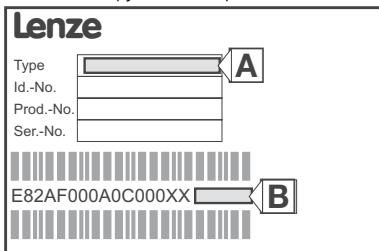


# Руководство по монтажу функционального модуля Application-I/O E82ZAFA

## Это руководство

- содержит важнейшие технические данные, описывает установку, использование функционального модуля.
- действительно только
  - вместе с инструкцией по эксплуатации соответствующего регулятора привода
  - для функциональных модулей с типовым обозначением E82ZAFA000 или E82ZAFA001 см. [A], начиная с оборудования версии E82AF000A0C000XX**3A22** см. [B]



E82ZAFA009

## Описание

Функциональный модуль E82ZAFA обеспечивает регуляторы привода Lenze аналоговыми и цифровыми управляющими сигналами.

## Область применения

Может применяться с регуляторами привода 8200 vector/motec с заводской табличкой начиная с:

- E82xVxxxxxBxxxXXVx13





## Принадлежности (имеются в объеме поставки)

1 отвертка

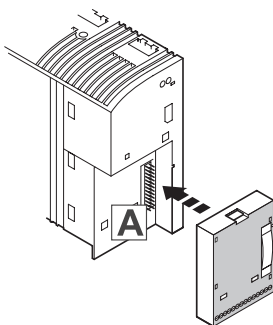
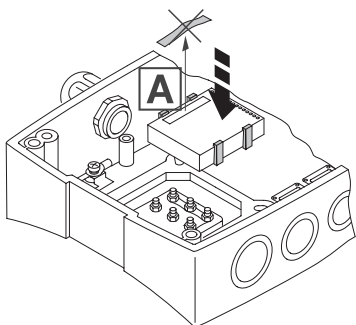


Электрические соединения и переходные устройства после отключения регулятора привода от питающего напряжения сохраняют опасное напряжение еще в течение не менее 3 минут.

## Технические данные

<b>Подключение к сети</b>	Клеммная колодка с резьбовым соединением
<b>Возможности подключения</b>	 жесткое: 1.5 мм <sup>2</sup> (AWG 16)
	 гибкое: без гильзы 1.0 мм <sup>2</sup> (AWG 18)
	 без гильзы, с пластиковой гильзой: 0.5 мм <sup>2</sup> (AWG 20)
	 без гильзы, с пластиковой гильзой: 0.5 мм <sup>2</sup> (AWG 20)
<b>Момент затяжки</b>	0.22 ... 0.25 Нм (1.9 .. 2.2 фунт/дюйм)
<b>Вид защиты</b>	IP20
<b>Температура окружающей среды</b>	в эксплуатации: - 20 °С ... +60 °С транспортировка: - 25 °С ... +70 °С хранение: - 25 °С ... +60 °С
<b>Климатические условия</b>	Класс 3К3 по EN 50178 (без запотевания, средняя относительная влажность 85 %)

## Монтаж 8200 vector/motec



E82ZAFN005/006



После отключения от сети подождать 3 минуты, прежде чем начать работы на преобразователе частоты **8200 vector** или **8200 motec**  
Штырьки **A** разъема FIF, на котором установлен функциональный модуль, могут иметь опасное напряжение!

## **Монтаж 8200 vector/motec**

При монтаже функционального модуля пользуйтесь руководством по монтажу регулятора привода.

Руководство по монтажу регулятора привода

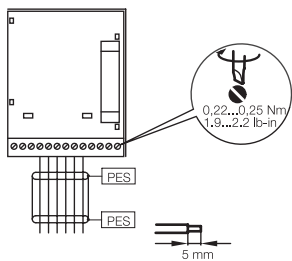
- входит в объем поставки и прилагается к каждому устройству.
- дает указания по предотвращению повреждений из-за неправильного обращения.
- описывает обязательный к исполнению порядок монтажа.

