

Mordomus[®]

Intelligent House Management



Manual Técnico
Versão W25/2010
Mordomus SW v2009.R7.2

ÍNDICE	2
INFORMAÇÕES DE UTILIZAÇÃO IMPORTANTES.....	10
PRÁTICAS DE INSTALAÇÃO	10
PROTECÇÃO DO SISTEMA MORDOMUS	11
CARACTERÍSTICAS DO SISTEMA	11
LIGAÇÃO DOS AMPLIFICADORES DE SINAL ENTRE COMPUTADOR E MONITOR	11
CABO A UTILIZAR NO AMPLIFICADOR DE SINAL DE VÍDEO E DADOS.....	12
TRANSMISSÃO DE DADOS.....	12
EXEMPLO DE ESQUEMA DE LIGAÇÃO DE BUS	13
FONTE DE ALIMENTAÇÃO	14
CUIDADOS A TER NAS INSTALAÇÕES TRIFÁSICAS	14
MÓDULO DE COMUNICAÇÃO - PCCWD	14
LIGAÇÕES:.....	15
CÓDIGO DE LEDS:	15
BUS ADAPTER B.A	16
LIGAÇÕES:.....	16
CÓDIGO DE LEDS:	16
EXEMPLO DE LIGAÇÃO BUS V3 COM BUS V2 ATRAVÉS DO MÓDULO B.A (BUS ADAPTER)	17
MÓDULO 4 ENTRADAS DIGITAIS - IN4DWD	17
LIGAÇÕES:.....	18

CÓDIGO DE LEDS:	18
TABELA DE ENDEREÇOS	18
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	22
MÓDULO ENTRADAS ANALÓGICAS - IN5AWD	23
CARACTERÍSTICAS DO MÓDULO:	23
CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE:	23
LIGAÇÕES:.....	23
PARÂMETROS SELECIONÁVEIS POR SOFTWARE	24
CÓDIGO DE LEDS:	24
TABELA DE ENDEREÇOS	24
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	25
MÓDULO DE INTERLIGAÇÃO GSM - GSM.....	25
LIGAÇÕES:.....	26
FUNÇÕES DO GSM DISPONÍVEL	26
COMPONENTES INTEGRANTES	26
ESQUEMA DE LIGAÇÃO	27
ESQUEMA DETALHADO DA LIGAÇÃO DO MÓDULO GSM AO BUS MORDOMUS.....	27
ESQUEMA DETALHADO DA LIGAÇÃO DO MÓDULO GSM AO CPU MORDOMUS.....	28
ESQUEMA DETALHADO DA LIGAÇÃO DO MÓDULO GSM AO MÓDULO DE SOM MORDOMUS.....	28
ESQUEMA DA LIGAÇÃO DO MÓDULO GSM AO MODEM GSM.....	29
TABELA - PINOUT DO CABO DE DADOS E VOZ.....	29

COLOCAÇÃO DO CARTÃO SIM	30
MÓDULO 22 ENTRADAS DIGITAIS - IN22DWD.....	30
CARACTERÍSTICAS DO MÓDULO:	30
CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE:	30
LIGAÇÕES:.....	31
CÓDIGO DE LEDS:	31
TABELAS DE ENDEREÇOS.....	31
CONFIGURAÇÃO PARA INTERRUPTORES DIMMER	32
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	32
MÓDULO 22 ENTRADAS DE SEGURANÇA - IN22SWD	33
CARACTERÍSTICAS DO MÓDULO:	33
CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE:	33
LIGAÇÕES:.....	34
CÓDIGO DE LEDS:	34
TABELA DE ENDEREÇOS	35
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	36
TABELA DE CONFIGURAÇÃO DO TIPO DE CONTACTO DOS SENSORES.....	37
MÓDULO 22 ENTRADAS DE ESTADO - IN22TWD	37
CARACTERÍSTICAS DO MÓDULO:	37
CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE:	37
LIGAÇÕES:.....	38
CÓDIGO DE LEDS:	38

TABELAS DE ENDEREÇOS.....	38
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	39
VELOCIDADE DE RESPOSTA	40
INFORMAÇÃO PERIÓDICA DE STATUS	40
MÓDULO 10 ENTRADAS DIGITAIS - IN10DWD.....	40
CARACTERÍSTICAS DO MÓDULO:	40
CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE:	40
LIGAÇÕES:.....	41
CÓDIGO DE LEDS:	41
CONFIGURAÇÃO PARA INTERRUPTORES DIMMER	41
TABELA DE ENDEREÇOS	42
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	43
MÓDULO 10 ENTRADAS SEGURANÇA - IN10SWD.....	44
CARACTERÍSTICAS DO MÓDULO:	44
CARACTERÍSTICAS DE SOFTWARE:	44
CÓDIGO DE LEDS:	44
LIGAÇÕES:.....	45
TABELA DE ENDEREÇOS	45
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	47
TABELA DE CONFIGURAÇÃO DO TIPO DE CONTACTO DOS SENSORES.....	47
EXEMPLO DE ESQUEMA DE LIGAÇÃO PARA O MÓDULO IN10SWD	48
MÓDULO 10 ENTRADAS DE STATUS - IN10TWD	48

CARACTERÍSTICAS DO MÓDULO:	48
LIGAÇÕES:	49
TABELA DE ENDEREÇOS	50
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	51
VELOCIDADE DE RESPOSTA	52
INFORMAÇÃO PERIÓDICA DO STATUS	52
MÓDULO SAÍDAS ANALÓGICAS - OUT4WD	52
CARACTERÍSTICAS DO MÓDULO:	52
LIGAÇÕES:	53
CÓDIGO DE LEDS:	53
TABELA DE ENDEREÇOS	53
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	54
MÓDULO SAÍDAS ANALÓGICAS - OUT8AWD	55
CARACTERÍSTICAS DO MÓDULO:	55
LIGAÇÕES:	55
CÓDIGO DE LEDS:	56
TABELA DE ENDEREÇOS	56
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	57
MÓDULOS DE ILUMINAÇÃO DIMMER - LD8WD	57
LIGAÇÕES:	58
TABELA DE ENDEREÇOS	59
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	59

MÓDULOS DE ILUMINAÇÃO DIMMER - LD4WD	60
LIGAÇÕES:.....	61
CÓDIGO DE LEDS:	62
TABELA DE ENDEREÇOS	62
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	63
EXEMPLO DE ESQUEMA DE LIGAÇÃO PARA O MÓDULO LD4WD	64
MÓDULO ON/OFF - OF8WD	65
LIGAÇÕES:.....	65
CÓDIGO DE LEDS:	66
TABELA DE ENDEREÇOS	66
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	67
MÓDULO 4X ON OFF - OF4WD	68
LIGAÇÕES:.....	69
CÓDIGO DE LEDS:	69
TABELA DE ENDEREÇOS	69
CONFIGURAÇÃO DE ENDEREÇOS	71
EXEMPLO DE ESQUEMA DE LIGAÇÃO PARA O MÓDULO OF4WD.....	72
MÓDULO INVERSOR - INV6WD.....	72
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	75
MÓDULO DE ESTORES - WIN3WD	75
CÓDIGO DE LEDS:	76
LIGAÇÕES:.....	76

TABELA DE ENDEREÇOS	77
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	79
MÓDULO DE SONORIZAÇÃO AMBIENTE – SND5WD.....	79
CARACTERÍSTICAS DO MÓDULO:	79
CÓDIGO DE LEDS:	80
LIGAÇÕES:.....	80
INTERLIGAÇÃO MORDOMUS/EIS SOM AMBIENTE	81
CONFIGURAÇÃO DA INTERLIGAÇÃO EIS/ MORDOMUS.....	81
ESQUEMA DE LIGAÇÃO ENTRE O CPU MORDOMUS E OS MÓDULOS EIS	82
INFORMAÇÃO METEOROLÓGICA - METEO	82
LIGAÇÕES:.....	83
TABELAS DE ENDEREÇOS.....	83
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	86
CUIDADOS DE INSTALAÇÃO DO METEO.....	86
MULTI-SENSOR - OSO 1.0	87
LIGAÇÕES:.....	88
CONFIGURAÇÃO DO ENDEREÇO	88
TABELA DE ENDEREÇOS 8 TECLAS DE TELECOMANDO DE SAÍDA DE DADOS	89
TABELA DE ENDEREÇOS DE ENTRADAS DE 22 TECLAS.....	90
COMO LIGAR OS BOTÕES DE PRESSÃO.....	91
COMO LIGAR OS JUMPERS	91
O ENDEREÇAMENTO DE MÓDULOS	92

Informações de utilização importantes

- Não deve tocar no interior dos módulos quando estes estiverem ligados à corrente eléctrica para evitar acidentes;
- O cabo a utilizar na instalação deverá ser o cabo UTP Cat 5 entrelaçado;
- Ter em atenção ao posicionamento do módulo dentro da caixa plástica e verificar que não se encontram quaisquer objectos dentro desta além do módulo electrónico;
- As ligações apresentadas servem apenas como exemplo, assim sendo as ligações efectuadas pelo Instalador não tem que ser forçosamente iguais às apresentadas na figura.

Práticas de Instalação

- O PCCWD e todos os módulos de entradas (IN22x, IN10x, METEO, PIR MS, IN5 e outros módulos de entradas) devem ficar alimentados por uma fonte de alimentação ininterrupta (UPS).

Transmissão de Dados

Para ligação do bus de dados, que liga o módulo PCCWD aos restantes módulos, os dois condutores de dados a utilizar devem ser dois fios de cabo CAT 5 entrelaçados. Estes têm o diâmetro ideal para a transmissão de dados. Para uma maior fiabilidade das ligações efectuadas, convém que o fio seja flexível, tendo assim menor probabilidade de se partir.

Na figura a seguir apresenta-se um esquema de ligações, que mostra um exemplo de um sistema com módulos diferentes ligados entre si. No respectivo esquema não são apresentadas quaisquer ligações de potência, pois este tem o intuito de apresentar a forma como é efectuada a ligação do BUS ao módulo PCCWD e entre os diferentes módulos.

Existem dois BUS Mordomus, um de emissão de dados e outro de recepção. Na versão V3 do Bus será Bi-direcional.

Ao BUS de emissão de dados são ligados os módulos com as seguintes referências:

LD4Wd	LD8Wd	OF8Wd
INV6Wd	GSM	WIN3Wd
SND4.28Wd	OF4Wd	

Ao BUS de recepção de dados são ligados os módulos com as seguintes referências:

IN22DWd
IN10DWd
IN22TWd

IN22SWd
IN10SWd
IN10TWd

IN4DWd
GSM

Ao BUS V3 são ligados os módulos com as seguintes referências:

OSO 1.0
IN5AWd
OUT4AWd

OUT8AWd
SND5Wd
LD4Wd*

LD8Wd*
INV6Wd*
WIN3Wd*

*Estes módulos dizem respeito à evolução da Versão V3.0 para versão bi-direccional (V4).

Protecção do Sistema Mordomus

Recomenda-se o uso de um disjuntor de protecção por cada módulo que receba linhas de tensão (230 VAC). Estes mesmos disjuntores têm que cumprir com a norma de segurança recomendada no regulamento de instalações eléctricas. Cada fonte de alimentação também deve estar protegida por disjuntor.

Esta informação aplica-se aos seguintes módulos:

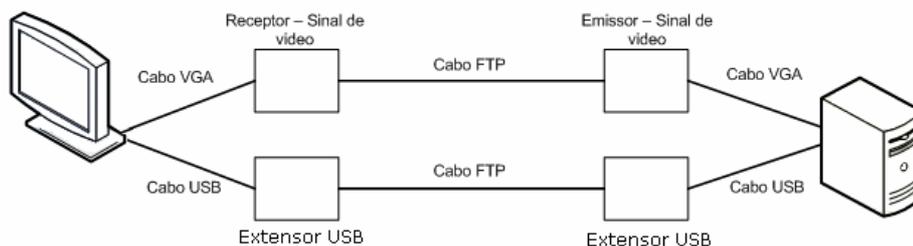
- **LD4Wd** - Light Dimmer 4 Channels
- **LD8Wd** - Light Dimmer 8 Channels
- **OF8Wd** - On/Off 8 Channels
- **OF4Wd** - On/Off 4 Channels
- **WIN3Wd** - Windows Controller 3 Channels

Características do Sistema

O sistema permite a ligação de um máximo de 1097 Inputs (entradas) e 1422 Outputs (saídas).

Ligação dos Amplificadores de Sinal entre Computador e Monitor

Se a distância entre computador e o monitor for superior a 2 metros (cabos que acompanham o monitor) é necessário a aplicação de quatro amplificadores, dois para o sinal de imagem e outros dois para o sinal de dados. Apresenta-se o esquema de ligações a efectuar.

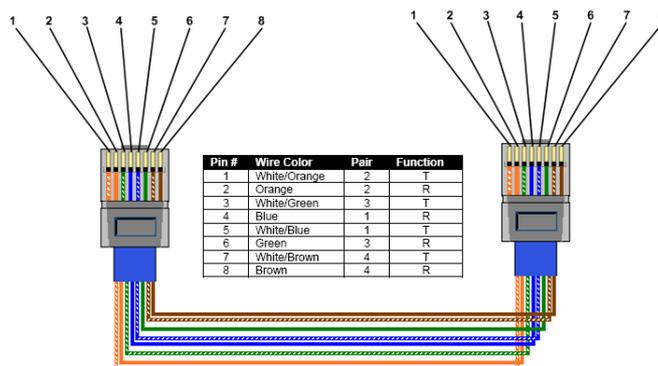


Importante:

A distância entre monitor e computador não deve ser superior a 30.

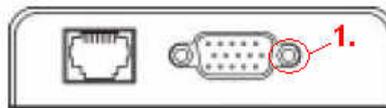
Cabo a utilizar no Amplificador de Sinal de Vídeo e Dados

O cabo FTP a utilizar entre os emissores e os receptores deve ser no mínimo do tipo CAT5, com 8 condutores. O esquema de ligações a utilizar para o cabo FTP que liga o emissor de sinal de vídeo ao receptor é o seguinte:



Importante:

Para se obter uma imagem com condições melhoradas deve-se utilizar o condutor descarnado que vem dentro do cabo, como condutor de massa, em ambas as extremidades do cabo FTP, tal como se indica na figura a seguir apresentada.



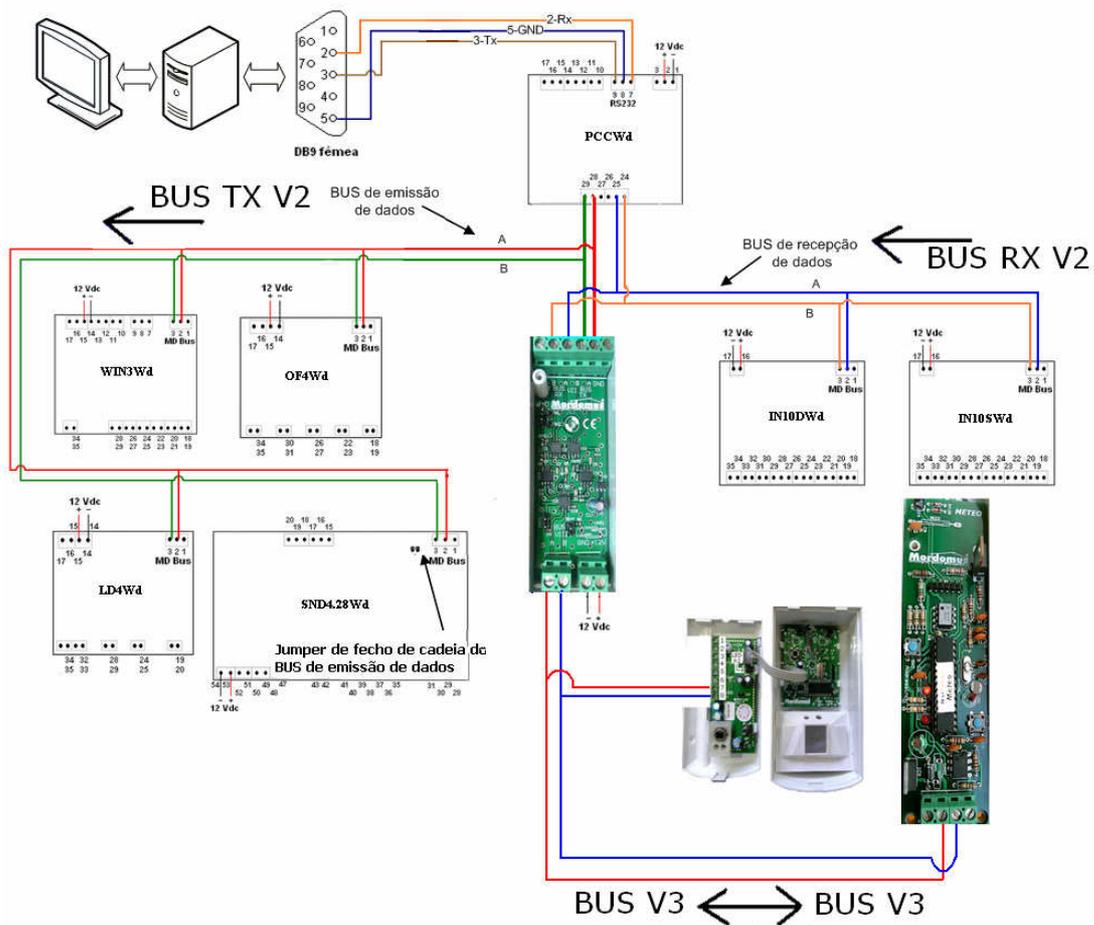
Interface VGA ligar o fio de massa ao borne (1) que fixa a ficha DB à estrutura da caixa.

Transmissão de Dados

Para ligação do bus de dados, que liga o módulo PCCWD aos restantes módulos, os dois condutores de dados a utilizar devem ser dois fios de cabo CAT 5 entrelaçados. Estes têm o diâmetro ideal para a transmissão de dados. Para uma maior fiabilidade das ligações efectuadas, convém que o fio seja flexível, tendo assim menores probabilidades de se partir.

Na figura a seguir apresenta-se um esquema de ligações, que mostra um exemplo de um sistema com módulos diferentes ligados entre si. No respectivo esquema não são apresentadas quaisquer ligações de potência, pois este tem o intuito de apresentar a forma como é efectuada a ligação do BUS ao módulo PCCWD e entre os diferentes módulos.

Exemplo de Esquema de Ligação de BUS



Importante:

O BUS (RX) não necessita de Jumper fim de curso.

Existem dois BUS Mordomus, um de emissão de dados e outro de recepção. Na versão V3 do Bus será Bi-direcional.

Ao BUS de emissão de dados são ligados os módulos com as seguintes referências:

LD4Wd	LD8Wd	OF8Wd
INV6Wd	GSM	WIN3Wd
SND4.28Wd	OF4Wd	

Ao BUS de recepção de dados são ligados os módulos com as seguintes referências:

IN22DWd	IN22SWd	IN4DWd
IN10DWd	IN10SWd	GSM
IN22TWd	IN10TWd	

Ao BUS V3 são ligados os módulos com as seguintes referências:

METEO	OUT4AWd	IN4DWd
OSO 1.0	OUT8AWd	GSM
IN5AWd	WIN3Wd*	
INV6Wd		

*Este módulo diz respeito à evolução da Versão V3.0 para versão bi-direccional (V4.0)

Fonte de Alimentação

Para a ligação da fonte de alimentação, o cabo ou fio a utilizar deverá ser de dois condutores, de 1,5milímetro de diâmetro, podendo os condutores serem do tipo multifilar flexível. A única vantagem da utilização de um cabo flexível será a sua maleabilidade, facilitando assim as ligações. Deve usar-se unicamente fontes de alimentação Mordomus, aconselha-se que todas as fontes de um quadro Mordomus estejam ligadas entre si através do borne GND de cada uma para um melhor funcionamento e comportamento dos módulos. Em caso de instalações trifásicas deve ter em atenção a alimentação (230VAC), deve usar a mesma fase (230VAC) nas fontes de alimentação dos Módulos Mordomus.

Para as restantes ligações de potência (230 VAC), os condutores a utilizar são os condutores regularmente utilizados/ recomendados ou descritos no regulamento de instalações eléctricas.

Cuidados a ter nas Instalações Trifásicas

O Instalador Mordomus deve:

1. Certificar-se que todos os neutros da instalação, (tomadas, lâmpadas), vão ficar ligados aos respectivos interruptores diferenciais de onde é disponibilizada a alimentação 230 VAC, que vai alimentar o módulo de saída.

Exemplo:

No barramento neutro da fase T não pode haver 1 linha de neutro de uma lâmpada que esteja a ser alimentada por interruptor diferencial com fase R.

Módulo de Comunicação - PCCWd

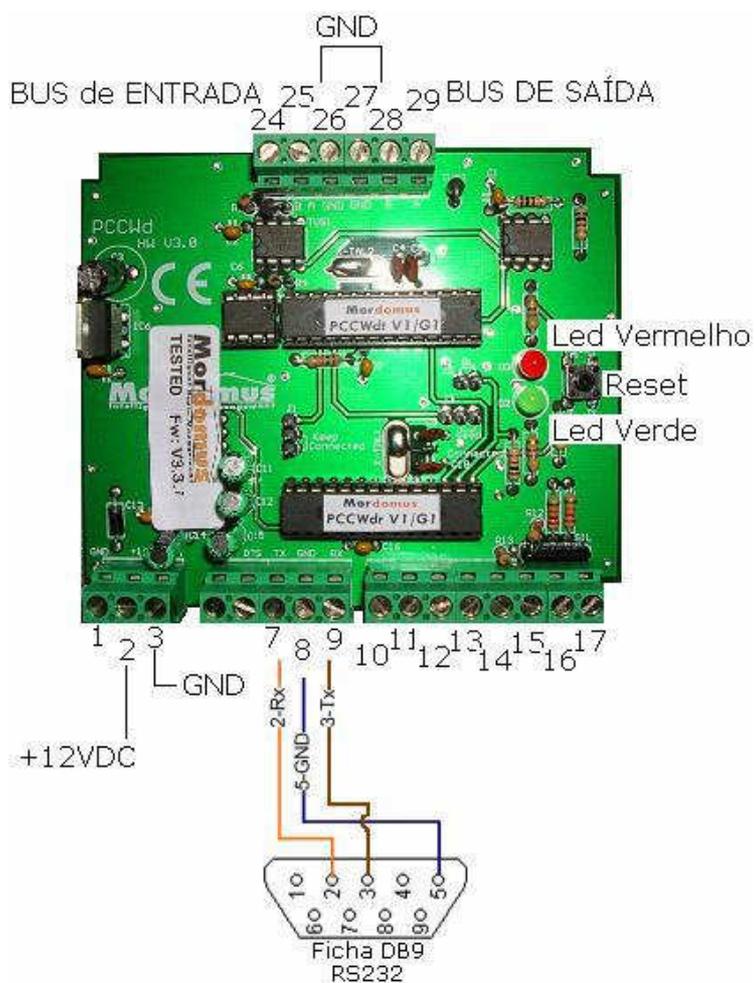
Características do Módulo:

- **Comunicação com PC:** RS232;
- **Pontos de leitura:** 1 BUS de envio de dados e 1 BUS de recepção de dados;
- **Dimensões:** 105mm X 90mm X 70mm 6 módulos em Calha DIN;
- **Alimentação do módulo:** 12VDC, 25mA nominal @12VDC;
- **Instalação:** Quadro de comando em calha DIN;
- **Aplicações:** Interface de comunicação entre PC e módulos.

