SIEMENS

7156



Автоматы горения

LME75...
LME76...

LME75/LME76 представляет собой автомат горения с микропроцессорным управлением с согласованными системными компонентами для управления и контроля наддувными горелками средней и большой мощности.

LME75/LME76 и данное техническое описание предназначены для производителей оригинального оборудования (OEM), устанавливающих LME75/LME76 на свое оборудование!

Указания

Внимание!
Все указания по технике безопасности, предупреждения и технические указания, изложенные в базовой документации (P7156) для LME75/LME76, также относятся и к данному документу! При несоблюдении этих условий существует риск нарушения функций обеспечения безопасности, а также опасность поражения электрическим током!

Версия программного обеспечения V03.00

CC1N7156ru
24.07.2020

Smart Infrastructure

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА / sales@prom-elec.com

Область применения

LME75/LME76 обеспечивают ввод в эксплуатацию и контроль 1-/2-ступенчатых или пневматически/механически присоединенных модулирующих наддувных горелок в непрерывном режиме.

Контроль пламени осуществляется в непрерывном режиме в зависимости от оснащения устройства LME75/LME76 нижеуказанными датчиками или реле:

Непрерывный режим

LME75	LME76	
●	---	УФ-датчик пламени QRA7 UV
●	---	ИК-датчик пламени QRI
●	●	Ионизационный датчик пламени
---	●	Реле контроля пламени LFS1 с RAR или ионизационным датчиком пламени

Повторно-кратковременный режим

LME75	LME76	
---	●	Реле контроля пламени LFS1 с QRA2/QRA4/QRA10 (УФ-датчик пламени)
---	●	Реле контроля пламени LFS1 с QRA2/QRA4/QRA10 (УФ-датчик пламени и ионизационный датчик пламени)

- Применение в соответствии со стандартом EN 267: «Горелки с наддувом для жидких видов топлива».
- Применение в соответствии со стандартом EN 676: «Наддувные горелки для газообразных видов топлива».
- Варианты применения согласно EN 746-2: «Оборудование для термообработки промышленное. Часть 2. Требования безопасности к топкам и системам подачи топлива».
- Устройства прошли типовые испытания и допущены в соответствии со стандартом DIN EN 298.

Особенности

- Распознавание пониженного напряжения
- Электрическая дистанционная разблокировка
- Точное программное время благодаря цифровой обработке сигналов
- Многоцветная индикация сообщений о неисправностях и работе оборудования
- Контроль давления воздуха с проверкой функционирования реле давления воздуха во время пуска и последующей работы (в зависимости от PME75/PME76 и соответствующей настройки параметров)
- Ограничение повторных пусков
- Параметрируемый контролируемый повторно-кратковременный режим после макс. 24 ч непрерывной эксплуатации (параметр 239 = 1), например, для областей применения с реле контроля пламени LFS1 и его датчиков пламени QRA2/QRA4/QRA10
- Непрерывный режим (параметр 239 = 0)
- Интерфейс BCI
- Параметры LME75/LME76 могут настраиваться по выбору с помощью дисплея или ACS410
- Гнездо подключения для PME75/PME76

В LME75/LME76 интегрированы следующие компоненты:

- Интерфейс BCI для подключения дисплея AZL2 или ПК
- Кнопка разблокировки (информационная кнопка)
- 3-цветная сигнальная лампа (светодиод) для сообщений о неисправностях и о работе оборудования (кнопка разблокировки [информационная кнопка], 3 дополнительные кнопки для управления в комбинации с 3-строчным 7-сегментным дисплеем)
- Аналоговые входы для регулятора мощности 0−10 В —, 0/4−20 мА —, 0−135 Ом
- Интерфейсный разъем для PME75/PME76
- 3-строчный 7-сегментный дисплей для сервисных сообщений, сообщений о неисправностях и состоянии оборудования
- Система управления для исполнительного механизма
- Система управления двигателя нагнетателя с ШИМ-управлением (в зависимости от PME75/PME76 и настройки соответствующих параметров)

Дополнительная документация

Тип изделия	Обозначение	Вид документации	Номер документации
PME75.231Ax	Программный модуль	Пользовательская документация	A7156.7
PME75.811Ax	Программный модуль	Пользовательская документация	A7156.1
PME75.812Ax	Программный модуль	Пользовательская документация	A7156.3
PME75.831Ax	Программный модуль	Пользовательская документация	A7156.4
PME76.231Ax	Программный модуль	Пользовательская документация	A7156.8
PME76.811Ax	Программный модуль	Пользовательская документация	A7156.2
PME76.812Ax	Программный модуль	Пользовательская документация	A7156.6
PME76.831Ax	Программный модуль	Пользовательская документация	A7156.5
LME	Автомат горения	Декларация о защите окружающей среды	E7105 *)
LME	Автомат горения	Обзор программы	Q7101
LME75 / LME76	Автомат горения	Базовая документация	P7156
PME	Программный модуль	Декларация о защите окружающей среды	E7105.1 *)

*) Только по запросу.

Применяемые директивы

- Директива по низковольтному оборудованию — 2014/35/EC
- Директива ЕС по оборудованию, работающему под давлением — 2014/68/EC
- Правила (ЕС) для газовых приборов — (EC) 2016/426
- Электромагнитная совместимость, ЭМС (помехозащищенность) * — 2014/30/EC

*) Выполнение требований по электромагнитной совместимости следует проверять после установки автомата горения в оборудование.

Соответствие предписаниям применяемых директив подтверждается путем соблюдения следующих стандартов/инструкций:

- Автоматы горения для горелок и приборов, работающих на газе или жидком топливе — DIN EN 298
- Устройства безопасности, регулирования и управления газовыми горелками и газовыми приборами. Системы контроля для автоматических запорных клапанов — DIN EN 1643
- Устройства безопасности, регулирования и управления для газовых горелок и газовых приборов. Общие требования — DIN EN 13611
- Устройства управления автоматические электрические бытового и аналогичного назначения Часть 2-5. Частные требования к автоматическим электрическим системам управления горелками — DIN EN 60730-2-5

Действующие редакции стандартов см. в декларации о соответствии!

Указание к стандарту **DIN EN 60335-2-102**!
Бытовые и аналогичные электрические приборы. Безопасность.
Часть 2-102
Дополнительные требования к приборам, работающим на газовом, жидком и твердом топливе и имеющим электрические соединения. Электрические соединения LME75/LME76 соответствуют требованиям EN 60335-2-102.

Соответствие директивам EAC (соответствие директивам Евразии)

ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
OHSAS 18001:2007

Директива RoHS, Китай
Таблица опасных веществ:
http://www.siemens.com/download?A6V10883536

Только варианты 120 В ~

Классификация SIL3 по DIN EN 13611

SIL3

Подходит для применения в качестве устройства безопасности, для промышленной эксплуатации до уровня безопасности SIL3 (класс безопасности эксплуатации оборудования 3).

Действуют следующие параметры:

Автомат горения	Датчик пламени/реле контроля пламени	Режим работы	SIL-уровень	PFHD [1/h]	SFF
LME75	Ионизационный датчик пламени	Непрерывный режим	SIL3	$3{,}0 \cdot 10^{-8}$	97 %
LME75	Ионизационный датчик пламени и QRI	Непрерывный режим	SIL3	$3{,}1 \cdot 10^{-8}$	97 %
LME75	Ионизационный датчик пламени и QRA7	Непрерывный режим	SIL3	$4{,}0 \cdot 10^{-8}$	99 %
LME76	Ионизационный датчик пламени	Непрерывный режим	SIL3	$3{,}0 \cdot 10^{-8}$	97 %
LME76	LFS1.11Ax с RAR9	Непрерывный режим	SIL3	$4{,}3 \cdot 10^{-8}$	97 %
LME76	LFS1.21Ax с ионизационным датчиком пламени	Непрерывный режим	SIL3	$4{,}3 \cdot 10^{-8}$	97 %

⚠ Осторожно!
Допускается только в повторно-кратковременном режиме (непрерывный режим < 24 ч)
Параметр 239 = 1 и параметр 218 = 80050,31 с
или с использованием внешней системы управления по запросу тепла макс. < 24 ч!

LME76	LFS1.21Ax с QRA2/QRA4/QRA10	В повторно-кратковременном режиме (< 24 ч)	SIL2	$2{,}5 \cdot 10^{-7}$	99 %
LME76	LFS1.21Ax с ионизационным датчиком пламени и QRA2/QRA4/QRA10	В повторно-кратковременном режиме (< 24 ч)	SIL2	$2{,}5 \cdot 10^{-7}$	99 %

⚠ Осторожно!
Допускается только с максимальным сроком службы в повторно-кратковременном режиме (< 1 ч непрерывного режима)
параметр 239 = 1 и параметр 218 = 3589,7 с
или с использованием внешней системой управления по запросу тепла макс. < 1 ч!

LME76	LFS1.21Ax с QRA2/QRA4/QRA10	Максимальный срок службы в повторно-кратковременном режиме (< 1 ч)	SIL3	$6{,}3{*}10^{-8}$	99 %

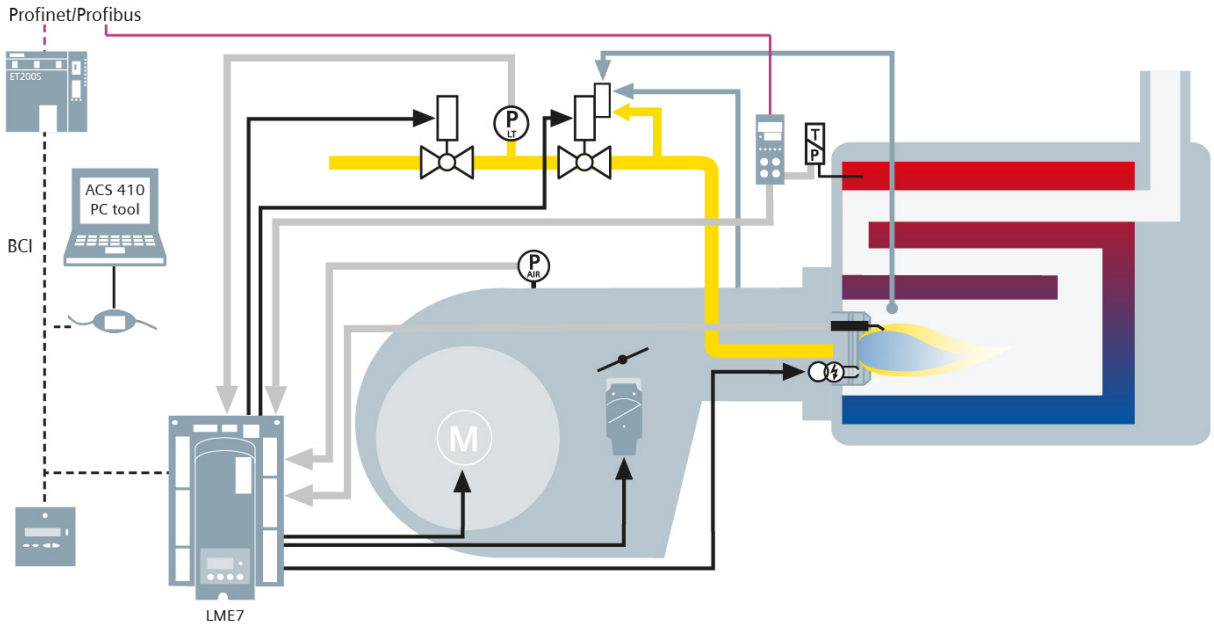
Срок службы

LME75/LME76 имеет расчетный срок службы *, который составляет 250 000 циклов запуска горелки, что при нормальных условиях работы соответствует приблизительно 10 годам работы (начиная с даты изготовления, указанной на заводской табличке). Основанием для этого являются результаты испытаний на определение рабочего ресурса в соответствии со стандартом EN 298 и перечнем условий, опубликованным Европейским союзом производителей оборудования управления (Afecor) (www.afecor.org).

