

## APRESENTAÇÃO

A *CONTROLADORA BÁSICA* foi desenvolvida para ser utilizada nos sistemas de segurança. Deve ser empregada em conjunto com fechos, fechaduras eletromagnéticas ou outros dispositivos com carga compatível aos níveis de tensão e intensidade de corrente de seus relés (ver especificações técnicas). Permite o acesso através de até quatro leitoras de cartão, senha, código de barras e outros tipos de leitores compatíveis com os padrões de comunicação suportados. Pode ainda ser acionado por botão, interfone, central telefônica, controle remoto ou qualquer outro dispositivo de acionamento.

Possui um sistema microprocessado com capacidade para armazenar até 1000 usuários. Esta controladora possui ainda 2 relés que podem comandar até 2 portas distintas com leitores de entrada e saída, sendo um só cadastro de usuários para as duas portas, mas com acionamentos distintos. Possui também uma interface RS232 para interligar ao microcomputador e gerar relatório de entrada e saída de usuários.

**Automatiza Ind. e Com. de Equipamentos Eletroeletrônicos Ltda.**  
Rua dos Cisnes, 506 - Tecnopark Pedra Branca.  
CEP: 88137-300 - Palhoça - SC  
PABX (55) 48 2107-0070  
[www.automatiza.ind.br](http://www.automatiza.ind.br)

## 1- RECOMENDAÇÕES IMPORTANTES

Para obter o melhor desempenho da *CONTROLADORA BÁSICA* e compreender seu funcionamento, é fundamental seguir corretamente as instruções deste manual. Leia-o atentamente antes de iniciar a instalação e/ou operação do seu aparelho.

Por se tratar de um dispositivo de controle de aberturas de portas, deve-se respeitar as normas técnicas de segurança ditadas pelas autoridades competentes.

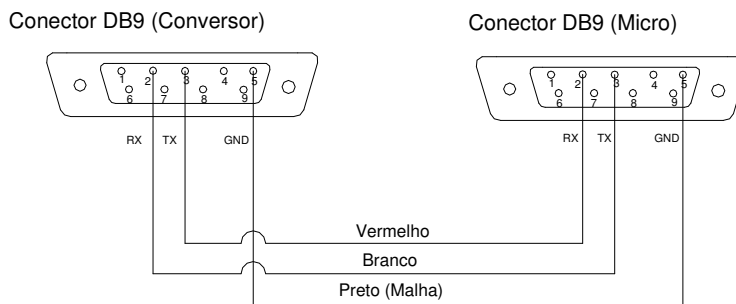
Colocamo-nos a sua inteira disposição para esclarecer quaisquer dúvidas, bem como, para receber suas críticas e sugestões sobre nossos produtos.

## 2 - ESPECIFICAÇÕES TÉCNICA

	<b>CONTROLADORA</b>
<b>Capacidade Máxima de usuários</b>	1000
<b>Corrente (mA)</b>	50 - 120
<b>Tensão (VDC)</b>	12
<b>Dimensões (mm)</b>	141x118x18
<b>Potência (W)</b>	0,6 - 1,44
<b>Temperatura de trabalho (°C)</b>	10 a 50
<b>Capacidade de chaveamento</b>	2A/250V DC/AC
<b>Saída de comunicação</b>	RS232
<b>Leitores Suportados "tipo de comunicação"</b>	MANCHESTER / SERIAL / ABATRACK

