



F 3349: Módulo de saída, 8 x

Direcionado à segurança, pode ser utilizado até SIL 3 conforme IEC 61508

- Carga ôhmica ou indutiva até 500 mA (com L+ 24 V ou 48 V)
- Sinalizador luminoso até 10 W
- Com desligamento de segurança integrado
- Com separação segura, com supervisão de linha

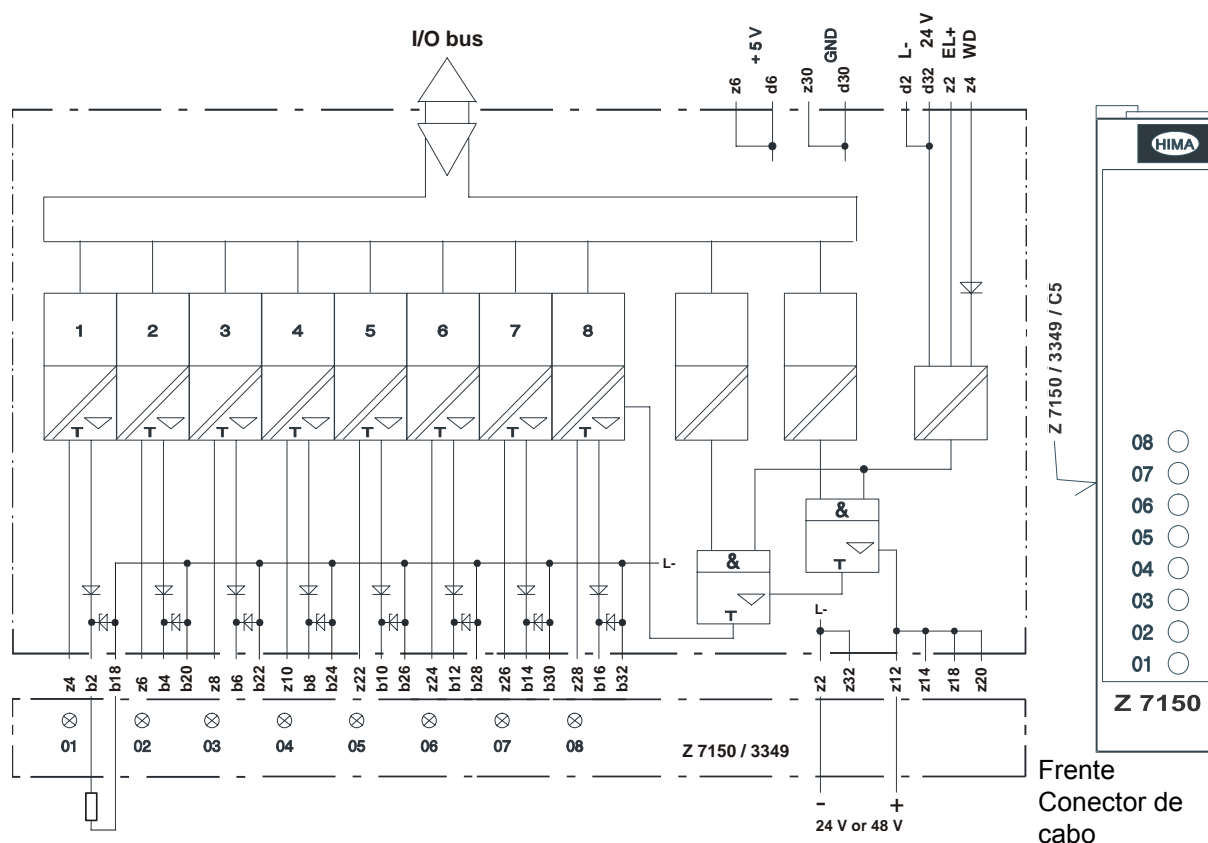


Figura 1: Diagrama de blocos e frente do conector de cabo

Bloco funcional correspondente: HB-BLD-3 ou HB-BLD-4

O módulo é testado automaticamente durante a operação. As funções de teste essenciais são:

- Sinais de saída são lidos de volta. O limiar de comutação para um sinal de "0" lido de volta é $\leq 6,5$ V,
- Capacidade de comutação do desligamento de segurança, comunicação cruzada (teste Walking Bit),
- supervisão de linha.