Расчетный срок службы указан с условием использования LME75/LME76 в соответствии с указаниями из технического описания и базовой документации. При достижении расчетного срока службы, определяемого на основе количества циклов включения горелки или соответствующего времени использования, LME75/LME76 должен быть заменен авторизованным персоналом.

* Расчетный срок службы не является гарантийным периодом, указанным в условиях поставки.

Обзор системы



На рисунке показан максимальный набор функций устройства LME75/LME76. Конкретный набор функций определяется на основе соответствующего исполнения или конфигурации!

Системные компоненты LME75/LME76 (AZL2) подсоединяются напрямую к LME75/LME76 через интерфейс BCI. Все цифровые входы и выходы системы, имеющие значение для обеспечения безопасности, контролируются при помощи системы обратной связи контактов. Для работы в непрерывном режиме в комбинации с LME75/LME76 может использоваться ионизационный датчик пламени, QRA7, QRI или LFS1 (включая его датчик пламени RAR или ионизационный датчик пламени). Управление и настройка параметров устройства LME75/LME76 осуществляются через AZL2 или ACS410. AZL2 с ЖК-дисплеем и навигацией через меню обеспечивает простое управление и целенаправленную диагностику. Для диагностики на дисплей выводится информация о режиме работы и типе ошибки. Доступ к различным уровням ввода параметров защищен производителем горелки/котла и специалистом по отопительным системам от несанкционированного вмешательства паролем. Простые настройки, которые может предпринять оператор установки на месте, не защищены паролем.

Перечень типов

Автомат горения



LME7...
Параметрируемый автомат горения LME75/LME76 для контроля ступенчатых или модулирующих жидкотопливных/газовых наддувных горелок и атмосферных горелок средней и высокой тепловой мощности в непрерывном режиме. С контролем управления воздушным клапаном.
См. базовую документацию P7156.

Арт. №	S55333-B201-A100	S55333-B203-A100	S55333-B202-A100	S55333-B204-A100
Тип	LME75.000A1	LME76.000A1	LME75.000A2	LME76.000A2
Сетевое напряжение 120 В ~	●	●	---	---
Сетевое напряжение 230 В ~	---	---	●	●
Реле минимального/максимального давления или РОС → в зависимости от PME75/PME76 и настройки соответствующих параметров	●	●	●	●
Реле давления для контроля герметичности → в зависимости от PME75/PME76 и настройки соответствующих параметров	●	●	●	●
Реле давления воздуха	●	●	●	●
Ионизационный датчик пламени	●	●	●	●
QRA7	●	---	●	---
QRI	●	---	●	---
LFS1	---	●	---	●
Регулятор мощности, аналоговый входной сигнал (0–10 В, 4–20 мА, 0–135 Ом)	●	●	●	●
Вход регулятора мощности, 3-точечный/2-ступенчатый	●	●	●	●
Выход системы управления исполнительным механизмом	●	●	●	●
Вход 0–1 кОм обратного сигнала исполнительного механизма с ASZ	●	●	●	●
Выход двигателя нагнетателя с ШИМ-управлением (по запросу)	●	●	●	●
Встроенный 7-сегментный светодиодный дисплей	●	●	●	●
Интерфейс BCI для AZL2 и OCI410 с ACS410	●	●	●	●
Непрерывный режим (параметрируемый повторно-кратковременный режим)	●	●	●	●

Принадлежности (необходимо заказывать отдельно)

Программный модуль

PME7...
PME75/PME76 для LME75/LME76, с программными процессами жидкотопливных или газовых горелок для LME75/LME76. См. базовую документацию P7156.

Пример:



PME75/PME76 с сетевым напряжением 120 В ~

Арт. №	S55333-B301-A100	S55333-B303-A100	S55333-B305-A100	S55333-B307-A100	S55333-B309-A100	S55333-B311-A100	S55333-B313-A100	S55333-B315-A100
Тип	PME75.231A1	PME75.811A1	PME75.812A1	PME75.831A1	PME76.231A1	PME76.811A1	PME76.812A1	PME76.831A1
Сетевое напряжение 120 В ~	●	●	●	●	●	●	●	●
Для эксплуатации с LME75.000A1	●	●	●	●	---	---	---	---
Для эксплуатации с LME76.000A1	---	---	---	---	●	●	●	●
Газовая программа для наддувной горелки	---	●	●	●	---	●	●	●
Газовая программа для атмосферной горелки	---	●	●	●	---	●	●	●
Жидкотопливная наддувная горелка	●	---	---	●	●	---	---	●
1-ступенчатый/1-ступенчатый модулирующий	---	●	●	●	---	●	●	●
2-ступенчатый/1-ступенчатый модулирующий	●	●	●	●	●	●	●	●
Пилотная горелка одновременного действия	---	●	●	---	---	●	●	---
Пилотная горелка попеременного действия	●	●	●	●	●	●	●	●
Модулирующий за счет исполнительного механизма (пневматическое или механическое управление воздушно-топливной смесью)	●	●	●	●	●	●	●	●
Управление исполнительным механизмом через аналоговый или 3-точечный сигнал для исполнительных механизмов с ASZ → в зависимости от параметрирования	●	●	●	●	●	●	●	●
3-точечный сигнал для исполнительных механизмов без ASZ	●	●	●	●	●	●	●	●
Программирование времени управляющим кодом	●	●	●	●	●	●	●	●
POC → в зависимости от параметрирования	●	●	●	---	●	●	●	---
Контроль герметичности → в зависимости от параметрирования	---	●	---	●	---	●	---	●
Вход контроля герметичности ВКЛ/ВЫКЛ (через внешний выключатель) → в зависимости от параметрирования	---	---	---	●	---	---	---	●
Реле контроля макс. давления → в зависимости от параметрирования	---	●	●	●	---	●	●	●
Реле контроля мин. давления/реле контроля макс. давления → в зависимости от параметрирования	●	---	---	---	●	---	---	---
Предварительный подогреватель жидкого топлива/реле контроля температуры жидкого топлива → в зависимости от параметрирования	●	---	---	---	●	---	---	---

Принадлежности (следует заказывать отдельно) (продолжение)

Программный модуль

PME7...
PME75/PME76 для LME75/LME76, с программными процессами жидкотопливных или газовых горелок для LME75/LME76. См. базовую документацию P7156.

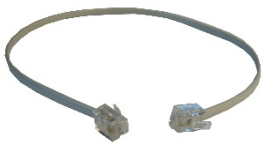
Пример:



PME75/PME76 с сетевым напряжением 230 В ~

Арт. №	S55333-B302-A100	S55333-B304-A100	S55333-B306-A100	S55333-B308-A100	S55333-B310-A100	S55333-B312-A100	S55333-B314-A100	S55333-B316-A100
Тип	PME75.231A2	PME75.811A2	PME75.812A2	PME75.831A2	PME76.231A2	PME76.811A2	PME76.812A2	PME76.831A2
Сетевое напряжение 230 В ~	●	●	●	●	●	●	●	●
Для эксплуатации с LME75.000A2	●	●	●	●	---	---	---	---
Для эксплуатации с LME76.000A2	---	---	---	---	●	●	●	●
Газовая программа для наддувной горелки	---	●	●	●	---	●	●	●
Газовая программа для атмосферной горелки	---	●	●	●	---	●	●	●
Жидкотопливная наддувная горелка	●	---	---	●	●	---	---	●
1-ступенчатый/1-ступенчатый модулирующий	---	●	●	●	---	●	●	●
2-ступенчатый/1-ступенчатый модулирующий	●	●	●	●	●	●	●	●
Пилотная горелка одновременного действия	---	●	●	---	---	●	●	---
Пилотная горелка попеременного действия	●	●	●	●	●	●	●	●
Модулирующий за счет исполнительного механизма (пневматическое или механическое управление воздушно-топливной смесью)	●	●	●	●	●	●	●	●
Управление исполнительным механизмом через аналоговый или 3-точечный сигнал для исполнительных механизмов с ASZ → в зависимости от параметрирования	●	●	●	●	●	●	●	●
3-точечный сигнал для исполнительных механизмов без ASZ	●	●	●	●	●	●	●	●
Программирование времени управляющим кодом	●	●	●	●	●	●	●	●
POC → в зависимости от параметрирования	●	●	●	---	●	●	●	---
Контроль герметичности → в зависимости от параметрирования	---	●	---	●	---	●	---	●
Вход контроля герметичности ВКЛ/ВЫКЛ (через внешний выключатель) → в зависимости от параметрирования	---	---	---	●	---	---	---	●
Реле контроля макс. давления → в зависимости от параметрирования	---	●	●	●	---	●	●	●
Реле контроля мин. давления/реле контроля макс. давления → в зависимости от параметрирования	●	---	---	---	●	---	---	---
Предварительный подогреватель жидкого топлива/реле контроля температуры жидкого топлива → в зависимости от параметрирования	●	---	---	---	●	---	---	---

Блоки индикации/блоки управления и принадлежности

Арт. №	Тип		
BPZ:AZL21.00A9	**AZL21.00A9**	Блок индикации и управления • Отдельный блок для различных вариантов монтажа с ЖК-дисплеем • 8-разрядный • 5 кнопок • Интерфейс BCI для LME75/LME76 • Степень защиты IP40 См. техническое описание N7542	
BPZ:AZL23.00A9	**AZL23.00A9**	Блок индикации и управления • Отдельный блок для различных вариантов монтажа с ЖК-дисплеем • 8-разрядный • 5 кнопок • Интерфейс BCI для LME75/LME76 • Степень защиты IP54 См. техническое описание N7542	
---	**---**	3-цветный светодиод • Встроен в LME75/LME76 • Кнопка разблокировки (информационная кнопка) • 3 дополнительные кнопки для управления в комбинации с 3x7-сегментным дисплеем	
BPZ:AGV50.100	**AGV50.100**	Сигнальный кабель для AZL2 • Со штекером RJ11 • Длина кабеля 1 м • В упаковке 10 шт. Каждый LME75/LME76 должен оснащаться кабелем для соединения дисплея AZL2 с LME75/LME76.	

