

SIEMENS

SIEMENS

SIEMENS

SIEMENS

SIEMENS

5 SN1  
N L16A  
220/380 V~

ABB

ABB

ABB

ABB

S 261  
B 16  
230 / 400

P0/1 P2/3 P4/5 P6/7 P8/9 A1 DC

ALMEMO® RTA // AHLEBORN

ZA8006-RTA3 Buchse: A1

Port: 01 23 -- -- 89

Typ: RR RR -- -- TT

Aktiv:

x923: 1 / ?? -- -- --

TR3 MENU P \*OFF TR3

F1

F2

F1

F2

ON  
PROG



Выходные модули ALMEMO®, релейный/триггерный/аналоговый выходной интерфейс	Стр.
<b>new!</b> Разъём-коннектор ALMEMO® с картой памяти Micro-SD	04.03
<b>new!</b> Триггерный кабель ALMEMO®	04.04
<b>new!</b> ALMEMO® триггерный/релейный кабель V6	04.04
Релейный кабель ALMEMO® V6 и релейный адаптер-разъём	04.05
<b>new!</b> Аналоговый выходной кабель ALMEMO®	04.05
<b>new!</b> Универсальный триггерный выходной интерфейс ZA 8006 RTA3	04.06
<b>new!</b> Универсальный выходной интерфейс ZA 8006 RTA4	04.07
Универсальный триггерный выходной интерфейс для систем сбора данных ALMEMO® 5690, ES 5690 RTA5	04.08

## ВЫХОДНЫЕ МОДУЛИ ALMEMO®

### Внешняя карта памяти SD и релейный/триггерный/аналоговый выходной интерфейс в системе ALMEMO®

Современный измерительный прибор должен быть в состоянии связываться со своей средой, то есть передавать данные измерений на периферийное оборудование, выполнять команды компьютера, запускать сигналы тревоги и реагировать на коммутирующие импульсы.

Для выполнения всех задач, при этом минимизируя аппаратное обеспечение, в наши выходные разъемы ALMEMO® были интегрированы все необходимые интерфейсы. Эта концепция дает возможность пользователю свободно выбирать на одном и том же измерительном приборе ALMEMO® необходимый выходной интерфейс, исходя из задачи.

Для соединения модулей почти все устройства ALMEMO® имеют два выходных разъема A1 и A2; которые также позволяют объединять устройства в цифровую сеть. Выходные модули, как и сенсоры, определяются автоматически, поэтому нет необходимости в их программировании.

 Обратите внимание: многие выходные модули ALMEMO® работают только вместе с приборами ALMEMO®, версии 6 и выше (не 2390, 8390). Обозначение: V6 (вероятно необходимо обновить встроенную программу устройства).

 Описание всех опций системы ALMEMO® с выходными модулями не представлено в данном Каталоге.

Пожалуйста, спрашивайте руководство по эксплуатации устройств ALMEMO®. В руководстве Вы найдёте детальное описание выходных модулей ALMEMO®, а также указания и советы по их применению.

Мы также будем рады предоставить необходимую информацию и поддержку в решении Ваших измерительных задач или предложить дату и время для демонстрации оборудования.

Наши специалисты с удовольствием посетят Вас, покажут и объяснят различные опции системы ALMEMO®.

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

01/2011

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ:  
198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27, тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38, [www.vec-ing.ru](http://www.vec-ing.ru)

# ВЫХОДНЫЕ МОДУЛИ ALMEMO®

**new!**

04

## Разъём-коннектор ALMEMO® с картой памяти Micro-SD ZA 1904 SD



### Технические данные:

Измерительные приборы для ALMEMO® 2590-2/-3S/-4S, 2690, 2890, 4390, 5690, 5790, 8490, 8590.  
Коннектор для разъёма A2.

ALMEMO®коннектор:	Встроенный драйвер для карты micro-SD
Карта памяти:	Micro-SD, до 2 Гб, стандартный формат FAT16
Значения измерений:	прибл. 8 млн. значений, память 128 Мб
Кольцевая память:	нет
Формат файлов:	Текстовый файл ASCII, значения измерений в табличном формате, разделённые точкой с запятой.
Устройство считывания:	USB-картридер
Программное обеспечение:	WinControl (версия 6), см. Стр. 06.06

- ▶ для регистраторов данных ALMEMO®, версия 6;
- ▶ расширение памяти для записи измерений;
- ▶ безопасность хранения данных;
- ▶ сохранение значений в текстовом формате;
- ▶ лёгкая замена картридера в регистраторе данных;
- ▶ быстрый и лёгкий перенос файлов на ПК с помощью картридера.