Características de Software:

- **FirmwareV3.3.1:**
- Suporta endereçamentos **Base e Expandido 1 / 2 / 3.**
- Suporta controlo de **dimmers** através da função **toque contínuo.**

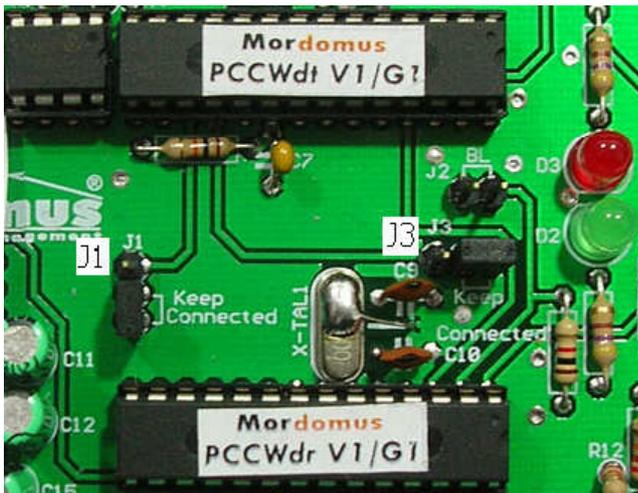
Ligações:



Nº	Função	Nº	Função
1	GND	10 - 13	GND
2	+ 12VDC	14 - 17	N.C
3	GND	24	RX MD BUS B
5	RESET	25	RX MD BUS A
7	RS232 TX	26-27	GND
8	GND	28	TX MD BUS B
9	RS232 RX	29	TX MD BUS A

Código de Leds:

- **Led Vermelho e Verde a piscarem em simultâneo** - O PCCWd está a ligar-se ao CPU Mordomus;
- **Led Vermelho** - Indica transmissão de dados pelo o Bus TX;
- **Led Verde** - Indica recepção de dados pelo o Bus RX.



Importante:

- O PCCWD deve ficar alimentado por uma fonte de alimentação suportada por UPS.

Nota:

- Manter sempre conectados J1 e J3.

BUS ADAPTER B.A

Características do Módulo:

- **Consumo:** 35mA nominal @ 12VDC;
- **Dimensões (mm):** 85mm x 30mm x 10mm, fixação em calha DIN (2 Módulos);
- **Instalação:** Quadro de comando em calha DIN;
- **Aplicações:** Integração de módulos com Bus V3 com Bus V2;
- **Compatibilidade com PCCWd:** FW V3.2 e V3.31;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** não aplicável

Ligações:

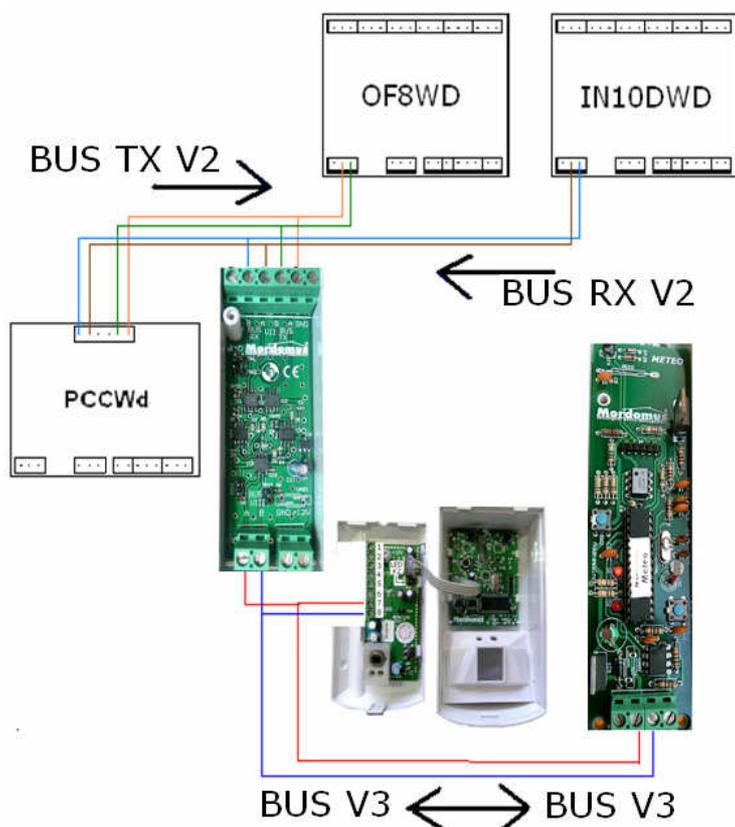


Nº	Função
1	Bus V3 (A)
2	Bus V3 (B)
3	GND
4	+ 12VDC
5	GND
6	MD BUS RX (B)
7	MD BUS RX (A)
8	MD BUS TX (B)
9	MD BUS TX (A)
10	GND

Código de Leds:

- **Led D2 a piscar** - Indica emissão de dados do BUS V3 para o BUS V2;
- **Led D5 a piscar** - Indica emissão de dados do BUS V2 para o BUS V3.

Exemplo de Ligação Bus V3 com Bus V2 através do Módulo B.A (Bus Adapter)



Importante:

O Instalador Mordomus não deverá fazer ramificações de bus TX/ RX e V3. Deverá ainda assegurar-se que não existem interrupções ou ramificações em nenhum deles e de que o Jumper de fim de bus TX está colocado.

Módulo 4 Entradas Digitais - IN4DWD

Características do Módulo:

- **Pontos de comando:** 4 Entradas Digitais para interruptores;
- **Dimensões (mm):** 19mm X 47mm X 42mm;
- **Aplicações:** Este módulo, graças às suas dimensões reduzidas, destina-se a ser aplicado em caixas de derivação ou nas caixas por detrás dos próprios interruptores/botões;
- **Compatibilidade com PCCWd:** Todos os Firmwares;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4;
- **Consumo:** 5mA nominal @ 12VDC.

Módulo Entradas Analógicas - IN5AWd

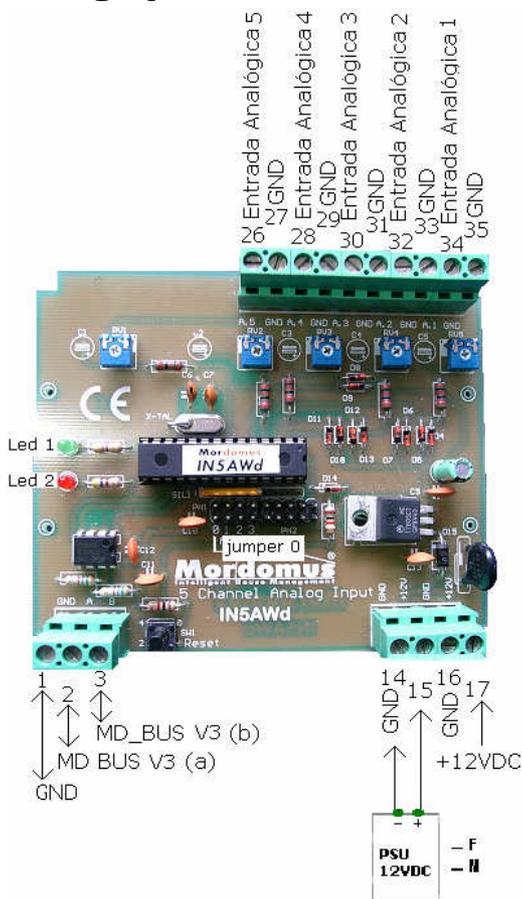
Características do Módulo:

- **Pontos de comando:** 5 Entradas analógicas;
- **Comando:** Wired Bus, totalmente endereçável em Mordomus Bus (preparado para futuras versões do PCCWd);
- **Consumo:** 25mA nominal @ 12VDC;
- **Suporta:** Bi-direccionalidade de dados (preparado para futuras versões do PCCWd);
- **Outras características eléctricas:** Tensão máxima de leitura de 10V regulável por potenciómetros independentes;
- **Protecção de entrada:** Até + ou – 25V;
- **Aplicações:** Leitura de temperatura de sondas analógicas, sensores de luminosidade, humidade (relva). Máximo de 28 módulos por PCCWd, correspondente a 140 Inputs;
- **Compatibilidade com PCCWd:** FW V3.2 e Bus Adapter;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4

Características de Software:

- **Firmware V4.0:** Suporta endereçamentos **Base e Expandido 1/2/3.**

Ligações:



Nº	Função	Nº	Função
1-	GND	27-	GND
2-	MD Bus TX (a)	28-	Entrada analógica 4
3-	MD Bus TX (b)	29-	GND
5-	RESET	30-	Entrada analógica 3
14-	GND	31-	GND
15-	+12 V Dc	32-	Entrada analógica 2
16-	GND	33-	GND
17-	+12 V Dc	34-	Entrada analógica 1
26-	Entrada analógica 5	35-	GND

Parâmetros Seleccionáveis por Software

- 10 Períodos de aquisição:
1, 3, 5, 10, 30 segundos
1, 3, 5, 10, 30 minutos
- 8 Níveis de variação mínima de entrada:
1, 2, 3, 4, 5, 6, 10, 50 %

Código de Leds:

- **Led Verde aceso** - Indica módulo alimentado;
- **Led Verde a piscar (fraquejar)** - Módulo a receber dados;
- **Led Vermelho a piscar** - Módulo a enviar dados.

Tabela de Endereços

Tabela1- Intervalos de Endereços

Endereçamento	Base	Expandido 1	Expandido 2	Expandido 3
Endereço Início	167	1504	1539	1574
Endereço Fim	216	1538	1573	1608

Tabela2- Endereços dentro do Intervalo

Base								
Endereço Início	167	172	190	195	201	206	212	
Endereço Fim	171	176	194	199	205	210	216	
Expandido 1								
Endereço Início	1504	1509	1514	1519	1524	1529	1534	
Endereço Fim	1508	1513	1518	1523	1528	1533	1538	
Expandido 2								
Endereço Início	1539	1544	1549	1554	1559	1564	1569	
Endereço Fim	1543	1548	1553	1558	1563	1568	1573	
Expandido 3								
Endereço Início	1574	1579	1584	1589	1594	1599	1604	
Endereço Fim	1578	1583	1588	1593	1598	1603	1608	

Configuração do Endereço

Para atribuir o endereço desejado ao módulo proceda da seguinte forma:

(Todos os módulos Mordomus, a partir de fábrica, encontram-se no intervalo de endereçamento base).

*Retirando a tampa da caixa **IN5AWd** pode encontrar o **Jumper0** para o endereçamento do módulo.

1. Colocar o **Jumper0*** (zero) no módulo;
2. No **Software Mordomus** seleccionar a opção **Configurações -> Registo de Módulos/Endereços**;
3. Premir a tecla **RESET** do Módulo (Led D1 verde pisca);
4. Irá aparecer uma nova janela que permite endereçar o módulo, deverá escolher o endereço pretendido;
5. Após aplicar as novas definições remover o **Jumper**.

Note que:

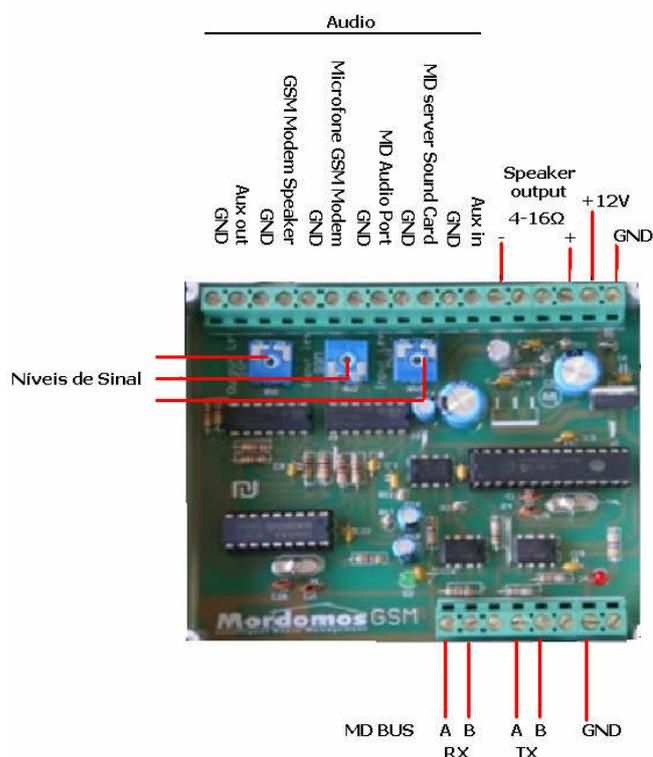
- A utilização simultânea do mesmo endereço implica que os equipamentos ligados com esse endereço actuem de forma paralela.

Módulo de Interligação GSM - GSM

Características do Módulo:

- **Comando:** Wired BUS;
- **Dimensões (mm):** 105mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN (6 módulos);
- **Outras características eléctricas:** 12VDC;
- **Aplicações:** Envio de SMS no caso de detecção de Intrusos, movimento em zonas privadas de acesso restrito, alarmes de incêndio, inundação, gás, quebra de vidro;
- **Aplicações Futuras:** Controlo remoto via GSM das funcionalidades do Mordomus através de menu de voz;
- **Instalação:** Quadro de comando em calha DIN;
- **Compatibilidade com PCCWd:** Todos os Firmwares;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4

Ligações:



Nº	Função	Nº	Função
10	MD BUS RX A	22	GND
11	MD BUS RX B	23	GSM Modem Microfone
12	GND	24	GND
13	MD BUS TX A	25	MD SND4.28Wd Entrada A
14	MD BUS TX B	26	GND
15	NC	27	MD Server Sound Card
16	GND	28	GND
17	NC	29	AUX IN
18	GND	30	Speaker Output -
19	AUX OUT	33	Speaker Output +
20	GND	34	+ 12 VDC
21	GSM Modem Speaker	35	GND

Funções do GSM Disponível

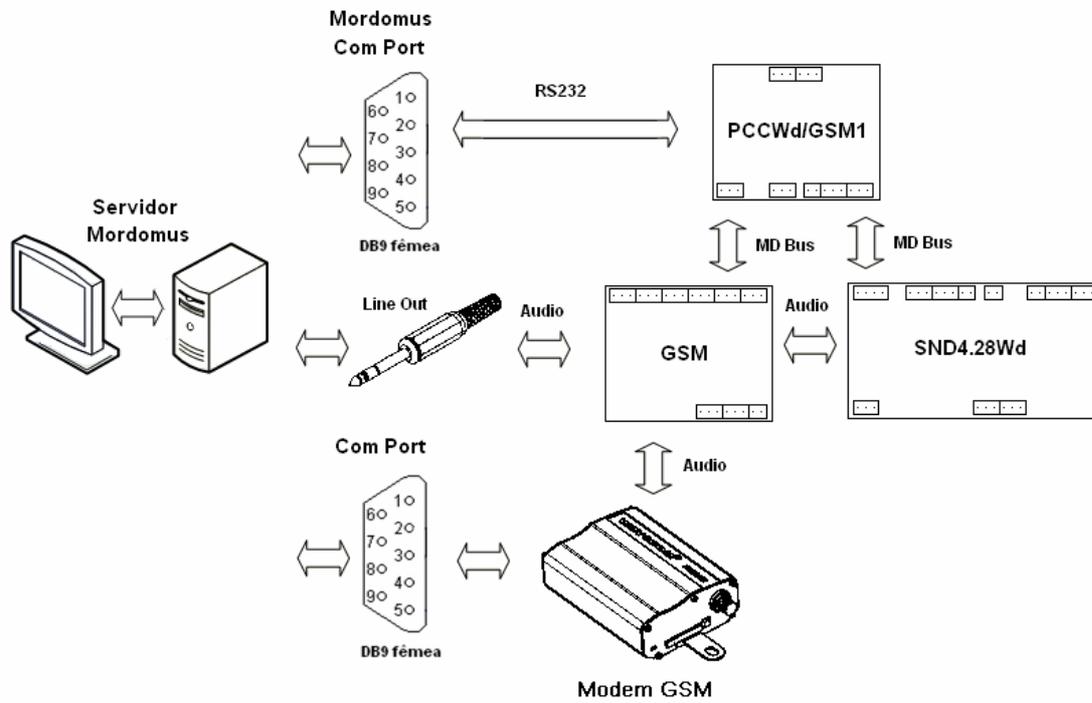
- Notificação de **Alarmes Técnicos** e **Alarmes de Intrusão** para o telemóvel via SMS;
- Notificações para até quatro números de telemóvel diferentes.

Componentes Integrantes

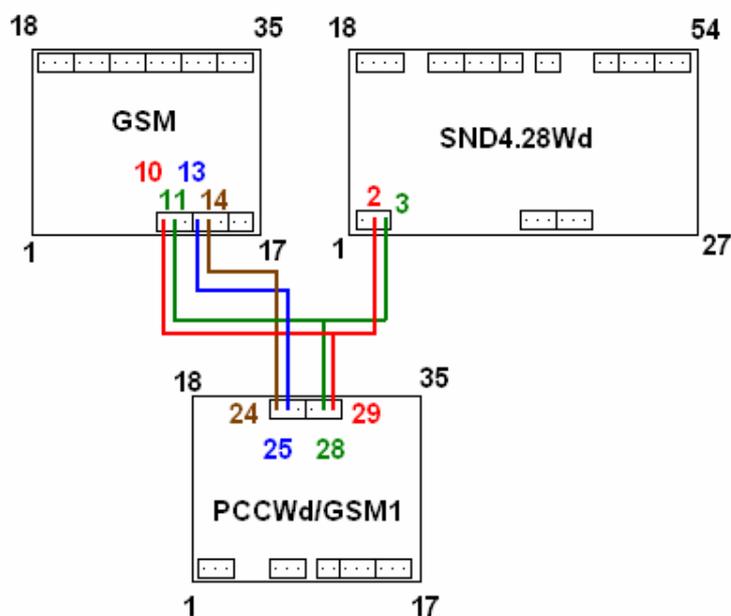
A funcionalidade GSM do Mordomus é constituída pelos seguintes componentes:

- **PCCWd/ GSM1** (Módulo de interligação com permissão para GSM);
- **Módulo Mordomus GSM** (Interligação entre Modem GSM e Servidor Mordomus);
- **Modem GSM, respectiva antena e cabo de dados** (ligação para a rede GSM);
- CPU Mordomus com respectivo Software.

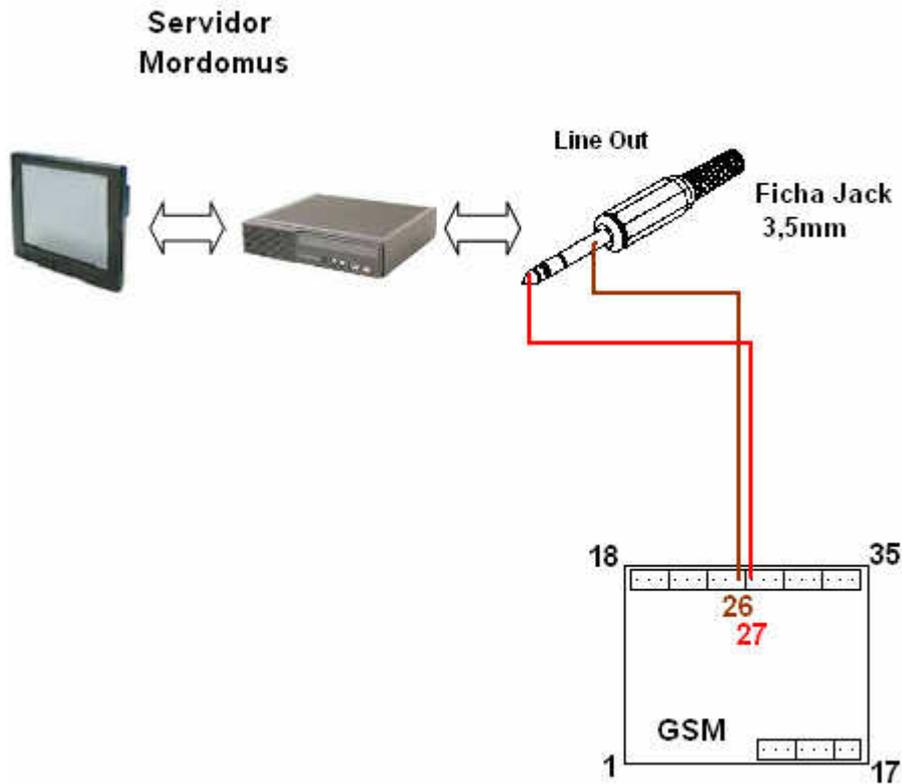
Esquema de Ligação



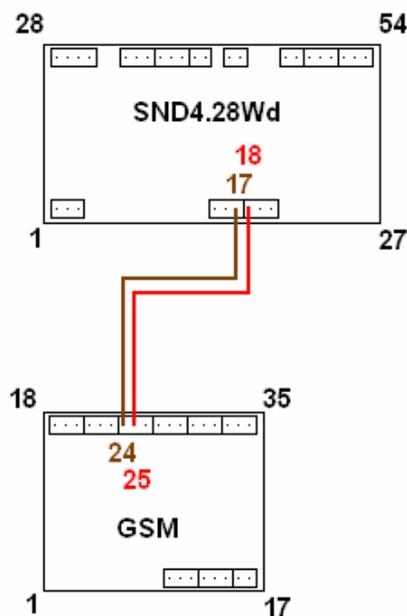
Esquema Detalhado da Ligação do Módulo GSM ao Bus Mordomus



