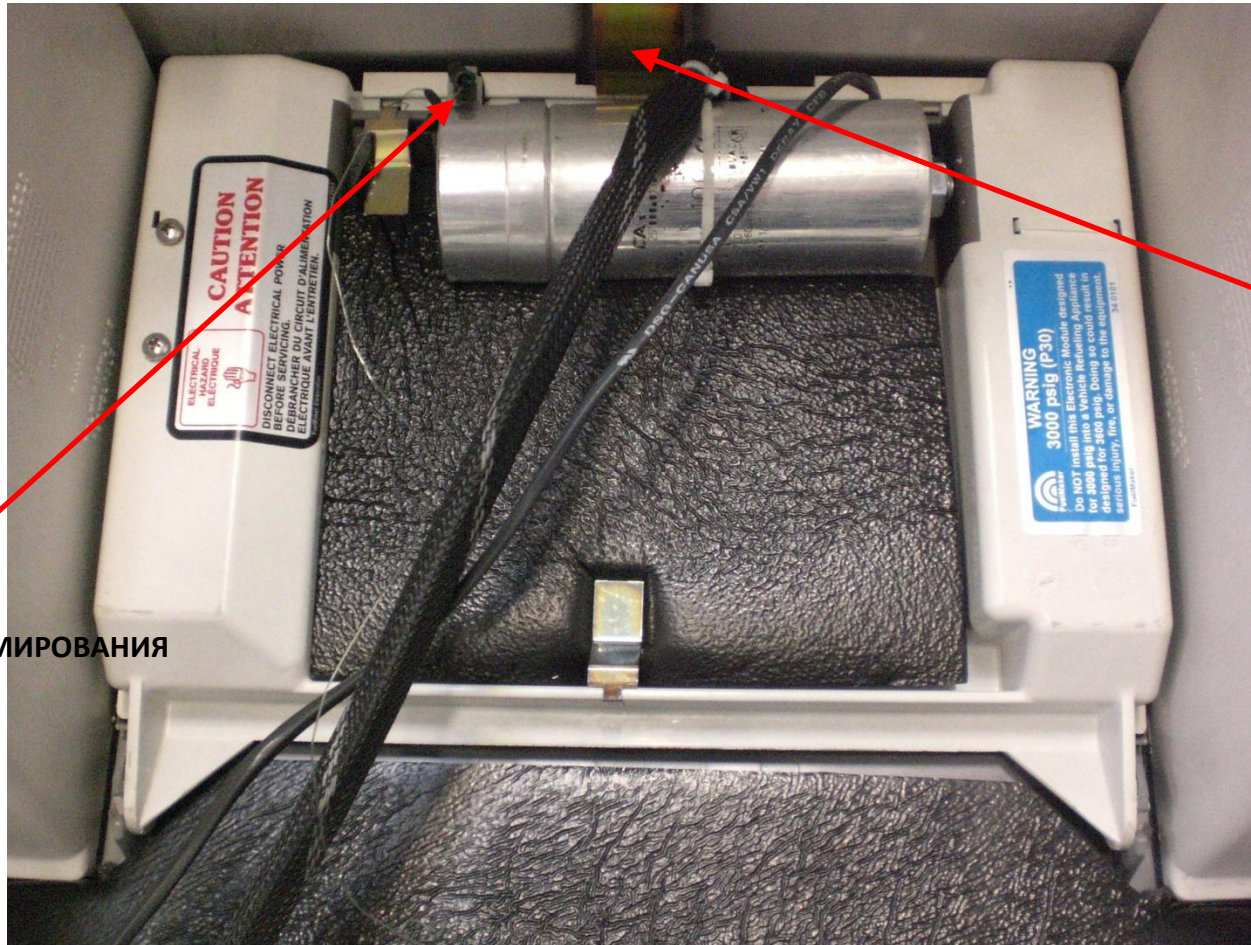




Цепь электронной платы



ЭЛЕКТРОННЫЙ МОДУЛЬ (EMQ)



