



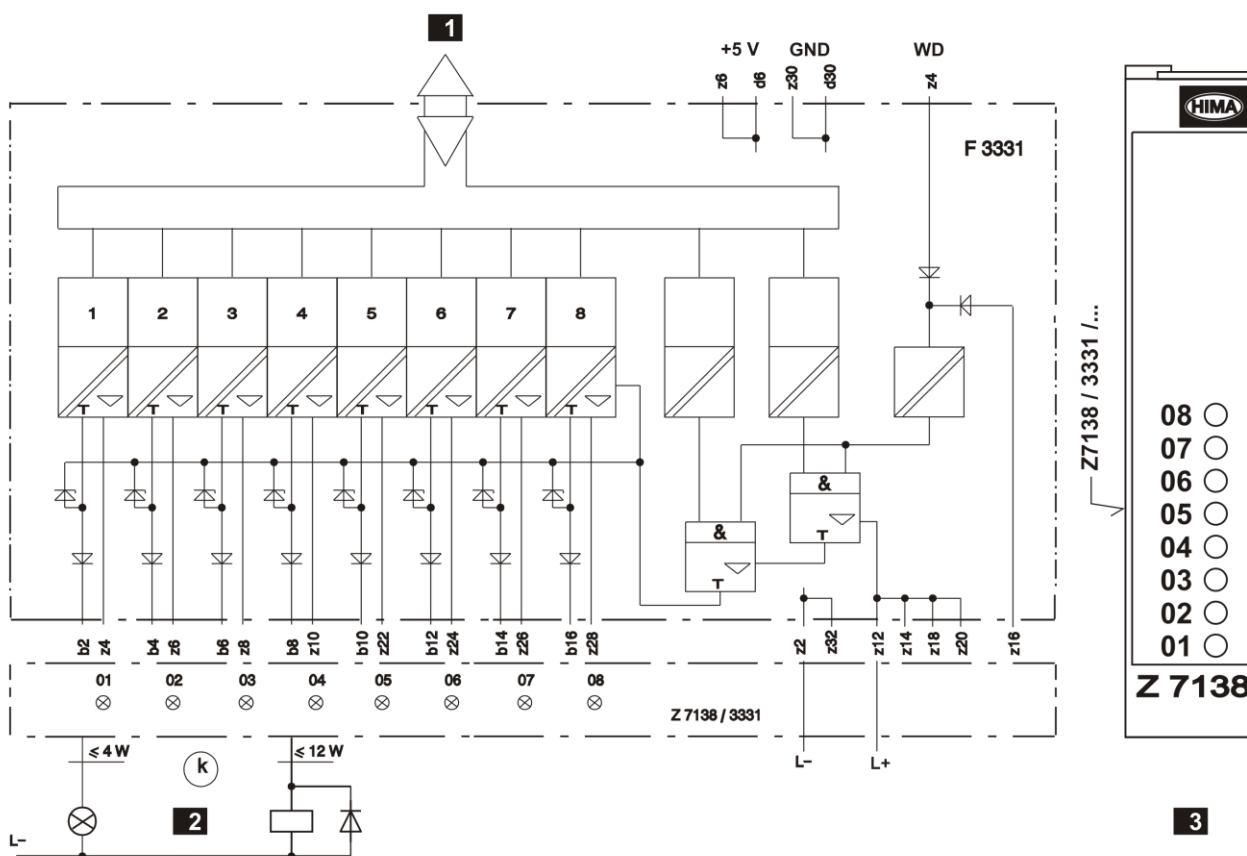
SAFETY
NONSTOP



F 3331: Модуль вывода

безопасный, проверен TÜV согл. IEC 61508 для приложений до SIL 3

- 8 каналов для омической или индуктивной нагрузки до 500 мА (12 Вт)
- Подключение сигнальной лампы до 4 В
- Со встроенным предохранительным отключением, с безопасным разделением
- Контролем обрыва / короткого замыкания линии
- Без выходного сигнала при обрыве линии в питании L-
- Соответствующий функциональный блок: **HB-BLD-3** или **HB-BLD-4**



1 Шина ввода/вывода

2 Лампа или нагрузка (омическая или индуктивная)

3 Кабельный штекер, вид спереди

Рис. 1: Блок-схема модуля и вид спереди кабельного штекера

Модуль автоматически и полностью тестируется во время работы. Основные тестовые функции:

- Считывание выходных сигналов. Порог переключения для считываемого сигнала $0 - \leq 6,5$ В. В случае обнаружения ошибки до данного значения может увеличиться уровень сигнала 0, причем это будет оставаться нераспознанным.
- Переключаемость контрольного сигнала и перекрестная модуляция (walking bit test).

