



**Módulo de Entradas Digitais  
DIM213-R0**

Referência: PDF.102213  
Arquivo : PDF10221300.doc

Revisão: 3  
Atualizado em: 04/03/2004

## Índice

1.	Objetivo .....	2
2.	Aplicação .....	2
3.	Definições .....	2
4.	Referências .....	2
5.	Descrição do módulo .....	3
5.1	Características funcionais do módulo .....	3
5.2	Codificação do módulo .....	3
5.3	Especificações Técnicas .....	3
5.4	Configurações .....	4
5.4.1	Endereçamento .....	4
6.	Interfaces .....	5
6.1.1	Definição dos Sinais .....	5
6.1.2	Bornes de Interface .....	6
7.	Módulos Opcionais .....	6
Configuração do Cabo .....	7	
Controle do Documento .....	8	
Considerações gerais .....	8	
Responsabilidades pelo documento .....	8	



## Módulo de Entradas Digitais DIM213-R0

Tipo de Doc.: Descritivo Funcional  
Referência: PDF.102213

Revisão: 3  
Atualizado em: 04/03/2004

### 1. Objetivo

---

---

Este documento apresenta o módulo de entradas digitais DIM213-R0. São discutidos aspectos funcionais do módulo, modelos disponíveis, interface com o processo e opções de configuração do mesmo.

### 2. Aplicação

---

---

Este documento foi elaborado, pela HI Tecnologia, para utilização interna e por clientes da empresa.

### 3. Definições

---

---

Sem definições específicas para este documento.

### 4. Referências

---

---

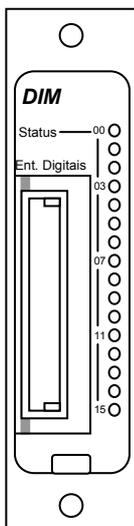
**MCI02**            Controlador industrial (PLC) MCI02.

## 5. Descrição do módulo

O módulo DIM213 é um dos módulos de entrada/saída do controlador industrial MCI02 . Disponibiliza ao usuário 16 canais de entrada digitais opto acoplados independentes para sinais de 10 a 30 VDC.

### 5.1 Características funcionais do módulo

O módulo DIM213 possui o frontal apresentado ao lado, com as seguintes características funcionais:



- Endereçamento programável permitindo a utilização simultânea de várias placas no MCI02;
- 16 canais de entrada por módulo;
- Canais totalmente independentes isolados eletricamente por opto-acopladores;
- Faixa de tensão de entrada configurável de 5 a 48 Volts DC ou AC (configuração feita em fábrica);
- Resistência de isolamento da entrada de  $10^{11} \Omega$  a 1.5 kVdc;
- LED's de supervisão para cada canal no painel frontal. Estes LED's são numerados de cima para baixo, identificando os canais de 0 a 15 na placa;
- Proteção da entrada contra inversão de polaridade;

Fig1 - Painel frontal do módulo

### 5.2 Codificação do módulo

Nome	Código	Descrição	Controlador associado
DIM213-R0	301.102.213.000	Módulo de entradas digitais opto acopladas com 16 canais	MCI02

### 5.3 Especificações Técnicas

Item	Especificação
Alimentação	5Vdc (fornecido pelo controlador)
Temperatura de operação	0 a 65°C
Temperatura de armazenagem	-25 a 75°C
Umidade relativa do ar de operação	5 a 95% sem condensação
Dimensões externas	100 x 167 mm
Número de canais	16



## Módulo de Entradas Digitais DIM213-R0

Tipo de Doc.: Descritivo Funcional  
Referência: PDF.102213

Revisão: 3  
Atualizado em: 04/03/2004

Tipo de entrada	PNP ou NPN <b>Obs.</b> Quando as entradas são utilizadas com o cabo padrão, são configuradas para sinais PNP.
Isolação	1,6 KV
Tipo de sinal	10 a 30 Vdc
Proteção contra inversão de polaridade	SIM