Esquema Detalhado da Ligação do Módulo GSM ao CPU Mordomus



Esquema Detalhado da Ligação do Módulo GSM ao Módulo de Som Mordomus



Esquema da Ligação do Módulo GSM ao Modem GSM

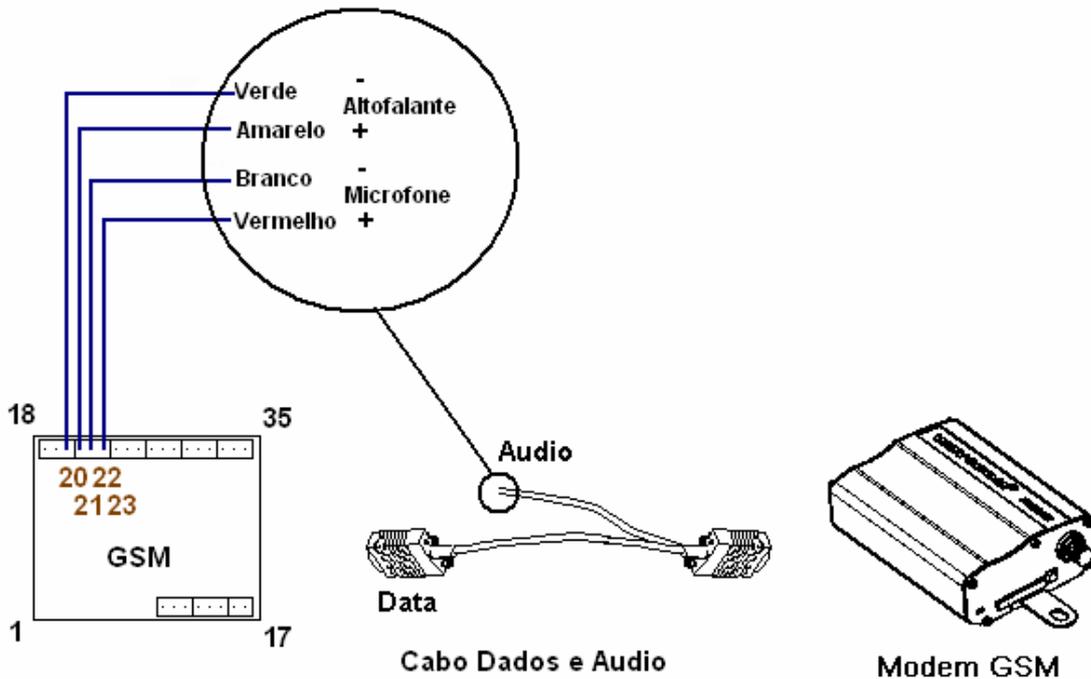
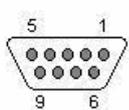
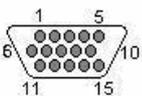


Tabela - Pinout do Cabo de Dados e Voz

Wavecom Modem Cable Pinout



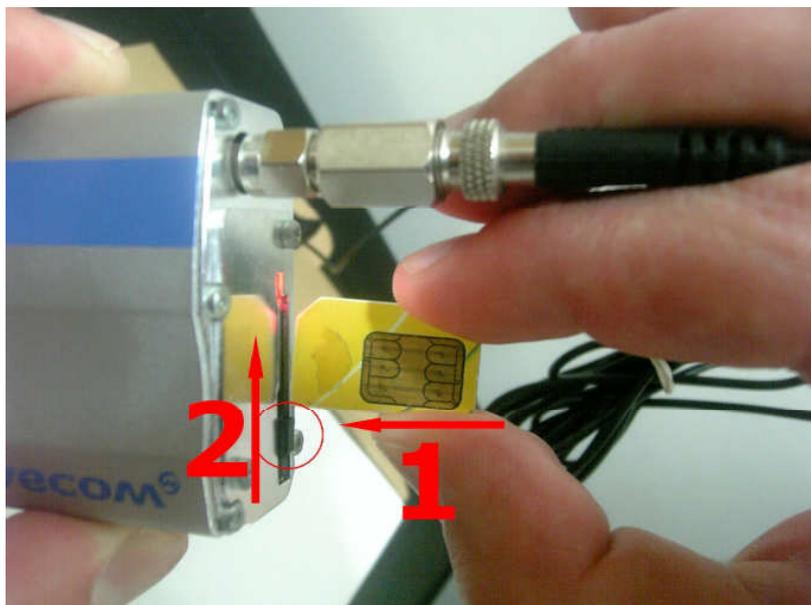
SUB-D 9 Female



SUB-D 15 Male

		SUB-D 15 Male	SUB-D 9 Female
		Pin	Pin
		1	1
		6	2
		2	3
		8	4
		9	5
		7	6
		12	7
		11	8
		13	9
Microfone	Positive (+)	4	
	Negative (-)	5	
Speaker	Positive (+)	10	
	Negative (-)	15	

Colocação do Cartão SIM



Legenda:

- 1** - Sentido e posição correcta da colocação do cartão SIM;
- 2** - Patilha de travamento de saída do cartão SIM (ao fim de inserir o cartão deverá deslizar a patilha para o sentido da antena GSM como indica a seta desenhada).

Módulo 22 Entradas Digitais - IN22DWd

Características do Módulo:

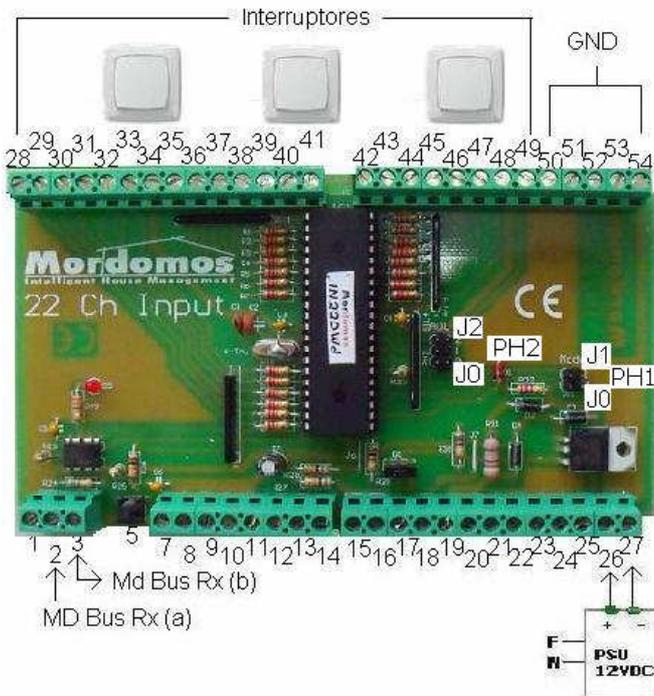
- **Pontos de leitura:** 22 Entradas digitais para interruptores (3 tipos de toque);
- **Comando:** MD Wired Bus;
- **Dimensões:** 157mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN, 9 módulos.
- **Outras características eléctricas:** Tensão de medida nos interruptores 5VDC;
- **Consumo:** 35mA nominal @ 12VDC;
- **Aplicações:** Leitura de interruptores, interruptores de pânico;
- **Compatibilidade com PCCWd:** todos os firmwares, para uso da função dimmer exigem PCCWd FW V3.31 ou posteriores;
- **Compatibilidade com Software Moromus:** Software Mordomus R7.4;
- **Instalação:** Quadro de comando em calha DIN.

Características de Software:

Firmware V3.1:

- Intervalo de endereço **Base** e **Expandido 1/2/3**;
- Suporta controlo de **dimmers** através da função **toque contínuo**.

Ligações:



Nº	Função	Nº	Função
1	GND	35	Digital IN Ch15
2	MD Bus RX (a)	36	Digital IN Ch14
3	MD Bus RX (b)	37	Digital IN Ch13
5	RESET	38	Digital IN Ch12
7-16	GND	39	Digital IN Ch11
17-19	N.C.	40	Digital IN Ch10
20-25	GND	41	Digital IN Ch9
26	+12VDC	42	Digital IN Ch8
27	GND	43	Digital IN Ch7
28	Digital IN Ch22	44	Digital IN Ch6
29	Digital IN Ch21	45	Digital IN Ch5
30	Digital IN Ch20	46	Digital IN Ch4
31	Digital IN Ch19	47	Digital IN Ch3
32	Digital IN Ch18	48	Digital IN Ch2
33	Digital IN Ch17	49	Digital IN Ch1
34	Digital IN Ch16	50-54	Digital IN GND

Podem ser colocados mais do que um sistema de comando (interruptor) em cada canal.

Exemplo: Interruptor para corredores.

Código de Leds:

- **Led Vermelho a piscar:** Indica a emissão de dados para Bus RX;
- **Led Vermelho a piscar rapidamente:** Indica que o módulo está em modo de aprendizagem para configuração de endereços **Base e Expandido 1/2/3**.

Tabelas de Endereços

Tabela 1 - Intervalos de Endereços

	J2	J1	J0	J2	J1	J0	J2	J1	J0	J2	J1	J0
Colocação de jumpers	○	○		○	●		●	○		●	●	
Endereçamento	Base			Expandido 1			Expandido 2			Expandido 3		
Endereço Início	6			256			417			578		
Endereço Fim	166			416			577			738		

Tabela 2 – Endereços dentro do Intervalo

Base	J2	J1	J0	J2	J1	J0	J2	J1	J0															
Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	●	●
Endereço Início	6			29			52			75			98			121			144			167*		
Endereço Fim	28			51			74			97			120			143			166			189*		

Expandido 1

Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○			
Endereço Início	256			279			302			325			348			371			394					
Endereço Fim	278			301			324			347			370			393			416					

Expandido 2

Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○			
Endereço Início	417			440			463			486			509			532			555					
Endereço Fim	439			462			485			508			531			554			577					

Expandido 3

Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○			
Endereço Início	578			601			624			647			670			693			716					
Endereço Fim	600			623			646			669			692			715			738					

*Este endereço somente é válido para a versão 1 e 2 do hardware Mordomus.

Configuração para Interruptores Dimmer

Jumper colocado em **Jumper J0** – módulo configurado como interruptores dimmer entre **canal 1 a canal 11**.

Jumper colocado em **Jumper J1** – módulo fica configurado como interruptores dimmer entre **canal 12 a canal 22**.



Jumper colocado em **Jumper J0** e **Jumper J1** – todas entradas do módulo ficam configuradas como interruptores dimmer.

Configure os Jumpers para a configuração desejada. Prima brevemente a tecla **RESET** - O módulo está agora configurado.

Configuração do Endereço

Para atribuir o endereço desejado ao módulo deve proceder da seguinte forma:

(Todos os módulos Mordomus, a partir de fábrica, encontram-se no intervalo de endereçamento base)

*Retirando a tampa da caixa **IN22DWd** pode encontrar **3 Jumpers** para o endereçamento do módulo.

1. Verifique na **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** em qual dos intervalos de endereçamento (**Base, Expandido1, Expandido2** ou **Expandido3**) se encontra o endereço que deseja atribuir ao módulo;
2. Com o módulo devidamente alimentado, coloque todos os **Jumpers*** de endereçamento no módulo e prima brevemente a tecla **RESET**. O led começará a piscar rapidamente - O módulo está em modo aprendizagem;
3. Configure os **Jumpers** conforme a **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** retirando o **Jumper J0** em último lugar. O led vai piscar quatro vezes lentamente - O módulo a partir de agora pertence ao intervalo de endereço escolhido;
4. Configure os **Jumpers** para o endereçamento desejado conforme a **Tabela 2 - Endereços dentro do Intervalo** e prima brevemente a tecla **RESET** - O módulo está agora endereçado.

Note que:

- Somente módulos a partir da **Versão Firmware V3.0** suportam os endereços expandidos. A alteração de endereço só se torna válida após premir a tecla **RESET** (5). O endereçamento deve ser efectuado de forma que os circuitos independentes não tenham os mesmos endereços;

- A utilização simultânea do mesmo endereço implica que os equipamentos ligados com esse endereço actuem de forma paralela.

Módulo 22 Entradas de Segurança - IN22SWd

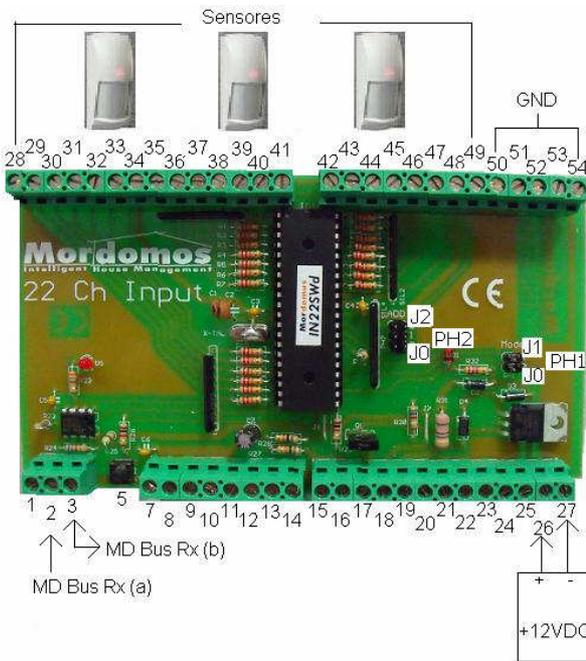
Características do Módulo:

- **Pontos de leitura:** 22 entradas digitais para equipamentos de segurança (leitura NC ou NO), Sensores de movimento (PIR), CO, Gás, intrusão;
- - 1 Circuito de leitura para sensores de fumo até 32 unidades;
- **Saída de alimentação:** +12 V para sensores;
- **POD:** Power off detector, detecção de falha de energia eléctrica, quando alimentado por AC e bateria 12V;
- **Comando:** MD Wired Bus;
- **Dimensões:** 157mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN, 9 módulos;
- **Outras características eléctricas:** Tensão de medida nos interruptores 5VDC;
- **Aplicações:** Leitura de detectores de movimento, interruptores de pânico, detectores de intrusão por porta ou janela, sensores de fumo, CO, inundação, Gás;
- **Compatibilidade com PCCWd:** todos os Firmwares;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4;
- **Instalação:** Quadro de comando em calha DIN.

Características de Software:

- **Firmware V3.0:** Intervalo de endereços **Base** e **Expandido 1/ 2/3**.

Ligações:



Nº	Função	Nº	Função
1	GND	34	Digital IN Ch16
2	MD Bus RX (a)	35	Digital IN Ch15
3	MD Bus RX (b)	36	Digital IN Ch14
5	RESET	37	Digital IN Ch13
7-16	GND	38	Digital IN Ch12
17	Sensor de Fumo (Smoke)	39	Digital IN Ch11
18	+12V p/ 22 PIRs	40	Digital IN Ch10
19	Bat. (+)	41	Digital IN Ch9
20	Bat. (-)	42	Digital IN Ch8
21-25	GND	43	Digital IN Ch7
26	+12VDC	44	Digital IN Ch6
27	GND	45	Digital IN Ch5
28	Digital IN Ch22	46	Digital IN Ch4
29	Digital IN Ch21	47	Digital IN Ch3
30	Digital IN Ch20	48	Digital IN Ch2
31	Digital IN Ch19	49	Digital IN Ch1
32	Digital IN Ch18	50-54	Digital IN GND
33	Digital IN Ch17		

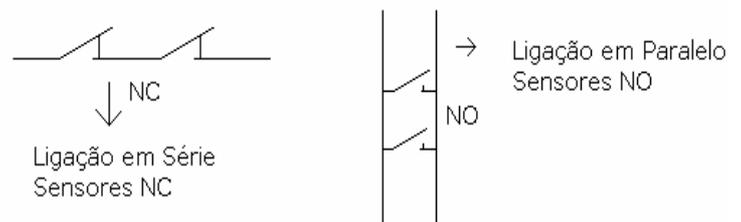
Importante:

- Após a validação de um determinado Input (NC ou NO) o módulo ignora quaisquer alterações no mesmo por um período de 20 segundos; este procedimento só se encontra nos módulos IN22SWd e IN10SWd, com versão Firmware superior a V2.

Exemplo:

O Input nº23 estiver configurado para accionar Output nº 175 que activa uma determinada função que tem uma duração de 40 segundos e se após decorridos 30 segundos este Input for novamente activado, o Output acciona novamente a função por um período de 40 segundos, ou seja, a função irá ter uma duração de 70 segundos em vez de 40.

- Podem ser colocados mais do que um sensor em cada canal (Ex. sensores em corredores). Se os sensores forem NC (normalmente fechado) terão de estar ligados em série para um funcionamento correcto. No caso de serem NO (normalmente Aberto) terão de estar ligados em paralelo.



Código de Leds:

- **Led Vermelho a piscar:** Indica a emissão de dados para o Bus RX;
- **Led Vermelho a piscar rapidamente:** Indica que o módulo está em modo de aprendizagem para configuração de endereços **Base** e **Expandido 1/2/3**.

Tabela de Endereços

Tabela 1 - Intervalos de Endereços

	J2	J1	J0	J2	J1	J0	J2	J1	J0	J2	J1	J0
Colocação de jumpers	○	○		○	●		●	○		●	●	
Endereçamento	Base			Expandido 1			Expandido 2			Expandido 3		
Endereço Início	6			256			417			578		
Endereço Fim	166			416			577			738		

Tabela 2 - Endereços dentro do Intervalo

Base	J2	J1	J0																							
Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	○	○	●	●	●	○	●	●	●
Endereço Início	6			29			52			75			98			121			144			167*				
Endereço Fim	28			51			74			97			120			143			166			189*				
Expandido 1																										
Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Endereço Início	256			279			302			325			348			371			394							
Endereço Fim	278			301			324			347			370			393			416							
Expandido 2																										
Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Endereço Início	417			440			463			486			509			532			555							
Endereço Fim	439			462			485			508			531			554			577							
Expandido 3																										
Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Endereço Início	578			601			624			647			670			693			716							
Endereço Fim	600			623			646			669			692			715			738							

*Este endereço somente é válido para a versão 1 e 2 do hardware Mordomus.

Note que:

- O endereço de entrada dos sensores de fumo será sempre o último do intervalo em que o módulo está endereçado;
- O **Instalador Mordomus** pode usar o borne (17) para interligar os sensores de fumo para centrais de incêndio, quando estes mesmos detectam fumo, baixam a tensão nesta linha, que ao ser lida pelo módulo gera uma informação no sistema Mordomus. Um minuto após este acontecimento o módulo automaticamente fará um RESET à linha.

Exemplo:

Base	J3	J2	J1
Colocação de jumpers	○	●	●
Endereço Início	75		
Endereço Fim	97 (Este será o endereço dos sensores de fumo.)		

Configuração do Endereço

Para atribuir o endereço desejado ao módulo deve proceder da seguinte forma:

(Todos os módulos Mordomus, a partir de fábrica, encontram-se no intervalo de endereçamento base)

*Retirando a tampa da caixa **IN22SWd** pode encontrar **3 Jumpers** para o endereçamento do módulo.



1. Verifique na **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** em qual dos intervalos de endereçamento (**Base**, **Expandido1**, **Expandido2** ou **Expandido3**) se encontra o endereço que deseja atribuir ao módulo;
2. Com o módulo devidamente alimentado, coloque todos os **Jumpers*** de endereçamento no módulo e prima brevemente a tecla **RESET**. O led começará a piscar rapidamente - O módulo está em modo aprendizagem;
3. Configure os **Jumpers** conforme a **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** retirando o **Jumper J0** em último lugar. O led vai piscar quatro vezes lentamente - O módulo a partir de agora pertence ao intervalo de endereço escolhido;
4. Configure os **Jumpers** para o endereçamento desejado conforme a **Tabela 2 - Endereços dentro do Intervalo** e prima brevemente a tecla **RESET** - O módulo está agora endereçado.

Note que:

- Somente módulos a partir da **Versão Firmware V3.0** suportam os endereços expandidos. A alteração de endereço só se torna válida após premir a tecla **RESET** (5). O endereçamento deve ser efectuado de forma que os circuitos independentes não tenham os mesmos endereços;
- A utilização simultânea do mesmo endereço implica que os equipamentos ligados com esse endereço actuem de forma paralela.

Tabela de Configuração do tipo de Contacto dos Sensores

Além dos **3 Jumpers** de endereçamento ainda encontrará **2 Jumpers** para a selecção do tipo de contacto dos sensores.

JP0/JP1	Ch1	Ch2	Ch3	Ch4	Ch5	Ch6	Ch7	Ch8	Ch9	Ch10	Ch11	Ch12
○	○	N.O.										
○	●	N.C.										
●	○	N.O.										

JP0/JP1	Ch13	Ch14	Ch15	Ch16	Ch17	Ch18	Ch19	Ch20	Ch21	Ch22
○	○	N.O.								
○	●	N.C.								
●	○	N.C.								

Note que:

- A alteração de endereço e da configuração do tipo de contacto dos sensores só se torna válida após premir a tecla **RESET** (5).

Módulo 22 Entradas de Estado - IN22TWd

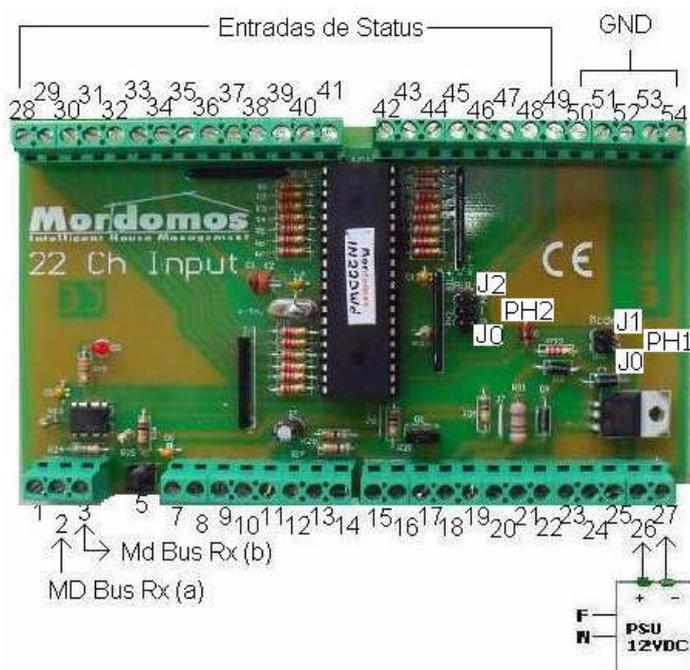
Características do Módulo:

- **Pontos de leitura:** 22 Entradas digitais para equipamentos de segurança (análise do status);
- **Saída de alimentação:** +12 V para sensores;
- **Comando:** MD Wired Bus;
- **Dimensões:** 157mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN, 9 módulos;
- **Outras características eléctricas:** Tensão de medida nos interruptores 5VDC;
- **Consumo:** 25mA nominal @ 12VDC;
- **Aplicações:** Leitura de contactos de arrombamento em janelas e portas para informação sobre o estado;
- **Compatibilidade com PCCWd:** todos os Firmwares;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4;
- **Instalação:** Quadro de comando em calha DIN.

Características de Software:

- **Firmware V3.0:** Intervalo de endereços **Base** e **Expandido 1/ 2/3**.

Ligações:



Nº	Função	Nº	Função
1	GND	34	Digital IN Ch16
2	MD Bus RX (a)	35	Digital IN Ch15
3	MD Bus RX (b)	36	Digital IN Ch14
5	RESET	37	Digital IN Ch13
7-16	GND	38	Digital IN Ch12
18	Livre	39	Digital IN Ch11
19	Bat. (+)	40	Digital IN Ch10
20	Bat. (-)	41	Digital IN Ch9
21-25	GND	42	Digital IN Ch8
26	+12VDC	43	Digital IN Ch7
27	GND	44	Digital IN Ch6
28	Digital IN Ch22	45	Digital IN Ch5
29	Digital IN Ch21	46	Digital IN Ch4
30	Digital IN Ch20	47	Digital IN Ch3
31	Digital IN Ch19	48	Digital IN Ch2
32	Digital IN Ch18	49	Digital IN Ch1
33	Digital IN Ch17	50-54	Digital IN GND

Podem ser colocados mais do que um sensor em cada canal.

Exemplo: Sensores de janelas da mesma divisão.

Código de Leds:

- **Led Vermelho a piscar:** Indica a emissão de dados para o Bus RX.