Saídas

24 V/48 V, de acordo com a alimentação do L+ via conector de cabo, 500 mA, à prova de curto circuito

Requisitos de espaço

4 UT

Dados de operação

5 V= / 0,15 A,

24 V= / 200 mA (pelo barramento de parede traseira)

24/48 V= / 50 mA carga adicional (pelo conector de cabo)

Conector de cabo para saídas 24 V=

Canal	Conexão	Cor	
1	b2	BN	Cabo LiYY 16 x 0,5 mm ²
	b18	WH	
2	b4	YE	
	b20	GN	
3	b6	PK	
	b22	GY	
4	b8	RD	
	b24	BU	
5	b10	VT	
	b26	BK	
6	b12	WHGN	
	b28	WHBN	
7	b14	WHGY	
	b30	WHYE	
8	b16	WHBU	
	b32	WHPK	
L- 24 V	z2	BK	Conexão plana de encaixe 6,3 x 0,8 mm Fio: q = 1 mm ² , l = 750 mm
L+ 24 V	z12	RD	

Identificação de fios para conector de cabo Z 7150 / 3349 / C5 / 24P2
Conexão de 2 pinos para carga

Figura 2: Identificação de fios conector de cabo para saídas 24 V=

Conector de cabo para saídas 48 VDC

Canal	Conexão	Cor	
1	b2	BN	Cabo LiYY 16 x 0,5 mm ²
	b18	WH	
2	b4	YE	
	b20	GN	
3	b6	PK	
	b22	GY	
4	b8	RD	
	b24	BU	
5	b10	VT	
	b26	BK	
6	b12	WHGN	
	b28	WHBN	
7	b14	WHGY	
	b30	WHYE	
8	b16	WHBU	
	b32	WHPK	
-48 V	z2	BN	Cabo LiYY 2 x 1 mm ²
+48 V	z12	WH	

Identificação de fios para conector de cabo Z 7150 / 3349 / C5 / 48P2
Conexão de 2 pinos para carga