ПОРТ
ПРОГРАММИРОВАНИЯ

ЗАПОРНАЯ
СКОБА

**БЛОКИРУЮЩИЕ
СКОБЫ**

**ТЕМПЕРАТУРНЫЕ
ДАТЧИКИ**

**КНОПКА
ОСТАНОВА**

**КНОПКА
ПУСКА**

**ПОРТ ДЛЯ
ВНЕШНЕГО
ОБОРУДОВАНИЯ**

**ДЕРЖАТЕЛИ
ПРЕДОХРАНИ-
ТЕЛЯ**

ЧАСОМЕР

**СОЕДИНЕНИЯ
ЭЛЕКТРОПИ-
ТАНИЯ**

**НАКЛЕЙКА С
СЕРИЙНЫМ
НОМЕРОМ**

**КРЫШКА
БЛОКИ-
РОВАНИЯ
ПРОВОДА**

**БОКОВАЯ
БЛОКИРУЮЩАЯ
СКОБА ЧАСОМЕРА**

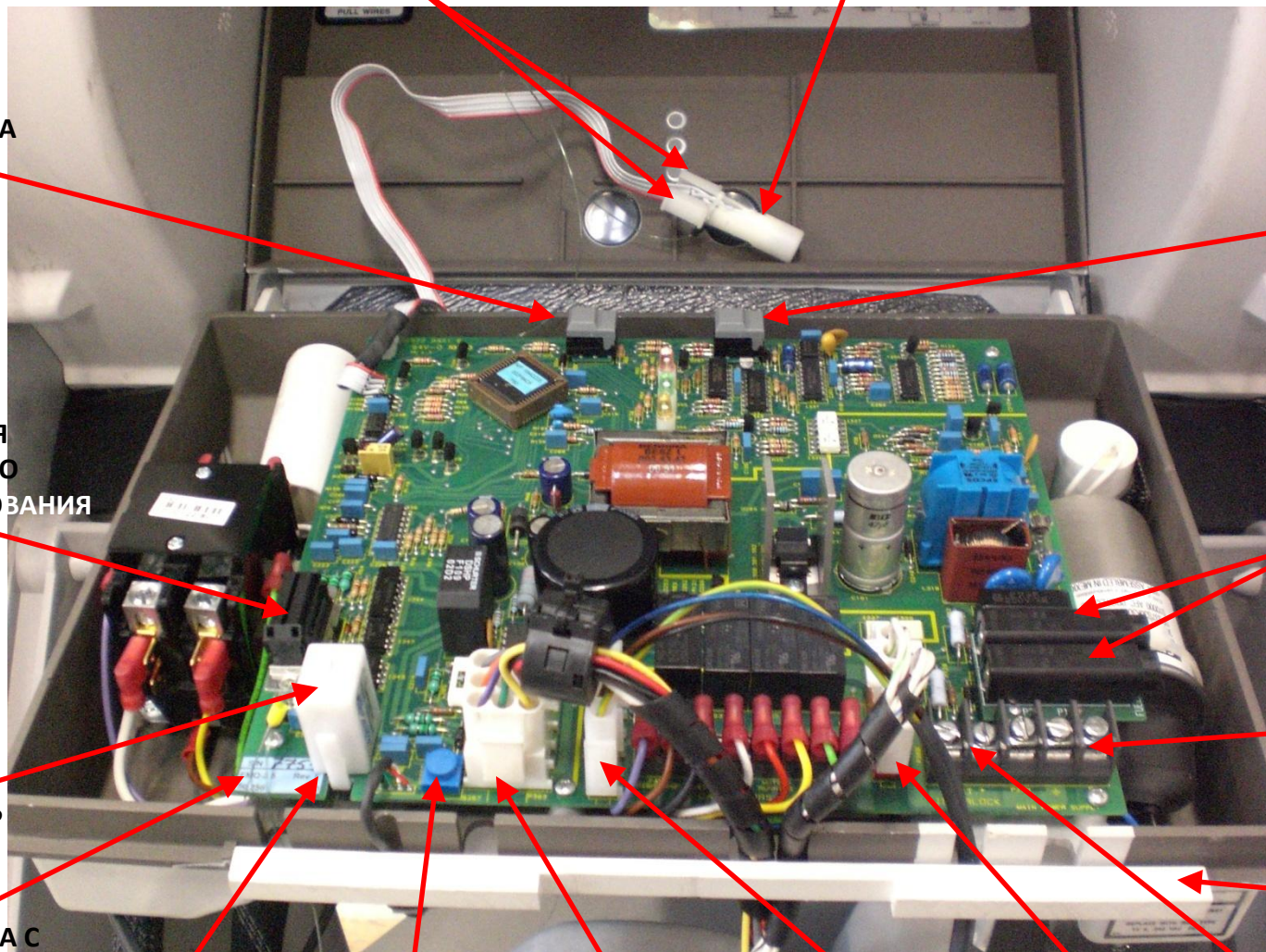
**КНОПКА
ПОВТОРНОГО
ПУСКА**

**КОННЕКТОР
CUQ**

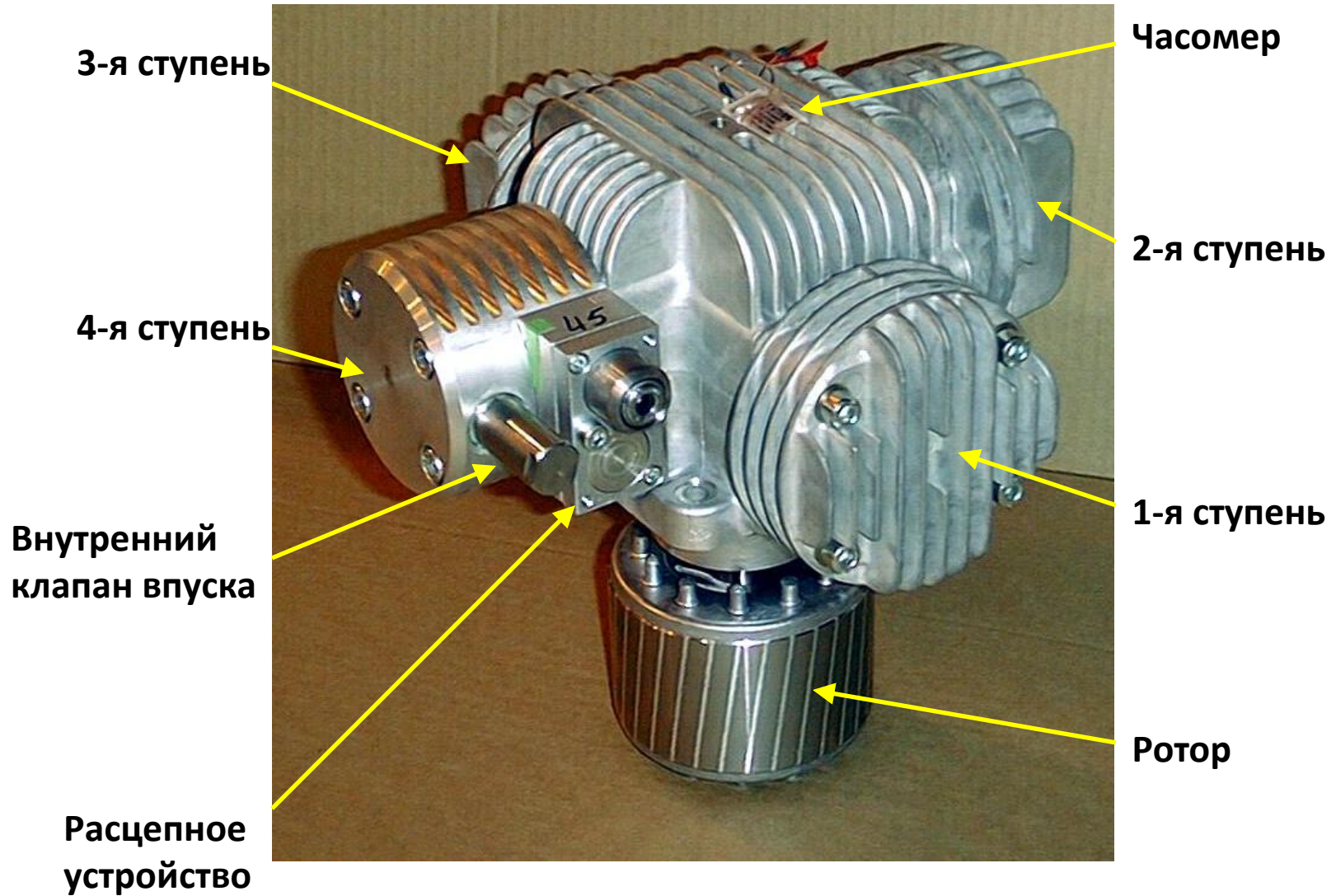
**КОННЕКТОР
ВЕНТИЛЯТОРА**

**КОННЕКТОР
ДВИГАТЕЛЯ**