### 5.4 Configurações

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

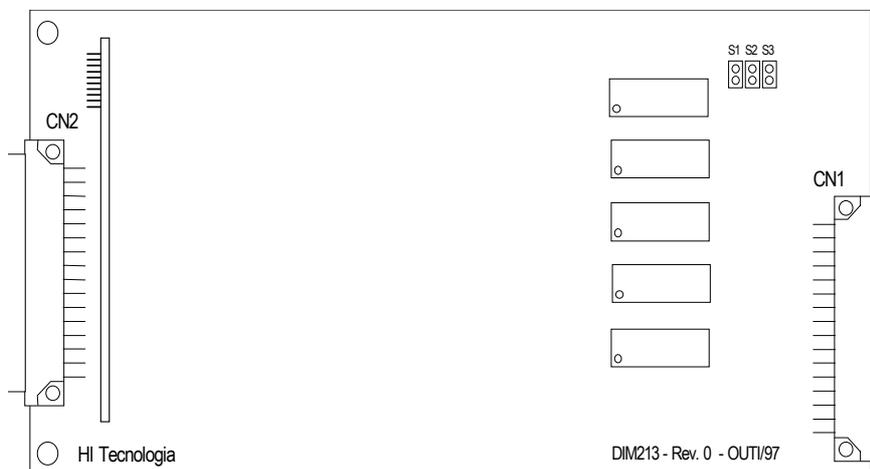


Fig 2- Localização do Straps da Placa

#### 5.4.1 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 2. 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 (1)	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



## Módulo de Entradas Digitais DIM213-R0

Tipo de Doc.: Descritivo Funcional  
Referência: PDF.102213

Revisão: 3  
Atualizado em: 04/03/2004

**Obs:** O Grupo 0 é composto pelos *slots* 1 a 7 do sub-bastidor principal do MCI02. O grupo 1 é composto pelos *slots* 8 a 14 do sub-bastidor extendido (7 *slots* à esquerda) e o grupo 2 é composto pelos *slots* 15 a 21 do sub-bastidor extendido (7 *slots* à direita).

## 6. Interfaces

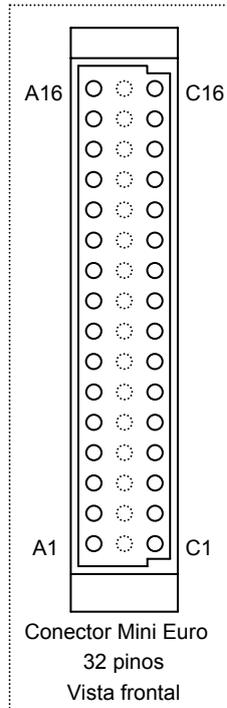
### 6.1.1 Definição dos Sinais

Sinal	Descrição	Observações
DICH0	Canal de entrada digital nro. 0 (1)	
DICH1	Canal de entrada digital nro. 1 (1)	
DICH2	Canal de entrada digital nro. 2 (1)	
DICH3	Canal de entrada digital nro. 3 (1)	
DICH4	Canal de entrada digital nro. 4 (1)	
DICH5	Canal de entrada digital nro. 5 (1)	
DICH6	Canal de entrada digital nro. 6 (1)	
DICH7	Canal de entrada digital nro. 7 (1)	
DICH8	Canal de entrada digital nro. 8 (1)	
DICH9	Canal de entrada digital nro. 9 (1)	
DICH10	Canal de entrada digital nro. 10 (1)	
DICH11	Canal de entrada digital nro. 11 (1)	
DICH12	Canal de entrada digital nro. 12 (1)	
DICH13	Canal de entrada digital nro. 13 (1)	
DICH14	Canal de entrada digital nro. 14 (1)	
DICH15	Canal de entrada digital nro. 15 (1)	
0V	Referência de entrada comum do sinal dos canais digitais	

(1) – O nro. do canal quando acessado via o SPDS depende da quantidade de módulos de entrada analógica presentes no controlador.

### 6.1.2 Bornes de Interface

A tabela a seguir especifica os sinais disponíveis no conector (CN2) frontal do módulo DIM213.