Figura 3: Identificação de fios conector de cabo para saídas 48 V=

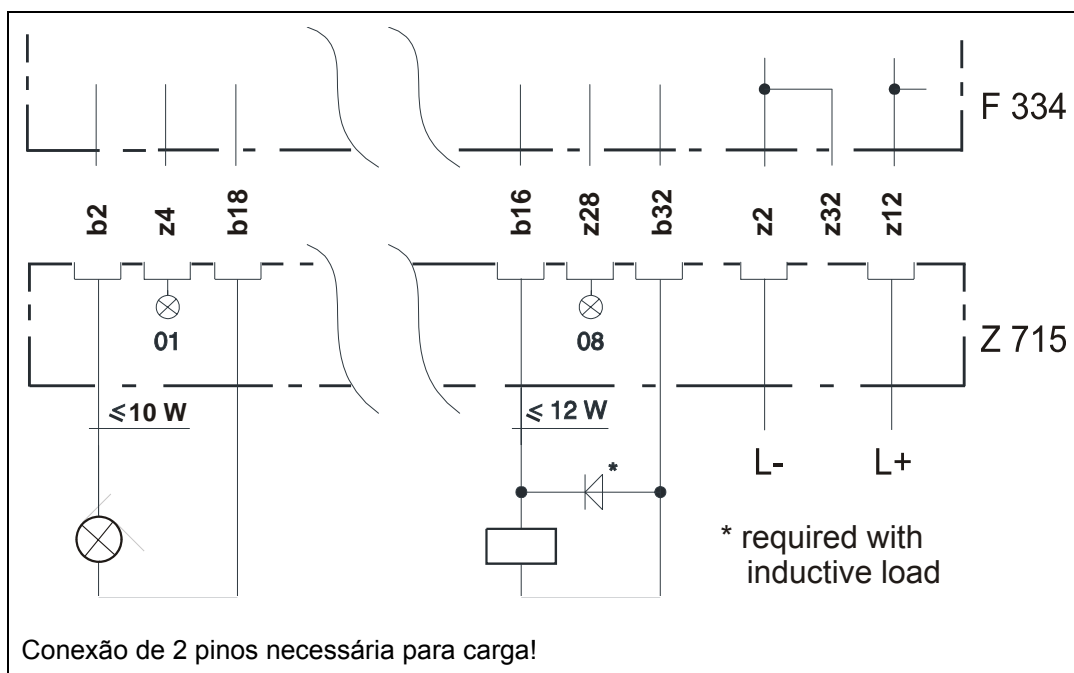


Figura 4: Conexão de 2 pinos

Outros dados técnicos

Consumo de corrente WD	1 mA
Tempo de comutação monitorado	máx. 200 μ s (sem prorrogação pelo bloco funcional)
Queda de tensão interna	máx. 2 V com carga de 500 mA
Resistência de linha admissível	máx. 11 Ω
Carga de lâmpadas máx.	10 W
Indutividade máx.	1 H
Capacidade máx.	100 μ F
Corrente de fuga de saída	máx. 500 μ A
Limites de comutação da supervisão de linha	
Curto de linha	0,7...0,8 A
Quebra de fio	2...8 mA

Reação do módulo a erros

- Erro do módulo:
Todas as saídas são desligadas.
- Erro de linha:
Ao detectar um curto de linha ou uma quebra de fio externa, só ocorre uma mensagem do módulo para o módulo central correspondente.
No caso de curto de linha e sobrecorrente (> 2 A por canal), a desligamento por sobrecorrente se torna ativo depois de no máximo 50 ms. No caso de sobrecargas menores ($> 0,7$ A por canal) o tempo de reação pode ser de vários segundos.
Depois de erros de linha, o canal do módulo é novamente ligado depois de aprox. 4,5 seg.
- Os códigos de erro do módulo aparecem no display do módulo central correspondente. Informações mais detalhadas estão no manual do sistema operacional.

Avisos para o projeto



O bloco funcional HB-BLD-3 (para operação monocal) ou HB-BLD-4 (para operação bicanal) deve ser utilizado para todas as aplicações com o módulo.

- Com a supervisão de linha, os blocos funcionais HB-BLD-3 (para operação monocal) ou HB-BLD-4 (para operação redundante) oferecem opções de comunicação ampliadas para o módulo.
- O aumento do tempo para a corrente de ligação para cargas de lâmpadas pelo bloco funcional correspondente é válido para todos os canais. Por isso, as cargas indutivas e de lâmpadas não podem ser operadas simultaneamente em *um* módulo.
- A supervisão de quebra de fio exige uma carga de saída de no mínimo 10 mA.
- Curto de linha e quebra de fio podem ser avaliados no programa de aplicação pelos blocos funcionais HB-BLD-3 ou HB-BLD-4 como erros de linha. A avaliação do sinal “quebra de fio” ocorre até SIL 1.
- As saídas do módulo e a sua alimentação com tensão devem ser ligadas com *dois* polos.
A utilização de condutores compartilhados pode gerar links indutivos com interferências até a falha do módulo ou o desligamento de segurança das saídas pode falhar.
- As saídas podem ser ligadas em paralelo sem diodos de desacoplamento externos.
- Um curto circuito externo de um canal não leva à ativação do desligamento de segurança integrado, os demais canais permanecem ativos.
- Se o condutor for mais comprido do que 10 m ou se for usado uma fonte de alimentação externa, deve ser executada uma filtragem da alimentação com tensão com um módulo adicional Z 6019 para garantir a operação livre de erros com 48 V.
- Condutores para saídas não utilizadas não podem ser introduzidos à instalação sem carga de terminação.
- Num suporte de módulos de E/S, não podem ser operados simultaneamente mais do que 10 módulos de saída com carga nominal.
- Com potência dissipada máxima, a ventilação forçada com uma unidade de ventilador se faz necessária.

Aviso para utilização redundante de módulos

- No caso de um curto de linha, o dobro de corrente pode passar pela carga de saída até diagnosticar o curto de linha.
- No caso da quebra de fio, a corrente mínima necessária é o dobro (20 mA) para não indicar quebra de fio.

Nota

A ligação de cargas capacitivas não é permitida. Até 3 km de comprimento de linha é admissível, a capacidade de linha, porém, pode ser de no máximo 1 µF.

No caso de uma interrupção da linha de alimentação L-, o desligamento seguro das saídas não é mais garantido.