После установки функционального модуля согласно руководства по монтажу регулятора привода подключите клеммы функционального модуля.

- Снимите изоляцию с многожильного провода на заданную длину (рис. внизу).
- Затяните винты с указанным крутящим моментом (рис. внизу).
- Уложите экраны линии управления или передачи данных как указано ниже:
  - с одной стороны на преобразователе с кабелями аналоговых сигналов.
  - с обеих сторон с кабелями цифровых сигналов.

Произведите электрический монтаж функционального модуля согласно этому руководству по монтажу,

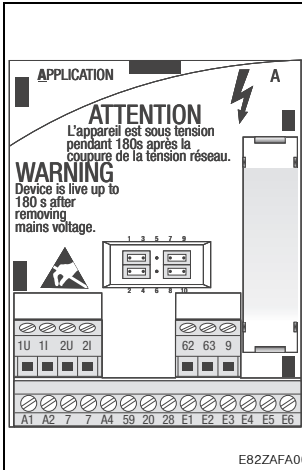
## Монтаж 8200 vector/motec



PES:  
Высокочастотная  
оконечная нагрузка  
шины заземлением

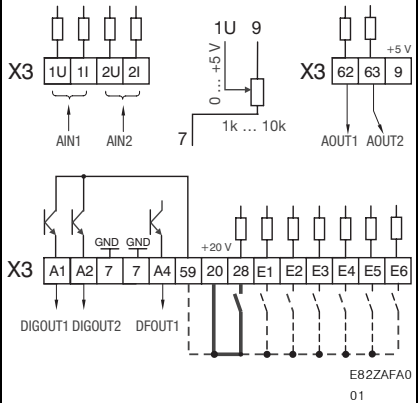
8200mot140

# Разводка клемм

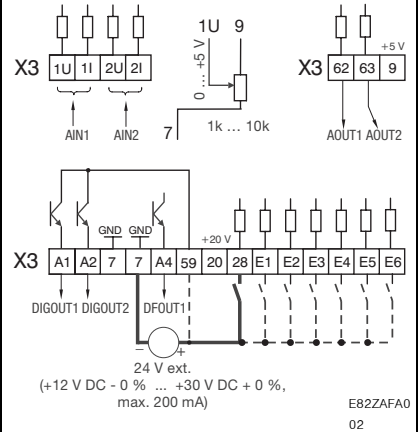


Перемычка для конфигурации аналоговых сигналов (см. стр. 7)