Выходы	500 мА, с защитой от короткого замыкания
Внутреннее падение напряжения	Макс. 2 В при нагрузке 500 мА
Допустимое сопротивление линии (туда + обратно)	Макс. 11 Ом
Отключение при пониженном напряжении	При ≤ 16 В
Выходной ток утечки	Макс. 350 мкА
Выходное напряжение при отключении питания	Макс. 1,5 В
Расход тока WD	Макс. 30 мА
Test Pulse Duration	Макс. 200 мкс
Необходимое пространство	4 НР
Эксплуатационные данные	5 В пост. тока/130 мА 24 В пост. тока/180 мА, включая нагрузку

Канал	Штырьковый вывод	Цвет	Разъем
1	b2	WH	Кабель: LIYY 8 x 0,5 мм ²
2	b4	BN	
3	b6	GN	
4	b8	YE	
5	b10	GY	
6	b12	PK	
7	b14	BU	
8	b16	RD	
L–	z2	BK	Плоский наружный штекер 2,8 x 0,8 мм ² q = 1 мм ² , l = 750 мм
L+	z12	RD	

Таблица 1: Маркировка жил кабельного штекера Z 7138 / 3331 / Cx

Канал	Штырьковый вывод	Цвет	Разъем
1	b2	BN	Кабель: LIYY 16 x 0,5 мм ²
	x2	WH	
2	b4	YE	
	x4	GN	
3	b6	PK	
	x6	GY	
4	b8	RD	
	x8	BU	
5	b10	VT	
	x10	BK	
6	b12	WHGN	
	x12	WHBN	
7	b14	WHGY	
	x14	WHYE	
8	b16	WHBU	
	x16	WHPK	
L-	z2	BK	Плоский наружный штекер 2,8 x 0,8 мм ² q = 1 мм ² , l = 750 мм
L+	z12	RD	

Таблица 2: Маркировка жил кабельного штекера Z 7138 / 3331 / Cx / P2

Указания по проектированию

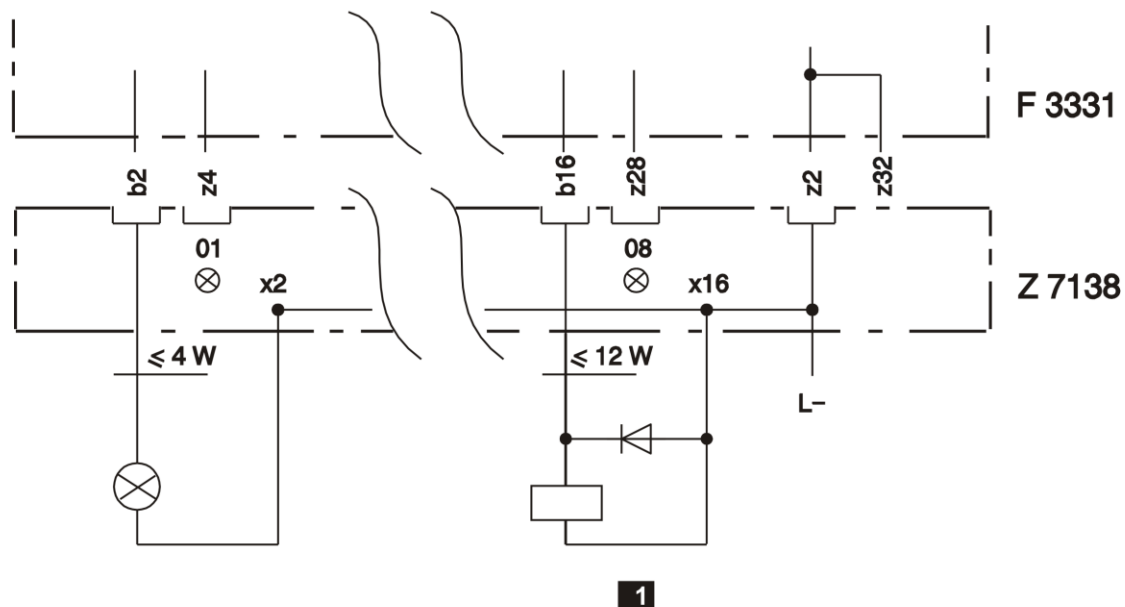
- Для всех применений следует использовать функциональный блок HB-BLD-3 для работы в одноканальном режиме и функциональный блок HB-BLD-4 для работы в одноканальном режиме. Более подробную информацию о функциональных блоках см. в онлайн-справке инструмента программирования.
- Функциональные блоки обеспечивают возможность создавать необходимые конфигурации контроллера линий.
- К модулю запрещается подключать как индуктивную нагрузку, так и ламповую нагрузку. В случае применения ламповой нагрузки в функциональном блоке следует установить задержку контроллера замыкания линии, распространяющуюся на все каналы.
- Задержка контроллера замыкания линии устанавливается на входе параметром *Max Time LB/LS in ms* функционального блока в диапазоне от 1 до 50 мс.
- Контроль замыкания линии требует минимальной нагрузки в 10 мА. Замыкание линии и обрыв линии могут быть измерены в прикладной программе с помощью функционального блока. Анализ сигнала *Line Break* реализуется до уровня SIL 1.
- При подключении индуктивных нагрузок следует использовать подходящий гасящий диод.
- Соединительная линия ≤ 3 км, максимальная емкость линии ≤ 1 мкФ. Подключение чисто емкостной нагрузки не допускается.
- Каналы переключаются параллельно без внешних диодов
- В модульной стойке ввода/вывода должно эксплуатироваться не более 10 модулей вывода с номинальной нагрузкой.

Пороги переключений контроллера линий:

- Замыкание линии 0,75...1,5 А
 - Обрыв линии 0,5...9,5 мА
- (возможны отклонения значений в связи с допуском деталей)

2-полюсное подключение на выводах

Для 2-полюсного подключения на выводах следует использовать кабельный штекер Z 7138/3331/Cx/P2.



1 Индуктивная нагрузка с гасящим диодом

Рис. 2: 2-полюсное подключение