### Варианты исполнения:

Разъём-коннектор ALMEMO® с картой памяти micro-SD(мин. 512 Мб) с USB-картридером  
Карта памяти micro-SD (мин. 512 Мб, запасная)

**Артикул ZA1904SD**  
**Артикул ZB1904SD**



Карта памяти micro-SD (мин. 512 Мб, запасная)



Карта памяти micro-SD с USB-картридером

01/2011

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ:  
198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27, тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38, www.vec-ing.ru

**AHLBORN**  
www.ahlborn.com

# ВЫХОДНЫЕ МОДУЛИ ALMEMO®

## Триггерный кабель ALMEMO® ZA1000ET/ZA1006EK2

**new!**



### Технические данные:

Ввод пусковых импульсов:

ZA1000ET	Программируемые варианты пусковых импульсов - кнопка.
ZA1006EK2	Для контактов с нулевым потенциалом (неэлектроизолир.) и для внешн. напряжения 4...30 VDC (оптопара), варианты пуск. импульсов - программируемые.

Токопотребление: прибл. 3 мА

Длина кабеля: 1.5 м

Подключение: (см. Исполнение)

### Варианты исполнения:

Триггерный кабель ALMEMO®, V5 / V6, с 1 кнопкой

**Артикул ZA1000ET**

Триггерный кабель ALMEMO®, V5 / V6, с 1 триггерным входом для внешн. напряжения, с 2 однополюсными штекерами

**Артикул ZA1000EK**

Триггерный кабель ALMEMO®, V6, с 2 триггерными входами для внешних контактов или напряжения, с зажимным коннектором

**Артикул ZA1006EK2**

## Кабель для внешнего запуска и выходное реле ALMEMO® V6 ZA 1006 EKG / ETG

**new!**



### Технические данные:

Ввод пусковых импульсов:

Для контактов с нулевым потенциалом (неэлектроизолир.) и для внешнего напряжения 4...30 VDC (оптопара).

**Новинка:** Варианты пусковых импульсов: программируемые (только V6)

Реле: Нормально открытый контакт (полупроводниковое реле)

**Новинка:** Возможно обратное программирование (только V6). Нагрузка: 50 VDC, 0.5 А, 1 Ом

Токопотребление: прибл. 3 мА

Длина кабеля: 1.5 м

Подключение: зажимной коннектор

### Варианты исполнения:

Кабель для внешнего запуска и выходное реле ALMEMO®, V6, с 2 триггерными входами для внешнего напряжения, с 2 нормально открытыми контактами

**Артикул ZA1006EKG**

Кабель для внешнего запуска и выходное реле ALMEMO®, V6, с 2 триггерными входами для внешних контактов с нулевым потенциалом, с 2 норм. откр. контактами

**Артикул ZA1006ETG**

для приборов ALMEMO®, версия V5:

Кабель для внешнего запуска и выходное реле ALMEMO®, V5, с триггерным входом для 1 внешнего контакта с нулевым потенциалом или напряжения, с 2 нормально открытыми контактами

**Артикул ZA1000EGK**

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

03/2012

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ: 198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27, тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38, www.vec-ing.ru

# ВЫХОДНЫЕ МОДУЛИ ALMEMO®

04

**Релейный кабель ALMEMO®, V6, ZA 1006 GK и релейный адаптер-разъём, ZB 2280 RA**

**new!**



## Технические данные:

Релейный кабель, V6, тип ZA 1006 GK
Реле: Нормально открыт. (полупроводник. реле) <b>New</b> Возможно обратное программирование (только V6). Нагрузка 50 VDC, 0.5 A, 1 Ом.
Токопотребление: прикл. 3 мА
Длина кабеля: 1,5 м
Подключение: штекер с подпружинивающими контактами

## Варианты исполнения:

Релейный кабель ALMEMO®, V6, с 1 НО контактом	<b>Артикул ZA1006GK</b>
для устройств ALMEMO®, версия V5: Релейный кабель ALMEMO®, V5, с 1 НО контактом	<b>Артикул ZA1000GK</b>