Реле контроля пламени LFS1

Указание!
В зависимости от используемого датчика пламени!

Только LME76
Внешнее реле контроля пламени с допуском для работы в непрерывном режиме для контроля пламени жидкотопливных или газовых горелок.
См. техническое описание N7782

Арт. №	Тип	Датчик пламени	Режим работы
BPZ:LFS1.11A1 **BPZ:LFS1.11A2**	**LFS1.11A1** **LFS1.11A2**	RAR9	Непрерывный режим
BPZ:LFS1.21A1 **BPZ:LFS1.21A2**	**LFS1.21A1** **LFS1.21A2**	Ионизационный датчик пламени	Непрерывный режим
BPZ:LFS1.21A1 **BPZ:LFS1.21A2**	**LFS1.21A1** **LFS1.21A2**	QRA2/QRA4/QRA10	Повторно-кратковременный режим
BPZ:LFS1.21A1 **BPZ:LFS1.21A2**	**LFS1.21A1** **LFS1.21A2**	Ионизационный датчик пламени + QRA2/QRA4/QRA10	Повторно-кратковременный режим



УФ-датчик пламени QRA7

Ультрафиолетовый датчик пламени для автоматов горения Siemens для контроля газовых и жидкотопливных горелок. См. техническое описание N7712

Арт. №	Тип	Напряжение сети	Длина трубки датчика
BPZ:QRA73.A17	**QRA73.A17**	120 В ~	125 мм
BPZ:QRA73.A27	**QRA73.A27**	230 В ~	125 мм
BPZ:QRA75.A17	**QRA75.A17**	120 В ~	69 мм
BPZ:QRA75.A27	**QRA75.A27**	230 В ~	69 мм



ИК-датчик пламени QRI

Инфракрасный датчик пламени для автоматов горения Siemens для контроля пламени газовых, жидкотопливных горелок или других видов пламени с ИК-излучением.
См. техническое описание N7719.

Арт. №	Тип	
BPZ:QRI2A2.B180B	**QRI2A2.B180B**	• Фронтальное освещение • Длина кабеля 180 см • Со снятой изоляцией
BPZ:QRI2B2.B180B	**QRI2B2.B180B**	• Боковое освещение • Длина кабеля 180 см • Со снятой изоляцией
BPZ:QRI2B2.B180B1	**QRI2B2.B180B1**	• Боковое освещение • Длина кабеля 180 см • Со снятой изоляцией • Принадлежности 424188550: Фланец с радиусом и зажимом



Ионизационный датчик пламени

Арт. №	Тип	
Наличие обеспечивается заказчиком	Наличие обеспечивается заказчиком	Ионизационный датчик пламени для автоматов горения Siemens для контроля пламени газовых горелок.



Исполнительные механизмы SQN70/SQN71

Исполнительные механизмы с электроприводом для воздушных и управляющих клапанов на жидкотопливных и газовых горелках малой и средней мощности.
Удерживающий момент 0,7–2,5 Нм
Время работы 2,5–30 с.
Другие типы, см. техническое описание N7804.

Арт. №	Тип	
BPZ:SQN70.664A20	**SQN70.664A20**	• Схема № 6 • Вал № 0 • Время работы 30 с • Момент нагрузки 2,5 Нм • Удерживающий момент 1,3 Нм • Без потенциометра • Направление вращения Влево • 230 В ~
BPZ:SQN71.664A10	**SQN71.664A10**	• Схема № 6 • Вал № 0 • Время работы 30 с • Момент нагрузки 2,5 Нм • Удерживающий момент 1,3 Нм • Без потенциометра • Направление вращения Вправо • 120 В ~
BPZ:SQN71.664A20	**SQN71.664A20**	• Схема № 6 • Вал № 0 • Время работы 30 с • Момент нагрузки 2,5 Нм • Удерживающий момент 1,3 Нм • Без потенциометра • Направление вращения Вправо • 230 В ~



Исполнительные механизмы SQN72

Исполнительные механизмы с электроприводом для воздушных и управляющих клапанов на жидкотопливных и газовых горелках малой и средней мощности.
Удерживающий момент 0,7–2,5 Нм.
Время работы 4–30 с.
Другие типы, см. техническое описание N7802.

Арт. №	Тип	
BPZ:SQN72.6C4A20	**SQN72.6C4A20**	• Схема № C • Вал № 0 • Время работы 30 с • Момент нагрузки 2,5 Нм • Удерживающий момент 1,3 Нм • С потенциометром • Направление вращения влево • 230 В ~



Исполнительные механизмы SQM40

Исполнительные механизмы с электроприводом для воздушных и управляющих клапанов на жидкотопливных и газовых горелках малой и средней мощности. Удерживающий момент 5–10 Нм. Время работы 15–30 с.
Другие типы, см. техническое описание N7817.

Арт. №	Тип	
BPZ:SQM40.281A20	**SQM40.281A20**	• Направление вращения влево • Крутящий момент 10 Нм • Время работы 30 с • Схема № 8 • 3-точечная модуляция ступенчатого действия • Валы № 1 • Исполнение для ЕС • 230 В ~ • Без потенциометра
BPZ:SQM40.285R11	**SQM40.285R11**	• Направление вращения влево • Крутящий момент 10 Нм • Время работы 30 с • Схема № 8 • 3-точечная модуляция ступенчатого действия • Валы № 5 • Исполнение для США/Канады • 120 В ~ • С двойным потенциометром 90°
BPZ:SQM40.387A20	**SQM40.387A20**	• Направление вращения влево • Крутящий момент 18 Нм • Время работы 65 с • Схема № 8 • 3-точечная модуляция ступенчатого действия • Валы № 7 • Исполнение для ЕС • 230 В ~ • Без потенциометра



Исполнительные механизмы SQM41

Исполнительные механизмы с электроприводом для воздушных и управляющих клапанов на жидкотопливных и газовых горелках малой и средней мощности.
Удерживающий момент 5–10 Нм. Время работы 15–30 с.
Другие типы, см. техническое описание N7817.

Арт. №	Тип	
BPZ:SQM41.285R11	**SQM41.285R11**	• Направление вращения вправо • Крутящий момент 10 Нм • Время работы 30 с • Схема № 8 • 3-точечная модуляция ступенчатого действия • Валы № 5 • Исполнение для США/Канады • 120 В ~ • С двойным потенциометром 90°
BPZ:SQM41.367A21	**SQM41.367A21**	• Направление вращения вправо • Крутящий момент 18 Нм • Время работы 65 с • Схема № 6 • 3-точечная модуляция ступенчатого действия • Валы № 7 • Исполнение для ЕС • 230 В ~ • С двойным потенциометром 90°
BPZ:SQM41.387R11	**SQM41.387R11**	• Направление вращения вправо • Крутящий момент 18 Нм • Время работы 65 с • Схема № 8 • 3-точечная модуляция ступенчатого действия • Валы № 7 • Исполнение для США/Канады • 120 В ~ • С двойным потенциометром 90°



Исполнительные механизмы SQM5

Исполнительные механизмы с электроприводом для воздушных и управляющих клапанов на жидкотопливных и газовых горелках средней и большой мощности. Удерживающий момент 10–40 Нм. Время работы 15–60 с. Путем перестановки обоих соединительных кабелей двигателя направление вращения можно менять с левого на правое. (Состояние при поставке: Левое вращение.)
Другие типы, см. техническое описание N7815.

Арт. №	Тип	
BPZ:SQM50.480A1	**SQM50.480A1**	• Крутящий/удерживающий момент 15 Нм • Время работы 34 с при 90° • Время работы 49 с при 130° • 120 В ~
BPZ:SQM50.480A2	**SQM50.480A2**	• Крутящий/удерживающий момент 15 Нм • Время работы 34 с при 90° • Время работы 49 с при 130° • 230 В ~
BPZ:SQM50.680A1	**SQM50.680A1**	• Крутящий/удерживающий момент 15 Нм • Время работы 68 с при 90° • Время работы 98 с при 130° • 120 В ~
BPZ:SQM53.480A1	**SQM53.480A1**	• Крутящий/удерживающий момент 25 Нм • Время работы 30 с при 90° • Время работы 43 с при 130° • 120 В ~
BPZ:SQM53.580A1	**SQM53.580A1**	• Крутящий/удерживающий момент 25 Нм • Время работы 45 с при 90° • Время работы 65 с при 130° • 120 В ~
BPZ:SQM54.480A2	**SQM54.480A2**	• Крутящий/удерживающий момент 25 Нм • Время работы 30 с при 90° • Время работы 43 с при 130° • 230 В ~
BPZ:SQM54.580A2	**SQM54.580A2**	• Крутящий/удерживающий момент 25 Нм • Время работы 45 с при 90° • Время работы 65 с при 130° • 230 В ~
BPZ:SQM56.680A1	**SQM56.680A1**	• Крутящий/удерживающий момент 40 Нм • Время работы 60 с при 90° • Время работы 87 с при 130° • 120 В ~
BPZ:SQM56.680A2	**SQM56.680A2**	• Крутящий/удерживающий момент 40 Нм • Время работы 60 с при 90° • Время работы 87 с при 130° • 230 В ~

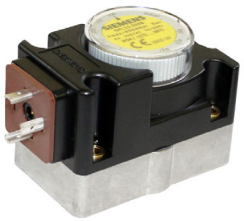


Реле давления QPL

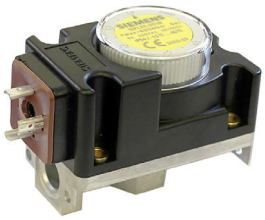
Реле давления используется для контроля давления газа или воздуха.
См. техническое описание N7221.