## Питание через внутренний источник напряжения (X3/20)



## Питание через внешний источник напряжения



Минимальная разводка, необходимая для эксплуатации

## Описание клемм

ХЗ/	Тип сигнала	Функция (жирно = настройка Lenze)	уровень	Технические данные		
1U/ 2U 1I/ 2I	Аналоговые вводы	Вводы заданных или фактических значений (управляющее напряжение) Зону переключить переключкой и С0034 Вводы заданных или фактических значений (управляющий ток) Зону переключить переключкой и С0034	0 ... +5 В <b>0 ... +10 В</b> -10 В ... +10 В	Нелинейность: $\pm 0,5\%$ Погрешность измерения температуры ( $0 \square \dots \square +60 \square \text{ } ^\circ\text{C}$ ) для уровня <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 ... +5 В: 1 %</li> <li>• 0 ... +10 В: 0,6 %</li> <li>• -10 В ... +10 В: 0,6 %</li> <li>• 0/4 ... +20 мА: 0,6 %</li> </ul>		
			0 ... +20 мА +4 ... +20 мА +4 ... +20 мА (контроль обрыва проводов)	<u>Аналогово-цифровой преобразователь</u> Разрешение: 10 бит Ошибка: 1 знак = 0,1 % <u>Входное сопротивление</u> Потенциальный сигнал: > 50 к $\Omega$ Токовый сигнал: 250 $\Omega$		
62	Аналоговые выводы	<b>Частота на выходе</b>	<b>0 ... +10 В</b> 0 ... +20 мА 4 ... +20 мА	Разрешение: 10 бит Нелинейность: $\pm 0,5\%$ Погрешность измерения температуры ( $0 \square \dots \square +60 \square \text{ } ^\circ\text{C}$ ): 0,6 % Нагрузочная способность (0 ... +10 В): $I_{\text{макс.}} = 2 \text{ мА}$ $R_L (0/4 \dots 20 \text{ мА}) \leq 500 \Omega$		
63		<b>Ток двигателя</b>				
28	Цифровые вводы	Блокировка регулятора (CINH)	1 = START	Входное сопротивление: 3,2 к $\Omega$  1 = HIGH (+12 ... +30 В) 0 = LOW (0 ... +30 В) (уровень SPS, HTL)		
E1 <sup>1</sup> )		<b>Активизация фиксированной частоты (JOG)</b> <b>JOG1 = 20 Гц</b> <b>JOG2 = 30 Гц</b> <b>JOG3 = 40 Гц</b>			E1	E2
			JOG 1		1	0
E2 <sup>1</sup> )			JOG 2		0	1
			JOG 3		1	1
E3		<b>Тормоз постоянного тока (DCB)</b>	1 = DCB			
E4		<b>Перемена направления вращения левый/правый ход (по часовой/против часовой)</b>			E4	
	по часовой		0			
		против часовой	1			
E5	<b>должен</b>	-				
E6	<b>без предв. конфигурации</b>	-				
A1	Цифровые вводы	<b>готов к работе</b>	0/+20 В при DC	Нагрузочная способность: $I_{\text{макс.}} = 10 \text{ мА}$ $I_{\text{макс.}} = 50 \text{ мА}$		
A2	выводы	<b>без предв. конфигурации</b>	внутреннем 0/+24 В при DC внешнем			

## Описание клемм

ХЗ/	Тип сигнала	Функция (жирно = настройка Lenze)	уровень	Технические данные
A4	Частотный выход	<b>Напряжение промежуточного звена</b>	HIGH: +15 В...+24 В (HTL) LOW: 0 В	f = 50 Гц ...10 кГц Нагрузочная способность: I <sub>макс.</sub> = 8 мА
9	-	Внутренний, стабилизированный источник постоянного напряжения для потенциометра заданных значений	+5,2 В	Нагрузочная способность: I <sub>макс.</sub> = 5 мА
20	-	Внутренний источник постоянного напряжения для управления цифровыми вводами и выводами	+20 В ± 10 %	Нагрузочная способность: Σ I <sub>макс.</sub> = 70 мА
59	-	Питание DC для ХЗ/А1 и ХЗ/А2	+20 В (внутр., перемычка к ХЗ/20)	
			+24 В (внешнее)	
7	-	земля, относительный потенциал	-	

<sup>1)</sup> по выбору частотный ввод 0... 100 кГц, одно- или двухканальный, конфигурация при помощи С0425



# Конфигурация аналоговых сигналов

## Вводы

### X3/1U (Аналоговый ввод 1, AIN1)

	0 ... 5 В	Возможный уровень <b>0 ... 10 Å<sup>3)</sup></b>	-10 В ... +10 В
перемычка	7 - 9: свободен	<b>7 - 9</b>	7 - 9
Кодовая ячейка	C0034/1 = 0	<b>C0034/1 = 0</b>	C0034/1 = 1

### X3/2U (Аналоговый ввод 2, AIN2)

	0 ... 5 В	Возможные уровни <b>0 ... 10 Å<sup>3)</sup></b>	-10 В ... +10 В
перемычка	8 - 10: свободно	<b>8 - 10</b>	8 - 10
кодовая ячейка	C0034/2 = 0	<b>C0034/2 = 0</b>	C0034/2 = 1

### X3/1I (Аналоговый ввод 1, AIN1)

	0 ... +20 мА	Возможные уровни 4 ... +20 мА	4 ... +20 мА <sup>2)</sup>
перемычка	любая	любая	любая
кодовая ячейка	C0034/1 = 2	C0034/1 = 3	C0034/1 = 4