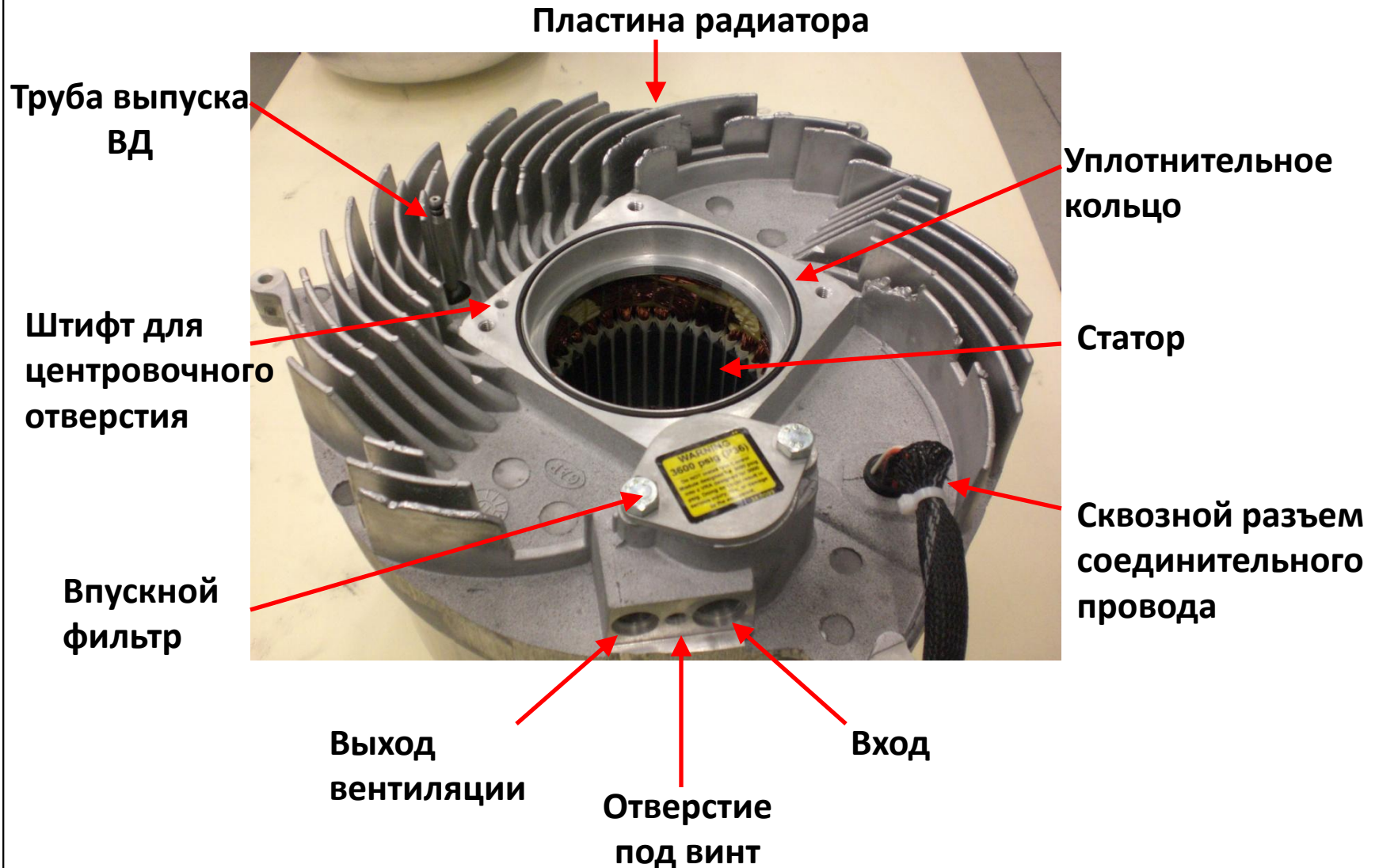
**ВХОДНОЙ
СИГНАЛ 12 В
перем. тока**



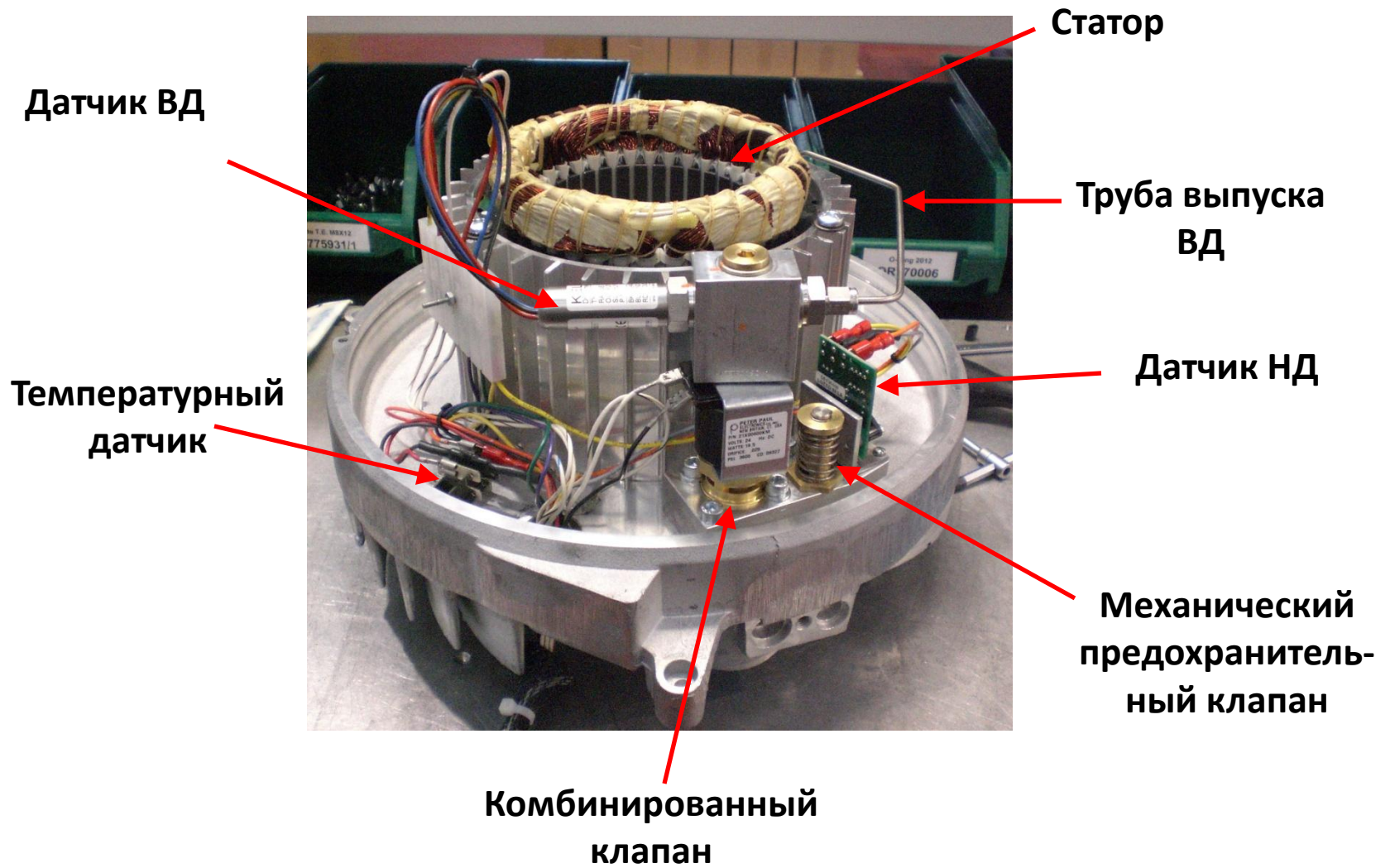
Компрессионный модуль (CRQ)



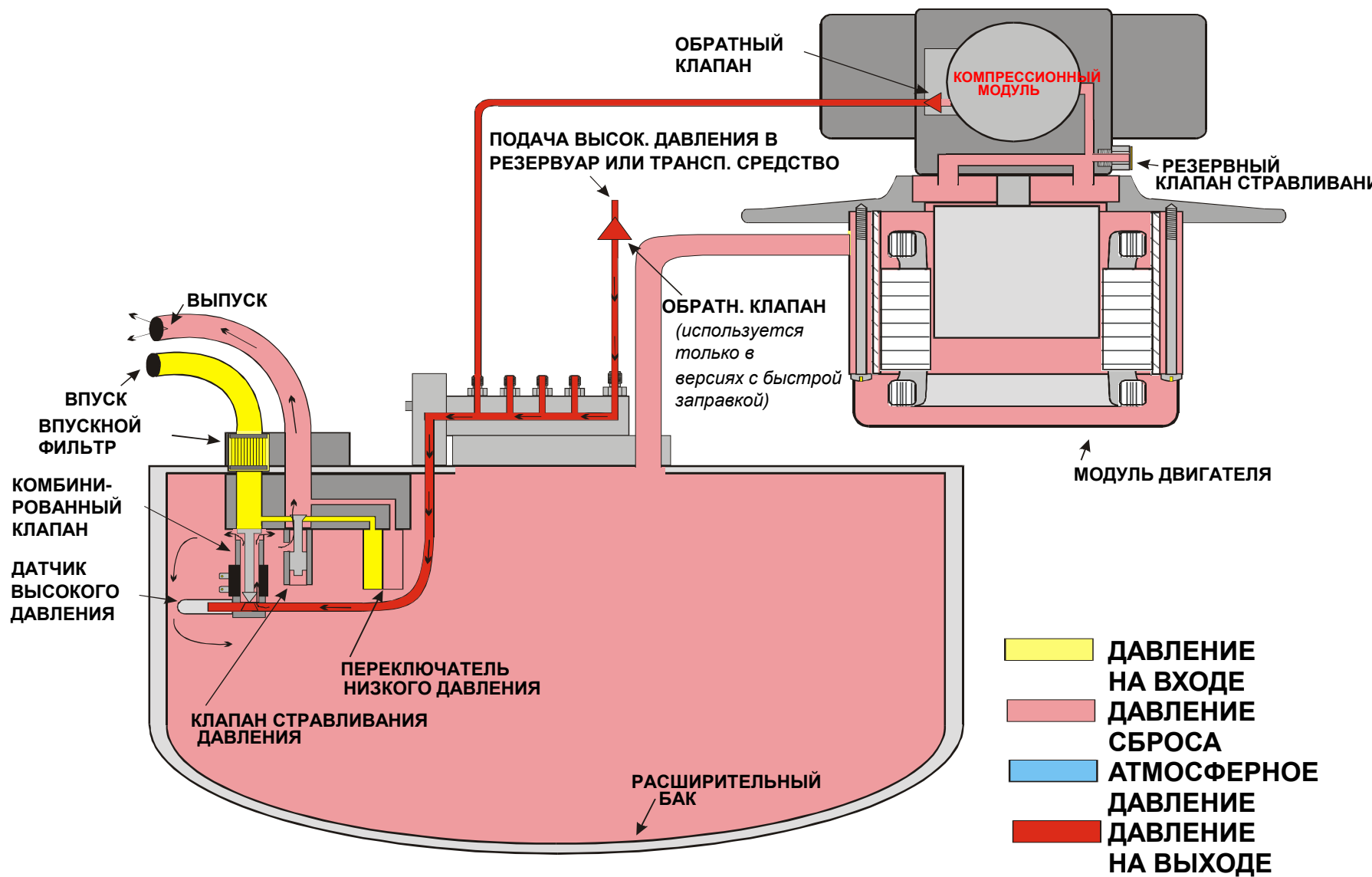
МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (CUQ)