Tabelas de Endereços

Tabela1 - Intervalos de Endereços

	J2	J1	J0	J2	J1	J0	J2	J1	J0	J2	J1	J0
Colocação de jumpers	○	○		○	●		●	○		●	●	
Endereçamento	Base			Expandido 1			Expandido 2			Expandido 3		
Endereço Início	6			256			417			578		
Endereço Fim	166			416			577			738		

Tabela2 - Endereços dentro do Intervalo

Base	J2	J1	J0	J2	J1	J0	J2	J1	J0															
Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○	●	●	●
Endereço Início	6			29			52			75			98			121			144			167*		
Endereço Fim	28			51			74			97			120			143			166			189*		

Expandido 1

Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○			
Endereço Início	256			279			302			325			348			371			394					
Endereço Fim	278			301			324			347			370			393			416					

Expandido 2

Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○			
Endereço Início	417			440			463			486			509			532			555					
Endereço Fim	439			462			485			508			531			554			577					

Expandido 3

Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	●	○	●	○	○	●	●	●	○	○	●	○	●	●	●	○			
Endereço Início	578			601			624			647			670			693			716					
Endereço Fim	600			623			646			669			692			715			738					

*Este endereço somente é válido para a versão 1 e 2 do hardware Mordomus.

Configuração do Endereço

Para atribuir o endereço desejado ao módulo deve proceder da seguinte forma:

(Todos os módulos Mordomus, a partir de fábrica, encontram-se no intervalo de endereçamento base).

*Retirando a tampa da caixa **IN22Twd** pode encontrar **3 Jumpers** para o endereçamento do módulo.



1. Verifique na **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** em qual dos intervalos de endereçamento (**Base**, **Expandido1**, **Expandido2** ou **Expandido3**) se encontra o endereço que deseja atribuir ao módulo;
2. Com o módulo devidamente alimentado, coloque todos os **Jumpers*** de endereçamento no módulo e prima brevemente a tecla **RESET**. O led começará a piscar rapidamente - O módulo está em modo aprendizagem;
3. Configure os **Jumpers** conforme a **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** retirando o **Jumper J0** em último lugar. O led vai piscar quatro vezes lentamente - O módulo a partir de agora pertence ao intervalo de endereço escolhido;

4. Configure os **Jumpers** para o endereçamento desejado conforme a **Tabela 2 - Endereços dentro do Intervalo** e prima brevemente a tecla **RESET** - O módulo está agora endereçado.

Velocidade de Resposta

Através do **J0**, a velocidade de resposta do módulo pode ser configurada para dois níveis:

- Com **J0** colocado a resposta será lenta;
- Sem **J0** colocado a resposta será rápida.



Informação Periódica de Status

Através do **Jumper1**, o módulo pode ser configurado de forma a enviar periodicamente o status das suas entradas:

- Com **J1** colocado o módulo enviará em intervalos periódicos o status dos Inputs;
- Sem **J1** colocado o módulo não enviará em intervalos periódicos o status dos Inputs.

Note que:

- Somente módulos à partir da **Versão Firmware V3.0** suportam os endereços expandidos. A alteração de endereço só se torna válida após premir a tecla **RESET** (5);
- O endereçamento deve ser efectuado de forma que os circuitos independentes não tenham os mesmos endereços;
- A utilização simultânea do mesmo endereço implica que os equipamentos ligados com esse endereço actuem de forma paralela.

Módulo 10 Entradas Digitais - IN10DWd

Características do Módulo:

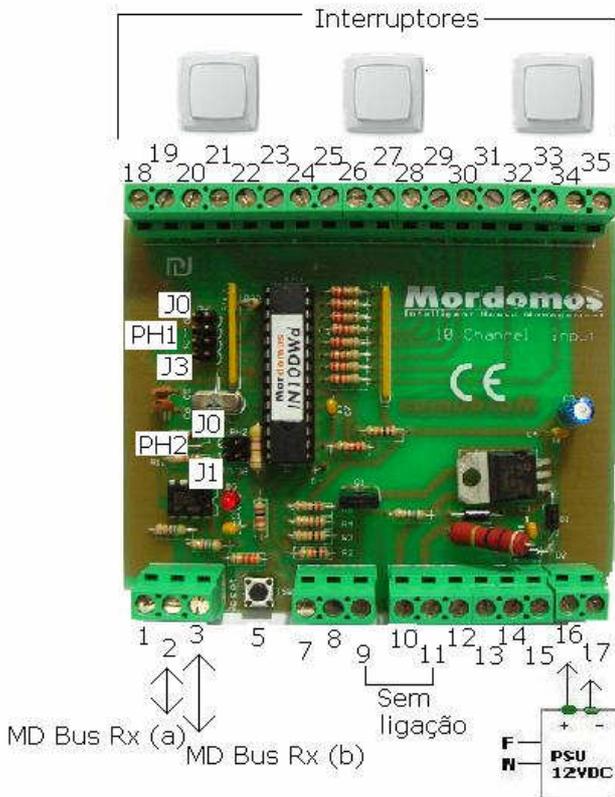
- **Pontos de leitura:** 0 Entradas digitais para interruptores, (3 tipos de toque);
- **Comando:** MD Wired Bus;
- **Dimensões:** 105mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN, 6Módulos;
- **Outras características eléctricas:** Tensão de medida nos interruptores 5VDC;
- **Aplicações:** Leitura de interruptores, interruptores de pânico;
- **Compatibilidade com PCCWd:** todos os Firmwares, para uso da função dimmer exige PCCWd V3.31 ou posteriores;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4;
- **Instalação:** Quadro de comando em calha DIN.

Características de Software:

Firmware V3.1:

- Suporta Endereços **Base** e **Expandido 1/2/3**;
- Suporta controlo de **dimmers** através da **função toque contínuo**.

Ligações:



Nº	Função	Nº	Função
1	GND	23	GND
2	MD Bus RX (a)	24	Digital IN Ch6
3	MD Bus RX (b)	25	GND
5	RESET	26	Digital IN Ch5
7-8	GND	27	GND
9-11	Sem ligação	28	Digital IN Ch4
12-15	GND	29	GND
16	+12VDC	30	Digital IN Ch3
17	GND	31	GND
18	Digital IN Ch10	32	Digital IN Ch2
19	Digital IN Ch9	33	GND
20	Digital IN Ch8	34	Digital IN Ch1
21	GND	35	GND
22	Digital IN Ch7		

Podem ser colocadas mais do que um sistema de comando (interruptor ou sensor) em cada canal.

Exemplo: Interruptor para corredores.

Código de Leds:

- **Led Vermelho a piscar:** Indica a emissão de dados para o Bus RX.
- **Led Vermelho a piscar rapidamente:** Indica que o módulo está em modo de aprendizagem para configuração de endereços **Base** e **Expandido 1/2/3**.

Configuração para Interruptores Dimmer

Jumper colocado em **Jumper0** – módulo configurado como **interruptores dimmer** entre **canal 1** a **canal 11**.

Jumper colocado em **Jumper J1** – módulo fica configurado como **interruptores dimmer** entre **canal 12** a **canal 22**.

Jumper colocado em **Jumper J0** e **Jumper J1** – todas entradas do módulo ficam configuradas como **interruptores dimmer**.



Configure os **Jumpers** para a configuração desejada. Prima brevemente a tecla **RESET** – o módulo está agora configurado.

Tabela de Endereços

Tabela1 - Intervalos de Endereços

	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0
Colocação de jumpers	○	○	○		○	●	○		●	○	○		●	●	○	
Endereçamento	Base				Expandido 1				Expandido 2				Expandido 3			
Endereço Início	75				256				417				578			
Endereço Fim	244				415				576				737			

Tabela2 - Endereços dentro do Intervalo

Base	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0							
Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	●						
Endereço Início	75				86				98				109				121				132						
Endereço Fim	85				96				108				119				131				142						
Colocação de jumpers	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	●	○	○	○	●					
Endereço Início	144				155				167				178				190				201						
Endereço Fim	154				165				177				188				200				211						
Colocação de jumpers	●	●	○	○	●	●	○	○	●	●	●	○	●	●	●	●											
Endereço Início	212				223				234				245*														
Endereço Fim	222				233				244				255*														
Expandido 1																											
Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	●	○	○	●		
Endereço Início	256				267				279				290				302				313						
Endereço Fim	266				277				289				300				312				323						
Colocação de jumpers	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●	
Endereço Início	325				336				348				359				371				382						
Endereço Fim	335				346				358				369				381				392						
Colocação de jumpers	●	●	○	○	●	●	○	○	○																		
Endereço Início	394				405																						
Endereço Fim	404				415																						
Expandido 2																											
Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	●
Endereço Início	417				428				440				451				463				474						

Endereço Fim	427	438	450	461	473	484
Colocação de jumpers	○ ● ● ○	○ ● ● ●	● ○ ○ ○	● ○ ○ ●	● ○ ● ○	● ○ ● ●
Endereço Início	486	497	509	520	532	543
Endereço Fim	496	507	519	530	542	553
Colocação de jumpers	● ● ○ ○	● ● ○ ●				
Endereço Início	555	566				
Endereço Fim	565	576				

Expandido 3

Colocação de jumpers	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ●	○ ○ ● ○	○ ○ ● ●	○ ● ○ ○	○ ● ○ ●
Endereço Início	578	589	601	612	624	635
Endereço Fim	588	599	611	622	634	645
Colocação de jumpers	○ ● ● ○	○ ● ● ●	● ○ ○ ○	● ○ ○ ●	● ○ ● ○	● ○ ● ●
Endereço Início	647	658	670	681	693	704
Endereço Fim	657	668	680	691	703	714
Colocação de jumpers	● ● ○ ○	● ● ○ ●				
Endereço Início	716	727				
Endereço Fim	726	737				

*Endereço somente válido para módulos com a versão firmware anterior a V3.0.

Configuração do Endereço

Para atribuir o endereço desejado ao módulo deve proceder da seguinte forma:

(Todos os módulos Mordomus, a partir de fábrica, encontram-se no intervalo de endereçamento base)

*Retirando a tampa da caixa **IN10Dwd** pode encontrar **4 Jumpers** para o endereçamento do módulo.



1. Verifique na **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** em qual dos intervalos de endereçamento (**Base**, **Expandido1**, **Expandido2** ou **Expandido3**) se encontra o endereço que deseja atribuir ao módulo;
2. Com o módulo devidamente alimentado, coloque todos os **Jumpers*** de endereçamento no módulo e prima brevemente a tecla **RESET**. O led começará a piscar rapidamente - O módulo está em modo aprendizagem;
3. Configure os **Jumpers** conforme a **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** retirando o **Jumper J0** em último lugar. O led vai piscar quatro vezes lentamente - O módulo a partir de agora pertence ao intervalo de endereço escolhido;
4. Configure os **Jumpers** para o endereçamento desejado conforme a **Tabela 2 - Endereços dentro do Intervalo** e prima brevemente a tecla **RESET** - O módulo está agora endereçado.

Note que:

- Somente módulos a partir da **Versão Firmware V3.0** suportam os endereços expandidos. A alteração de endereço só se torna válida após premir a tecla **RESET** (5). O endereçamento deve ser efectuado de forma que os circuitos independentes não tenham os mesmos endereços;
- A utilização simultânea do mesmo endereço implica que os equipamentos ligados com esse endereço actuem de forma paralela.

Módulo 10 Entradas Segurança - IN10SWd

Características do Módulo:

- **Pontos de leitura:** 10 Entradas digitais para equipamentos de segurança (leitura NC ou NO), Sensores de movimento (PIR), CO, Gás, intrusão; 1 Circuito de leitura para sensores de fumo até 32 unidades;
- **Saída de alimentação:** 12 V DC para sensores;
- **POD** - Power off detector, detecção de falha de energia eléctrica, quando alimentado por AC e bateria 12V;
- **Comando:** MD Wired Bus;
- **Dimensões:** 105mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN, 6 módulos;
- **Outras características eléctricas:** Tensão de medida nos interruptores 5V DC;
- **Consumo:** 25mA nominal @ 12V DC;
- **Aplicações:** Leitura de detectores de movimento, interruptores de pânico, detectores de intrusão por porta ou janela, sensores de fumo, CO, inundação;
- **Compatibilidade com PCCWd:** todos os Firmwares;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4;
- **Instalação:** Quadro de comando em calha DIN.

Características de Software:

- **Firmware V3.0:** Intervalo de endereços **Base** e **Expandido 1/2 /3**, temporização de 20 segundos para nova detecção e correspondente informação ao sistema.

Código de Leds:

- **Led Vermelho a piscar:** Indica a emissão de dados para Bus RX;
- **Led Vermelho a piscar rapidamente:** Indica que o módulo está em modo de aprendizagem para configuração de endereços **Base** e **Expandido 1/2/3**.

Colocação de jumpers	○ ● ● ○	○ ● ● ●	● ○ ○ ○	● ○ ○ ●	● ○ ● ○	● ○ ● ●
Endereço Início	144	155	167	178	190	201
Endereço Fim	154	165	177	188	200	211
Colocação de jumpers	● ● ○ ○	● ● ○ ●	● ● ● ○	● ● ● ●		
Endereço Início	212	223	234	245*		
Endereço Fim	222	233	244	255*		

Expandido 1

Colocação de jumpers	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ●	○ ○ ● ○	○ ○ ● ●	○ ● ○ ○	○ ● ○ ●
Endereço Início	256	267	279	290	302	313
Endereço Fim	266	277	289	300	312	323
Colocação de jumpers	○ ● ● ○	○ ● ● ●	● ○ ○ ○	● ○ ○ ●	● ○ ● ○	● ○ ● ●
Endereço Início	325	336	348	359	371	382
Endereço Fim	335	346	358	369	381	392
Colocação de jumpers	● ● ○ ○	● ● ○ ●				
Endereço Início	394	405				
Endereço Fim	404	415				

Expandido 2

Colocação de jumpers	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ●	○ ○ ● ○	○ ○ ● ●	○ ● ○ ○	○ ● ○ ●
Endereço Início	417	428	440	451	463	474
Endereço Fim	427	438	450	461	473	484
Colocação de jumpers	○ ● ● ○	○ ● ● ●	● ○ ○ ○	● ○ ○ ●	● ○ ● ○	● ○ ● ●
Endereço Início	486	497	509	520	532	543
Endereço Fim	496	507	519	530	542	553
Colocação de jumpers	● ● ○ ○	● ● ○ ●				
Endereço Início	555	566				
Endereço Fim	565	576				

Expandido 3

Colocação de jumpers	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ●	○ ○ ● ○	○ ○ ● ●	○ ● ○ ○	○ ● ○ ●
Endereço Início	578	589	601	612	624	635
Endereço Fim	588	599	611	622	634	645
Colocação de jumpers	○ ● ● ○	○ ● ● ●	● ○ ○ ○	● ○ ○ ●	● ○ ● ○	● ○ ● ●
Endereço Início	647	658	670	681	693	704
Endereço Fim	657	668	680	691	703	714
Colocação de jumpers	● ● ○ ○	● ● ○ ●				
Endereço Início	716	727				
Endereço Fim	726	737				

*Endereço somente válido para módulos com a versão firmware anterior a V3.0.

Note que:

- O endereço de entrada dos sensores de fumo será sempre o último do intervalo em que o módulo está endereçado;

- O **Instalador Mordomus** pode usar o borne (9) para interligar os sensores de fumo para centrais de incêndio, quando estes mesmos detectam fumo, baixam a tensão nesta linha, que ao ser lida pelo módulo gera uma informação no sistema Mordomus. Um minuto após este acontecimento o módulo automaticamente fará um RESET à linha.

Exemplo:

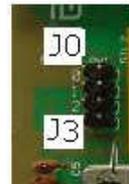
Base	J4	J3	J2	J1
Colocação de jumpers	○	●	●	○
Endereço Início	144			
Endereço Fim	154 (Este será o endereço dos sensores de fumo.)			

Configuração do Endereço

Para atribuir o endereço desejado ao módulo proceda da seguinte forma:

(Todos os módulos Mordomus, a partir de fábrica, encontram-se no intervalo de endereçamento base).

*Retirando a tampa da caixa **IN10SWd** pode encontrar **4 Jumpers** para o endereçamento do módulo.



1. Verifique na **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** em qual dos intervalos de endereçamento (**Base**, **Expandido1**, **Expandido2** ou **Expandido3**) se encontra o endereço que deseja atribuir ao módulo;
2. Com o módulo devidamente alimentado, coloque todos os **Jumpers*** de endereçamento no módulo e prima brevemente a tecla **RESET**. O led começará a piscar rapidamente - O módulo está em modo aprendizagem.
3. Configure os **Jumpers** conforme a **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** retirando o **Jumper J0** em último lugar. O led vai piscar quatro vezes lentamente - O módulo a partir de agora pertence ao intervalo de endereço escolhido;
4. Configure os **Jumpers** para o endereçamento desejado conforme a **Tabela 2 - Endereços dentro do Intervalo** e prima brevemente a tecla **RESET** - O módulo está agora endereçado.

Tabela de Configuração do tipo de Contacto dos Sensores

Além dos **4 Jumpers** de endereçamento ainda encontrará **2 Jumpers** para a selecção do tipo de contacto dos sensores.

JP0/JP1	Ch1	Ch2	Ch3	Ch4	Ch5	Ch6	Ch7	Ch8	Ch9	Ch10
○	○	N.O.								
●	○	N.O.	N.O.	N.O.	N.O.	N.O.	N.C.	N.C.	N.C.	N.C.
○	●	N.C.								

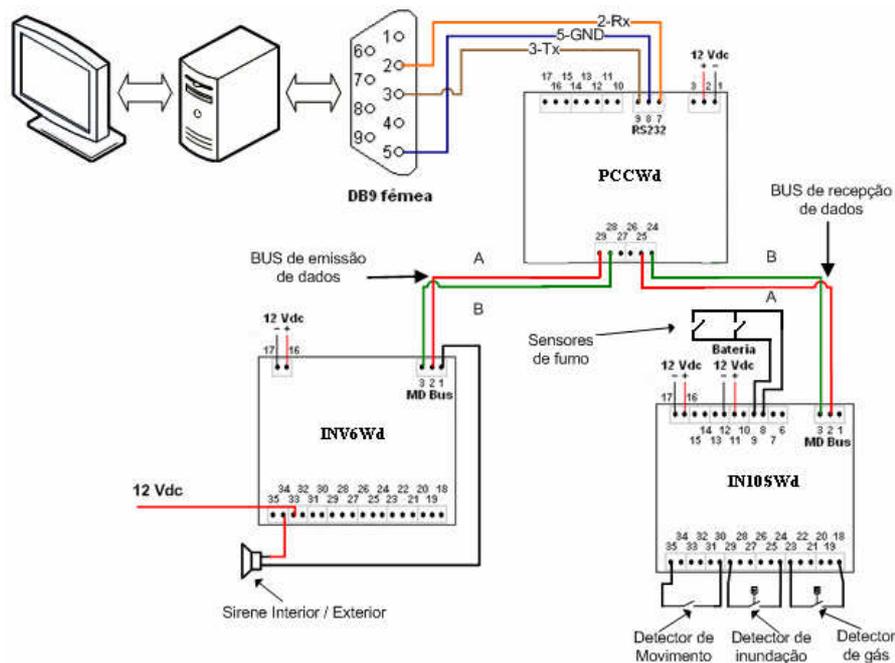


Note que:

- A alteração de endereço e da configuração do tipo de contacto dos sensores só se torna válida após premir a tecla **RESET (5)**;
- O endereçamento deve ser efectuado de forma que os circuitos independentes não tenham os mesmos endereços;
- A utilização simultânea do mesmo endereço implica que os equipamentos ligados com esse endereço actuem de forma paralela.

Exemplo de Esquema de Ligação para o Módulo IN10SWd

No esquema da figura apresenta-se um exemplo de ligação do módulo para equipamentos de segurança, apresenta-se também as ligações para uma sirene de 12Vdc e respectivo módulo que permite accionar a mesma.



Módulo 10 Entradas de Status - IN10TWd

Características do Módulo:

- **Pontos de leitura:** 10 Entradas digitais para equipamentos de segurança (análise do status);
- **Saída de alimentação:** 12 V para sensores;

- **Comando:** MD Wired Bus;
- **Dimensões:** 105mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN, 6 módulos;
- **Outras características eléctricas:** Tensão de medida nas entradas 5VDC;
- **Consumo:** 25mA nominal @ 12VDC;
- **Aplicações:** Leitura de contactos de arrombamento em janelas e portas para informação sobre o estado;
- **Compatibilidade com PCCWd:** todos os Firmwares;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4;
- **Instalação:** Quadro de comando em calha DIN.

Características de Software:

- **Firmware V3.0:** Intervalo de endereços **Base e Expandido 1/ 2/3.**

Ligações:



Nº	Função	Nº	Função
1	GND	23	GND
2	MD Bus RX (a)	24	Digital IN Ch6
3	MD Bus RX (b)	25	GND
5	RESET	26	Digital IN Ch5
7-8	GND	27	GND
9-11	Sem ligação	28	Digital IN Ch4
12-15	GND	29	GND
16	+12VDC PSU	30	Digital IN Ch3
17	GND	31	GND
18	Digital IN Ch10	32	Digital IN Ch2
19	Digital IN Ch9	33	GND
20	Digital IN Ch8	34	Digital IN Ch1
21	GND	35	GND
22	Digital IN Ch7		

Nota:

Podem ser colocados mais do que um sensor em cada canal.

Exemplo:

Sensores de janelas em corredores

Código de Leds:

- **Led Vermelho a piscar:** Indica a emissão de dados para Bus RX;
- **Led Vermelho a piscar rapidamente:** Indica que o módulo está em modo de aprendizagem para configuração de endereços **Base e Expandido 1/2/3.**

Tabela de Endereços

Tabela1 - Intervalos de Endereços

	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0
Colocação de jumpers	○	○	○		○	●	○		●	○	○		●	●	○	
Endereçamento	Base				Expandido 1				Expandido 2				Expandido 3			
Endereço Início	75				256				417				578			
Endereço Fim	244				415				576				737			

Tabela2 - Endereços dentro do Intervalo

Base	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0				
Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●
Endereço Início	75				86				98				109				121				132			
Endereço Fim	85				96				108				119				131				142			
Colocação de jumpers	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●
Endereço Início	144				155				167				178				190				201			
Endereço Fim	154				165				177				188				200				211			
Colocação de jumpers	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○	●	●	●	●								
Endereço Início	212				223				234				245*											
Endereço Fim	222				233				244				255*											
Expandido 1																								
Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●
Endereço Início	256				267				279				290				302				313			
Endereço Fim	266				277				289				300				312				323			
Colocação de jumpers	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●
Endereço Início	325				336				348				359				371				382			
Endereço Fim	335				346				358				369				381				392			
Colocação de jumpers	●	●	○	○	●	●	○	●																
Endereço Início	394				405																			
Endereço Fim	404				415																			
Expandido 2																								
Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○	○	●	○	●
Endereço Início	417				428				440				451				463				474			
Endereço Fim	427				438				450				461				473				484			
Colocação de jumpers	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●	●	○	●	○	●	○	●	●
Endereço Início	486				497				509				520				532				543			
Endereço Fim	496				507				519				530				542				553			
Colocação de	●	●	○	○	●	●	○	●																

jumpers						
Endereço Início	555	566				
Endereço Fim	565	576				
Expandido 3						
Colocação de jumpers	○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ●	○ ○ ● ○	○ ○ ● ●	○ ● ○ ○	○ ● ○ ●
Endereço Início	578	589	601	612	624	635
Endereço Fim	588	599	611	622	634	645
Colocação de jumpers	○ ● ● ○	○ ● ● ●	● ○ ○ ○	● ○ ○ ●	● ○ ● ○	● ○ ● ●
Endereço Início	647	658	670	681	693	704
Endereço Fim	657	668	680	691	703	714
Colocação de jumpers	● ● ○ ○	● ● ○ ●				
Endereço Início	716	727				
Endereço Fim	726	737				

*Endereço somente válido para módulos com a versão firmware anterior a V3.0.