### X3/2I (Аналоговый ввод 2, AIN2)

	0 ... +20 мА	Возможные уровни 4 ... +20 мА	4 ... +20 мА <sup>2)</sup>
перемычка	любая	любая	любая
кодовая ячейка	C0034/2 = 2	C0034/2 = 3	C0034/2 = 4

## Выводы

### X3/62 (Аналоговый вывод, AOUT1)

	<b>0 ... 10 Å<sup>3)</sup></b>	Возможные уровни 0 ... +20 iA	4 ... +20 iA <sup>1)</sup>
перемычка	<b>1 - 3</b>	3 - 5	3 - 5
кодовая ячейка	<b>C0424/1 = 0</b>	C0424/1 = 0	C0424/1 = 1

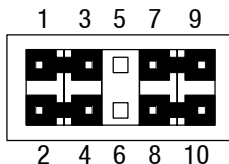
### X3/63 (Аналоговый вывод, AOUT2)

	<b>0 ... 10 Å<sup>3)</sup></b>	Возможные уровни 0 ... +20 мА	4 ... +20 мА <sup>1)</sup>
перемычка	<b>2 - 4</b>	4 - 6	4 - 6
кодовая ячейка	<b>C0424/2 = 0</b>	C0424/2 = 0	C0424/2 = 1

1) начиная с версии приложения I/O E82ZAFa .. Vx11

2) с контролем обрыва цепи

3) жирно: Заводская настройка / состояние при отгрузке



Положение перемычки при отгрузке  
(см. жирный шрифт в таблицах):

- 1 - 3
- 2 - 4
- 7 - 9
- 8 - 10



- Если потенциометр заданных значений запитывается через X3/9, перемычку обязательно установить на диапазон напряжения 0 ... 5 В. В противном случае весь диапазон оборотов не будет использован.

# Пусконаладка



- Если Вы проводите пусконаладку с конфигурацией, отличающейся от заводских установок Lenze, прочтите указания в графе "с индивидуальной настройкой".
- Обращайте при этом внимание
  - на правильную установку диапазона заданных значений переключателями (7 - 9) и (8 - 10) на функциональном модуле
  - и на соответствие C0034 настройке переключки.
  - Пример: двухполярная установка заданного значения (-10 В ... +10 В) через X3/1U  
⇒ C0034/1 = 1, переключка в позиции □7 - 9□
- Регулятор привода работает только при поданном уровне HIGH на X3/28 (деблокировка через клемму).
  - Имейте в виду, что блокировку регулятора можно задействовать через несколько источников. Источники работают как последовательная схема выключателей.
  - Если привод, несмотря на деблокировку через X3/28, не запускается, проверьте, не установлена ли блокировка через другой источник.

Шаг	с установкой Lenze					с индивидуальной настройкой	Реакция привода
1. Клавишную панель установить на разъем AIF.							
2. Включить сетевое напряжение.	Регулятор привода готов к работе примерно через 1 сек. Блокировка регулятора активна.						Мигает зеленый светодиод. Клавишная панель: <b>RDY</b> <b>IMP</b>
3. Включить цифровые вводы.		E4	E3	E2	E1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Цифровые вводы через C0007 или C0410 отрегулировать для применения.</li> <li>• Цифровые вводы включить так, чтобы привод после деблокировки мог запуститься через клемму.</li> </ul>	
	Правый ход	LOW					
	Левый ход	HIGH	LOW	LOW	LOW		
4. Заданное значение установить.	На X3/1U установить напряжение 0 ... +10 В.					<ul style="list-style-type: none"> <li>• В зависимости от положения переключки на модуле                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- подать ток на X3/1I или X3/2I.</li> <li>- или подать напряжение на X3/1U или X3/2U</li> </ul> </li> <li>- проверить C0034</li> </ul>	
5. Регулятор разблокировать через клемму.	X3/28 = HIGH (+12 ... +30 В)						Горит зеленый светодиод. <b>IMP</b> гаснет. Привод теперь работает.