## Технические данные:

Релейный кабель ZB2280RA
Управляющий вход: для выхода оптопары или для коммутирующего контакта R <10 кОм
Выход: штепс. розетка с защитным контактом; мех. реле, нагрузка: 250 В, 6 А
Статус переключения: Выкл. - покой; Вкл. - тревога

## Варианты исполнения:

Релейный адаптер для включения устройств с питанием от сети с релейным кабелем ZA1006GK/ZA1000GK	<b>Артикул ZB2280RA</b>
--	-------------------------

## Аналоговый выходной кабель ALMEMO® ZA 1601 RK



- ▶ Значения измерений могут быть записаны диаграммным самописцем или аналогичным выходным устройством.
- ▶ В коннектор встроен преобразователь сигналов.
- ▶ Сигнал устройства конвертируется в напряжение, соответствующее линейаризованному значению измерения.
- ▶ Для более высокой скорости получения отклика можно настроить скорость преобразования в устройстве ALMEMO® на 10 операций/секунду.
- ▶ Выходной сигнал можно масштабировать.

## Технические данные:

Выходн. напряжение: -1.250 до 2 000 В, без электроизоляции
Усиление: 0.1 мВ/разряд
Нагрузка: >100 кВт
Погрешность: ±0.1% ± 6 разрядов
Температурный дрейф: 1 разряд / К
Постоянная времени: 100 мс
Токопотребление: прикл. 3 мА
Длина кабеля: 1,5 м

## Варианты исполнения:

Аналоговый выходной кабель -1.250...2.000 В (0.1 мВ /разряд) без электроизоляции

**Артикул ZA1601RK**

03/2012 Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ:  
198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27, тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38, www.vec-ing.ru

**AHLBORN**  
www.ahlborn.com

# ВЫХОДНЫЕ МОДУЛИ ALMEMO®

new!

## Релейный триггерный аналоговый адаптер ALMEMO® ZA 8006 RTA3 для подключения к устройствам ALMEMO®



- ▶ Универсальный триггерный выходной интерфейс для подключения выходных разъемов на приборах ALMEMO® - от версии V6 (не для 2390, 8390).
- ▶ До 10 периферийных компонентов (реле, триггерные входы, аналоговые выходы) с конфигурацией функций.
- ▶ Функции реле, общая тревога, соотношение с предельными значениями или управление через интерфейс.
- ▶ Встроенное устройство сигнализации для любых релейных функций.
- ▶ Инверсное управление реле для сигнала тревоги в случае прекращения подачи электропитания.
- ▶ Программируемые сообщения при активации реле.
- ▶ Большое количество триггерных функций при помощи макрокоманд, управление двумя клавишами и через электросигналы.
- ▶ 2 или 4 аналоговых выхода (10 В или 20 МА) могут быть назначены на любой измерительный канал, масштабируемые поддиапазоны, или альтернативно, управление через интерфейс.
- ▶ **Новинка:** Аналоговый выход: 10 В или 20 МА (программируемый).
- ▶ Все состояния программирования отображаются на графическом дисплее.
- ▶ Клавиатура для выбора меню и порта.
- ▶ Функция "сторож" в случае отказа устройства ALMEMO® или управления компьютера.
- ▶ Подключение к периферийным устройствам через зажимные коннекторы ALMEMO®, кабель с фиксатором и предохранительным зажимом.
- ▶ Электропитание от устройства ALMEMO®; при аналоговом выходе может потребоваться сетевой адаптер.
- ▶ Компактный корпус - подходит для монтажа на DIN-рейку.

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

03/2012

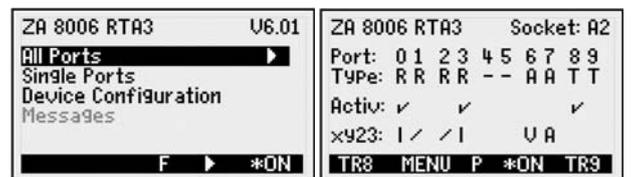
### Объём поставки:

Релейный триггерный адаптер ALMEMO® с двумя триггерными входами, 4 НО реле, DC разъём, графический дисплей и клавиатура, вкл. 1,5 м соединительный кабель ALMEMO® и 3 зажимных коннектора ALMEMO® **Артикул ZA8006RTA3**