Configuração do Endereço

Para atribuir o endereço desejado ao módulo proceda da seguinte forma:

(Todos os módulos Mordomus, a partir de fábrica, encontram-se no intervalo de endereçamento base)

*Retirando a tampa da caixa do **IN10TWd** pode encontrar **4 Jumpers** para o endereçamento do módulo.



1. Verifique na **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** em qual dos intervalos de endereçamento (**Base**, **Expandido1**, **Expandido2** ou **Expandido3**) se encontra o endereço que deseja atribuir ao módulo;
2. Com o módulo devidamente alimentado, coloque todos os **Jumpers*** de endereçamento no módulo e prima brevemente a tecla **RESET**. O led começará a piscar rapidamente - O módulo está em modo aprendizagem;
3. Configure os **Jumpers** conforme a **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** retirando o **Jumper J0** em último lugar. O led vai piscar quatro vezes lentamente - O módulo a partir de agora pertence ao intervalo de endereço escolhido;
4. Configure os **Jumpers** para o endereçamento desejado conforme a **Tabela 2 - Endereços dentro do Intervalo** e prima brevemente a tecla **RESET** - O módulo está agora endereçado.

Note que:

- A alteração de endereço só se torna válida após premir a tecla **RESET** (5). O endereçamento deve ser efectuado de forma que os circuitos independentes não tenham os mesmos endereços.

Velocidade de Resposta

Através do **Jumper0** (J0 Mode), a velocidade de resposta do módulo pode ser configurada para dois níveis:

- Com **J0** colocado a resposta será lenta;
- Sem **J0** colocado a resposta será rápida.



Informação Periódica do Status

Através do **Jumper1** (J1 Mode), o módulo pode ser configurado de forma a enviar periodicamente o status das suas entradas:

- Com **J1** colocado o módulo enviará em intervalos periódicos o status dos Inputs;
- Sem **J1** colocado o módulo não enviará em intervalos periódicos o status dos Inputs.

Módulo Saídas Analógicas - OUT4Wd

Características do Módulo:

- **Pontos de comando:** 4 saída analógicas;
- **Consumo:** 35mA nominal @ 12VDC;
- **Suporta:** Bi-direccionalidade de dados (preparado para futuras versões do PCCWd);
- **Dimensões (mm):** 105mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN (6 módulos);
- **Aplicações:** Controlo de balastos electrónicos, focos a Leds, pequenos motores;
- **Compatibilidade com PCCWd:** FW V3.2 e Bus Adapater;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4;
- **Instalação:** Quadro de comando em calha DIN.

Características de Software:

- **Firmware V4.0:** Suporta endereçamentos **Base** e **Expandido 1/2/3**.

Ligações:



Nº	Função	Nº	Função
1	GND	18	Saída analógica 1
2	MD Bus V3 (a)	19	GND
3	MD Bus V3 (b)	20	Saída analógica 2
5	RESET	21	GND
14	GND	22	Saída analógica 3
15	+12vdc	23	GND
16	GND	24	Saída analógica 4
17	+12vdc	25	GND

Código de Leds:

- **Led Verde aceso:** Indica que o módulo está alimentado;
- **Led Vermelho a piscar:** Indica o envio de dados;
- **Led Verde a piscar rapidamente:** Módulo a receber dados.

Tabela de Endereços

Tabela1 - Intervalos de Endereços

Endereçamento	Base	Expandido 1	Expandido 2	Expandido 3
Endereço Início	191	2300	2360	2420
Endereço Fim	254	2359	2419	2479

Tabela2 - Endereços dentro do Intervalo

Base						
Endereço Início	191	195	199	203	207	211
Endereço Fim	194	198	202	206	210	214

Endereço Início	215	219	223	227	231	235
Endereço Fim	218	222	226	230	234	238

Endereço Início	239	243	247	251
Endereço Fim	242	246	250	254

Expandido 1

Endereço Início	2300	2304	2308	2312	2316	2320
Endereço Fim	2303	2307	2311	2315	2319	2323

Endereço Início	2324	2338	2332	2336	2340	2443
Endereço Fim	2327	2331	2335	2339	2343	2347

Endereço Início	2348	2352	2356
Endereço Fim	2351	2355	2359

Expandido 2

Endereço Início	2360	2364	2368	2372	2376	2380
Endereço Fim	2363	2367	2371	2375	2379	2383

Endereço Início	2384	2388	2392	2396	2400	2404
Endereço Fim	2387	2391	2395	2399	2403	2407

Endereço Início	2408	2412	2416	
Endereço Fim	2411	2415	2419	

Expandido 3

Endereço Início	2420	2424	2428	2432	2436	2440
Endereço Fim	2423	2427	2431	2435	2439	2443

Endereço Início	2444	2448	2452	2456	2460	2464
Endereço Fim	2447	2451	2455	2459	2463	2467

Endereço Início	2468	2472	2476
Endereço Fim	2471	2475	2479

Configuração do Endereço

Para atribuir o endereço desejado ao módulo proceda da seguinte forma:

(Todos os módulos Mordomus, a partir de fábrica, encontram-se no intervalo de endereçamento base)

*Retirando a tampa da caixa **OUT4Wd** pode encontrar o **Jumper0** para o endereçamento do módulo.

1. Verifique na **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** em qual dos intervalos de endereçamento (**Base, Expandido1, Expandido2** ou **Expandido3**) se encontra o endereço que deseja atribuir ao módulo;
2. Colocar o **Jumper0*** (zero) no módulo;

3. No **Software Mordomus** seleccionar a opção **Configurações -> Registo de Módulos/Endereços**;
4. Premir a tecla **RESET** do Módulo (Led D1 verde pisca);
5. Irá aparecer uma nova janela que permite endereçar o módulo, deverá escolher o endereço pretendido;
6. Após aplicar as novas definições, remover o **Jumper**.

Note que:

- A utilização simultânea do mesmo endereço implica que os equipamentos ligados com esse endereço actuem de forma paralela.

Módulo Saídas Analógicas - OUT8AWd

Características do Módulo:

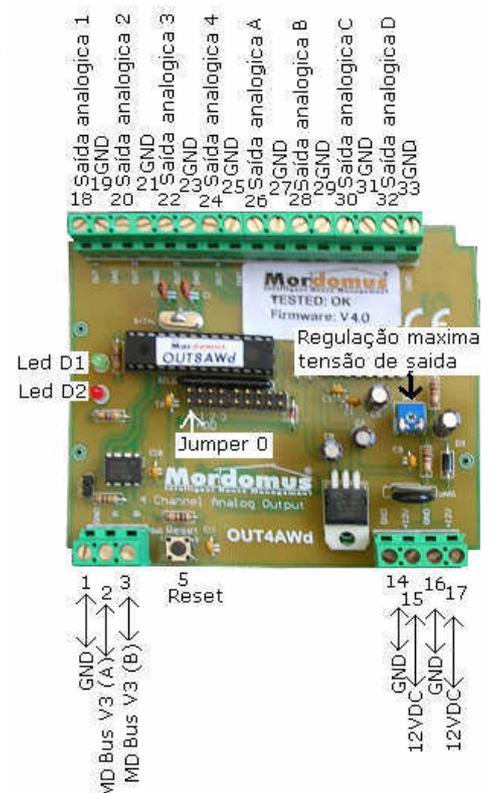
- **Pontos de comando:** 8 saída analógicas;
- **Consumo:** 35mA nominal @ 12VDC;
- **Suporta:** Bi-direccionalidade de dados (preparado para futuras versões do PCCWd);
- **Dimensões (mm):** 105mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN (6 módulos);
- **Características eléctricas:** Impedância de saída de 50 Ohms.
- **Aplicações:** Controlo de balastros electrónicos, focos a Led's, pequenos motores;
- **Compatibilidade com PCCWd:** FW V3.2 e Bus Adapter;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4;
- **Instalação:** Quadro de comando em calha DIN.

Características de Software:

- **Firmware V4.0:** Suporta endereçamentos **Base e Expandido**.

Ligações:

Nº	Função	Nº	Função
1	GND	22	Saída analógica 3
2	MD Bus V3 (a)	23	GND
3	MD Bus V3 (b)	24	Saída analógica 4
5	RESET	25	GND
14	GND	26	Saída analógica A
15	+12vdc	27	GND
16	GND	28	Saída analógica B
17	+12vdc	29	GND
18	Saída analógica 1	30	Saída analógica C
19	GND	31	GND
20	Saída analógica 2	32	Saída analógica D
21	GND	33	GND



Código de Leds:

- **Led Verde aceso:** Indica que o módulo está alimentado;
- **Led Vermelho a piscar:** Indica o envio de dados;
- **Led Verde a piscar rapidamente:** Módulo a receber dados.

Tabela de Endereços

Tabela1 - Intervalos de Endereços

Endereçamento	Base	Expandido 1	Expandido 2	Expandido 3
Endereço Início	167	1500	1620	1740
Endereço Fim	254	1619	1739	1859

Tabela2 - Endereços dentro do Intervalo

Base						
Endereço Início	167	175	183	191	199	207
Endereço Fim	174	182	190	198	206	214
Endereço Início	215	223	231	239	247	
Endereço Fim	222	230	238	246	254	
Expandido 1						
Endereço Início	1500	1508	1516	1524	1532	1540
Endereço Fim	1507	1515	1523	1531	1539	1547
Endereço Início	1548	1556	1564	1572	1580	1588
Endereço Fim	1555	1563	1571	1579	1587	1595
Endereço Início	1596	1604	1612			
Endereço Fim	1603	1611	1619			
Expandido 2						
Endereço Início	1620	1628	1636	1644	1652	1660
Endereço Fim	1627	1635	1643	1651	1659	1667
Endereço Início	1668	1676	1684	1692	1700	1708
Endereço Fim	1675	1683	1691	1699	1707	1715
Endereço Início	1716	1724	1732			
Endereço Fim	1723	1731	1739			
Expandido 3						
Endereço Início	1740	1748	1756	1764	1772	1780
Endereço Fim	1747	1755	1763	1771	1779	1787
Endereço Início	1788	1796	1804	1812	1820	1828
Endereço Fim	1795	1803	1811	1819	1827	1835
Endereço Início	1836	1844	1852			
Endereço Fim	1843	1851	1859			

Configuração do Endereço

Para atribuir o endereço desejado ao módulo proceda da seguinte forma:

(Todos os módulos Mordomus, a partir de fábrica, encontram-se no intervalo de endereçamento base).

*Retirando a tampa da caixa **OUT8Wd** pode encontrar o **Jumper0** para o endereçamento do módulo.

1. Verifique na **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** em qual dos intervalos de endereçamento (**Base**, **Expandido1**, **Expandido2** ou **Expandido3**) se encontra o endereço que deseja atribuir ao módulo.
2. Colocar o **Jumper0*** (zero) no módulo;
3. No **Software Mordomus** seleccionar a opção **Configurações -> Registo de Módulos/Endereços**;
4. Premir a tecla **RESET** do Módulo (Led D1 verde pisca);
5. Irá aparecer uma nova janela que permite endereçar o módulo, deverá escolher o endereço pretendido;
6. Após aplicar as novas definições, remover o **Jumper 0**.

Nota que:

- A utilização simultânea do mesmo endereço implica que os equipamentos ligados com esse endereço actuem de forma paralela.

Módulos de Iluminação Dimmer - LD8Wd

Características do Módulo:

- **Pontos de Luz:** 8 X 350W;
- **Tipo de carga:** 8 X 350W Reactiva;
- **Carga Máxima simultânea:** 2070W;
- **Comando:** Wired Bus, totalmente endereçável em Mordomus Bus;
- **Suporta:** bi-direccionalidade de dados (preparado para futuras versões do PCCWd);
- **Dimensões (mm):** 157mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN, 9 módulos;
- **Características eléctricas:** Potência – 230VAC 50Hz, comando – Max: 40mA@12VDC;
- **Aplicações:** Controlo de intensidade de luz de lâmpadas incandescentes e de halogéneo;
- **Compatibilidade com PCCWd:** Firmware V3.31;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Versão Software Mordomus R7.4;

- Controlo de velocidade de pequenos ventiladores, controlo de lâmpadas de halogéneo e pequenos motores.

Características de Software:

- **Firmware V3.2:** Suporta endereçamentos **Base, Expandido 1/2/3.**
- Suporta **funcionalidade de campainha visual;**
- Suporta controlo de **dimmers** através da **função toque contínuo.**

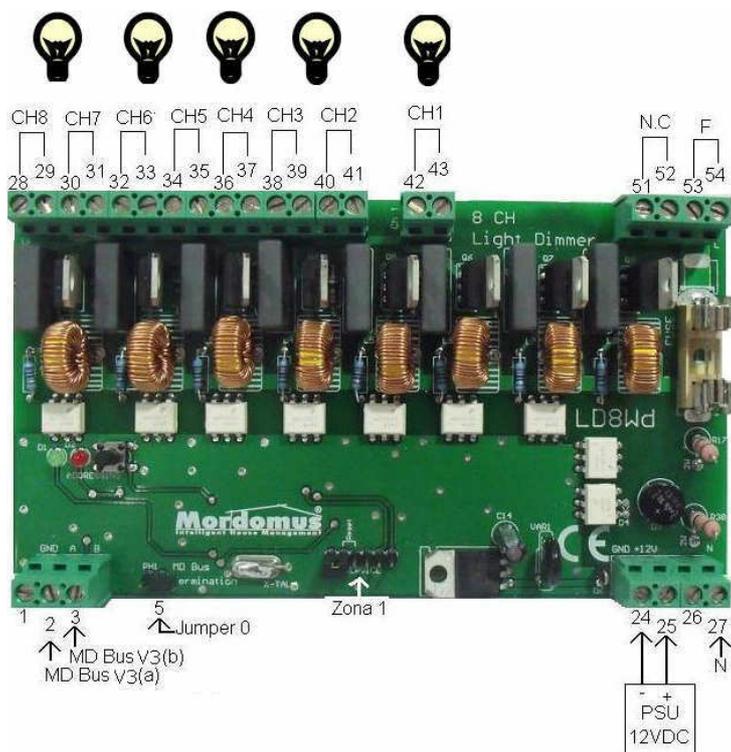
Importante:

- Não deverá colocar lâmpadas fluorescentes, balastro electrónico ou baixo consumo.

Código de Leds:

- **Led Verde aceso:** Indica que o módulo está alimentado;
- **Led Verde a piscar:** Indica a recepção de dados destinados a este módulo, pelo Bus TX;
- **Led Vermelho aceso:** Indica que o módulo está a enviar dados pelo Bus Tx.

Ligações:

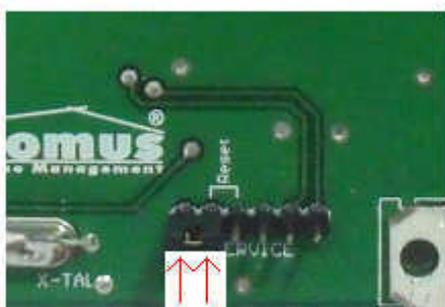


Nº	Função	Nº	Função
1	GND	30-31	Ch 7 350W
2	MD Bus TX (a)	32-33	Ch 6 350W
3	MD Bus TX (b)	34-35	Ch 5 350W
5	RESET	36-37	Ch 4 350W
24	GND	38-39	Ch 3 350W
25	+12VDC	40-41	Ch 2 350W
26	N.C	42-43	Ch 1 350W
27	Neutro (N)	51-52	N.C
28-29	Ch 8 350W	53-54	Fase

Os canais **Ch1** a **Ch8** dispõem de 2 bornes por saída para ligação de mais do que um circuito ou para reforço de corrente.

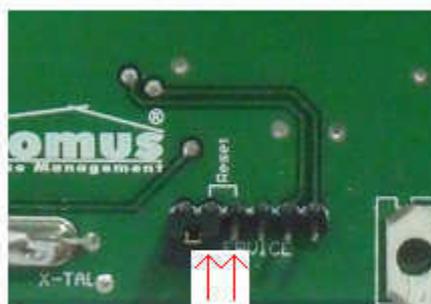
O **Jumper0** tem como função o fecho de cadeia de MD Bus. Só deve haver um módulo com este Jumper colocado no MD Bus TX.

Zona 1



Manter jumper sempre conectado

Fig. 1



Jumper conectado efectua Reset ao módulo.

Fig. 2

Importante:

O Instalador Mordomus deverá manter sempre conectado o Jumper da Fig. 1

Para efectuar RESET ao módulo terá de retirar o Jumper que está conectado na Fig. 1, colocar nos pinos demonstrados na Fig. 2 durante 2 segundos e retirar de novo, conectar novamente o Jumper de acordo com a Fig. 1.

Tabela de Endereços

Tabela1 - Intervalos de Endereços

Endereçamento	Base	Expandido 1	Expandido 2	Expandido 3
Endereço Início	6	600	656	712
Endereço Fim	61	655	711	767

Tabela2 - Endereços dentro do Intervalo

Endereço Início	6	14	22	30	38	46	54
Endereço Fim	13	21	29	37	45	53	61
Endereço Início	600	608	616	624	632	640	648
Endereço Fim	607	615	623	631	639	647	655
Endereço Início	656	664	672	680	688	696	704
Endereço Fim	663	671	679	687	695	703	711
Endereço Início	712	720	728	736	744	752	760
Endereço Fim	719	727	735	743	751	759	767

Configuração do Endereço

1. Abrir a janela Registo de módulos no software Mordomus;

2. Pressionar o botão de endereçamento (**Addressing**), neste momento o led verde irá piscar lentamente. Neste momento o software deverá detectar o módulo e abrirá automaticamente uma janela de configuração do mesmo;
3. Nesta janela deverá seleccionar o endereço pretendido, assegurando-se de que não existem outros módulos com o mesmo, bem como outros parâmetros configuráveis;
4. Após aplicar as definições do módulo no software este deverá assumir o novo endereço.

Importante:

- Ao reiniciar o módulo, quer interrompendo a alimentação deste ou premindo a tecla **RESET**, poderá ocorrer um flash nas lâmpadas com transformador, não deverá colocar mais do que um transformador por canal (Ch), mesmo este tendo mais do que um ponto de luz (lâmpada).

Módulos de Iluminação Dimmer - LD4Wd

Características do Módulo:

- **Pontos de Luz:** 4 X 350W;
- **Tipo de carga:** 4 X 350W Reactiva;
- **Carga Máxima simultânea:** 1265W;
- **Comando:** MD Wired Bus;
- **Suporta:** Bi-direccionalidade de dados (preparado para futuras versões de PCCWd)
- **Dimensões:** 105mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN, 6 módulos;
- **Características eléctricas:** Tensão - 230VAC 50Hz, comando - Max: 30mA @ 12VDC;
- **Aplicações:** Controlo de intensidade de luz de lâmpadas incandescentes e de Halogéneo;
- Controlo de velocidade de pequenos Ventiladores Controlo de pequenos motores.
- **Compatibilidade com PCCWd:** FW V3.31 e Bus Adapater;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4

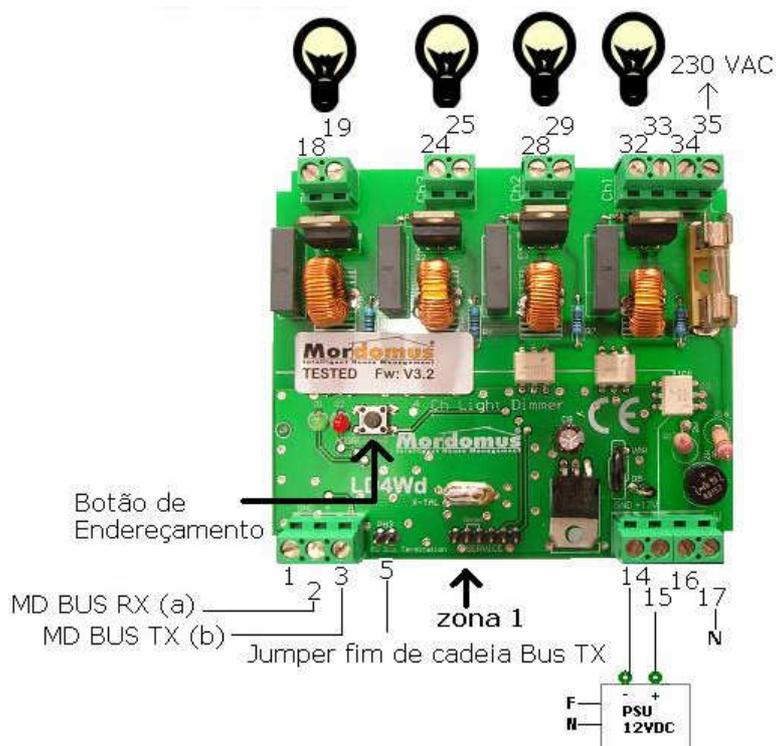
Características de Software:

- **Firmware V3.2:** Suporta endereçamentos **Base, Expandido 1/2/3** e **funcionalidade de campanha visual**;
- Suporta controlo de **dimmers** através da **função toque contínuo**.

Importante:

- Não deverá ligar lâmpadas Florescentes de balastro electrónico nem de baixo consumo.

Ligações:



Nº	Função	Nº	Função
1	GND	17	Neutro (N)
2	MD Bus TX(a)	18-19	Ch 4 350W
3	MD Bus TX(b)	24-25	Ch 3 350W
5	RESET	28-29	Ch 2 350W
14	GND	32-33	Ch 1 350W
15	+12VDC	34-35	Fase (L)
16	Livre		

Os canais **Ch1 a Ch4** têm 2 saídas paralelas para ligação de mais do que um circuito ou para reforço de corrente.

O **Jumper PH3** tem como função o fecho de cadeia de MD Bus. Só deve haver um módulo com este Jumper colocado no MD Bus TX.

Zona 1



Manter sempre o Jumper conectado nestes dois pinos

Fig. 1



Jumper conectado efectua Reset ao módulo

Fig. 2

Importante:

O **Instalador Mordomus** deverá manter sempre conectado o **Jumper** da **Fig. 1**

Para efectuar **RESET** ao módulo terá de retirar o Jumper que está conectado na **Fig. 1**, colocar nos pinos demonstrados na **Fig. 2** durante 2 segundos e retirar de novo, conectar novamente o Jumper de acordo com a **Fig. 1**

Código de Leds:

- **Led Verde aceso:** Indica que o módulo está alimentado;
- **Led Verde a piscar:** Indica modulo a aguarda endereço;
- **Led Verde a fraquejar:** Indica a recepção de dados destinados a este módulo, pelo Bus TX;
- **Led Vermelho a piscar:** Indica que o envio de dados pelo Bus TX.