CN2			
Pino	Fileira A	Fileira B	Fileira C
1	+CH00	n.c.	-CH00
2	+CH08	n.c.	-CH08
3	+CH01	n.c.	-CH01
4	+CH09	n.c.	-CH09
5	+CH02	n.c.	-CH02
6	+CH10	n.c.	-CH10
7	+CH03	n.c.	-CH03
8	+CH11	n.c.	-CH11
9	+CH04	n.c.	-CH04
10	+CH12	n.c.	-CH12
11	+CH05	n.c.	-CH05
12	+CH13	n.c.	-CH13
13	+CH06	n.c.	-CH06
14	+CH14	n.c.	-CH14
15	+CH07	n.c.	-CH07
16	+CH15	n.c.	-CH15

n.c. – Não conectado

## 7. Módulos Opcionais

Não se aplica



## Módulo de Entradas Digitais DIM213-R0

Tipo de Doc.: Descritivo Funcional  
Referência: PDF.102213

Revisão: 3  
Atualizado em: 04/03/2004

### DR.A1 – Cabo de Interface com Processo

Código	Nome	Descrição
302.102.213.000	CIP213-0	Cabo de interface p/ módulo DIM213 com negativo comum

### Configuração do Cabo

Sinais Disponíveis (CN2)	Código de cor (Cabo 18 vias)	Identificação dos Sinais (Cabo)	No. do Pino (Conector Mini-Euro F.)
+CH00	Laranja	I00	1A
+CH01	Verde	I01	3A
+CH02	Roxo	I02	5A
+CH03	Branco	I03	7A
+CH04	Verde Claro	I04	9A
+CH05	Cinza/Preto ou Cinza/Branco	I05	11A
+CH06	Laranja Claro	I06	13A
+CH07	Azul	I07	15A
+CH08	Amarelo	I08	2A
+CH09	Azul Claro	I09	4A
+CH10	Cinza	I10	6A
+CH11	Laranja/Preto	I11	8A
+CH12	Roxo/Branco ou Roxo/Preto	I12	10A
+CH13	Rosa	I13	12A
+CH14	Verde Claro/Preto	I14	14A
+CH15	Cinza/Amarelo	I15	16A
-CH00	Preto e Marrom	0V	1C
-CH01	Preto e Marrom	0V	3C
-CH02	Preto e Marrom	0V	5C
-CH03	Preto e Marrom	0V	7C
-CH04	Preto e Marrom	0V	9C
-CH05	Preto e Marrom	0V	11C
-CH06	Preto e Marrom	0V	13C
-CH07	Preto e Marrom	0V	15C
-CH08	Preto e Marrom	0V	2C
-CH09	Preto e Marrom	0V	4C
-CH10	Preto e Marrom	0V	6C
-CH11	Preto e Marrom	0V	8C
-CH12	Preto e Marrom	0V	10C
-CH13	Preto e Marrom	0V	12C
-CH14	Preto e Marrom	0V	14C
-CH15	Preto e Marrom	0V	16C



## Módulo de Entradas Digitais DIM213-R0

Tipo de Doc.: Descritivo Funcional  
Referência: PDF.102213

Revisão: 3  
Atualizado em: 04/03/2004

## Controle do Documento

---

### Considerações gerais

---

1. Este documento é dinâmico, estando sujeito a revisões, comentários e sugestões. Toda e qualquer sugestão para seu aprimoramento deve ser encaminhada ao Representante da Direção da **HI Tecnologia**.
2. Os direitos autorais deste documento são de propriedade da **HI Tecnologia**.

### Responsabilidades pelo documento

---

	<b>Data</b>	<b>Responsável</b>	
Elaboração	07/03/2002	Helio J. Almeida Jr	
Revisão	04/03/2004	Paulo C. Inazumi	<i>Revisado em mídia</i>
Aprovação	04/03/2004	Helio J. Almeida Jr	<i>Aprovado em mídia</i>

#### Histórico de Revisões

04/03/2004	3	Alteração na formatação da tabela do DR.A1
20/02/2004	2	Acréscimo de novas cores nos canais +CH05 e +CH12
21/03/2003	1	Alterada formatação da página da tabela de cabos
15/11/2002	0	Documento original
<b>Data</b>	<b>Rev</b>	<b>Descrição</b>