Устройство QPLx5 с автоматическим сбросом значений:

Диапазон давления	Подключение с уплотнительным кольцом	
	Тип	Артикул №
0,1–0,3 кПа	QPL15.003B	S55722-S106-A100
0,2–1 кПа	QPL15.010B	S55722-S107-A100
0,5–5 кПа	QPL15.050B	S55722-S108-A100
0,5–15 кПа	QPL15.150B	S55722-S109-A100
10–50 кПа	QPL15.500B	S55722-S110-A100



Диапазон давления	Подключение ¼“	
	Тип	Артикул №
0,1–0,3 кПа	QPL25.003B	S55722-S101-A100
0,2–1 кПа	QPL25.010B	S55722-S102-A100
0,5–5 кПа	QPL25.050B	S55722-S103-A100
0,5–15 кПа	QPL25.150B	S55722-S104-A100
10–50 кПа	QPL25.500B	S55722-S105-A100



Холостые штекеры для RJ11

Арт. №	Тип	
---	---	• Для 6-контактного модульного штекера (RJ11) • Рекомендация по выбору поставщика: Фирма Molex, номер для заказа: 085 999 3256

Комплекты штекеров AGG3 для LME75/LME76

Арт. №	Тип		
BPZ:AGG3.710	**AGG3.710**	• Комплект штекеров в сборе • RAST5 и RAST3,5 • Индивидуальная упаковка См. спецификацию C7105 (74 319 0642 0)	Пример: Клемма X5-03
BPZ:AGG3.720	**AGG3.720**	• 10 комплектов стандартных штекеров в сборе • RAST5 и RAST3,5 • Упаковка в пакеты по 10 штекеров каждого типа См. спецификацию C7105 (74 319 0642 0)	

Комплекты штекеров AGG9 для LME75/LME76

Отдельные штекеры поставляются в упаковке по 200 штук.

Арт. №	Тип	
BPZ:AGG9.201	**AGG9.201**	Клемма X2-09B (RAST5)
BPZ:AGG9.203	**AGG9.203**	Клемма X3-02 (RAST5)
BPZ:AGG9.209	**AGG9.209**	Клемма X10-06 (RAST5)
BPZ:AGG9.301	**AGG9.301**	Клемма X2-01 (RAST5)
BPZ:AGG9.302	**AGG9.302**	Клемма X2-03 (RAST5)
BPZ:AGG9.304	**AGG9.304**	Клемма X4-02 (RAST5)
BPZ:AGG9.306	**AGG9.306**	Клемма X5-01 (RAST5)
BPZ:AGG9.309	**AGG9.309**	Клемма X6-03 (RAST5)
BPZ:AGG9.310	**AGG9.310**	Клемма X7-01 (RAST5)
BPZ:AGG9.311	**AGG9.311**	Клемма X7-02 (RAST5)
BPZ:AGG9.313	**AGG9.313**	Клемма X9-04 (RAST5)
BPZ:AGG9.401	**AGG9.401**	Клемма X2-02 (RAST5)
BPZ:AGG9.403	**AGG9.403**	Клемма X5-03 (RAST5)
BPZ:AGG9.405	**AGG9.405**	Клемма X7-04 (RAST5)
BPZ:AGG9.501	**AGG9.501**	Клемма X3-04 (RAST5)
BPZ:AGG9.504	**AGG9.504**	Клемма X10-05 (RAST5)
BPZ:AGG9.601	**AGG9.601**	Клемма X2-09A (RAST5)
BPZ:AGG9.822	**AGG9.822**	Клемма X65, 2-конт. (RAST3,5)
BPZ:AGG9.831	**AGG9.831**	Клемма X66, 3-конт. (RAST3,5)
BPZ:AGG9.841	**AGG9.841**	Клемма X76, 4-конт. (RAST3,5)

Пример: X5-03



Сервисные инструменты OCI410

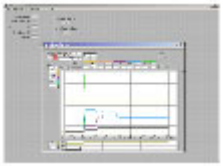
Сервисный инструментарий между автоматом горения и ПК. Обеспечивает просмотр, обработку и запись параметров настройки с помощью ACS410. См. техническое описание N7616.

Арт. №	Тип	
BPZ:OCI410.30	**OCI410.30**	• Вариант для специалиста-теплотехника (стандартно) • Изменение параметров возможно для уровня пароля *Специалист-теплотехник*
BPZ:OCI410.40	**OCI410.40**	• Вариант для OEM • Изменение параметров возможно для уровня пароля *OEM и специалист-теплотехник*



Программное обеспечение ACS410

Программное обеспечение для ПК для настройки параметров и визуализации автоматов горения. По запросу! См. документацию к программному обеспечению J7352.



Основное устройство LME75/LME76

Общие сведения

Напряжение сети	120 В ~	230 В ~
Частота сети	50/60 Гц	50/60 Гц
Внешний входной предохранитель	Макс. 6,3 А, инерционный	Макс. 6,3 А, инерционный



Осторожно!
Опасность повреждения переключающих контактов!
Если вследствие перегрузки или короткого замыкания на клеммах сработал внешний входной предохранитель (Si), следует заменить устройство LME7.

Потребляемая мощность	< 10 Вт (типичное значение)	< 10 Вт (типичное значение)
Класс защиты	I, частично II и III согласно DIN EN 60730-1	
Степень защиты	IP00	



Указание!
Изготовитель горелки или котла должен обеспечить степень защиты IP40 согласно DIN EN 60529 для автоматов горения LME75/LME76 путем соответствующей установки этих устройств.

Расчетное импульсное напряжение, категория III (DIN EN 60664)	
• LME75 / LME76	4 кВт
• Пути тока утечки и воздушные зазоры	2,5 кВ вследствие применения мер по ограничению напряжения
Степень загрязнения	2 согласно DIN EN 60730-1
Класс ПО	Класс C по DIN EN 60730-1:2012 / DIN EN 60730-2-5:2015 2-канальная структура
Время реакции на пропадание пламени	В зависимости от параметра 217.01 (см. заводские настройки)
Допустимое монтажное положение	Любое
Вес	Ок. 490 г

Нагрузка на клеммы
Входы

Сетевое питание: Входной ток сетевого электропитания зависит от эксплуатационного состояния LME75/LME76

Пониженное напряжение	Uсети 120 В	Uсети 230 В
• Безопасное отключение из рабочего состояния при величине сетевого напряжения	≤ 75 В ~	≤ 165 В ~
• Повторный запуск при повышении сетевого напряжения	≥ 100 В ~	≥ 195 В ~

Сигнальные входы дистанционной разблокировки (клемма X2-03, разъем 1), терморегулятора или термореле (клемма X5-03, разъем 1), регулятора мощности (клемма X5-03, разъем 2/разъем 3), POC/CPI (клемма X2-02, разъем 4), реле давления (клемма X5-01, разъем 2), реле давления воздуха (клемма X3-02, разъем 1), исполнительного механизма (клемма X2-09, разъем 4) используются для контроля системы и требуют наличия входного напряжения соответствующей фазы сети.

• Клемма X3-04, разъем 1/разъем 2: Вход контура безопасности	См. раздел *Нагрузка на клеммы: Выходы*	
• Входные токи и входные напряжения		
- UeMax	UN +10 %	UN +10 %
- UeMin	UN -15 %	UN -15 %
- IeMax	2,5 мА (пиковое значение)	2,5 мА (пиковое значение)
- IeMin	0,8 мА (пиковое значение)	0,8 мА (пиковое значение)
• Рекомендуемый материал контактов наружных датчиков (реле давления воздуха, реле контроля минимального давления, реле контроля максимального давления и т. д.)	Серебряные контакты, золоченые	
• Переходный режим/время успокоения/вибрация Допустимое время устранения вибрации контактов при включении/выключении	Макс. 50 мс по истечении времени вибрации контакт должен оставаться постоянно замкнутым или разомкнутым)	
• UN (Uном)	120 В ~	230 В ~
• Определение наличия напряжения		
- ВКЛ	> 60 В ~	> 120 В ~
- ВЫКЛ.	< 40 В ~	< 80 В ~
Клемма X65: Аналоговый вход	0−10 В —, 0/4−20 мА —, 0−135 Ом	

Нагрузка на клеммы
Выходы

Суммарная нагрузка на контакты:

• Номинальное напряжение	120 В ~, 50/60 Гц	230 В ~, 50/60 Гц
• Клемма X3-04: входной ток устройства LME75/LME76	Макс. 5 А	Макс. 5 А

Указание!
Входной ток устройства LME75/LME76 на клемме X3-04, разъем 5, протекает через контур безопасности, клемма X3-04, разъем 1/разъем 2.
Электропитание в устройстве LME7 к двигателю нагнетателя, трансформатору зажигания, топливным клапанам и исполнительным механизмам прерывается, как только срабатывает один из компонентов в контуре безопасности.

Нагрузка на отдельные контакты:

Клемма X2-01, разъем 3: Двигатель нагнетателя		
• Номинальное напряжение	120 В ~, 50/60 Гц	230 В ~, 50/60 Гц
• Номинальный ток	2 А (15 А, макс. 0,5 с)	2 А (15 А, макс. 0,5 с)
• Коэффициент мощности	Cosφ ≥0,4	Cosφ ≥0,4
Клемма X2-02, разъем 3: Двигатель нагнетателя с ШИМ-управлением или предварительный подогреватель жидкого топлива (в зависимости от топливной рампы, см. пользовательскую документацию A7156.x)		
• Номинальное напряжение	120 В ~, 50/60 Гц	230 В ~, 50/60 Гц
• Суммарный ток	2 А	2 А
• Коэффициент мощности	Cosφ ≥0,4	Cosφ ≥0,4

Осторожно!
Превышение максимально допустимого уровня токовой нагрузки!
Если клемма X2-02, разъем 3 используется в качестве подключения для электропитания двигателя нагнетателя с ШИМ-управлением, подключать еще один двигатель к клемме X2-01, разъем 3 запрещается.