### Технические данные:

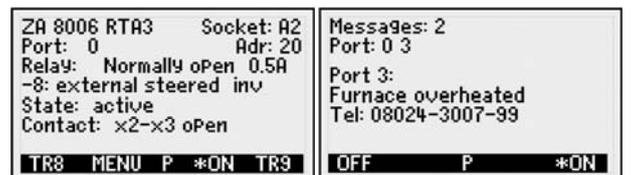
Триггерные входы	Оптопара, 4 до 30 В, Ri > 3 кОм
Реле	Полупроводн. реле 50 В, 0.5 А, 1 Ом
Аналоговые выходы	10 В или 20 МА (программируемый) 16-бит ЦАП, электроизолир. 0.0 до 10.0 В 0.5 мВ /цифр., нагрузка > 100 кОм 0.0 до 20.0 МА 0.1 МА /цифр., нагрузка <500 Ом
Погрешность	0.1% от конечн. значения
Температ. дрейф	10 ppm / К
Постоянная времени	100 мс
Электропитание	от устройства ALMEMO®
или сетевой адаптер ZA1312NA8	(рекомендовано с опцией аналоговый выход)
Токопотребление	около 10 МА, Подсветка около 15 МА (с питанием 9В) 2 аналог. выхода, около 15 МА + 1.8 I <sub>out</sub>
Дисплей	Графика 128 x 64 (55 x 30 мм) Подсветка: 2 белых СИД
Клавиатура	7 клавиш
Корпус	127 x 83 x 42 мм (ДхШхВ) ABS (макс. 70°C), 290 г

### Дисплей:



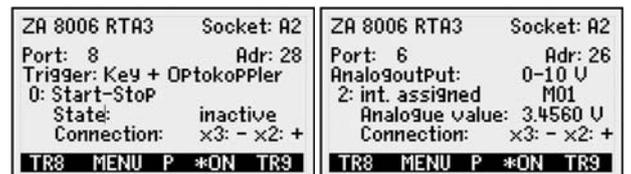
выбор меню

все периферийные устройства



реле

сообщения



триггерные входы

аналоговые выходы

**Базовая версия:** 2 триггерных входа и 4 НО реле

**Опции:** 2 дополнительных реле (НО) **OA8006SH2**

На НО пару - 2 дополнительных НЗ реле

(с НО реле - 2 реле с переключающим контактом) **OA8006OH2**

2 аналоговых выхода (общее заземление), электроизолированы.

10 В или 20 МА (программируемые) **OA8006R02**

**Возможные комбинации:**

2x OA8006SH2 (+4 реле) или  
1x OA8006SH2 (+2 реле) + 1x OA8006R02 (+2 аналог. выхода)  
или 2 x OA8006OH2 (+4 аналоговых выхода)

### Принадлежности:

Блок питания коннектора, 12 В, 1 А

**ZA1312NA8**

Крепёж для DIN-рейки

**ZB2490HS**

# ВЫХОДНЫЕ МОДУЛИ ALMEMO®

04

new!

**Релейный адаптер ALMEMO®,  
аналоговый ZA 8006 RTA4  
для операций, управляемых ПК  
или в качестве симулятора**



- ▶ Универсальный выходной интерфейс с назначаемым адресом устройства или ручное управление через клавиатуру.
- ▶ До 10 периферийных компонентов (макс. 10 реле, макс. 4 аналог. выхода).
- ▶ Соединение с ПК через кабели данных ALMEMO®, подключение в сеть через сетевой распределитель или через сетевой кабель (в качестве конечного устройства).
- ▶ Управление реле и аналоговым выходом через клавиатуру.
- ▶ Встроенное устройство сигнализации для всех реле.
- ▶ Инверсное управление реле для сигнала тревоги в случае прекращения подачи электропитания.
- ▶ Программируемые сообщения при активации реле.
- ▶ 2 или 4 аналоговых выхода (10 В или 20 мА), программирование аналогового сигнала через интерфейс или клавиатуру. Симуляция величин (стандартные аналоговые сигналы) вручную или автоматически.
- ▶ Все состояния программирования отображаются на графическом дисплее.
- ▶ Функция "сторож" в случае отказа устройства ALMEMO® или управления компьютера.
- ▶ Подключение к периферийным устройствам через зажимные коннекторы ALMEMO®, кабель с фиксатором и предохранительным зажимом.
- ▶ Электропитание от аккумулятора, сетевого адаптера, USB кабеля ZA 1919-DKUV или соединение с сетевым распределителем RS422 с коннектором ZA 5099-FSV.
- ▶ Компактный корпус - подходит для монтажа на DIN-рейку.