Tabela de Endereços

Tabela1 - Intervalos de Endereços

Endereçamento	Base	Expandido 1	Expandido 2	Expandido 3
Endereço Início	6	600	680	760
Endereço Fim	85	679	759	839

Tabela2 - Endereços dentro do Intervalo

Base					
Endereço Início	6	10	14	18	22
Endereço Fim	9	13	17	21	25
Endereço Início	26	30	34	38	42
Endereço Fim	29	33	37	41	45
Endereço Início	46	50	54	58	62
Endereço Fim	49	53	57	61	65
Endereço Início	66	70	74	78	82
Endereço Fim	69	73	77	81	85
Expandido 1					
Endereço Início	600	604	608	612	616
Endereço Fim	603	607	611	615	619
Endereço Início	620	624	628	632	636
Endereço Fim	623	627	631	635	639
Endereço Início	640	644	648	652	656
Endereço Fim	643	647	651	655	659

Endereço					
Início	660	664	668	672	676
Endereço Fim	663	667	671	675	679
Expandido 2					
Endereço					
Início	680	684	688	692	696
Endereço Fim	683	687	691	695	699
Endereço					
Início	700	704	708	712	716
Endereço Fim	703	707	711	715	719
Endereço					
Início	720	724	728	732	736
Endereço Fim	723	727	731	735	739
Endereço					
Início	740	744	748	752	756
Endereço Fim	743	747	751	755	759
Expandido 3					
Endereço					
Início	760	764	768	772	776
Endereço Fim	763	767	771	775	779
Endereço					
Início	780	784	788	792	796
Endereço Fim	783	787	791	795	799
Endereço					
Início	800	804	808	812	816
Endereço Fim	803	807	811	815	819
Endereço					
Início	820	824	828	832	836
Endereço Fim	823	827	831	835	839

Configuração do Endereço

Para atribuir o endereço desejado ao módulo proceda da seguinte forma:

(Todos os módulos Mordomus, a partir de fábrica, encontram-se no intervalo de endereçamento base).

1. Abrir a janela **Registo de Módulos** no software **Mordomus**;
2. Pressionar o botão de endereçamento, neste momento o **Led Verde** irá piscar lentamente. Neste momento o software deverá detectar o módulo e abrirá automaticamente uma janela de configuração do mesmo;
3. Nesta janela deverá seleccionar o endereço pretendido, assegurando-se de que não

existem outros módulos com o mesmo endereço, bem como outros parâmetros configuráveis;

4. Após aplicar as definições do módulo no software este deverá assumir o novo endereço.

Note que:

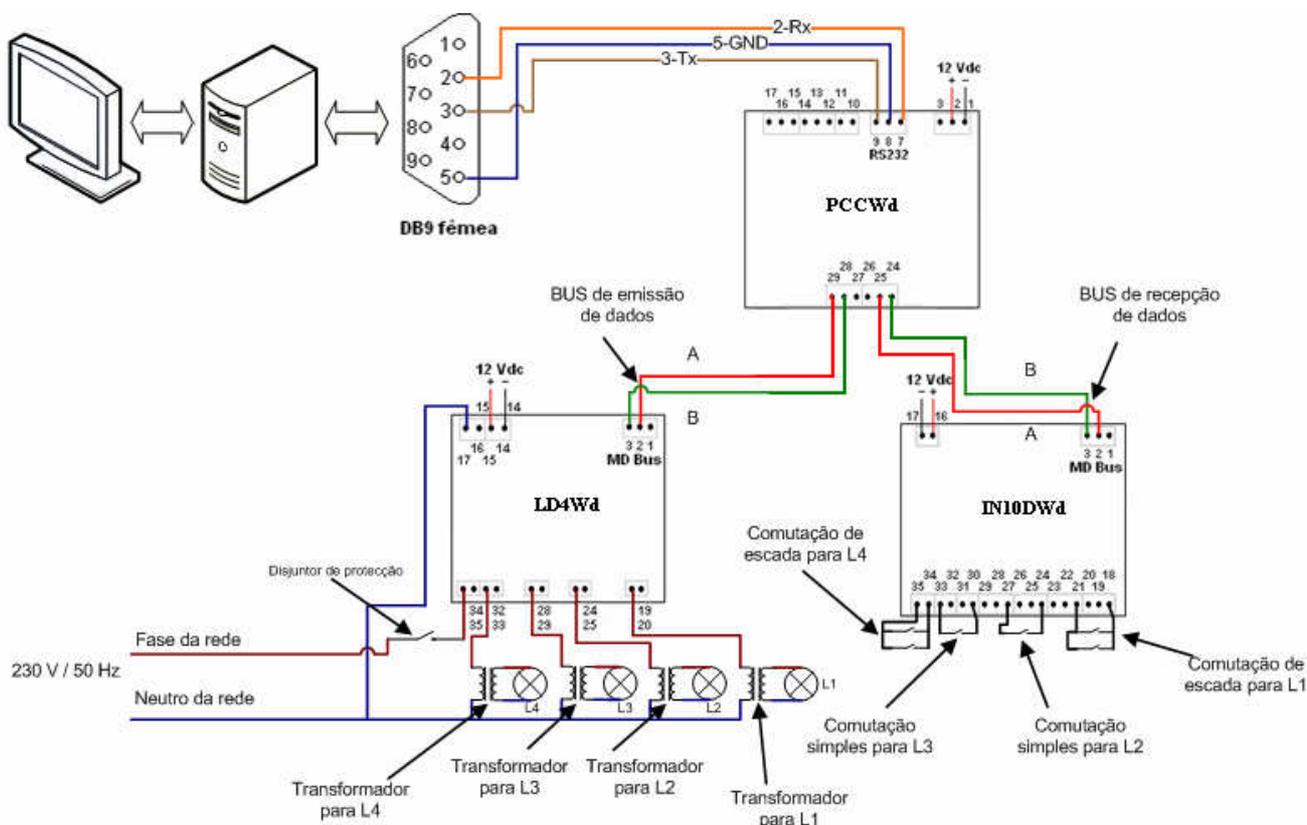
- A utilização simultânea do mesmo endereço implica que os equipamentos ligados com esse endereço actuem de forma paralela.

Importante:

- Ao reiniciar o módulo, quer interrompendo a alimentação deste poderá ocorrer um flash nas lâmpadas conectadas aos módulos que deverá ignorar.

Exemplo de Esquema de Ligação para o Módulo LD4Wd

No esquema da figura apresenta-se um exemplo de ligação do módulo de iluminação. Cada saída suporta até 350 W.



Módulo On/Off - OF8Wd

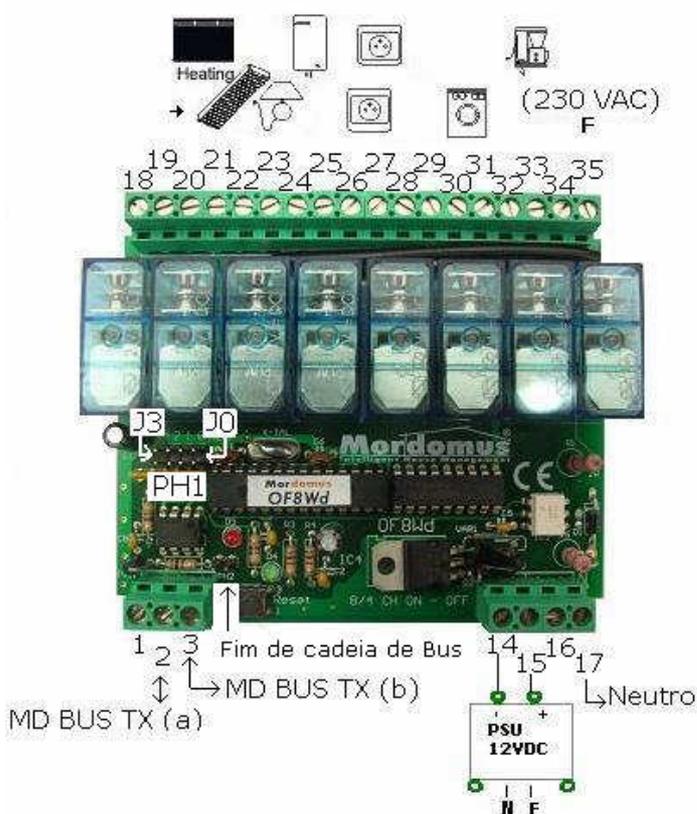
Características do Módulo:

- **Pontos de comando** - 8 (8 Conjuntos de tomadas ou outros em paralelo);
- **Carga máxima** - 8 X 16A 230VAC;
- **Comando** - Wired Bus;
- **Dimensões (mm)** - 105mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN (6 módulos);
- **Características eléctricas** - Potência - 230VAC 50Hz, comando - Max: 440mA @ 12VDC;
- **Aplicações:** Controlo de tomadas, caldeiras, motores;
- **Compatibilidade com PCCWd:** todos os Firmwares;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.2;
- **Instalação:** Quadro de comando em calha DIN.

Características de Software:

- **Firmware V3.2:** Suporta endereçamentos **Base** e **Expandido 1/2/3** e **funcionalidade de campanha visual**;
- Suporte para modo **AC** ou **DC**.

Ligações:



Nº	Função	Nº	Função
1	GND	20-21	Ch 2 16A
2	MD Bus TX (a)	22-23	Ch 3 16A
3	MD Bus TX (b)	24-25	Ch 4 16A
5	RESET	26-27	Ch 5 16A
14	GND	28-29	Ch 6 16A
15	+12VDC	30-31	Ch 7 16A
17	Neutro (N)	32-33	Ch 8 16A
18-19	Ch 1 16A	34-35	Fase (F)

Os canais **Ch1** a **Ch8** dispõem de 2 bornes por saída para ligação de mais do que um circuito ou para reforço de corrente.

Código de Leds:

- **Led Vermelho aceso:** Indica que o módulo está alimentado;
- **Led Vermelho a piscar:** Indica a recepção de dados destinados a este módulo, pelo Bus TX;
- **Led Vermelho a piscar rapidamente:** Indica que o módulo está em modo de aprendizagem para configuração de endereços **Base** e **Expandido 1/2/3**.

Tabela de Endereços

Tabela1 - Intervalos de Endereços

	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0
Colocação de jumpers	0	0	0		0	1	0		1	0	0		1	1	0	
Endereçamento	Base				Expandido 1				Expandido 2				Expandido 3			
Endereço Início	167				1500				1620				1740			
Endereço Fim	254				1619				1739				1859			

Tabela2 - Endereços dentro do Intervalo

	J3	J2	J1	J0																					
Base																									
Colocação de jumpers	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	
Endereço Início	167				175				183				191				199				207				
Endereço Fim	174				182				190				198				206				214				
Colocação de jumpers	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0					
Endereço Início	215				223				231				239				247								
Endereço Fim	222				230				238				246				254								
Expandido 1																									
Colocação de jumpers	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	
Endereço Início	1500				1508				1516				1524				1532				1540				
Endereço Fim	1507				1515				1523				1531				1539				1547				
Colocação de jumpers	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	
Endereço Início	1548				1556				1564				1572				1580				1588				
Endereço Fim	1555				1563				1571				1579				1587				1595				
Colocação de jumpers	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	0													
Endereço Início	1596				1604				1612																
Endereço Fim	1603				1611				1619																
Expandido 2																									
Colocação de jumpers	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Endereço Início	1620				1628				1636				1644				1652				1660				

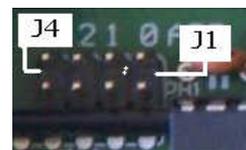
Endereço Fim	1627	1635	1643	1651	1659	1667
Colocação de jumpers	0 1 1 0	0 1 1 1	1 0 0 0	1 0 0 1	1 0 1 0	1 0 1 1
Endereço Início	1668	1676	1684	1692	1700	1708
Endereço Fim	1675	1683	1691	1699	1707	1715
Colocação de jumpers	1 1 0 0	1 1 0 1	1 1 1 0			
Endereço Início	1716	1724	1732			
Endereço Fim	1723	1731	1739			
Expandido 3						
Colocação de jumpers	0 0 0 0	0 0 0 1	0 0 1 0	0 0 1 1	0 1 0 0	0 1 0 1
Endereço Início	1740	1748	1756	1764	1772	1780
Endereço Fim	1747	1755	1763	1771	1779	1787
Colocação de jumpers	0 1 1 0	0 1 1 1	1 0 0 0	1 0 0 1	1 0 1 0	1 0 1 1
Endereço Início	1788	1796	1804	1812	1820	1828
Endereço Fim	1795	1803	1811	1819	1827	1835
Colocação de jumpers	1 1 0 0	1 1 0 1	1 1 1 0			
Endereço Início	1836	1844	1852			
Endereço Fim	1843	1851	1859			

Configuração do Endereço

Para atribuir o endereço desejado ao módulo deve proceder da seguinte forma:

(Todos os módulos Mordomus, a partir de fábrica, encontram-se no intervalo de endereçamento base)

*Retirando a tampa da caixa **OF8Wd** pode encontrar **4 Jumpers** para o endereçamento do módulo.



1. Verifique na **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** em qual dos intervalos de endereçamento (**Base**, **Expandido1**, **Expandido2** ou **Expandido3**) se encontra o endereço que deseja atribuir ao módulo;
2. Com o módulo devidamente alimentado, coloque todos os **Jumpers*** de endereçamento no módulo e prima brevemente a tecla **RESET**. O led começará a piscar rapidamente - O módulo está em modo aprendizagem;
3. Configure os **Jumpers** conforme a **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** retirando o **Junper J0** em último lugar. O led vai piscar quatro vezes lentamente - O módulo a partir de agora pertence ao intervalo de endereço escolhido;
4. Configure os **Jumpers** para o endereçamento desejado conforme a **Tabela 2 - Endereços dentro do Intervalo** e prima brevemente a tecla **RESET** - O módulo está agora endereçado.

Note que:

- Somente módulos à partir da **Versão Firmware V3.0** suportam os endereços expandidos. A alteração de endereço só se torna válida após premir a tecla **RESET (5)**. O endereçamento deve ser efectuado de forma que os circuitos independentes não tenham os mesmos endereços;
- A utilização simultânea do mesmo endereço implica que os equipamentos ligados com esse endereço actuem de forma paralela.

Importante:

- Ao reiniciar o módulo, quer interrompendo a alimentação deste ou premindo a tecla **RESET (5)**, poderá ocorrer um flash nas lâmpadas conectadas aos módulos que deverá ignorar;
- O Jumper0 tem como função o fecho de cadeia de MD Bus. Só deve haver um módulo com este Jumper colocado no MD Bus TX;
- Em caso de controlo de cargas susceptíveis de causar problemas (reactivas ou indutivas), deverá ser colocado um condensador de **class X2 470nF/275VAC** entre o bornes 34 (FASE) e o borne de saída aonde essa carga esta ligada.

Módulo 4X On Off - OF4Wd

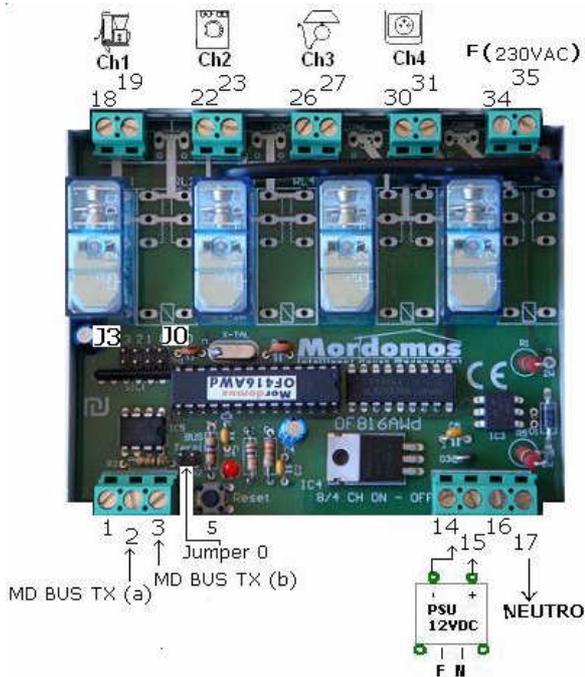
Características do Módulo:

- **Pontos de comando:** 4 (4 Conjuntos de tomadas ou outros em paralelo);
- **Carga máxima:** 4 X 16A 230V;
- **Comando:** Wired Bus;
- **Dimensões (mm):** 105mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN (6 módulos);
- **Características eléctricas:** Potência Max - 230 mA @ 12VDC; – 230VAC 50Hz;
- **Aplicações:** Controlo de tomadas, caldeiras, motores;
- **Compatibilidade com PCCWd:** todos os Firmwares;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4;
- **Instalação:** Quadro de comando em calha DIN.

Características de Software:

- **Firmware V3.2:** Suporta endereçamentos **Base, Expandido 1/2/3** e **funcionalidade de campanha visual**;
- Suporte para modo **AC** ou **DC**.

Ligações:



Nº	Função	Nº	Função
1	GND	17	Neutro (N)
2	MD Bus TX (a)	18-19	Ch 1 16A
3	MD Bus TX (b)	22-23	Ch 2 16A
5	RESET	26-27	Ch 3 16A
14	GND	30-31	Ch 4 16A
15	+12VDC	34-35	Fase (F)
16	Livre		

Os canais **Ch1 a Ch4** têm 2 saídas paralelas para ligação de mais do que um circuito ou para reforço de corrente.

O **Jumper 0** tem como função o fecho de cadeia de MD Bus. Só deve haver um módulo com este Jumper colocado no MD Bus TX.

Código de Leds:

- **Led Vermelho aceso:** Indica que o módulo está alimentado;
- **Led Vermelho a piscar:** Indica a recepção de dados destinados a este módulo, pelo Bus TX;
- **Led Vermelho a piscar rapidamente:** Indica que o módulo está em modo de aprendizagem para configuração de endereços **Base e Expandido 1/2/3**.

Tabela de Endereços

Tabela1 - Intervalos de Endereços

	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0
Colocação de jumpers	○	○	○		○	●	○		●	○	○		●	●	○	
Endereçamento	Base				Expandido 1				Expandido 2				Expandido 3			
Endereço Início	191				1860				1920				1980			
Endereço Fim	250				1919				1979				2039			

Tabela2 - Endereços dentro do Intervalo

Base	J3	J2	J1	J0																
Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○
Endereço Início	191				195				199				203				207			
Endereço Fim	194				198				202				206				210			
Colocação de jumpers	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●
Endereço Início	211				215				219				223				227			
Endereço Fim	214				218				222				226				230			
Colocação de jumpers	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○
Endereço Início	231				235				239				243				247			
Endereço Fim	234				238				242				246				250			
Colocação de jumpers	●	●	●	●																
Endereço Início	251																			
Endereço Fim	254																			
Expandido 1																				
Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○
Endereço Início	1860				1864				1868				1872				1876			
Endereço Fim	1863				1867				1871				1875				1879			
Colocação de jumpers	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●
Endereço Início	1880				1884				1888				1892				1896			
Endereço Fim	1883				1887				1891				1895				1899			
Colocação de jumpers	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○
Endereço Início	1900				1904				1908				1912				1916			
Endereço Fim	1903				1907				1911				1915				1919			
Expandido 2																				
Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○
Endereço Início	1920				1924				1928				1932				1936			
Endereço Fim	1923				1927				1931				1935				1939			
Colocação de jumpers	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●
Endereço Início	1940				1944				1948				1952				1956			
Endereço Fim	1943				1947				1951				1955				1959			
Colocação de jumpers	●	○	●	○	●	○	●	●	●	●	○	○	●	●	○	●	●	●	●	○
Endereço Início	1960				1964				1968				1972				1976			
Endereço Fim	1963				1967				1971				1975				1979			
Expandido3																				
Colocação de jumpers	○	○	○	○	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	●	○	●	○	○
Endereço Início	1980				1984				1988				1992				1996			
Endereço Fim	1983				1987				1991				1995				1999			
Colocação de jumpers	○	●	○	●	○	●	●	○	○	●	●	●	●	○	○	○	●	○	○	●
Endereço Início	2000				2004				2008				2012				2016			
Endereço Fim	2003				2007				2011				2015				2019			

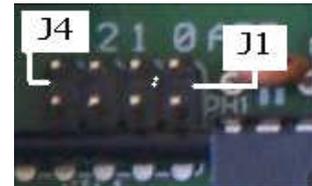
Colocação de jumpers	● ○ ● ○	● ○ ● ●	● ● ○ ○	● ● ○ ●	● ● ● ○
Endereço Início	2020	2024	2028	2032	2036
Endereço Fim	2023	2027	2031	2035	2039

Configuração de Endereços

Para atribuir o endereço desejado ao módulo proceda da seguinte forma:

(Todos os módulos Mordomus, a partir de fábrica, encontram-se no intervalo de endereçamento base).

*Retirando a tampa da caixa **OF4Wd** pode encontrar **4 Jumpers** para o endereçamento do módulo.



1. Verifique na **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** em qual dos intervalos de endereçamento (**Base**, **Expandido1**, **Expandido2** ou **Expandido3**) se encontra o endereço que deseja atribuir ao módulo;
2. Com o módulo devidamente alimentado, coloque todos os **Jumpers*** de endereçamento no módulo e prima brevemente a tecla **RESET**. O led começará a piscar rapidamente - O módulo está em modo aprendizagem;
3. Configure os **Jumpers** conforme a **Tabela 1 - Intervalos de Endereços** retirando o **Jumper J1** em último lugar. O led vai piscar quatro vezes lentamente - O módulo a partir de agora pertence ao intervalo de endereço escolhido;
4. Configure os **Jumpers** para o endereçamento desejado conforme a **Tabela 2 - Endereços dentro do Intervalo** e prima brevemente a tecla **RESET** - O módulo está agora endereçado.

