

# HI Tecnologia

Indústria e Comércio LTDA.

Doc: IT.HIT.216.00

Data: 6-Feb-02

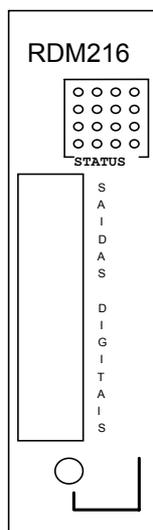
Ver: 1 Rev: 01

Resp: Rodrigo Ribeiro

## Descritivo de Hardware

### Módulo de Saídas Digitais à Relé RDM216-R0

#### 1. Descrição Geral do Módulo



O módulo RDM216 incorpora ao MCI02 a capacidade de atuação em dispositivos digitais através de contatos de relés (contato seco). Possui as seguintes características básicas:

- Endereçamento programável permitindo a utilização simultânea de várias placas no MCI02;
- 16 canais de saída por módulo;
- *LED's* de supervisão para cada canal no painel frontal. Estes *LED's* são numerados da esquerda para direita e de cima para baixo, identificando os canais de 0 a 15 na placa.
- Cada canal comanda um relé independente com um contato normalmente aberto (NA) com as seguintes características técnicas:

ITEM	ESPECIFICAÇÕES
Faixa de temperatura de operação	-40 °c à 85 °c
Vida útil mecânica	1 x 10 <sup>7</sup> operações
Vida útil elétrica	1 x 10 <sup>6</sup> operações
Resistência de Isolação	1000 MΩ a 500 Vdc
Tempo de operação	3 ms (máx)
Tempo de desoperação	2 ms (máx)
Resistência de contato inicial	50mΩ (máx)
Potência máxima de chaveamento	60W - 125 VA
Tensão máxima de chaveamento	220VDC ou 250VAC
Corrente máxima de chaveamento	2 A
Corrente máxima de condução	3 A

A alimentação dos relés pode ser gerada internamente pelo MCI02 (neste caso são utilizados relés de 12 Vdc) ou pode ser fornecida por fonte externa de 6Vdc, 12Vdc ou 24Vdc. Neste caso os relés ficam isolados galvanicamente do MCI02 aumentando a imunidade a ruídos do equipamento. A fonte de alimentação do MCI02 possui capacidade para alimentar a etapa de saída (relés) de até 5 placas RDM216, permitindo o controle direto de até 80 saídas. Na necessidade de utilização de um número maior de placas deve-se utilizar uma fonte de tensão externa (especificar a tensão a ser utilizada).

## 2. Configuração do Módulo

A figura a seguir apresenta a placa com a distribuição dos *straps* de configuração bem como dos conectores de interface com o MCI (CN1) e Processo (CN2):

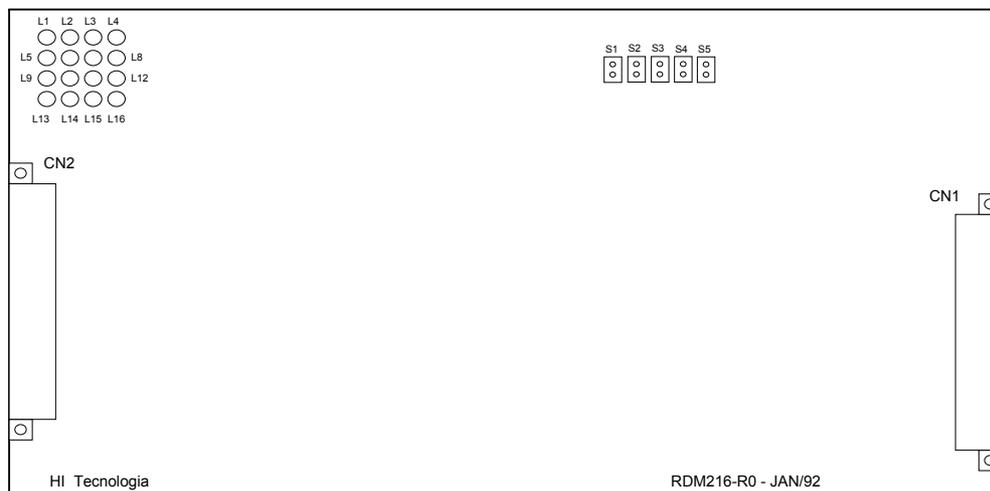


Figura II - Posição dos straps no módulo.