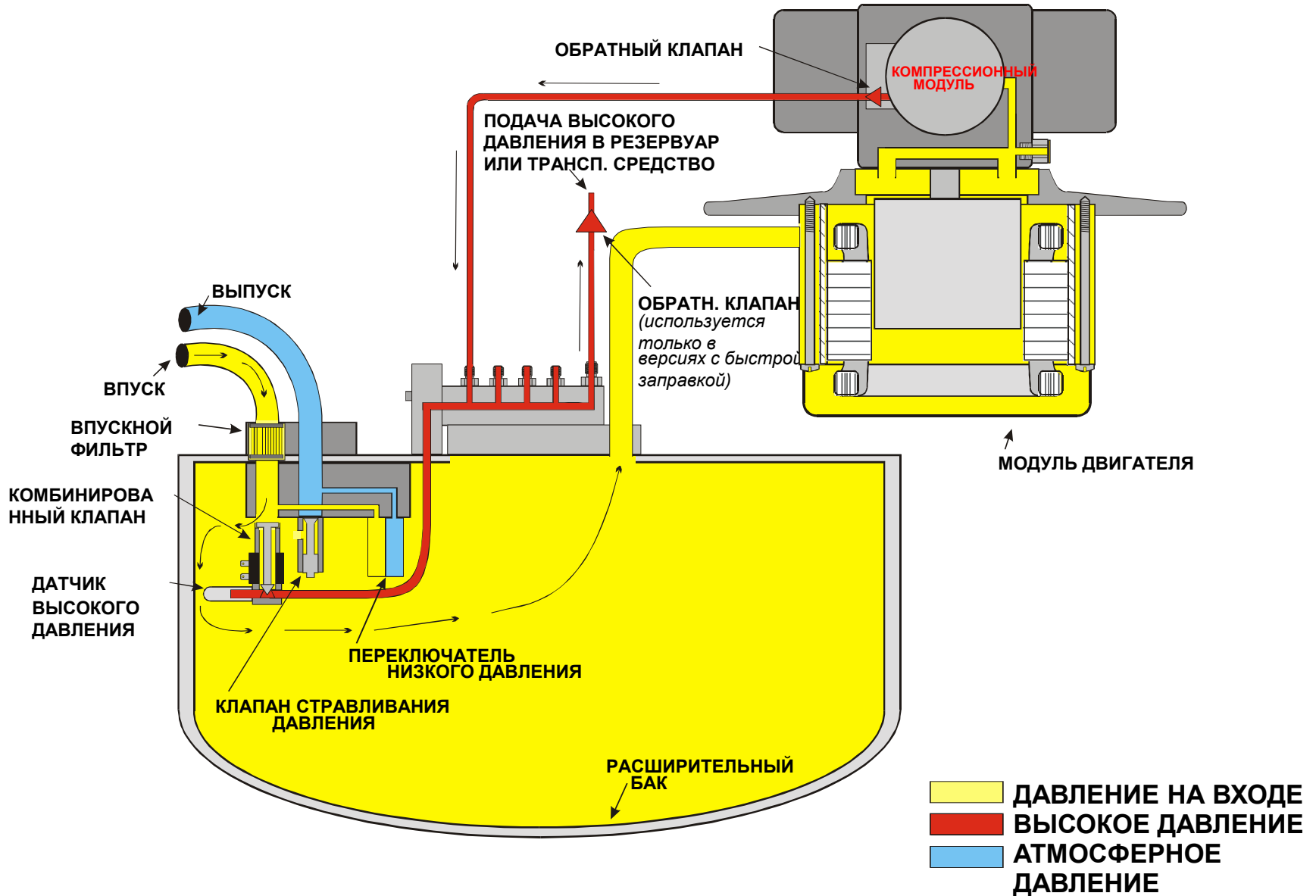
МОДУЛЬ УПРАВЛЕНИЯ (СИО)