## Объём поставки:

Релейный адаптер ALMEMO® 6 НО реле,  
DC разъём А1, графический дисплей и клавиатура,  
вкл. 3 зажимных разъёма 3 ALMEMO®  
аккумуляторы **Артикул ZA8006RTA4**

## Технические данные:

Реле	Полупроводн. реле 50 В, 0.5 А, 1 Ом
Аналоговые выходы	10 В или 20 мА (программируемый) 16-бит ЦАП, электроизолир. 0.0 до 10.0 В 0.5 мВ /цифр., нагрузка > 100 кОм 0.0 до 20.0 мА 0.1 мА /цифр., нагрузка <500 Ом
Погрешность	0.1% от конечн. значения
Температ. дрейф	10 ppm / К
Постоянная времени	100 мс
Электропитание	10 до 30 VDC (или аккумулятор)
Сетевой адаптер	ZA1312NA1
Токопотребление:	около 20 мА, подсветка около 35 мА (аккумулятор 4.5 В) 2 аналог. выхода, около 30 мА + 3.5·I <sub>out</sub>
Дисплей	Графика 128 x 64 (55 x 30 мм) Подсветка: 2 белых СИД
Клавиатура	7 клавиш
Корпус	127 x 83 x 42 мм (ДхШхВ) ABS (-10 до +70 °С), 290 г

## Дисплей:

<pre> ZA 8006 RTA4 U6.01 All Ports Single Ports Simulator 0-20 mA * Simulator 0-10 V * Deviceconfiguration Messages F *ON         </pre>	<pre> * DEVICECONFIGURATION * Deviceaddress: 00 Baudrate: 9600 Bd Language: english Light: Durat: 20sec Watchdog: Contr: 50 % Alarm tone: Port 0 UBat: 4.5 V MENU *ON         </pre>
--	--

главное меню

конфигурация устройства

<pre> ZA 8006 RTA4 Device: 00 Port: 01 23 45 67 89 Type: RR RR -- AA RR Active: ✓ ✓ ✓ x923: I / I U A MENU P *ON         </pre>	<pre> ZA 8006 RTA4 Port: 0 Relay: Change over 0.5A -8: ext. steered inv. State: inactive Contact: x2-x3 closed x1-x2 oPen R ON MENU P *ON FCT         </pre>
---	--

все периферийные компоненты реле

<pre> ZA 8006 RTA4 Device: 00 Port: 7 AnalogOutput: 0-10 V 8: ext. steered Analoguevalue: 3.4560 V Connection: 93 - 92: + MENU P *ON FCT         </pre>	<pre> P7: AnalogOutput: 0-10 V Function: 2: Steps automatically Steps height: 10 % Time: 10 Sec Analogue value: 4.000 V START F *ON         </pre>
---	--

аналоговые выходы 10В - ступенчатый симулятор

**Базовая версия:** 6 нормально открытых реле

**Опции:** 2 дополнительных реле (НО)

**OA8006SH2**

На НО пару - 2 дополнительных НЗ реле

(с НО реле - 2 реле с переключающим контактом) **OA8006OH2**

2 аналоговых выхода (общее заземление), электроизолир.

10 В или 20 мА (программируемые)

**OA8006R02**

## Возможные комбинации:

2x OA8006SH2 (+4 реле) или

1x OA8006SH2 (+2 реле) + 1x OA8006R02 (+2 аналог. выхода)  
или 2 x OA8006R02 (+4 аналоговых выхода)

## Принадлежности:

Блок питания коннектора, 12 В, 1 А

**ZA1312NA8**

V24 кабель питания, электроизолир.

**ZA1909DK5**

Ethernet кабель, электроизолир.

**ZA1945DK**

USB кабель, электроизолир.

**ZA1919DKU**

USB кабель с питанием 9В, неэлектроизолир.