Os itens seguintes descrevem a função de cada conjunto de *straps* do módulo e suas configurações.

### 2.1 - Endereçamento

O endereço de acesso ao módulo é especificado através de três *straps* na placa identificados como S1, S2 e S3. A localização dos *straps* na placa é dada pela figura II. A tabela a seguir especifica a condição dos *straps* em função do endereço programado:

Slot	Straps			Endereço Base		
	S1	S2	S3	Grupo0	Grupo1	Grupo2
0	ON	ON	ON	nu <sup>(1)</sup>	nu	nu
1	OFF	ON	ON	48h	88h	C8h
2	ON	OFF	ON	50h	90h	D0h
3	OFF	OFF	ON	58h	98h	D8h
4	ON	ON	OFF	60h	A0h	E0h
5	OFF	ON	OFF	68h	A8h	E8h
6	ON	OFF	OFF	70h	B0h	F0h
7	OFF	OFF	OFF	78h	B8h	F8h

(1) nu - não utilizado

**Obs:** O Grupo 0 é composto pelos *slots* 1 a 7 do sub-bastidor principal do MCI. O grupo 1 é composto pelos *slots* 8 a 14 do sub-bastidor estendido (7 *slots* à esquerda) e o grupo 2 é composto pelos *slots* 15 a 21 do sub-bastidor estendido (7 *slots* à direita).

### 2.2 - Fonte de alimentação dos relés

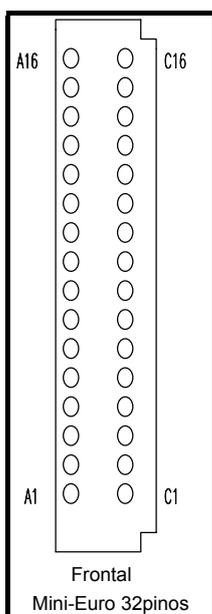
Como visto anteriormente, os relés do módulo RDM216 podem ser alimentados pela fonte interna do MCI02 ou por uma fonte DC externa. Os *straps* S4 e S5 são utilizados para configuração da fonte de alimentação dos relés do módulo conforme especificado na tabela a seguir:

Fonte de Alimentação	S4	S5
Interna (12Vdc)	ON	ON
Externa	OFF	OFF

OBS: No caso de utilização de fonte externa, deve ser especificado o valor da fonte para seleção correta dos relés. Os valores possíveis são 6Vdc, 12Vdc ou 24Vdc.

### 3. Identificação dos Conectores de Interface

A tabela a seguir especifica os sinais disponíveis no conector (CN2) frontal do módulo RDM216.



CN2			
Pino	Fileira A	Fileira B	Fileira C
1	CH00na	GndExt	CH00c
2	CH01na	GndExt	CH01c
3	CH02na	GndExt	CH02c
4	CH03na	nc	CH03c
5	CH04na	nc	CH04c
6	CH05na	nc	CH05c
7	CH06na	nc	CH06c
8	CH07na	nc	CH07c
9	CH08na	nc	CH08c
10	CH09na	nc	CH09c
11	CH10na	nc	CH10c
12	CH11na	nc	CH11c
13	CH12na	nc	CH12c
14	CH13na	VdcExt	CH13c
15	CH13Na	nc	CH14c
16	CH15na	VdcExt	CH14C

Legenda:

- CHxxna - Contato NA (normalmente aberto) do relé.
- CHxxc - Contato comum do relé.
- nc - Pino não conectado.
- GndExt - Referência da tensão externa (quando utilizado).
- VdcExt - Tensão externa (quando utilizado).

Normalmente o módulo é fornecido juntamente com o cabo de conexão com o processo. Neste caso, os canais são identificados pelo código "+Oxx" para o contato comum e "-Oxx" para o contato NA, onde xx representa o no. do canal correspondente.