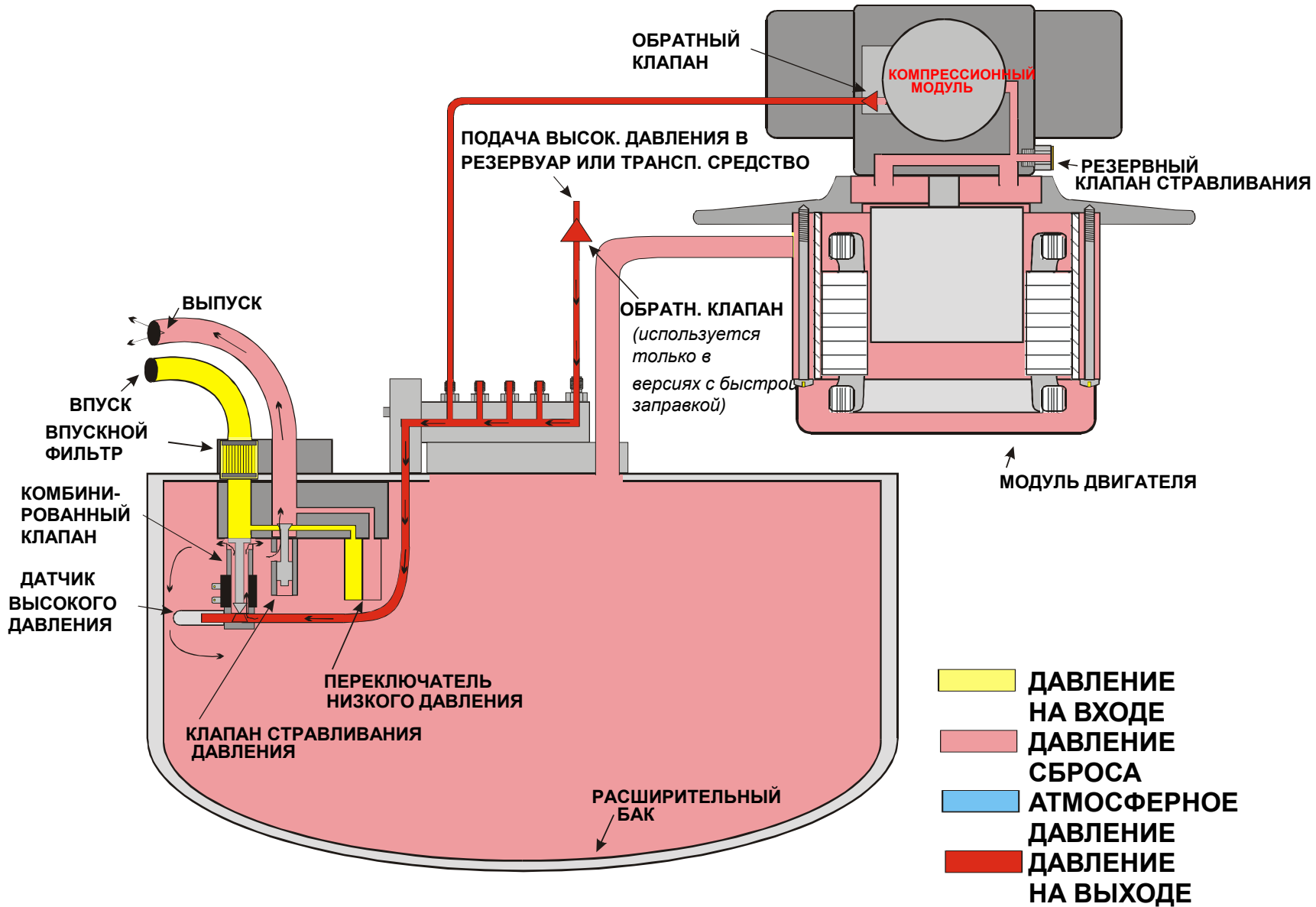
ПОТОК ГАЗА - ВЫКЛЮЧЕН/ РЕЖИМ ОЖИДАНИЯ



ПОТОК ГАЗА - РАБОЧЕЕ ПОЛОЖЕНИЕ



ПОТОК ГАЗА - ВЕНТИЛЯЦИЯ



**Вытяжная линия
(мин. 10 бар)**

**Линия подачи
газа**

**Ручной
клапан**

**Шланги впуска и
выпуска**



Знак безопасности

**Кнопка
аварийного
останова**

**Линия впуска газа
Выход вентиляции**

Вытяжная линия
(мин. 10 бар)

Защита от
столкновения

Выпускная линия
вентиляции

Подача
электроэнергии



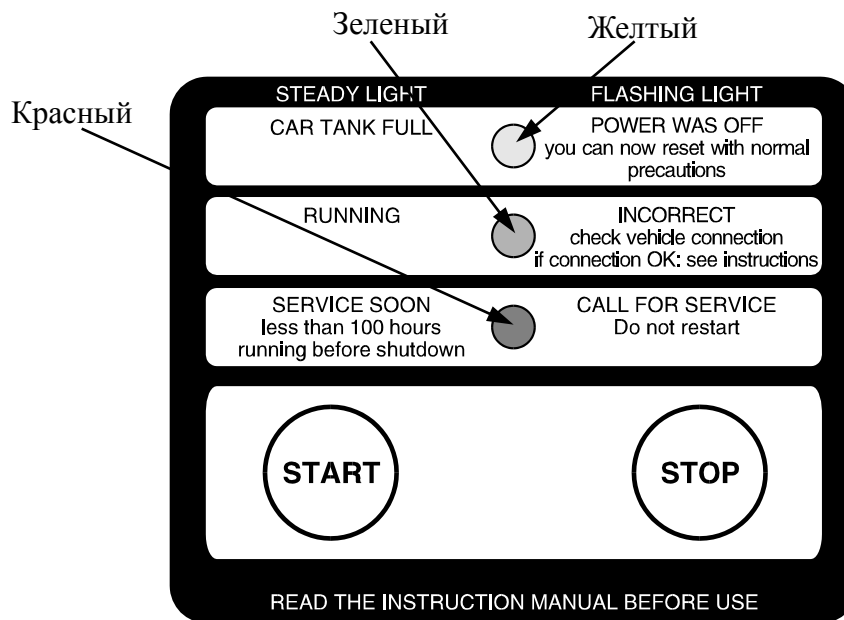
Щит с
выключателем
(макс. 15 А)

Кнопка
аварийного
останова

Знак безопасности

Линия подачи газа

Ручной клапан



ПАНЕЛЬ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

ИНДИКАЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Ни одна индикаторная лампа не горит	ГОТОВ к работе, или электропитание отключено, или необходимо заменить предохранители. Примечание: если FuelMaker VRA работает, и происходит отключение энергоснабжения, которое длится менее 15 секунд, FuelMaker VRA включится автоматически через 15 секунд после восстановления энергоснабжения.
Непрерывно горящий желтый индикатор	БАЛЛОН (-Ы) ТРАНСПОРТНОГО СРЕДСТВА НАПОЛНЕН (-Ы) Транспортное средство заправлено полностью, или в отключенном <i>заправочном шланге</i> достигнуто максимальное давление. Fuelmaker VRA можно перезапустить нажатием на кнопку START .
Непрерывно горящий зеленый индикатор	РАБОТАЕТ FuelMaker VRA работает.
Непрерывно горящий красный индикатор	ТРЕБУЕТСЯ ОБСЛУЖИВАНИЕ FuelMaker VRA будет работать на протяжении еще 100 часов, после чего выключится, если не будет произведено обслуживание. Примечание: Во время последних 100 часов работы при эксплуатации FuelMaker VRA будут одновременно постоянно гореть зеленая и красная индикаторные лампы.