Клемма X2-03, разъем 3: Выход сигнала тревоги		
• Номинальное напряжение	120 В ~, 50/60 Гц	230 В ~, 50/60 Гц
• Номинальный ток	1 А	1 А
• Коэффициент мощности	Cosφ ≥0,6	Cosφ ≥0,6
Клемма X2-09, разъем 7: Выход релейного контакта K2/2 (кулачок исполнительного механизма ZL, V2a)		
• Номинальное напряжение	120 В ~, 50/60 Гц	230 В ~, 50/60 Гц
• Номинальный ток	1 А	1 А
• Коэффициент мощности	Cosφ ≥0,4	Cosφ ≥0,4
Клемма X3-04, разъем 2: Контур безопасности		
• Номинальное напряжение	120 В ~, 50/60 Гц	230 В ~, 50/60 Гц
• Суммарный ток	2 А	2 А
• Коэффициент мощности	Cosφ ≥0,4	Cosφ ≥0,4
Клемма X4-02, разъем 3: Трансформатор зажигания		
• Номинальное напряжение	120 В ~, 50/60 Гц	230 В ~, 50/60 Гц
• Номинальный ток	2 А	2 А
• Коэффициент мощности	Cosφ ≥0,4	Cosφ ≥0,4

Клемма X6-03, разъем 3: Предохранительный клапан		
• Номинальное напряжение	120 В ~, 50/60 Гц	230 В ~, 50/60 Гц
• Номинальный ток	1,5 мА	1,5 мА
• Коэффициент мощности	Cosφ ≥0,6	Cosφ ≥0,6
Клемма X7-01, разъем 3: Топливный или пилотный клапан (в зависимости от топливной рампы, см. пользовательскую документацию A7156.x)		
• Номинальное напряжение	120 В ~, 50/60 Гц	230 В ~, 50/60 Гц
• Номинальный ток	1 А	1 А
• Коэффициент мощности	Cosφ ≥0,4	Cosφ ≥0,4
Клемма X7-02, разъем 3: Топливный клапан (в зависимости от топливной рамы, см. пользовательскую документацию A7156.x)		
• Номинальное напряжение	120 В ~, 50/60 Гц	230 В ~, 50/60 Гц
• Номинальный ток		
- Контроль герметичности неактивн.	2 А	2 А
- Контроль герметичности активн.	1 А	1 А
• Коэффициент мощности	Cosφ ≥0,4	Cosφ ≥0,4
Клемма X7-04, разъем 4: Топливный или пилотный клапан (в зависимости от топливной рамы, см. пользовательскую документацию A7156.x)		
• Номинальное напряжение	120 В ~, 50/60 Гц	230 В ~, 50/60 Гц
• Номинальный ток		
- Контроль герметичности неактивн.	2 А	2 А
- Контроль герметичности активн.	1 А	1 А
• Коэффициент мощности	Cosφ ≥0,4	Cosφ ≥0,4



Указание!
При активации контроля герметичности (например, при отключении) нагрузка на клеммы клапана ограничена. Если, напротив, нагрузку на клеммы не снижать, то расчетный срок службы будет достигнут при количестве циклов запуска горелки ок. 100 000!

Технические данные (продолжение)

Длина кабеля	Клемма X2-01: Двигатель нагнетателя	Макс. 30 м (100 пФ/м), неэкранированный
	Клемма X2-02: Многофункциональный вход (POC, реле давления для контроля герметичности, предварительный подогреватель жидкого топлива), см. пользовательскую документацию A7156.x	Макс. 30 м (100 пФ/м), неэкранированный
	Клемма X2-03, разъем 1/2: Дистанционная разблокировка (прокладывается отдельно)	Макс. 30 м (100 пФ/м), неэкранированный
	Клемма X2-03, разъем 2/3: Сигнал тревоги	Макс. 30 м (100 пФ/м), неэкранированный
	Клемма X3-02: Реле давления воздуха	Макс. 30 м (100 пФ/м), неэкранированный
	Клемма X3-04, разъем 1/2: Контур безопасности	Макс. 30 м (100 пФ/м), неэкранированный
	Клемма X3-04, разъем 3–5: Кабель питания	Макс. 100 м (100 пФ/м)
	Клемма X4-02, разъем 1–3: Трансформатор зажигания	Макс. 30 м (100 пФ/м), неэкранированный
	Клемма X5-01: Реле контроля минимального давления	Макс. 30 м (100 пФ/м), неэкранированный
	Клемма X5-03, разъем 1–4: Регулятор мощности	Макс. 30 м (100 пФ/м), неэкранированный
	Клемма X6-03, разъем 1–3: Предохранительный клапан	Макс. 30 м (100 пФ/м), неэкранированный
	Клемма X7-01, разъем 1–3/X7-02, разъем 1–3/X7-04, разъем 1–4: Топливный клапан	Макс. 30 м (100 пФ/м), неэкранированный
	Клемма X7-01, разъем 1–3/ X7-04, разъем 1–4: Пилотный клапан	Макс. 30 м (100 пФ/м), неэкранированный
	Клемма X9-04: Многофункциональный вход (реле давления), см. пользовательскую документацию A7156.x	Макс. 30 м (100 пФ/м), неэкранированный
	Клемма X10-05/X10-06: Датчик пламени	См. главу *Контроль пламени* в базовой документации LME75/LME76 (P7156)
	Клемма X56: Интерфейс BCI	Для установки под кожухом горелки или в электрошкафу Макс. 1 м (100 пФ/м), неэкранированный
	Клемма X65: Регулятор мощности, аналоговый вход	Макс. 30 м (100 пФ/м), использовать экранированный провод < 10 м, неэкранированный
	Клемма X66: Исполнительный механизм обратной связи потенциометра	Макс. 30 м (100 пФ/м), неэкранированный
	Клемма X76: Двигатель нагнетателя с ШИМ-управлением	Макс. 30 м (100 пФ/м), неэкранированный

Данные согласно EN 60730-1

Тип отключения или разрыва для каждого контура тока

Отключение с помощью микровыключателя	1-контактный
Принцип действия	Тип 2 B

Исполнительные механизмы

Клемма ЗАКР/позиция зажигания/ОТКР X2-09, разъем 1, клемма X2-09, разъем 2, клемма X2-09, разъем 3	1 млн циклов переключения	1 млн циклов переключения
• Номинальное напряжение	120 В ~, 50/60 Гц	230 В ~, 50/60 Гц
• Номинальный ток	0,1 A	0,1 A
• Коэффициент мощности	Cosφ ≥0,6	Cosφ ≥0,6
Выход K2/2, клемма X2-09, разъем 7	120 В ~, 50/60 Гц	230 В ~, 50/60 Гц
• Номинальный ток	Макс. 1 A	Макс. 1 A
• Коэффициент мощности	Cosφ >0,4	Cosφ >0,4

Обратная связь через вход, клемма X2-09, разъем 8 на LME75/LME76 в зависимости от токовой нагрузки на используемый коммутационный контакт исполнительного механизма (например, кулачок V2/V2a)!

Поперечные сечения проводов

Поперечное сечение проводов линий электропитания (L, N и PE) и, если необходимо, контура безопасности (защитное термореле, отсутствие воды и т. д.) должно быть подобрано для номинальных значений тока с учетом выбранного внешнего входного предохранителя. Площади поперечного сечения других проводов следует выбирать с учетом входного предохранителя LME75/LME76 (макс. 6,3 AT).



Осторожно!
Опасность повреждения переключающих контактов!
Если вследствие перегрузки или короткого замыкания на клеммах сработал внешний входной предохранитель (Si), следует заменить устройство LME75/LME76.

Минимальная площадь поперечного сечения	0,75 мм² (одножильный или многожильный, согласно VDE 0100)

Изоляция проводов должна отвечать соответствующим температурным требованиям и условиям окружающей среды.

Штекер RAST5
Механические данные

Сила сцепления/контакт	≤4 H
Сила вытягивания/контакт	≥1 H
Момент затяжки/винт	0,5 Нм согласно DIN EN 60335-1
Контакт с плоским контактным ножом	6,3 x 0,8 мм согласно DIN EN 46244 Колодка с ножевыми контактами согласно стандарту RAST5
Сечения соединительного провода винтового зажима	
• Многожильный провод	Сечение макс. 2,5 мм²
• Многожильный провод с наконечником	Сечение макс. 2,5 мм²
• Длина снятия изоляции	Ок. 8 мм

Штекер RAST3,5

Механические данные

Сечения соединительного провода винтового зажима

• Многожильный провод, тонкожильный (гибкий)	Поперечное сечение Мин. 0,14 мм² Макс. 1,5 мм²
• Многожильный провод, тонкожильный (гибкий) с наконечником	Поперечное сечение Мин. 0,25 мм² Макс. 1 мм²
• Длина снятия изоляции	Ок. 7 мм
• Момент затяжки винта	0,25 Нм

Сигнальный кабель AGV50
AZL2/OCI410 → Интерфейс BCI

Сигнальный кабель	Белого цвета Неэкранированный Провод 4 x 0,141 мм² Со штекером RJ11
Длина кабеля AGV50.100	1 м
Место эксплуатации	Под кожухом горелки (необходимы дополнительные меры согласно требованиям SKII EN 60730-1)

Холостые штекеры для RJ11

Холостые штекеры	Для 6-контактного модульного штекера (RJ11)
Поставщик	Рекомендация Фирма Molex Номер для заказа: 085 999 3256

Условия окружающей среды

Хранение	EN 60721-3-1:1997
Климатические условия	Класс 1K3
Механические условия	Класс 1M2
Температурный диапазон	-40...+70 °C
Влажность	< 95 % отн. вл.
Транспортировка	EN 60721-3-2:1997
Климатические условия	Класс 2K3
Механические условия	Класс 2M2
Температурный диапазон	-40...+70 °C
Влажность	< 95 % отн. вл.
Эксплуатация	EN 60721-3-3:1994
Климатические условия	Класс 3K3
Механические условия	Класс 3M2
Температурный диапазон	-40... +60 °C
Влажность	< 95 % отн. вл.
Высота установки	Макс. 2000 м над уровнем моря



Предупреждение!
Недопустимо образование конденсата, обледенение и воздействие воды на устройство! При несоблюдении существует риск нарушения функций обеспечения безопасности, а также опасность поражения электрическим током.

Контроль пламени с помощью ионизационного датчика пламени

С LME75/LME76 с подсоединением к клемме X10-06.

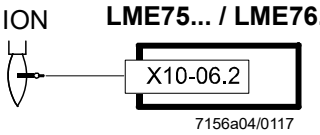
Предупреждение!
- **Исключите возможность контакта с ионизационным датчиком пламени (опасность поражения электрическим током)!**
- **При контроле ионизационного тока в незаземленных сетях соедините клемму X10-06, разъем 1 с массой горелки**

Ток короткого замыкания	Макс. 1 мА ~
Допустимая длина кабеля датчика (прокладывается отдельно)	30 м (100 пФ/м), неэкранированный

	Сетевое напряжение 120 В ~/230 В ~	Интенсивность пламени параметр 954.00
Напряжение датчика между ионизационным датчиком пламени и массой (измерительный прибор переменного напряжения Ri ≥10 МОм)	ок. 300 В ~	
Порог переключения (предельные значения)		
Включение (пламя ВКЛ) (измерительный прибор постоянного тока Ri ≤5 кОм)	1,5 мкА	20 %
Выключение (пламя ВЫКЛ.) (измерительный прибор постоянного тока Ri ≤5 кОм)	0,5 мкА	0 %
Рекомендуемый ток датчика для надежной эксплуатации	4 мкА	> 40 %
Порог переключения при нестабильном пламени в процессе эксплуатации (светодиод мигает зеленым светом)	2 мкА	ок. 30 %
Возможный ток датчика с пламенем (типичный)	30 мкА	100 %

Указание!
Чем выше емкость кабеля датчика (длина кабеля), тем меньше напряжение и, соответственно, ток на ионизационном датчике пламени. При большой длине кабеля и высоком сопротивлении пламени может потребоваться использование кабеля датчика с низкой емкостью (например, кабель зажигания). Несмотря на технические меры, предпринятые в электрическом контуре для компенсации возможного влияния искры зажигания на ток ионизации, необходимо проследить за тем, чтобы минимальный требуемый ток датчика был достигнут уже в фазе зажигания. Если этого не происходит, то необходимо переключить полюса первичного подключения трансформатора и/или переместить электроды в другую точку.