Note que:

- A alteração de endereço só se torna válida após premir a tecla **RESET** (5). O endereçamento deve ser efectuado de forma que os circuitos independentes não tenham os mesmos endereços;
- A utilização simultânea do mesmo endereço implica que os equipamentos ligados com esse endereço actuem de forma paralela;

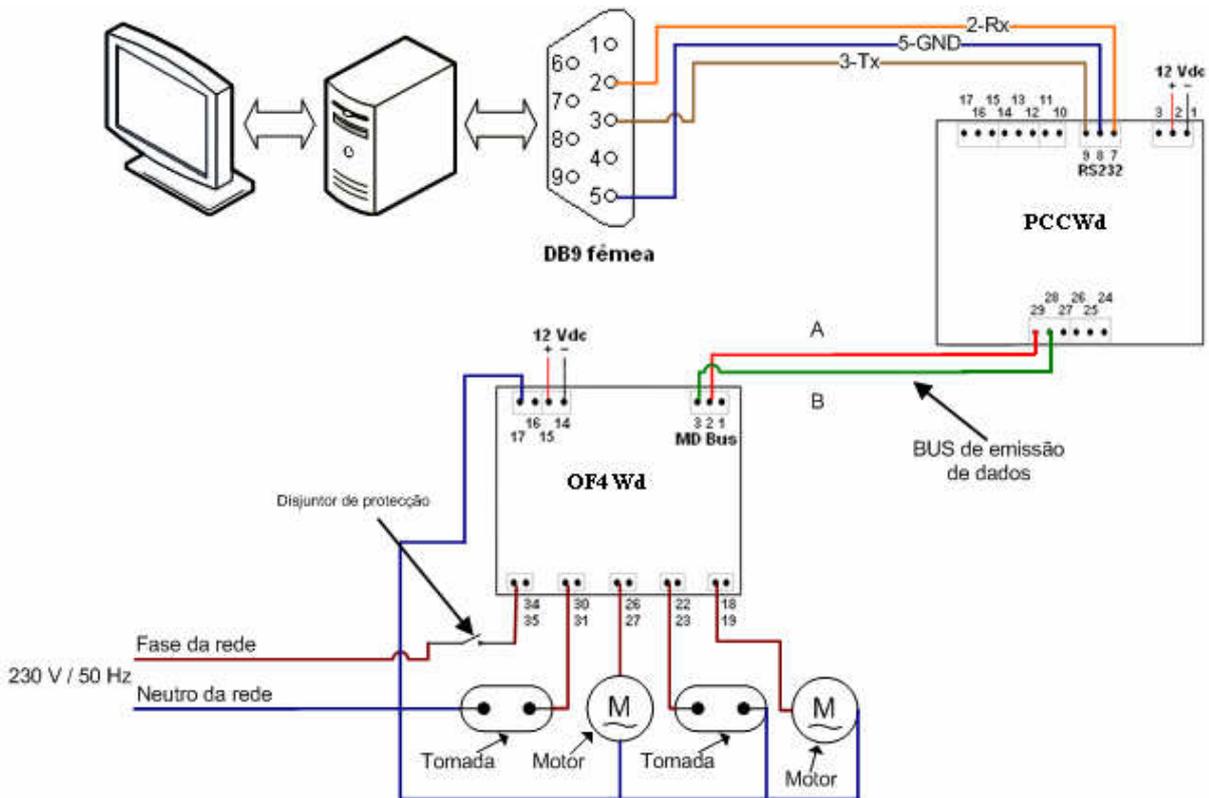
Importante:

- Em caso de controlo de cargas susceptíveis de causar problemas (reactivas ou indutivas), deverá ser colocado um condensador de class X2 470nF/275VAC entre os bornes 34 (FASE) e o borne de saída onde essa carga está ligada;

Ao reiniciar o módulo, quer interrompendo a alimentação deste ou premindo a tecla **RESET** (5), poderá ocorrer um flash nas lâmpadas conectadas ao módulo que deverá ignorar.

Exemplo de Esquema de Ligação para o Módulo OF4Wd

No esquema da figura apresenta-se um exemplo de ligação do módulo de controlo. Cada saída suporta até 16 A.



Note que:

- As ligações apresentadas são efectuadas da mesma forma para o módulo de oito canais de saída (OF8Wd).

Módulo Inversor - INV6Wd

Características do Módulo:

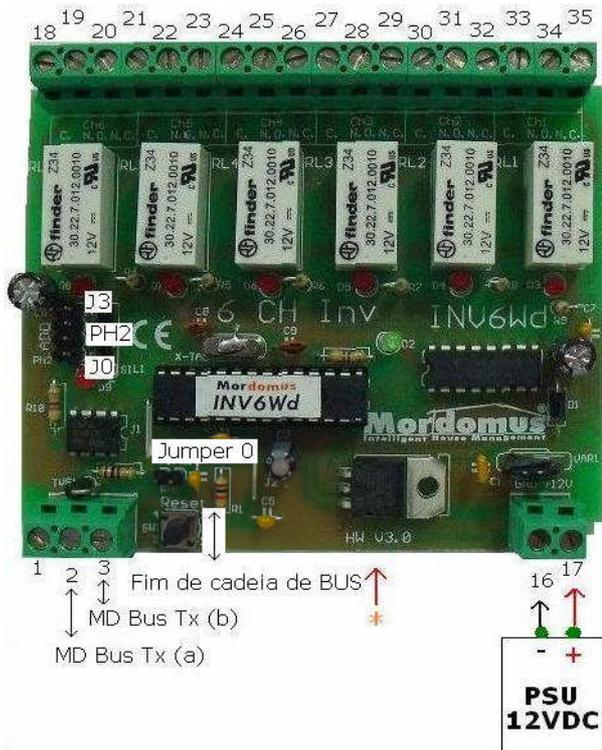
- **Pontos de comando:** 6 inversores por Relé;
- **Carga máxima:** 6 X 2A;
- **Comando:** Wired Bus;
- **Dimensões:** 105mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN, 6 módulos;
- **Características eléctricas:** Contactos Relés 2A Max, comando - Max: 170 mA @ 12VDC;
- **Aplicações:** Controlo de electro-válvulas, rega, caldeiras, A.C., pequenos motores;
- **Compatibilidade com PCCWd:** Todos os Firmwares
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4

- **Instalação:** Quadro de comando em calha DIN.

Características de Software:

- **Firmware V3.2:** Suporta endereços **Base, Expandido 1/2/3** e funcionalidade de **campanha visual**.

Ligações:



Nº	Função	Nº	Função
1	GND	24	CM Relay 4
2	MD Bus TX (a)	25	NO Relay 4
3	MD Bus TX (b)	26	NC Relay 4
5	Botão RESET	27	CM Relay 3
16	+12VDC	28	NO Relay 3
17	GND	29	NC Relay 3
18	CM Relay 6	30	CM Relay 2
19	NO Relay 6	31	NO Relay 2
20	NC Relay 6	32	NC Relay 2
21	CM Relay 5	33	CM Relay 1
22	NO Relay 5	34	NO Relay 1
23	NC Relay 5	35	NC Relay 1

Os canais **Ch1 a Ch6** disponibilizam os 3 contactos dos Relés. Normalmente fechado (NC), Normalmente aberto (NO), comum (CM).

O **Jumper 0** tem como função o fecho de cadeia de MD Bus. Só deve haver um módulo com este Jumper colocado no MD Bus TX.

*As placas **INV6Wd** nova versão **HW V3.0** sofreram alteração de polaridade na alimentação 12VDC, devem verificar a designação de polaridade descrita na placa/figura acima, para uma correcta ligação.

Código de Leds:

- **Led Verde aceso:** Indica que o módulo está alimentado;
- **Led Verde a piscar:** Indica a recepção de dados destinados a este módulo, pelo Bus TX;
- **Led Verde a piscar rapidamente:** Indica que o módulo está em modo de aprendizagem para configuração de endereços **Base e Expandido 1/2/3**.

Tabela de Endereços colocação de jumpers em PH2

Tabela 1 - Intervalos de Endereços

	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0	J3	J2	J1	J0
Colocação de jumpers	0	0	0		0	1	0		1	0	0		1	1	0	
Endereçamento	Base				Expandido 1				Expandido 2				Expandido 3			
Endereço Início	167				2100				2166				2232			
Endereço Fim	252				2165				2231				2297			

Tabela2 – Endereços dentro do Intervalo

	J3	J2	J1	J0																					
Base																									
Colocação de jumpers	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Endereço Início	167				175				183				191				199				207				
Endereço Fim	172				180				188				196				204				212				
Expandido 1																									
Colocação de jumpers	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0				
Endereço Início	215				223				231				239				247								
Endereço Fim	220				228				236				244				252								
Expandido 2																									
Colocação de jumpers	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Endereço Início	2100				2106				2112				2118				2124				2130				
Endereço Fim	2105				2111				2117				2123				2129				2135				
Colocação de jumpers	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0				
Endereço Início	2136				2142				2148				2154				2160								
Endereço Fim	2141				2147				2153				2159				2165								
Expandido 3																									
Colocação de jumpers	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Endereço Início	2166				2172				2178				2184				2190				2196				
Endereço Fim	2171				2177				2183				2189				2195				2201				
Colocação de jumpers	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0				
Endereço Início	2202				2208				2214				2220				2226								
Endereço Fim	2207				2213				2219				2225				2231								
Expandido 3																									
Colocação de jumpers	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Endereço Início	2232				2238				2244				2250				2256				2262				
Endereço Fim	2237				2243				2249				2255				2261				2267				
Colocação de jumpers	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	1	0				
Endereço Início	2268				2274				2280				2286				2292								
Endereço Fim	2273				2279				2285				2291				2297								

Configuração do Endereço

Para atribuir o endereço desejado ao módulo deve proceder da seguinte forma:

(Todos os módulos Mordomus, a partir de fábrica, encontram-se no intervalo de endereçamento base)

*Retirando a tampa da caixa **INV6Wd** pode encontrar **4 Jumpers** para o endereçamento do módulo.



1. Verifique na **Tabela1 - Intervalos de Endereço** em qual dos intervalos de endereçamento (**Base**, **Expandido1**, **Expandido2** ou **Expandido3**) se encontra o endereço que deseja atribuir ao módulo;
2. Com o módulo devidamente alimentado, coloque todos os **Jumpers*** de endereçamento no módulo e prima brevemente a tecla **RESET**. O led começará a piscar rapidamente - O módulo está em modo aprendizagem.
3. Configure os **Jumpers** conforme a **Tabela1 - Intervalos de Endereço** retirando o **Jumper J0** em último lugar. O led vai piscar quatro vezes lentamente - O módulo a partir de agora pertence ao intervalo de endereço escolhido.
4. Configure os **Jumpers** para o endereçamento desejado conforme a **Tabela 2 - Endereços dentro Intervalo** e prima brevemente a tecla **RESET** - O módulo está agora endereçado.

Note que:

- Somente módulos a partir da **Versão Firmware V3.0** suportam os endereços expandidos. A alteração de endereço só se torna válida após premir a tecla **RESET** (5). O endereçamento deve ser efectuado de forma que os circuitos independentes não tenham os mesmos endereços.

Módulo de Estores - WIN3Wd

Características do Módulo:

- **Pontos de comando:** 3 pontos de comando directo e via MD BUS;
- **Carga máxima:** 3 X 16A 230V;
- **Comando:** Via botões directos ao módulo ou MD BUS;
- **Dimensões (mm):** 105mm X 90mm X 70mm, fixação em calha DIN (6 módulos);
- **Características eléctricas:** Potência – 230VAC 50Hz, Comando – Max: 180mA @ 12VDC;
- **Aplicações:** Controlo de estores, persianas e cortinas;
- **Compatibilidade com PCCWd:** FW V3.2 e Bus Adapter;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4;
- **Instalação:** Quadro de comando em calha DIN.

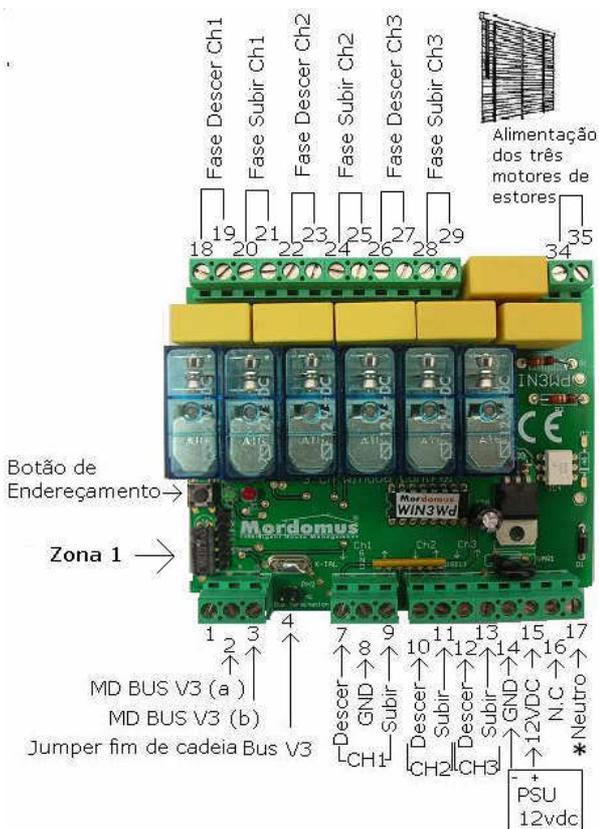
Características de Software:

- **Firmware V3.3.2:**
- Suporta intervalos de endereço **Base e Expandido 1/2/3;**
- Suporte para modo **DC ou AC** (configurado no SW Mordomus)

Código de Leds:

- **Led verde aceso:** Módulo alimentado;
- **Led verde a piscar (fraquejar):** Módulo a receber dados;
- **Led verde a piscar lentamente:** Módulo a aguardar endereço;
- **Led vermelho a piscar:** Módulo a enviar dados.

Ligações:



Nº	Função	Nº	Função
1	GND	18	Fase Descer Ch 1
2	MD BUS V3 (A)	19	Fase Descer Ch 1
3	MD BUS V3 (B)	20	Fase Subir Ch 1
4	Jumper	21	Fase Subir Ch 1
7	Botão Descer Ch 1	22	Fase Descer Ch 2
8	GND	23	Fase Descer Ch 2
9	Botão Subir Ch 1	24	Fase Subir Ch 2
10	Botão Descer Ch 2	25	Fase Subir Ch 2
11	Botão Subir Ch 2	26	Fase Descer Ch 3
12	Botão Descer Ch 3	27	Fase Descer Ch 3
13	Botão Subir Ch 3	28	Fase Subir Ch 3
14	GND	29	Fase Subir Ch 3
15	+ 12V	34	Fase Rede
16	N.C.	35	Fase Rede
17	Neutro Rede		

* Deve somente efectuar ligação de NEUTRO quando a alimentação dos motores for 230VAC.

Zona 1



Fig. 1

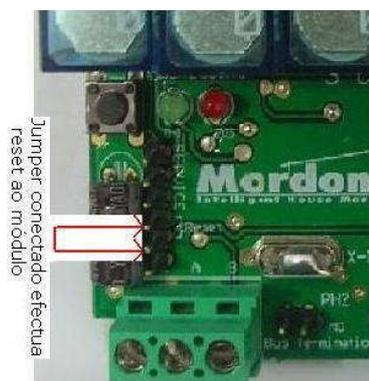


Fig. 2

Importante:

Para efectuar RESET ao módulo terá de retirar o Jumper que está conectado na Fig.1, colocar nos pinos demonstrados na Fig.2 durante 2 segundos e retirar de novo, conectar novamente o Jumper de acordo com a Fig.1.

Note que:

- O módulo WIN3Wd tem a capacidade de regular a posição de um estore de 0 a 100 % com regulação de 10 níveis, ou seja, de 10% em 10%, isto a partir da consola Mordomus. Se a regulação for feita pelas teclas de controlo directo ao módulo, o posicionamento poderá ser inferior a níveis de 10% (aprox. de 1% em 1%);
- Ao ligar a alimentação pela primeira vez o módulo até a versão **V3.1** vai dar informação ao estore para descer por um período de 10 segundos;
- Na versão **V3.2** vai dar a informação ao estore para descer por um período de 5 segundos. Neste momento o módulo está a calibrar a posição do estore.
- Na versão **V3.3** o comportamento ao reiniciar está predefinido para não calibrar e manter a posição em vez de descer como nas versões anteriores.
- Na versão **V3.3.1** por defeito os módulos estão em modo DC, (o instalador deverá seleccionar modo AC quando se usa estores de 230VAC a fim de melhorar a longevidade dos relés.
- Ao reiniciar está predefinido para calibrar na descida num período de 5 segundos.

Tabela de Endereços

Tabela1 - Intervalos de Endereços

Endereçamento	Base	Expandido 1	Expandido 2	Expandido 3
Endereço Início	86	256	337	418
Endereço Fim	166	336	417	498

Tabela2 - Endereços dentro do Intervalo

Base						
Endereço Início	86	89	92	95	98	101
Endereço Fim	88	91	94	97	100	103
Endereço Início	104	107	110	113	116	119
Endereço Fim	106	109	112	115	118	121
Endereço Início	122	125	128	131	134	137
Endereço Fim	124	127	130	133	136	139
Endereço Início	140	143	146	149	152	155
Endereço Fim	142	145	148	151	154	157
Endereço Início	158	161	164			
Endereço Fim	160	163	166			
Expandido 1						
Endereço Início	256	259	262	265	268	271
Endereço Fim	258	261	264	267	270	273
Endereço Início	274	277	280	283	286	289
Endereço Fim	276	279	282	285	288	291
Endereço Início	292	295	298	301	304	307
Endereço Fim	294	297	300	303	306	309
Endereço Início	310	313	316	319	322	325
Endereço Fim	312	315	318	321	324	327
Endereço Início	328	331	334			
Endereço Fim	330	333	336			
Expandido 2						
Endereço Início	337	340	343	346	349	352
Endereço Fim	339	342	345	348	351	354
Endereço Início	355	358	361	364	367	370
Endereço Fim	357	360	363	366	369	372
Endereço Início	373	376	379	382	385	388
Endereço Fim	375	378	381	384	387	390
Endereço Início	391	394	397	400	403	406
Endereço Fim	393	396	399	402	405	408
Endereço Início	409	412	415			
Endereço Fim	411	414	417			
Expandido 3						

Endereço Início	418	421	424	427	430	433
Endereço Fim	420	423	426	429	432	435
Endereço Início	436	439	442	445	448	451
Endereço Fim	438	441	444	447	450	453
Endereço Início	454	457	460	463	466	469
Endereço Fim	456	459	462	465	468	471
Endereço Início	472	475	478	481	484	487
Endereço Fim	474	477	480	483	486	489
Endereço Início	490	493	496			
Endereço Fim	492	495	498			

Configuração do Endereço

Para atribuir o endereço desejado ao módulo proceda da seguinte forma:

1. Abri a janela Registo de módulos no software Mordomus;
2. Pressionar o botão de endereçamento, neste momento o led Verde irá piscar lentamente. Neste momento o software deverá detectar o módulo e abrirá automaticamente uma janela de configuração do mesmo;
3. Nessa janela deverá seleccionar o endereço pretendido, assegurando-se de que não existem outros módulos com o mesmo endereço, bem como outros parâmetros configuráveis;
4. Após aplicar as definições do módulo no software, este deverá assumir o novo endereço.

Importante:

- Na instalação, não deve retirar o módulo da caixa de suporte em calha Din.

Módulo de Sonorização Ambiente – SND5Wd

Características do Módulo:

- **Entrada de áudio:** 2 entradas;
- **Pontos de saída independente:** 8 saídas independentes em volume e fonte de áudio;
- **Número de amplificadores:** 8;
- **Impedância dos altifalantes:** de 4 a 16 ohm.
- **Potência de saída:** 8 X 10 W RMS;
- **Comando:** MD Wired Bus;
- **Dimensões:** 157mm X 90mm X 70mm, fixação em Calha DIN (9 módulos);
- **Alimentação do módulo:** Max: 5A @ 12 VDC;

- **Aplicações:** Sonorização ambiente, despertador, vídeo porteiro, avisos sonoros e alarmes de pânico;
- **Compatibilidade com PCCWd:** FW V3.31;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4;
- **Instalação:** Quadro de comando em calha DIN.

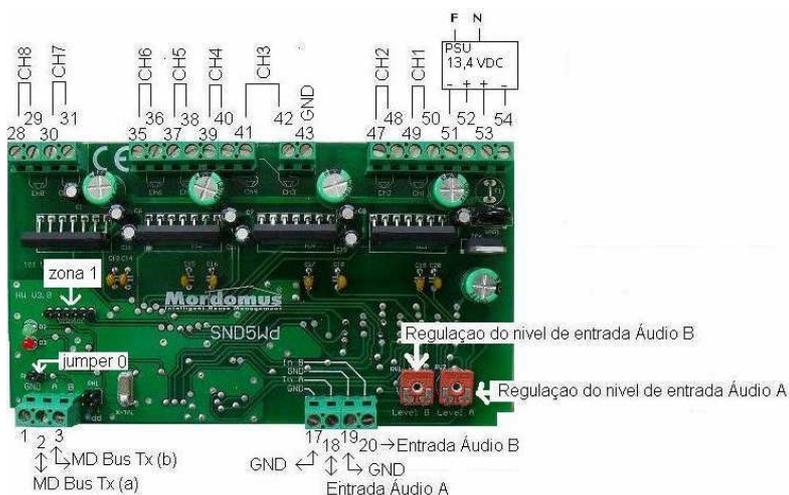
Características de software:

- **Firmware V3.2:** SND5Wd é endereçável permitindo utilização de 4 módulos por cada PCCWd.

Código de Leds:

- **Led Verde aceso:** Indica que o módulo está alimentado;
- **Led Verde fraquejar:** Indica que o módulo está a receber dados;
- **Led Vermelho a piscar:** Indica o envio de dados, pelo Bus TX.

Ligações:



Nº	Função	Nº	Função
1	GND	37	Saída (-) Ch 4
2	MD BUS TX A	38	Saída (+) Ch 4
3	MD BUS TX B	39	Saída (+) Vídeo Porteiro
15	Entrada Áudio Vídeo Porteiro	40	Saída (-) Vídeo Porteiro
16	GND	41	Saída (-) Ch 3
17	GND	42	Saída (+) Ch 3
18	Entrada Áudio A	43	GND
19	GND	47	Saída (+) Ch 2
20	Entrada Áudio B	48	Saída (-) Ch 2
28	Saída (+) Ch 7	49	Saída (-) Ch 1
29	Saída (-) Ch 7	50	Saída (+) Ch 1
30	Saída (-) Ch 6	51	GND
31	Saída (+) Ch 6	52	+13,4 V
35	Saída (+) Ch 5	53	+13,4 V
36	Saída (-) Ch 5	54	GND

Note que:

O **Jumper 0** tem como função o fecho de cadeia de BUS. Só deve haver um módulo, no BUS TX com este Jumper colocado. Só se deve fechar este Jumper no último módulo do barramento.

Interligação Mordomus/EIS Som Ambiente

Características do Módulo:

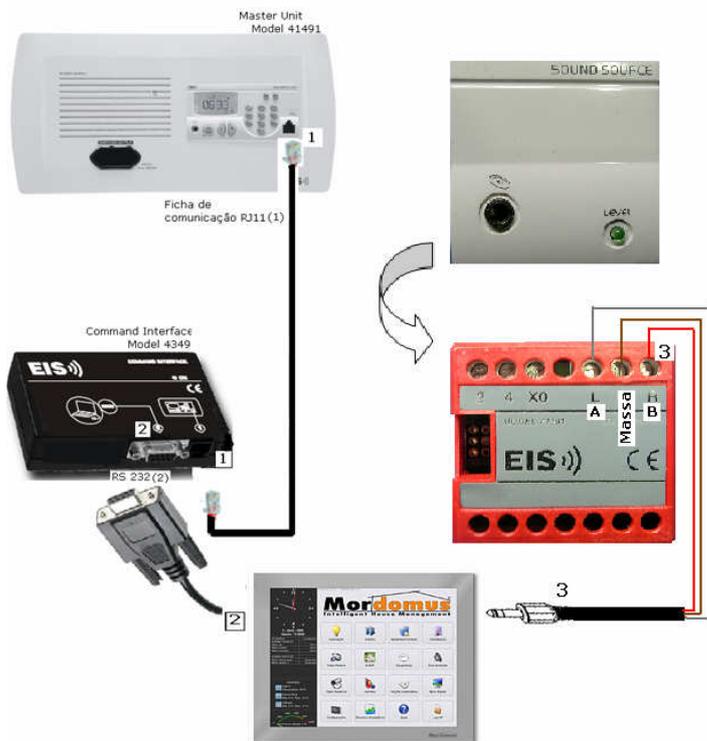
- **Comando:** MD Wired Bus;
- **Dimensões (mm):** 100mm x 60mm x 25mm;
- **Outras características eléctricas:** 12V DC;
- **Consumo:** Stand By: 5mA @ 12V;
- **Aplicações:** Sonorização ambiente, despertador, vídeo porteiro, avisos sonoros e alarmes de pânico;
- **Compatibilidade com PCCWd:** todos os Firmwares;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4;
- **Instalação:** Command Interface (43493) e Master Unit (41491) deverão ficar perto do CPU Mordomus tendo em atenção o comprimento de seus cabos. Os módulos dos compartimentos são instalados consoante as preferências do cliente, escolhidos na fase das tubagens e argamassas.