ИНДИКАЦИЯ	ОПИСАНИЕ
Мигающий желтый индикатор	<p>ПОДАЧА ПИТАНИЯ БЫЛА ОТКЛЮЧЕНА в течение более 15 секунд. Нажмите кнопку START, чтобы начать эксплуатацию FuelMaker VRA.</p> <p>Примечание: Если электричество отключается на менее чем 15 с, FuelMaker VRA включится автоматически через 15 с после возобновления энергоснабжения (при условии, что оно было включено перед отключением электричества).</p>
Мигающий зеленый индикатор	<p>ОШИБКА –FuelMaker VRA отключен в НЕНАДЛЕЖАЩЕМ состоянии, но пользователь может запустить его повторно в случае исправления ошибки.</p> <p>Самые частые причины индикации "ОШИБКА" следующие: неправильное или поврежденное соединение с транспортным средством. клапан отключения подачи газа закрыт. блокировка вентиляционных отверстий FuelMaker VRA. неисправность заправочного шланга (например, утечка). превышение времени заправки (25 часов безостановочной работы).</p> <p>Примечание: Транспортным средствам с общим объемом баллонов, превышающим 140 л (37 американских галлонов), может потребоваться больше 25 часов заправки из полностью пустого состояния при определенных условиях (например, высокая температура окружающей среды, приближение времени обслуживания <i>компрессионного модуля</i> и т. д.).</p> <p>В этом случае следует провести тщательную проверку на наличие возможных утечек газа. FuelMaker VRA можно просто перезапустить после проверки, при условии, что других причин появления индикации ОШИБКА нет. Если пользователь постоянно заправляет транспортные средства с баллонами объемом более 140 л, можно перепрограммировать максимальный объем бака с помощью программирующего устройства.</p> <p>Подробное описание вышеуказанных ошибок дано в таблицах «ДИАГНОСТИКА ОШИБОК». После проверки вышеуказанного и исправления всех явных ошибок, прибор может быть перезапущен после нажатия кнопки «STOP».</p>
Мигающий красный индикатор	<p>ВЫЗОВИТЕ СЛУЖБУ ОБСЛУЖИВАНИЯ – FuelMaker VRA отключился, необходимо ВЫЗВАТЬ СЛУЖБУ ОБСЛУЖИВАНИЯ. Автоматическая система безопасности не позволит перезапустить прибор, пока причина неисправности не будет устранена авторизованным персоналом.</p>
Желтый, зеленый и красный индикаторы мигают (одновременно)	<p>ОТСУТСТВУЕТ ЧАСОМЕР – установка FuelMaker VRA отключена, автоматическая система безопасности не позволяет произвести перезапуск. ВАЖНО: Перед подключением <i>часомера</i> к схемной плате <i>модуля электроники</i> обязательно отключите электричество. В противном случае данные часомера будут утеряны, и FuelMaker VRA не будет работать до замены <i>компрессионного модуля</i>.</p>
Желтый, зеленый и красный индикаторы мигают (последовательно)	<p>ОТКЛЮЧЕНИЕ СИСТЕМЫ ПРИМЕРНО НА 15 СЕКУНД – Автоматическая система безопасности FuelMaker VRA заблокирует немедленный перезапуск в связи с внутренними требованиями.</p>

КОД ОШИБКИ		ОПИСАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ ДЛЯ ИСПРАВЛЕНИЯ
0	Желтый не горит	Индикация ошибки утеряна или сбой в работе дисплея, или модуля электроники, или в соединительных проводах.	<p>Проверьте наличие электричества и света нажатием и удерживанием кнопки «STOP». Все лампы загораются на короткий промежуток времени.</p> <p>Если все в порядке: попробуйте выполнить обычную процедуру заправки.</p> <p>Если ошибка не исчезает, проверьте электропитание и предохранители.</p>
0	Зеленый не горит		
0	Красный не горит		
0	Желтый не горит	Слишком высокая температура двигателя	<p>Проверьте, не заблокирована ли линия охлаждения.</p> <p>Если все в порядке: попробуйте выполнить обычную процедуру заправки.</p> <p>Если ошибка не исчезает, проверьте напряжение электропитания и соединение с FuelMaker VRA.</p>
0	Зеленый не горит		
1	Красный горит непрерывно		
0	Желтый не горит	<p>Недостаточный рост давления в начале заправочного цикла, давление ниже 20 бар (290 фунт/кв. дюйм).</p> <p>[в течение 7 минут для 280 л (74 амер. галлонов)]</p>	<p>Обеспечьте, чтобы заправочная насадка была правильно присоединена к транспортному средству.</p> <p>Если все порядке: обеспечьте, чтобы общий объем баллонов транспортного средства не превышал максимальный объем в 140 л (37 амер. галлонов) (может быть увеличен до 280 л (74 амер. галлона) авторизованным дилером).</p> <p>Если все порядке: Проверьте систему высокого давления на наличие утечек.</p> <p>В случае обнаружения утечек требуется ремонт.</p> <p>В случае отсутствия утечек перезапустите FuelMaker VRA.</p> <p>В случае, если ошибка не исчезает, проверьте компоненты ВД в FuelMaker VRA.</p>
1	Зеленый горит непрерывно		
0	Красный не горит		



<p>0 1 1</p>	<p>Желтый не горит Зеленый горит непрерывно Красный горит непрерывно</p>	<p>Внезапное падение давления в системе высокого давления ниже 20 бар (290 фунт/кв. дюйм).</p>	<p>Проверьте систему высокого давления на наличие утечек. Если все в порядке: запустите VRA с заправочной насадкой, отключенной от транспортного средства (одобренные заправочные насадки герметично закрываются при отсоединении от транспортного средства). Запустите VRA до появления индикации "FULL". Если VRA продолжает работать более 1 мин с отсоединенной заправочной насадкой, проверьте модуль управления на наличие утечек.</p>
<p>Примечание: Появление кода ошибки 011 может быть результатом: а) одновременной заправки двух транспортных средств, если не срабатывает один из запорных клапанов, или при подсоединении второго транспортного средства при работающей VRA. Для заправки всегда сначала присоединяйте заправочную насадку к приемному резервуару транспортного средства, затем откройте отсечной клапан насадки (если есть) и запускайте FuelMaker. б) гидратной пробки (похожей на снег) в штуцерах заправочного шланга, которая внезапно прочистилась. Низкие температуры и влажный газ могут вызвать формирование гидратной пробки.</p>			
<p>0 2 1</p>	<p>Желтый не горит Зеленый мигает Красный горит непрерывно</p>	<p>Внешняя блокировка (удаленное выключение).*</p>	<p>Проверьте, что вызвало ошибку (например, панель удаленного управления R410, датчик газа), если установлена внешняя блокировка. Перезапустите устройство, если это безопасно. Если ошибка не исчезает, проверьте напряжение внешней блокировки для определения того, какое устройство не работает.</p>
<p>1 0 0</p>	<p>Желтый горит непрерывно Зеленый не горит Красный не горит</p>	<p>Температура слишком низкая или слишком высокая, или ошибка датчика температуры.*</p>	<p>Перезапустите прибор, если причиной была температура ниже -45 ° C (-49 °F) или выше +45 ° C (+113 ° F). Если ошибка не исчезает, проверьте правильность соединения датчика температуры FuelMaker VRA и обеспечьте правильную фиксацию датчика.</p>
<p>1 0 1</p>	<p>Желтый горит непрерывно Зеленый не горит Красный горит непрерывно</p>	<p>Недостаточное давление на входе.*</p>	<p>Обеспечьте, чтобы клапан подачи природного газа был открыт. Если все в порядке: перезапустите VRA. Если ошибка не исчезает, проверьте давление на входе при работе системы с полной нагрузкой (т. е. все нагреватели и устройства для природного газа включены).</p>
<p>1</p>	<p>Желтый горит</p>	<p>Слишком высокая</p>	<p>Проверьте, не заблокирована ли линия охлаждения.</p>