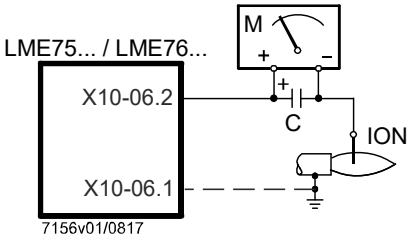
Схема подключения



Назначение выводов LME75/LME76:
Клемма X10-06, разъем 2
Вход сигнала пламени, ионизация

Измерительная схема для измерения тока датчика

Ионизационный датчик пламени



Условные обозначения

C	Электролитический конденсатор 100–470 мкФ; 10–25 В —
ION	Ионизационный датчик пламени
M	Микроамперметр Ri макс. 5000 Ом



Предупреждение!
При одновременной эксплуатации ионизационного датчика пламени и QRA7, QRI или LFS1 необходимо соблюдать настройки параметров согласно главе *Ионизационный датчик пламени, клемма X10-06*, главе *QRA7/QRI, клемма X10-05 (только LME75)* и главе *LFS1, клемма X10-05 (только LME76)* в базовой документации LME75/LME76 (P7156)! Несоблюдение этого указания может отрицательно сказаться на функциях устройства.

Контроль пламени с QRA7

С LME76 к клемме X10-05.



Предупреждение!
QRA7 не разрешается подключать к LME76. Несоблюдение ведет к дефектам устройства на LME76 или QRA7.

Напряжение питания (клемма X10-05, разъем 4/клемма X10-05, разъем 5)	
• QRA73.A17	120 В ~/50–60 Гц
• QRA73.A27	230 В ~/50–60 Гц
• QRA75.A17	120 В ~/50–60 Гц
• QRA75.A27	230 В ~/50–60 Гц
Сигнал Shutter для проверки датчика QRA7 в режиме работы (клемма X10-05, разъем 2)	
• Эксплуатация	14 В —
• Проверка датчика	21 В —
Требуемое напряжение сигнала пламени (клемма X10-05, разъем 1)	Мин. 3,5 В —
Пороговые значения при контроле пламени с помощью QRA7	
• Задержка запуска (посторонний свет)	Интенсивность пламени > 5 % (параметр 954.01)
• Эксплуатация	Интенсивность пламени > 50 % (параметр 954.01)
Допустимая длина кабеля датчика (прокладывается отдельно)	Макс. 100 м
• 6-жильный провод	>4 м (прокладывать сигнальный провод и питающий провод раздельно)
• Питающий провод № 1, 2 и PE	Макс. 100 м (раздельно от сигнального провода)
• Сигнальный провод № 3, 4 и 5	Макс. 100 м (экранированный)

Параметр	Принцип действия
954.01	Интенсивность пламени

Дополнительные указания к QRA7, см. техническое описание N7712.

Схема подключения

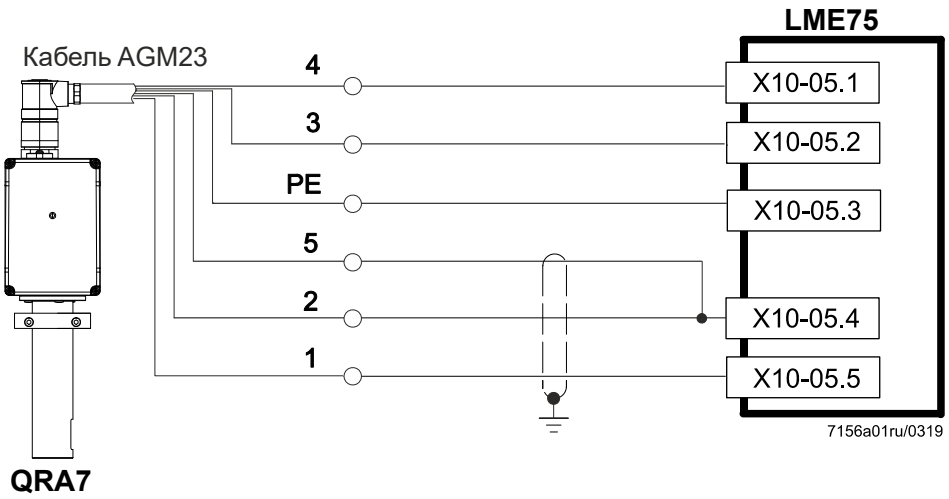
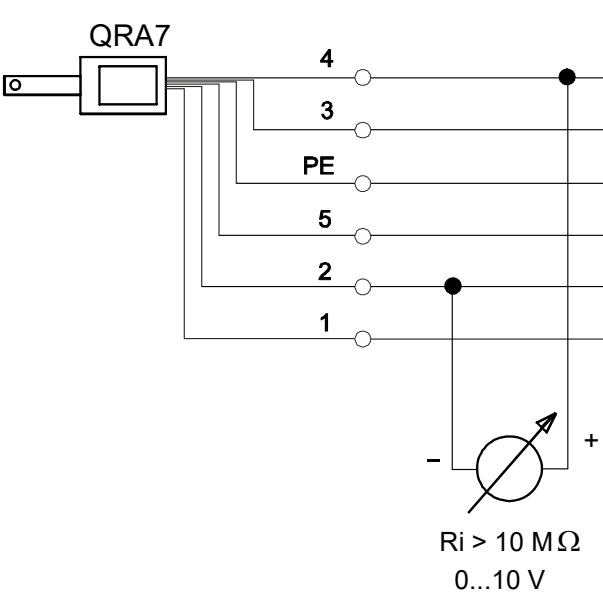


Схема подключений с измерением сигнала пламени



Назначение выводов LME75/LME76:

X10-05, разъем 1	сигнал пламени QRA7
X10-05, разъем 2	проверка датчика QRA7
X10-05, разъем 3	PE
X10-05, разъем 4	N
X10-05, разъем 5	L

Предупреждение!

- **Выход «Клемма X10-05, разъем 2 *Проверка датчика QRA7*» не имеет стойкости к коротким замыканиям! Короткое замыкание клеммы X10-05, разъем 2 на землю может привести к выходу из строя выхода QRA7**
- **При одновременной эксплуатации ионизационного датчика пламени и QRA7, QRI или LFS1 необходимо соблюдать настройки параметров согласно главе *Ионизационный датчик пламени, клемма X10-06*, главе *QRA7/QRI, клемма X10-05 (только LME75)* и главе *LFS1, клемма X10-05 (только LME76)* в базовой документации LME75/LME76 (P7156)! Несоблюдение этого указания может отрицательно сказаться на функции устройства.**

Контроль пламени с помощью QRI

С LME75 с подсоединением к клемме X10-05.

Предупреждение!
QRI не разрешается подключать к LME76. Несоблюдение ведет к дефектам устройства на LME76 или QRI.

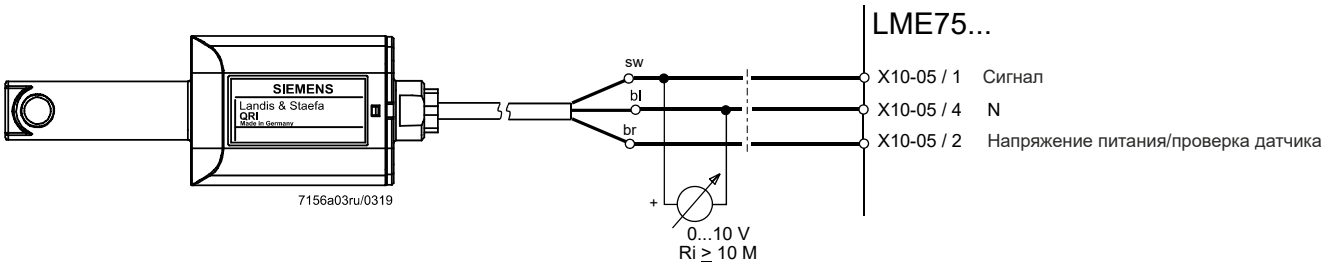
Осторожно!
Все значения измерения напряжения указаны для соединительной клеммы N (клемма X10-05, разъем 4).

Проверка датчика QRI в режиме эксплуатации (клемма X10-05, разъем 2)	
• Эксплуатация	14 В —
• Проверка датчика	21 В —
Требуемое напряжение сигнала пламени (клемма X10-05, разъем 1)	Мин. 3,5 В —
Пороговые значения при контроле пламени с помощью QRI	
• Задержка запуска (посторонний свет)	Интенсивность пламени > 5 % (параметр 954.01)
• Эксплуатация	Интенсивность пламени > 50 % (параметр 954.01)
Допустимая длина кабеля датчика (прокладывается отдельно)	Макс. 100 м, неэкранированный Мин. расстояние 3 см относительно других проводов

Параметр	Принцип действия
954.01	Интенсивность пламени

Дополнительные указания к QRI, см. техническое описание N7719.

Схема подключения



Осторожно!
Убедитесь в правильном подключении 3 соединительных проводов QRI. При неправильном подключении к клемме X10-05 существует опасность отказа функционирования LME75 и QRI!

Контроль пламени с LFS1

С LME76 к клемме X10-05.

Предупреждение!
LFS1 или соединение клеммы X10-05, разъем 5 с клеммой X10-05, разъем 1 не разрешается подключать к LME75. Несоблюдение ведет к дефектам устройства на LME75.

Осторожно!
Непрерывный режим LME76 с LFS1 допускается только в комбинации с ...

- **LFS1.11Ax и RAR9**
- **LFS1.21Ax и ионизационный датчик пламени**

Эксплуатация LME76 с LFS1.21Ax и QRA2/QRA4/QRA10 допускается только в повторно-кратковременном режиме (непрерывный режим макс. 24 ч).

Параметр 239 =1 и параметр 218 = 80050,31 с
или с использованием внешней системы управления по запросу тепла < 24 ч!

