



SAFETY
NONSTOP



90 300: Байпасный модуль

2 канала с однонаправленным светодиодным индикатором

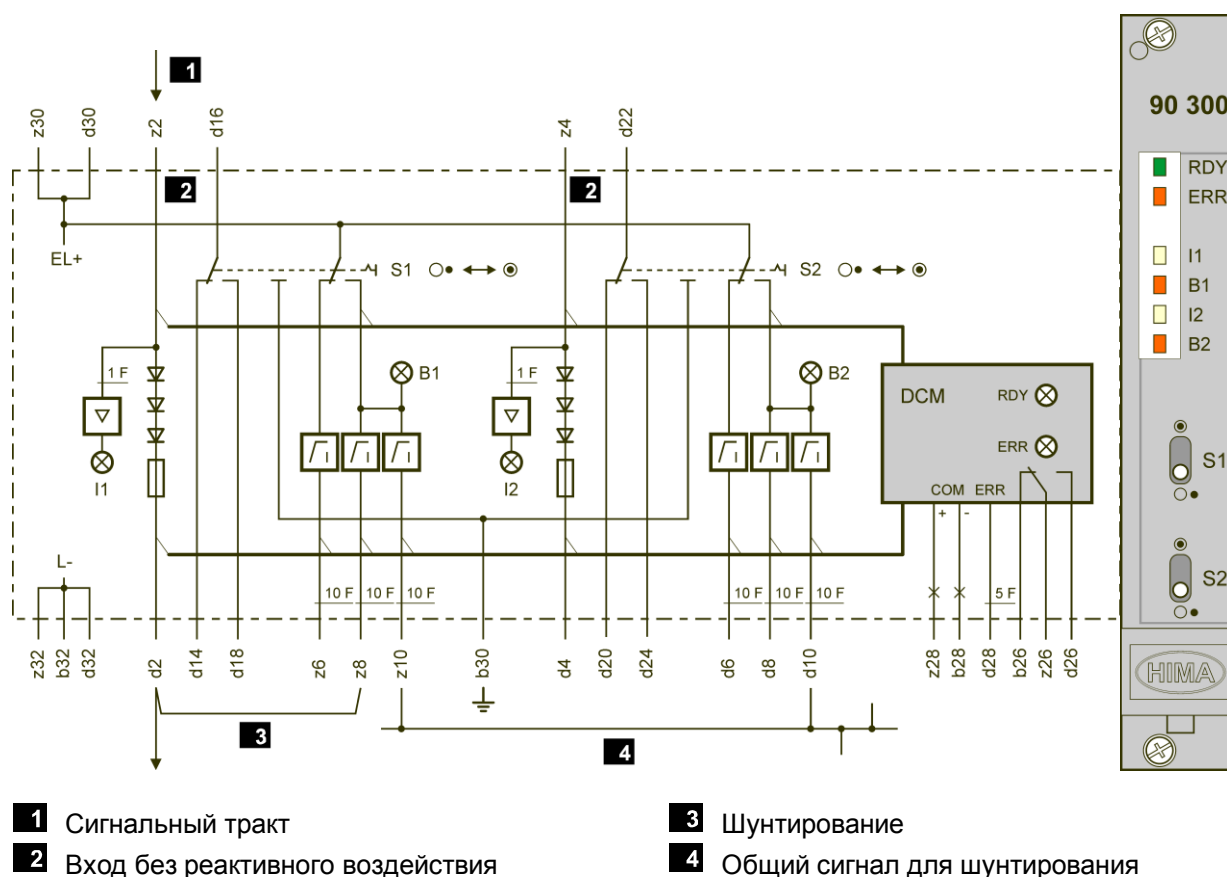


Рис. 1: Блок-схема

Байпасный модуль показывает наличие сигнала 1 на сигнальном тракте модуля посредством светодиода I1 (I2). Этот сигнал можно шунтировать, соединив выводы d2-z8 (d4-d8) и задействуя переключатель S1 (S2) на передней панели модуля. Шунтирование сигнализируется красным светодиодом B1 (B2). Совместная индикация имеющихся шунтирований возможна за счет образования шины со всеми выводами z10 и d10.

Беспотенциальный переключающий контакт выведен на каждом переключателе шунтирования.

Все функции на модуле отслеживаются микроконтроллером.

При сбое загорается ERR, с выхода d28 поступает сигнал 1 и происходит размыкание релейного контакта z26-d26. То же имеет место и в случае, когда время отклоняется от заданного на $\pm 30\%$ и больше.

Выход z28-b28 предусмотрен для подсоединения к модулю связи, например, для передачи данных в систему управления процессами.

Индикатор RDY (Ready) показывает наличие рабочего напряжения (≥ 20 В).