КОД ОШИБКИ		ОПИСАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ ДЛЯ ИСПРАВЛЕНИЯ
1	Желтый горит непрерывно	Повторяющаяся ошибка кнопки останова.	Нажмите кнопку " STOP ", затем " START " для перезапуска устройства. Если ошибка не исчезает , перезапустите FuelMaker VRA.
1	Зеленый горит непрерывно		
0	Красный не горит		
1	Желтый горит непрерывно	Ошибка электроники.	Нажмите кнопку " STOP ", затем " START " для перезапуска устройства. Если ошибка не исчезает , проверьте модуль электроники.
1	Зеленый горит непрерывно		
1	Красный горит непрерывно		
1	Желтый горит непрерывно	Отсутствие информации о часах работы во время последнего отключения энергоснабжения.	Перезапустите устройство. Если ошибка не исчезает , перезапустите FuelMaker VRA.
1	Зеленый горит непрерывно		
2	Красный мигает		
1	Желтый горит непрерывно	Сбой в работе управления двигателем	Перезапустите устройство. Если ошибка не исчезает , проверьте работу модуля управления.
2	Зеленый мигает		
0	Красный горит непрерывно		
1	Желтый горит непрерывно	Чрезмерное повышение давления	Обеспечьте, чтобы заправочная насадка была правильно присоединена к транспортному средству. Если все в порядке: Проверьте наличие блокировки заправочного насоса. Если все в порядке: Перезапустите FuelMaker VRA.
2	Зеленый мигает		
1	Красный горит непрерывно		
1	Желтый горит непрерывно	Максимальное время работы превышено (более 25 часов).	Проверьте, чтобы максимальный объем баллонов транспортного средства не превышал максимальный объем в 140 л (37 амер. галлонов) (может быть увеличен до 280 л (74 амер. галлона) местным авторизованным дилером). Если объем баллона правильный , проверьте на наличие утечек (запах). В случае обнаружения утечек требуется ремонт. В случае отсутствия утечек перезапустите FuelMaker VRA и завершите заправку. Если ошибка не исчезает , сбросьте и перезапустите FuelMaker VRA.
2	Зеленый мигает		
2	Красный мигает		



КОД ОШИБКИ		ОПИСАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ ДЛЯ ИСПРАВЛЕНИЯ
2 0 0	Желтый мигает Зеленый не горит Красный не горит	Питание было отключено.	Перезапустите FuelMaker VRA.
2 0 1	Желтый мигает Зеленый не горит Красный горит непрерывно	Отказ системы сброса.	Если сложно отключить заправочную насадку , понизьте давление в шланге путем закрытия клапана подачи топлива между баллоном (-ами) транспортного средства и двигателем, затем запустите двигатель и не выключайте, пока он не прекратит работать. Откройте клапан подачи топлива и перезапустите FuelMaker VRA. Если ошибка не исчезает , проверьте работу модуля управления.
2 1 0	Желтый мигает Зеленый горит непрерывно Красный не горит	Недостаточный подъем давления при давлении в баке выше 20 бар (290 фунт/кв. дюйм) или в течение более 6 минут после запуска [при 280 л (74 амер. галлонов): 14 минут]	Проверьте систему высокого давления на наличие утечек. Если все в порядке: отключите клапан подачи газа и перезапустите FuelMaker VRA. Он отключится в течение 1 минуты с индикацией "ОШИБКА" 101. Если ошибка не исчезает , проверьте работу модуля управления.
2 2 0	Желтый мигает Зеленый мигает Красный горит	Неисправный часомер	Перезапустите FuelMaker VRA. Если ошибка не исчезает , проверьте подключение часомера к модулю электроники с отключенным прибором. Замените компрессионный модуль в случае повреждения часомера.



КОД ОШИБКИ		ОПИСАНИЕ	ДЕЙСТВИЕ ДЛЯ ИСПРАВЛЕНИЯ
0	Желтый не горит	Превышение срока между периодами технического обслуживания	Замените компрессионный модуль.
0	Зеленый не горит		
2	Красный мигает		
0	Желтый не горит	Избыточное давление сброса или заклинило обратный клапан транспортного средства	Проверьте приемный резервуар транспортного средства на наличие засорения или повреждения.
1	Зеленый горит непрерывно		
2	Красный мигает		
0	Желтый не горит	Отказ датчика высокого давления.	Проверьте модуль управления и замените в случае необходимости.
2	Зеленый мигает		
0	Красный не горит		
1	Желтый горит непрерывно	Сбой элементов управления двигателем	Проверьте модуль управления и замените в случае необходимости.
2	Зеленый мигает		
0	Красный не горит		
2	Желтый мигает	Неисправный <i>часомер</i>	Проверьте часомер и замените компрессионный модуль при необходимости.
2	Зеленый мигает		
0	Красный не горит		
2	Желтый мигает	Конец сохраненных сообщений	
2	Зеленый мигает		
2	Красный мигает		