		Интенсивность пламени
Требуемый сигнал пламени в режиме эксплуатации	Сетевое напряжение на клемме X10-05, разъем 3, **и** отсутствие сетевого напряжения на клемме X10-05, разъем 1	100 %
Нет сигнала пламени в режиме эксплуатации	Сетевое напряжение на клемме X10-05, разъем 1, **или** отсутствие сетевого напряжения на клемме X10-05, разъем 3	0 %
Посторонний свет в режиме ожидания/ввода в эксплуатацию	Сетевое напряжение на клемме X10-05, разъем 3, **или** нет сетевого напряжения на клемме X10-05, разъем 1	100 %
Нет постороннего света в режиме ожидания/ввода в эксплуатацию	Сетевое напряжение на клемме X10-05, разъем 1, **и** нет сетевого напряжения на клемме X10-05, разъем 3	0 %

Параметр	Принцип действия
954.01	Интенсивность пламени

Другие указания относительно LFS1, см. техническое описание N7782 и пользовательскую документацию A7782.

Схема подключения только для ионизационного датчика пламени без LFS1

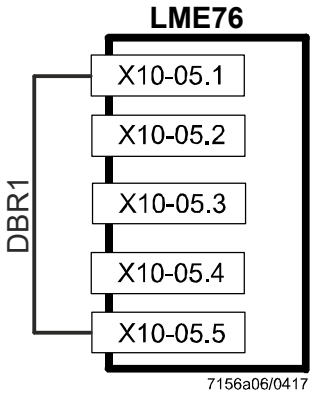
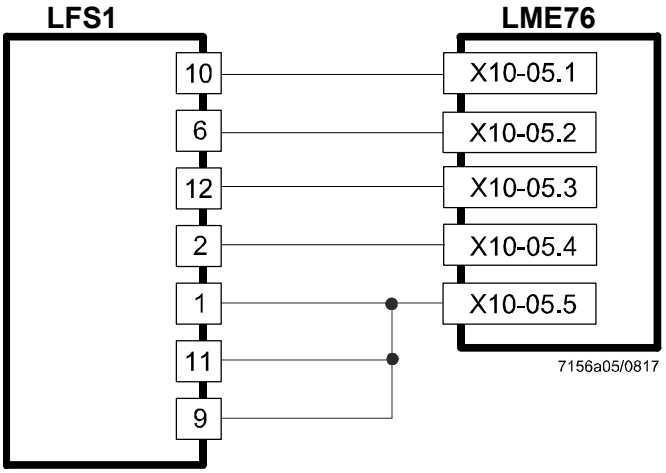


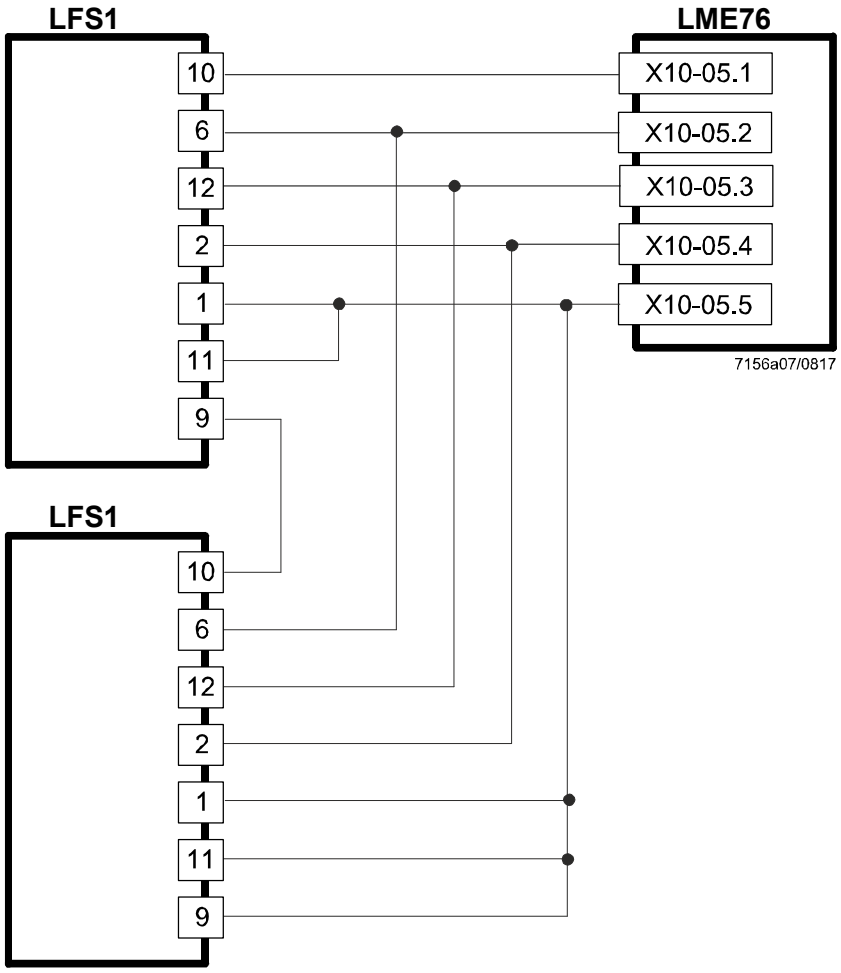
Схема подключения с LFS1



Осторожно!
Соблюдайте документы для LFS1
→ Техническое описание N7782
→ Пользовательская документация A7782

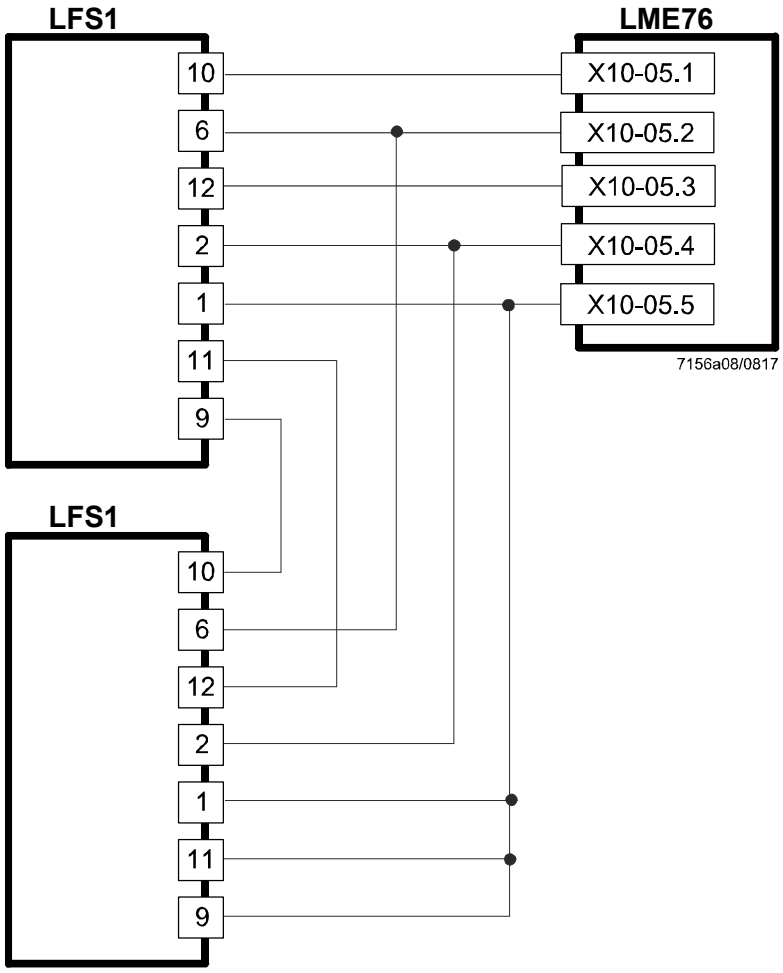
Осторожно!
Соблюдайте документы для PME76
→ Пользовательская документация A7156.xx

Схема подключения с LFS1 с использованием логической функции ИЛИ



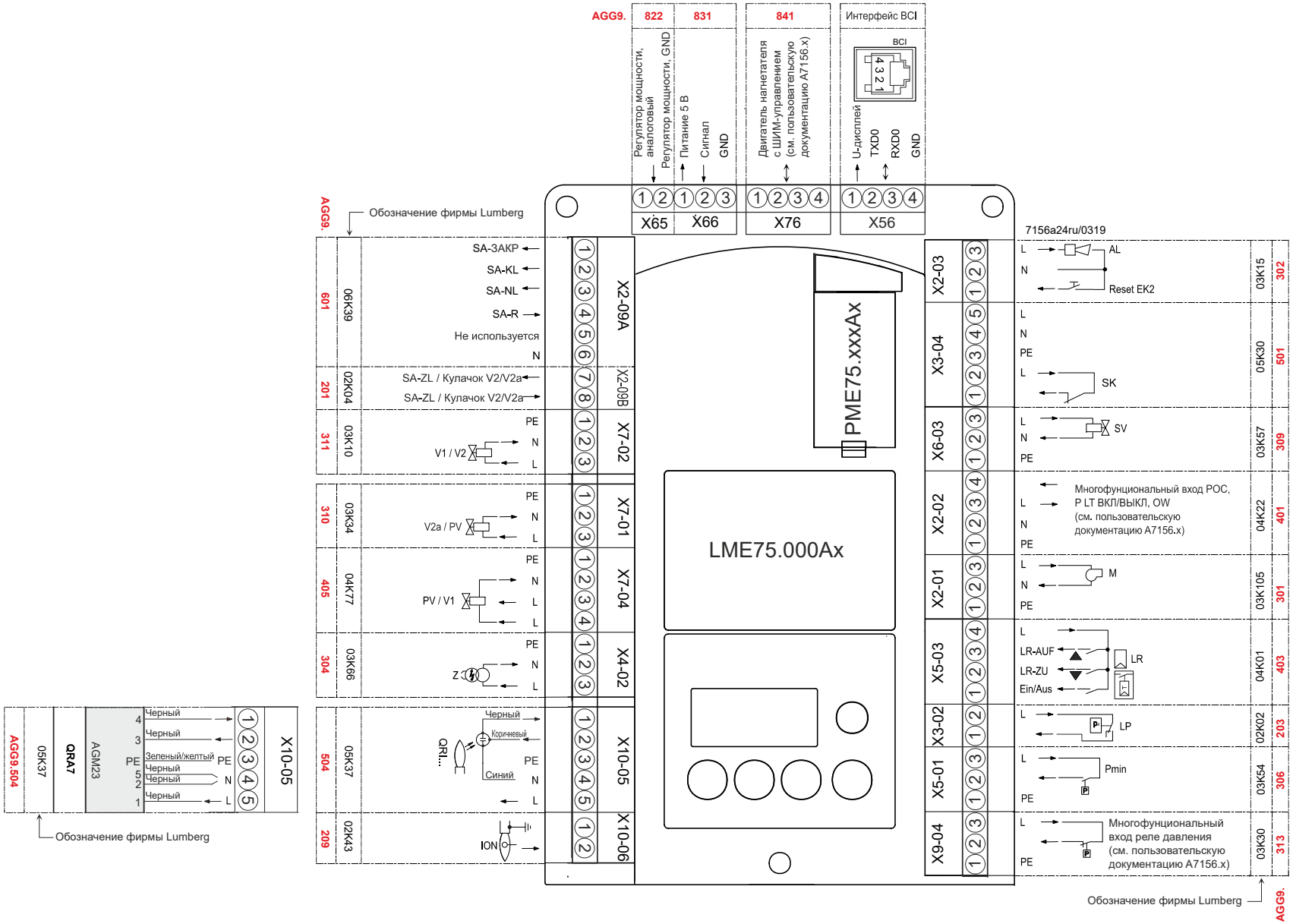
Осторожно!
Соблюдайте документы для PME76
→ Пользовательская документация A7156.xx