Configuração da interligação EIS/ Mordomus

- Command Interface (43493) deverá ficar perto do CPU Mordomus tendo em atenção o comprimento de seus cabos. Os módulos dos compartimentos são instalados consoante as preferências do cliente, escolhidos na fase das tubagens e argamassas;
- Na configuração da interligação dos módulos EIS no Software Mordomus aceda à janela configurações de Áudio;
- Nesta janela irá seleccionar a porta e o canal Mordomus a usar, (utilizar canal 1 para Mordomus).

O esquema de ligação dos módulos EIS encontra-se no manual de uso e instalação da SERIE 400.

Esquema de Ligação entre o CPU Mordomus e os Módulos EIS



Nº	Função
1-	Ficha de comunicação RJ11
2-	Cabo RS232
3-	Saída áudio CPU Mordomus

Nota:

- Para mais informações sobre instalação, configuração módulos EIS consulte o manual de uso e instalação SERIE 400.

Informação Meteorológica - METEO

Características do Módulo:

- **Comando:** Wired Bus, totalmente endereçável em Mordomus Bus (preparado para futuras versões do PCCWd);
- **Consumo:** 25mA nominal @ 12VDC;
- **Suporta:** Bi-direccionalidade de dados (preparado para futuras versões do PCCWd);
- **Aplicações:** Informação meteorológica:

Leitura de dados:

- **Intensidade do Vento:** 5 níveis;
- **Intensidade da Luz:** 5 níveis;
- **Indicação de Chuva:** Chove/não chove;
- **Temperatura:** -19.5°C a 50°C
- **Compatibilidade com PCCWd:** FW V3.2 e Bus Adapter;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4.

Características de Software:

- Firmware V4.1.1: Suporta endereçamentos **Base e Expandido 1/2/3**.

Código de Leds:

- **Led Vermelho D1 aceso:** Indica que o módulo está alimentado;
- **Led Vermelho D1 a piscar rápido:** Indica módulo a receber dados;
- **Led Vermelho D1 a piscar lento:** O módulo está em modo de aprendizagem e permanecerá nesse modo durante 3 minutos ou até lhe ser atribuído um endereço;
- **Led Vermelho D2 a piscar:** Indica que o módulo está a enviar dados.

Ligações:

Nº	Função
1-	+12VDC
2-	MD Bus V3 (A)
3-	MD Bus V3 (B)
4-	GND



Tabelas de Endereços

Tabela 1 - Intervalos de Endereços

Endereço	Base	Expandido 1	Expandido 2	Expandido 3
Endereço Início	6	760	1008	1256
Endereço Fim	253	1007	1255	1503

Tabela2 - Endereços dentro do Intervalo

Base												
Endereço Início	6	10	14	18	22	26	30	34	38	42	46	50
Endereço Fim	9	13	17	21	25	29	33	37	41	45	49	53
Endereço Início	54	58	62	66	70	74	78	82	86	90	94	98
Endereço Fim	57	61	65	69	73	77	81	85	89	93	97	101
Endereço	102	106	110	114	118	122	126	130	134	138	142	146

Início												
Endereço												
Fim	105	109	113	117	121	125	129	133	137	141	145	149
Endereço												
Início	150	154	158	162	166	170	174	178	182	186	190	194
Endereço												
Fim	153	157	161	165	169	173	177	181	185	189	193	197
Endereço												
Início	198	202	206	210	214	218	222	226	230	234	238	242
Endereço												
Fim	201	205	209	213	217	221	225	229	233	237	241	245
Endereço												
Início	246	250										
Endereço												
Fim	249	253										
Expandido 1												
Endereço												
Início	760	764	768	772	776	780	784	788	792	796	800	804
Endereço												
Fim	763	767	771	775	779	783	787	791	795	799	803	807
Endereço												
Início	808	812	816	820	824	828	832	836	840	844	848	852
Endereço												
Fim	811	815	819	823	827	831	835	839	843	847	851	855
Endereço												
Início	856	860	864	868	872	876	880	884	888	892	896	900
Endereço												
Fim	859	863	867	871	875	879	883	887	891	895	899	903
Endereço												
Início	904	908	912	916	920	924	928	932	936	940	944	948
Endereço												
Fim	907	911	915	919	923	927	931	935	939	943	947	951
Endereço												
Início	952	956	960	964	968	972	976	980	984	988	992	996
Endereço												
Fim	955	959	963	967	971	975	979	983	987	991	995	999
Endereço												
Início	1000	1004										
Endereço												
Fim	1003	1007										
Expandido 2												
Endereço												
Início	1008	1012	1016	1020	1024	1028	1032	1036	1040	1044	1048	1052
Endereço												
Fim	1011	1015	1019	1023	1027	1031	1035	1039	1043	1047	1051	1055
Endereço												
Início	1056	1060	1064	1068	1072	1076	1080	1084	1088	1092	1096	1100

Início												
Endereço Fim	1059	1063	1067	1071	1075	1079	1083	1087	1091	1095	1099	1103
Endereço Início	1104	1108	1112	1116	1120	1124	1128	1132	1136	1140	1144	1148
Endereço Fim	1107	1111	1115	1119	1123	1127	1131	1135	1139	1143	1147	1151
Endereço Início	1152	1156	1160	1164	1168	1172	1176	1180	1184	1188	1192	1196
Endereço Fim	1155	1159	1163	1167	1171	1175	1179	1183	1187	1191	1195	1199
Endereço Início	1200	1204	1208	1212	1216	1220	1224	1228	1232	1236	1240	1244
Endereço Fim	1203	1207	1211	1215	1219	1223	1227	1231	1235	1239	1243	1247
Endereço Início	1248	1252										
Endereço Fim	1251	1255										
Expandido 3												
Endereço Início	1256	1260	1264	1268	1272	1276	1280	1284	1288	1292	1296	1300
Endereço Fim	1259	1263	1267	1271	1275	1279	1283	1287	1291	1295	1299	1303
Endereço Início	1304	1308	1312	1316	1320	1324	1328	1332	1336	1340	1344	1348
Endereço Fim	1307	1311	1315	1319	1323	1327	1331	1335	1339	1343	1347	1351
Endereço Início	1352	1356	1360	1364	1368	1372	1376	1380	1384	1388	1392	1396
Endereço Fim	1355	1359	1363	1367	1371	1375	1379	1383	1387	1391	1395	1399
Endereço Início	1400	1404	1408	1412	1116	1420	1424	1428	1432	1436	1440	1444
Endereço Fim	1403	1407	1411	1115	1419	1423	1427	1431	1435	1439	1443	1447
Endereço Início	1448	1452	1456	1460	1464	1468	1472	1476	1480	1484	1488	1492
Endereço Fim	1451	1455	1459	1463	1467	1471	1475	1479	1483	1487	1491	1495
Endereço Início	1496	1500										
Endereço Fim	1499	1505										

Configuração do Endereço

Depois do módulo devidamente ligado alimentado executar os seguintes os passos:

1. Abrir a janela **Registo de módulos** no software;
2. Pressionar o botão de endereçamento neste momento o led D1 irá piscar lentamente. Neste momento o software deverá detectar o módulo e abrirá automaticamente uma janela de configuração do mesmo;
3. Nesta janela deverá seleccionar o endereço pretendido, assegurando-se de que não existem outros módulos com o mesmo endereço, bem como outros parâmetros configuráveis;
4. Após aplicar as definições do módulo no software este deverá assumir o novo endereço.

Cuidados de Instalação do METEO

- Deve manusear correctamente as partes constituintes do módulo e assegurar a montagem correcta das mesmas;
- Preste atenção especialmente à chapa cerâmica e ao flat cable de ligação. Quando fechar a caixa o flat cable deve dobrar-se sobre si mesmo de forma a não ficar torcido;
- É importante estabelecer a localização exacta de modo que o METEO fique exposto aos agentes atmosféricos que pode controlar;
- Preste atenção para que o METEO fique inclinado cerca de 45º graus (zona de fixação no alto, extremidade arredondada da caixa em cima);
- Não pinte nem envernize a superfície sensível do módulo;
- A acumulação de sujidade sobre a superfície do sensor limita a sua sensibilidade;
- Aconselha-se portanto a limpeza uma ou duas vezes por ano com um pano húmido.



Características do Módulo:

- **Consumo:** 35mA nominal @ 12VDC;
- **Comando:** Wired Bus, totalmente endereçável em Mordomus Bus (preparado para futuras versões do PCCWd);
- **Dimensões (mm):** 110mm X 65mm X 40mm;
- **Suporta:** Bi-direccionalidade de dados (preparado para futuras versões do PCCWd);
- **Intensidade da Luz:** 5 níveis;
- **Temperatura:** 0 a 50°C;
- **Emissor/Receptor de infra-vermelhos;**
- **Aprendizagem:** 20 teclas de telecomando que são reconhecidas como entradas Mordomus. 8 Teclas de telecomando para saída de dados (para comando de aparelhos com infra-vermelhos);
- **Instalação:** Colocação em locais de fácil acesso para a comunicação dos infra-vermelhos;
- **Compatibilidade com PCCWd:** FW V3.2 e Bus Adapter;
- **Compatibilidade com Software Mordomus:** Software Mordomus R7.4

Nota:

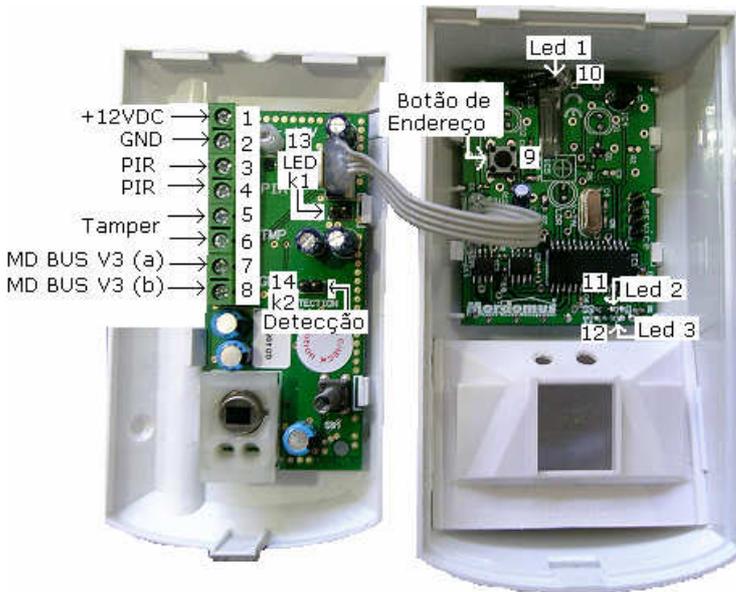
O módulo PIR-MS tem como características a memorização de 20 teclas de função única e sem repetição. Além disso essas funções nem sempre estão presentes nos comandos IR. O incremento de volume ou outra função similar deverá ser feita por pulsos.

A explicação para esta característica é que o PIR-MS não é um simples receptor de comandos de áudio ou valores reguláveis e sim um receptor de controlos IR para qualquer tipo de função.

Código de Leds:

- **Led D1 a piscar (Azul):** Indica recepção ou emissão de infravermelhos;
- **Pulsando rapidamente:** Em modo de aprendizagem de novos sinais infra-vermelhos;
- **Pulsando lentamente:** Em modo de aprendizagem de endereço;
- **Led D2 a piscar (Vermelho):** Indica envio de dados, (somente visível com a tampa aberta);
- **Led D3 ligado (Verde):** Power Led indica que o OSO 1 está alimentado (somente visível com a tampa aberta);
- **Led D3 a piscar (Verde):** Indica recepção de dados, (somente visível com a tampa aberta).

Ligações:



Nº	Função
1	+12VDC
2	GND
3	PIR (normalmente fechado)
4	PIR (normalmente fechado)
5	Tamper (normalmente fechado)
6	Tamper (normalmente fechado)
7	MD Bus V3 (a)
8	MD Bus V3 (b)
9	Botão de Endereço
10	LED 1 Azul
11	LED 2 Vermelho
12	LED 3 Verde
13	LED K1
14	Detecção K2

Led k1 - Retirando este Jumper desactiva o led, o instalador deverá manter este jumper desligado para garantir o bom funcionamento do módulo;

Detecção K2 - Retirando este Jumper diminui a sensibilidade do sensor (tempo de resposta). Esta opção é recomendável no caso do sensor estar aplicado numa zona problemática onde ocorram mudanças súbitas de temperatura ou interferências electromagnéticas.

Configuração do Endereço

Depois do módulo devidamente ligado e alimentado executar os seguintes passos:

1. No software Mordomus ir a **Configurações -> Módulos/Endereços -> Registo de Módulos**, carregar no botão '**Registrar Novo**';
2. Pressionar o botão de endereçamento no módulo. Neste momento o Led 1 Azul irá pulsar lentamente. O software deverá detectar o módulo e abrirá automaticamente uma janela de configuração para o mesmo;
3. Nesta janela deverá seleccionar o endereço pretendido, assegurando-se de que não existem outros módulos com o mesmo endereço;
4. Ao fim de aplicar o novo endereço no software, o módulo deverá assumir o novo endereço confirmado através do Led 1 que deve parar de pulsar. Note que passado três minutos, sem que se tenha atribuído um novo endereço, o módulo retorna automaticamente ao modo normal.

Considerações acerca do funcionamento

- Ter em atenção, não colocar o Multi-Sensor directamente exposto a lâmpadas fluorescentes, de balastro electrónico ou fontes de luz activas, se pretender comandar um aparelho através de infra-vermelhos, deve colocar ambos em boa linha de comunicação, sem obstrução visual;
- A aprendizagem pode ser dificultada ou até impossibilitada pela luz emitida por lâmpadas fluorescente que se encontrem na proximidade do Multi-sensor. Deverá desligá-las quando pretende aprender um comando IR;
- O OSO1 Multi-sensor suporta a maioria dos protocolos usados nos telecomandos, mas contudo é possível que exista um determinado comando que não pode ser interpretado.

Tabela de Endereços 8 Teclas de Telecomando de Saída de Dados

Tabela1 - Intervalos de Endereços

Endereçamento	Base	Expandido 1	Expandido 2	Expandido 3
Endereço Início	167	1500	1620	1740
Endereço Fim	254	1619	1739	1859

Tabela2 - Endereços dentro do Intervalo

Base						
Endereço Início	167	175	183	191	199	207
Endereço Fim	174	182	190	198	206	214
Endereço Início	215	223	231	239	247	
Endereço Fim	222	230	238	246	254	
Expandido 1						
Endereço Início	1500	1508	1516	1524	1532	1540
Endereço Fim	1507	1515	1523	1531	1539	1547
Endereço Início	1548	1556	1564	1572	1580	1588
Endereço Fim	1555	1563	1571	1579	1587	1595
Endereço Início	1596	1604	1612			
Endereço Fim	1603	1611	1619			
Expandido 2						
Endereço Início	1620	1628	1636	1644	1652	1660
Endereço Fim	1627	1635	1643	1651	1659	1667
Endereço Início	1668	1676	1684	1692	1700	1708
Endereço Fim	1675	1683	1691	1699	1707	1715
Endereço Início	1716	1724	1732			
Endereço Fim	1723	1731	1739			
Expandido 3						
Endereço Início	1740	1748	1756	1764	1772	1780

Endereço Fim	1747	1755	1763	1771	1779	1787
Endereço Início	1788	1796	1804	1812	1820	1828
Endereço Fim	1795	1803	1811	1819	1827	1835

Endereço Início	1836	1844	1852
Endereço Fim	1843	1851	1859

Tabela de Endereços de Entradas de 22 Teclas

Tabela1 - Intervalos de Endereços

Endereçamento	Base	Expandido 1	Expandido 2	Expandido 3
Endereço Início	6	256	417	578
Endereço Fim	166	416	577	738

Tabela2 - Endereços dentro do Intervalo

Base								
Endereço Início	6	29	52	75	98	121	144	167
Endereço Fim	28	51	74	97	120	143	166	189
Expandido 1								
Endereço Início	256	279	302	325	348	371	394	
Endereço Fim	278	301	324	347	370	393	416	
Expandido 2								
Endereço Início	417	440	463	486	509	532	555	
Endereço Fim	439	462	485	508	531	554	577	
Expandido 3								
Endereço Início	578	601	624	647	670	693	716	
Endereço Fim	600	623	646	669	692	715	738	

O endereço das entradas de temperatura e luz já estão predefinidas pelo sistema, ocupará sempre os últimos dois Inputs de cada intervalo.

Note que:

- O endereço das entradas de temperatura e luz já estão predefinidas pelo sistema ocupará sempre os últimos dois Inputs de cada intervalo;
- Ter em atenção não colocar o Multi-Sensor directamente exposto a lâmpadas fluorescentes, de balastro electrónico ou fontes de luz activas, se pretender comandar um Aparelho através dos infra-vermelhos colocar ambos em boa linha de comunicação;
- Para o modo de aprendizagem de 20 teclas que são lidas como Inputs Mordomus, para a configuração de saída de dados Mordomus e para aparelhos com infra-vermelhos deverá seguir manual de configurador.

Como Ligar os Botões de Pressão

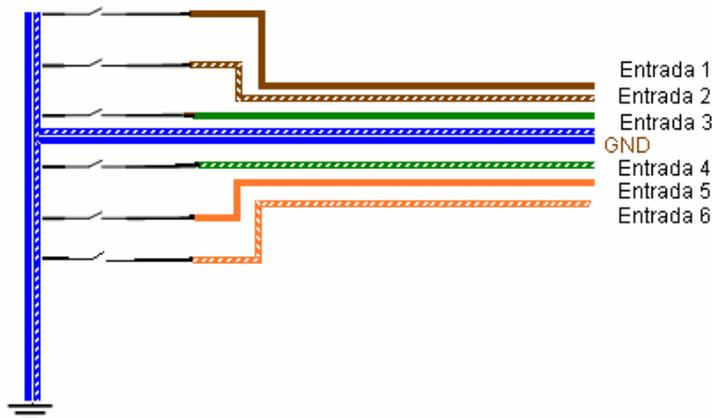
Se tiver uma régua de botões de pressão, a ligação que deve ser efectuada é a seguinte:

1. Por opção do Instalador, economia de material e mão-de-obra pode colocar no cabo UTP (no mínimo cat5) 6 interruptores;

Exemplo:

Ao ligar os interruptores o instalador deverá reservar um par de fios cruzados que irão servir de comum ou massa dos interruptores (a cor é indiferente). Ligue de igual forma nos 6 interruptores o par que escolheu para o efeito e utilize cada um dos restantes condutores para o respectivo interruptor. Numere o cabo e legende para que ao fazer a ligação aos módulos Mordomus não haja problemas no funcionamento do sistema.

2. Como se pode verificar pela figura os botões têm um ponto comum à massa do circuito e depois é só ligar o outro borne à entrada do módulo correspondente.



Importante:

As ligações apresentadas servem apenas como exemplo, assim sendo as ligações efectuadas pelo instalador não tem que ser forçosamente iguais às apresentadas na figura.

Se utilizar um só interruptor siga a seguinte ligação:



Como ligar os Jumpers

Para endereçamento dos módulos vai ter que colocar o Jumper nos Pin heads . Os Pin heads encontram-se soldados aos PCB's.



Apresentam-se alguns exemplos, da forma como deve ligar os Jumpers ao circuito, segundo as tabelas de endereçamento apresentadas ao longo do documento.
O exemplo elaborado baseia-se num módulo com 3 Pin heads de endereçamento.

Observações:

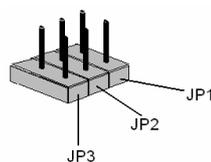
- O endereçamento é efectuado para módulos com a mesma referência (entenda-se referência por exemplo, IN22DWd).
- Se existir mais do que um módulo com a mesma referência efectua-se o endereçamento como se indica abaixo.
- O sinal ● indica a posição onde deve colocar o Jumper.

O Endereçamento de Módulos

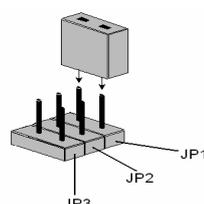
A colocação difere quando forem conectados todos os Jumpers e for pressionado a tecla **RESET**, nesse momento os módulos vão entrar em modo de aprendizagem e o Instalador Mordomus vai seguir os endereços que estão descritos na tabela de endereços de cada módulo para um correcto endereçamento.

Exemplo da Colocação dos Jumper

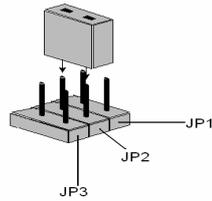
JP3	JP2	JP1	Número do módulo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Módulo número 1



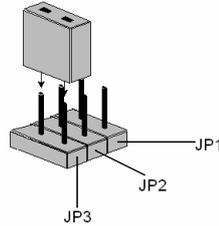
JP3	JP2	JP1	Número do módulo
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	●	Módulo número 2



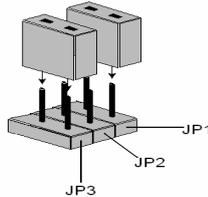
JP3	JP2	JP1	Número do módulo
<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Módulo número 3



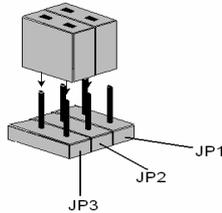
JP3	JP2	JP1	Número do módulo
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Módulo número 5



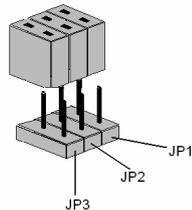
JP3	JP2	JP1	Número do módulo
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Módulo número 6



JP3	JP2	JP1	Número do módulo
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Módulo número 7



JP3	JP2	JP1	Número do módulo
<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Módulo número 7 *



*A partir desta ultima colocação de Jumpers que é todos os Jumper conectados nos Pin heads, e ao fim de pressionado o botão **RESET**, o módulo vai entrar em modo de aprendizagem.

Para configurar o endereço pretendido deverá seguir-se pelas tabelas que se fazem acompanhar por cada manual dos módulos.

Para mais informações vá a

www.mordomus.com