**ZA1919DKUV**

Коннектор для сетевого распределителя RS422

**ZA5099FSV**

Крепёж для DIN-рейки

**ZB2490NS**

03/2012

Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ:  
198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27, тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38, www.vec-ing.ru

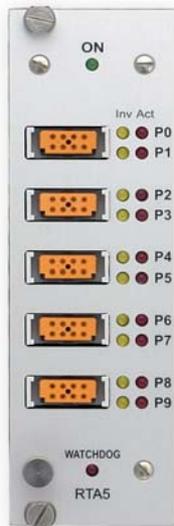
**AHLBORN**  
www.ahlborn.com

04.07

# ВЫХОДНЫЕ МОДУЛИ ALMEMO®

**new!**

**ALMEMO® триггерный выходной интерфейс, модуль ES 5690 RTA5, для систем сбора данных ALMEMO®**



## Технические данные:

Триггерные входы:	Оптопара, 4 до 30 В, Ri > 3 кОм
Реле:	Полупроводн. реле 50 В, 0.5 А, 1 Ом
Аналоговые выходы:	ЦАП
	электроизоляция
0.0 до 10.0 В	Нагрузка >100 кОм
0.0 до 20.0 мА	Нагрузка <500 Ом
Тип выхода можно выбрать (и запрограммировать).	
Разрешение	16 бит
Погрешность	0.1% от конечного значения
Температ. дрейф	10 ppm/К
Постоянная времени:	100 мс
Электропитание:	от измерительной системы ALMEMO®
Токопотребление:	Стандартно: прибл. 10...20 мА
	2 аналог. выхода: прибл. 15 мА + 1.8·I <sub>Out</sub>
Модуль:	19" 8-DU (2 слота)

ООО «Вектор-Инжиниринг» - Официальный дистрибьютор Ahlborn Almemo® в РФ и странах СНГ: 198303, г. Санкт-Петербург, а/я 27, тел.: +7 (812) 327-23-20, 340-00-38, www.vec-ing.ru

03/2012 Мы оставляем за собой право вносить технические изменения

- ▶ Универсальный триггерный выходной интерфейс для систем сбора данных ALMEMO® 5690.
- ▶ Управление системой (главный измерительный контур или процессорный модуль) через внутреннюю SPI-шину.
- ▶ До 10 периферийных компонентов (реле, триггерные входы, аналоговые выходы) с конфигурацией функций.
- ▶ Функции реле, общая тревога, соотношение с предельными значениями или управление через интерфейс.
- ▶ Инверсное управление реле для сигнала тревоги в случае прекращения подачи электропитание.
- ▶ Отображение состояния реле через СИД.
- ▶ Функция "сторож" в случае отказа устройства ALMEMO® или управления компьютера.
- ▶ Большое количество триггерных функций при помощи макрокоманд, управление через электросигналы.
- ▶ 2 или 4 аналоговых выхода (10 В или 20 мА) могут быть назначены на любой измерительный канал, масштабируемые поддиапазоны или, альтернативно, управление через интерфейс. По запросу: 10 аналоговых выходов на встроенный модуль (без триггерных входов, без реле) или 10 реле (без триггеров и аналоговых выходов).
- ▶ Подключение к периферийным устройствам через зажимные коннекторы ALMEMO®, кабель с фиксатором и предохранительным зажимом.
- ▶ Электропитание от устройства ALMEMO®.



Зажимной коннектор ALMEMO®

**Базовая версия:** 2 триггерных входа и 4 НО реле

**Опции:** 2 дополнительных реле (НО) **OA8006SH2**  
 На НО пару - 2 дополнительных НЗ реле  
 (с НО реле - 2 реле с переключающим контактом) **OA8006OH2**  
 2 аналоговых выхода (общее заземление), электроизолированн.  
 10 В или 20 мА (программируемые) **OA8006R02**

**Возможные комбинации:**

- 2x OA8006SH2 (+4 реле) или
- 1x OA8006SH2 (+2 реле) + 1x OA8006R02 (+2 аналог. выхода) или 2 x OA8006R02 (+4 аналоговых выхода)

**Объём поставки:**

Релейный триггерный модуль ALMEMO® с двумя триггерными входами, 4 нормально открытых реле и 3 зажимных коннектора ALMEMO®

**Артикул ES5690RTA5**