Схема подключения с LFS1 с использованием логической функции И

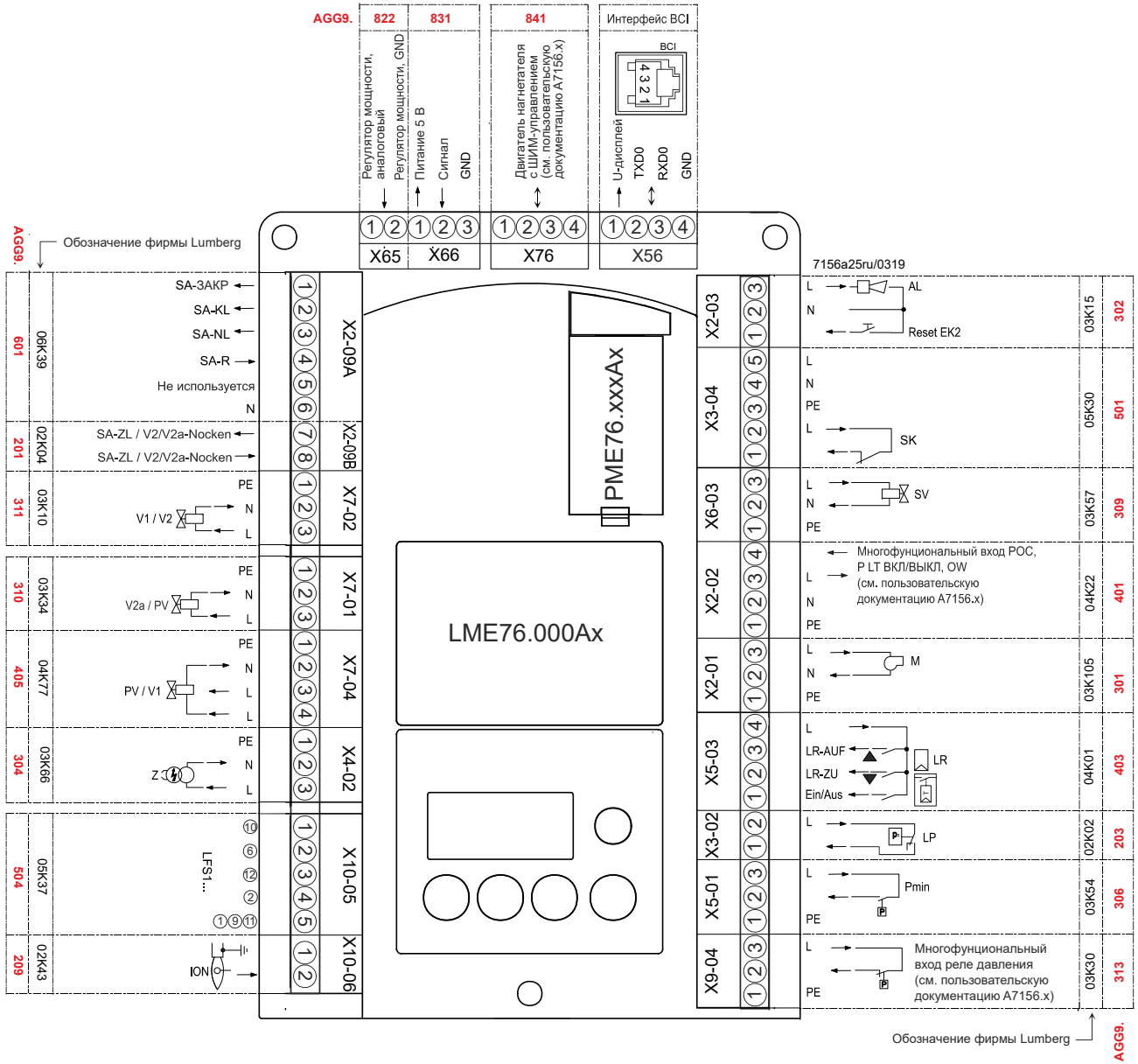


Осторожно!
Соблюдайте документы для PME76
→ Пользовательская документация A7156.xx

Назначение выводов штекера AGG9 → LME75



Назначение выводов штекера AGG9 → LME76



Условные обозначения

AL	Устройство сигнализации
Dbr...	Проволочная перемычка
 i/reset (EK1)	Кнопка разблокировки (информационная кнопка)
EK2	Кнопка дистанционной разблокировки
FSV	Усилитель сигнала пламени
ION	Ионизационный датчик пламени
Kx	Релейный контакт
LED	3-цветный сигнальный светодиод
LFS1	Устройство контроля пламени
LP	Реле давления воздуха
LR	Регулятор мощности
LR-ОТКР	Регулятор мощности, положение ОТКР
LR-ЗАКР	Регулятор мощности, положение ЗАКР
M	Двигатель нагнетателя
NT	Блок питания
P LT	Реле давления для контроля герметичности
Pmax	Реле контроля максимального давления
Pmin	Реле контроля минимального давления
POC	Контроль закрытия клапана (proof of closure)
PV	Пилотный клапан
QRA7	УФ-датчик пламени
QRI	Инфракрасный датчик пламени
R	Регулятор температуры или давления
SA	Исполнительный механизм
SA-KL	Исполнительный механизм, малая нагрузка
SA-NL	Исполнительный механизм, номинальная нагрузка
SA-R	Исполнительный механизм, ответный сигнал
SA-ЗАКР	Исполнительный механизм ЗАКР
SA-ZL	Исполнительный механизм, нагрузка при воспламенении
SK	Контур безопасности (Safety Loop)
SV	Предохранительный клапан
V1	Топливный клапан
V2/V2a	Топливный клапан
Z	Трансформатор зажигания

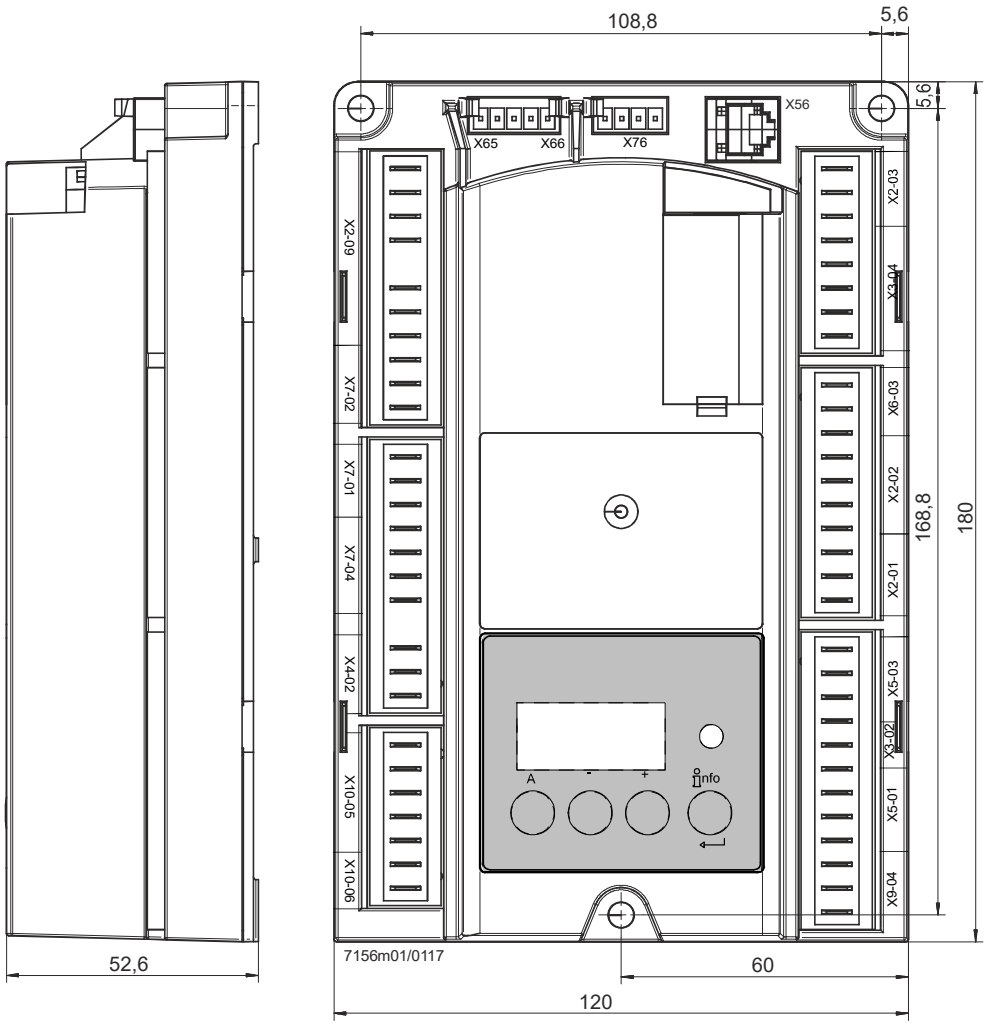
■	Входной/выходной сигнал 1 (ВКЛ)
□	Входной/выходной сигнал 0 (ВЫКЛ)
▨	Допустимый сигнал 1 (ВКЛ) или 0 (ВЫКЛ)

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА / sales@prom-elec.com

Размерные эскизы

Размеры в мм

LME75/LME76



© 2020 Siemens AG Smart Infrastructure, Berliner Ring 23, 76437 Rastatt, Германия
Производитель сохраняет за собой право на внесение изменений!