Предохранители	0,375 А
Переключающий контакт	≤ 30 В, ≤ 2 А
Эксплуатационные данные	24 В пост. тока/50 мА
Необходимое пространство	3 RU, 4 HP

Коммуникация через Modbus

Считывание переменных

Тип BOOL: Функциональный код 1
 Тип WORD: Функциональный код 3
 События: Функциональные коды 65, 66, 67

Относит. адрес	Тип данных	Значение	Значение	Относ. номер события
0	WORD	92 Н	Тип модуля 90 300	
1	BOOL	0	Отсутствует	
2	BOOL	1	Модуль извлечен	
3	BOOL	1	Коммуникация с модулем не в порядке	
4	BOOL	1	Модуль в наличии, коммуникация в порядке	
5	BOOL	1	Слишком низкое рабочее напряжение, не RDY	
6	BOOL	1	Ошибки модуля, ERR	
7...8	BOOL	0	Отсутствует	
9	BOOL	1	Сигнал 1 на входе z2, I1	0
10	BOOL	1	Сигнал 1 на входе z4, I2	1
11...16	BOOL	0	Отсутствует	
17	BOOL	1	Переключатель байпаса S1 ВКЛ	8
18	BOOL	1	Переключатель байпаса S2 ВКЛ	9
19...40	BOOL	0	Отсутствует	
41	BOOL	1	Сигнал 1 на выходе d2	24
42	BOOL	1	Сигнал 1 на выходе z6	25
43	BOOL	1	Сигнал 1 на выходе z8	26
44	BOOL	1	Сигнал 1 на выходе z10	27
45	BOOL	1	Сигнал 1 на выходе d4	28
46	BOOL	1	Сигнал 1 на выходе d6	29
47	BOOL	1	Сигнал 1 на выходе d8	30
48	BOOL	1	Сигнал 1 на выходе d10	31

Таблица 1: Статус модуля через Modbus

Показатель: 0 всегда имеет противоположное значение
 Н: 16-тиричное значение
 абсолютный адрес: $A = p * 256 + \text{относит. адрес}$
 абсол. номер события: $E = (p - 1) * 32 + \text{относ. номер события}$
 события: $p = \text{№ слота на модульной стойке}$

Считывание всех переменных

Функциональный код°3, 84 элемента WORD

начиная с адреса 2000 Н, 3000 Н или 4000 Н

	WORD 0 (16 бит)		WORD 1 (16 бит)		WORD 2 (16 бит)		WORD 3 (16 бит)	
Относит. адрес	0	8...1	24...17	16...9	40...33	32...25		48...41
Данные	Тип модуля	Статус модуля	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Отсутствует	Выходы

Для безошибочной передачи данных должны быть считаны все 84 элемента типа WORD. Таким образом будут переданы все переменные модулей одной модульной стойки. Для незанятых слотов пересылается значение 0.

Коммуникация через PROFIBUS-DP

Считывание переменных

Относительные адреса типа WORD и типа BYTE

WORD	Бит	BYTE	Бит	Значение	Значение
0	0...7	0	0...7	92 Н	Тип модуля 90 300
	8	1	0	0	Отсутствует
	9		1	1	Модуль извлечен
	10		2	1	Коммуникация с модулем не в порядке
	11		3	1	Модуль в наличии, коммуникация в порядке
	12		4	1	Слишком низкое рабочее напряжение, не RDY
	13		5	1	Ошибки модуля, ERR
	14		6	0	Отсутствует
	15		7	0	Отсутствует
1	0	2	0	1	Сигнал 1 на входе z2, I1
	1		1	1	Сигнал 1 на входе z4, I2
	2...7	3	2...7	0	Отсутствует
	8		0	1	Переключатель байпаса S1 ВКЛ
	9		1	1	Переключатель байпаса S2 ВКЛ
	10...15		2...7	0	Отсутствует
2		4...5		0	Отсутствует
3	0	6	0	1	Сигнал 1 на выходе d2
	1		1	1	Сигнал 1 на выходе z6
	2		2	1	Сигнал 1 на выходе z8
	3		3	1	Сигнал 1 на выходе z10
	4	7	4	1	Сигнал 1 на выходе d4
	5		5	1	Сигнал 1 на выходе d6
	6		6	1	Сигнал 1 на выходе d8
	7		7	1	Сигнал 1 на выходе d10
	8...15		0...7	0	Отсутствует

Таблица 2: Статус модуля через PROFIBUS-DP

Показатель:

0 всегда имеет противоположное значение

Н: 16-тиричное значение

абсолютный адрес WORD:

 $W = 4 * (p - 1) + \text{относит. адрес}$

абсолютный адрес BYTE:

 $B = 8 * (p - 1) + \text{относит. адрес}$ $p = \text{№ слота на модульной стойке}$