## 3 – ESQUEMA DE LIGAÇÃO CABO RS232 PADRÃO

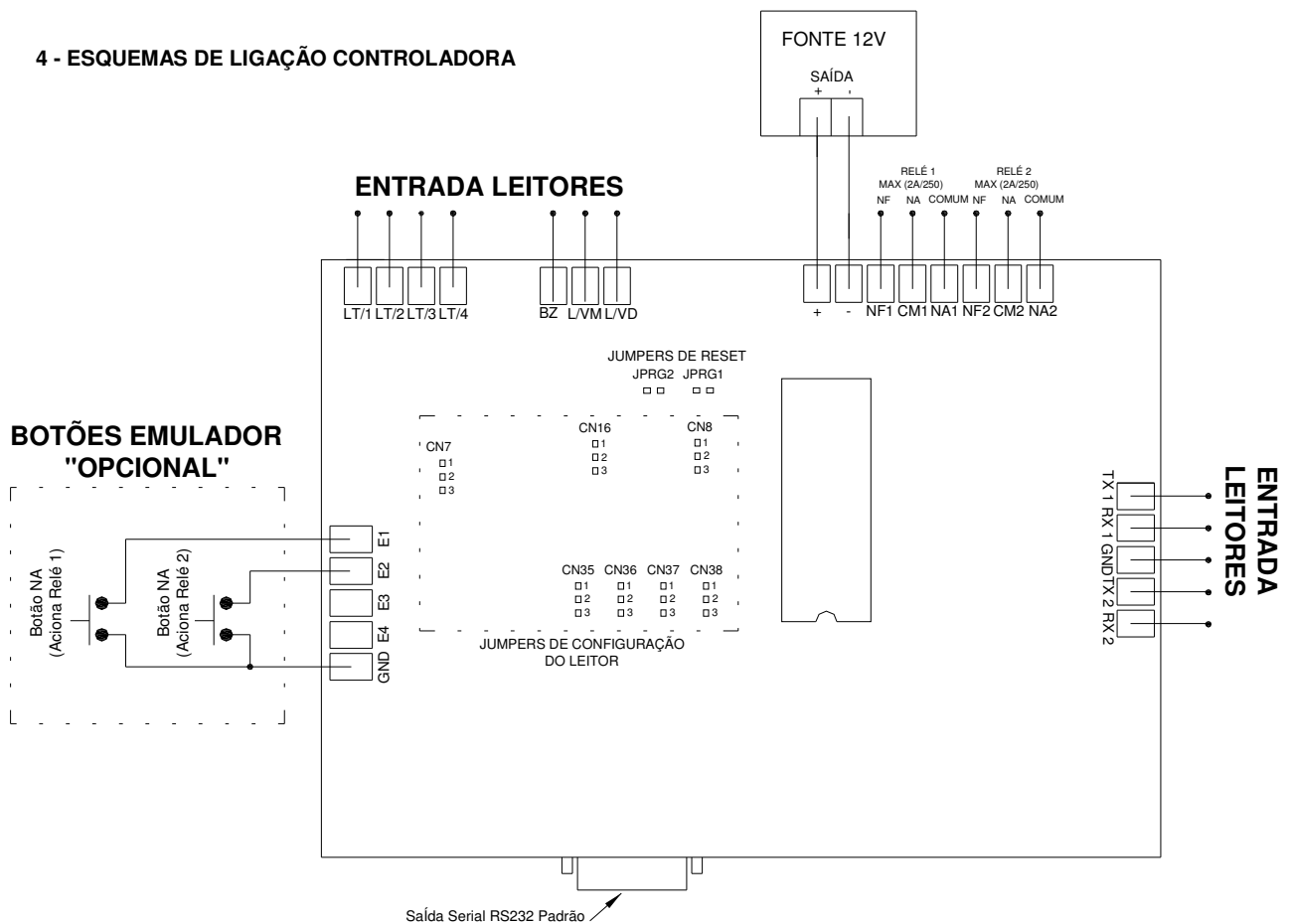
### CABO RS232 PADRÃO



Recomendado cabo manga 3vias 26AWG  
Maximo 30 metros

Para baixar o software ConService 1.2 acesse: [www.automatiza.ind.br](http://www.automatiza.ind.br)

#### 4 - ESQUEMAS DE LIGAÇÃO CONTROLADORA



**IMPORTANTE:** - 1- No caso de estar fazendo uso de **Fechadura Eletromecânica (Elétrica)**, deve-se COLOCAR UMA FONTE SEPARADA PARA FECHADURA.  
 2- Deve ser colocado um **FUSÍVEL** de 500mA ligado em série com o fio positivo (+12VDC) de alimentação, na leitora de entrada (ver mais detalhes no **MANUAL DA LEITORA**), para evitar que queime o fusível da fonte e abra a fechadura, quando são curto-circuitado os cabos da leitora.

#### 5 TABELAS DE LIGAÇÃO DOS LEITORES

A controladora Básica possui 4 entradas para leitores, sendo configuradas conforme a tabela abaixo;

LEITOR	PROTOCOLO	JUMPER DE CONFIGURAÇÃO	CONEXÃO DE DADOS DO LEITOR	ENTRADA DA COLETORA
LEITOR ENTRADA RELE 1	MANCHESTER	CN38 = 2-3	DATA (AZUL)	LT/1
	ABATRACK	CN38 = 1-2	DATA (Verde)	LT/1
			CLOCK (BRANCO)	LT/2
LEITOR ENTRADA RELE 2	MANCHESTER	CN37 = 2-3	DATA (AZUL)	LT/2
	SERIAL	CN37 = 1-2	DATA 9600bps (AZUL)	RX2
LEITOR SAÍDA RELE 1	MANCHESTER	CN36 = 2-3	DATA (AZUL)	LT/3
	ABATRACK	CN36 = 1-2	DATA (Verde)	LT/3
			CLOCK (BRANCO)	LT/4
LEITOR SAÍDA RELE 2	MANCHESTER	CN35 = 2-3	DATA (AZUL)	LT/4
	SERIAL	CN35 = 1-2	DATA 9600bps (AZUL)	RX1

#### OBSERVAÇÕES;

- Podemos configurar 2 leitores para cada relé, sendo 2 de entrada e 2 de saída, desta forma podemos;
  - Utilizar a controladora para acionar 2 portas diferentes;
  - Instalar 2 leitores de entrada e 2 de saída na mesma porta, instalar a fechadura para que a porta abra somente quando tiver uma leitura válida nos dois leitores de entrada ou de saída, ou podemos instalar a fechadura de forma que esta seja acionada quando for obtido uma leitura válida em qualquer um dos leitores.

#### 6 EXEMPLO DE LIGAÇÃO DE LEITORES

##### 6.1 LIGAÇÃO 4 LEITORES MANCHESTER AUTOMATIZA

LEITOR ENTRADA ACIONA RELE 1 MANCHESTER		LEITOR ENTRADA ACIONA RELE 2 MANCHESTER		LEITOR SAÍDA ACIONA RELE 1 MANCHESTER		LEITOR SAÍDA ACIONA RELE 2 MANCHESTER	
LEITORA	CENTRAL	LEITORA	CENTRAL	LEITORA	CENTRAL	LEITORA	CENTRAL
Vermelho	+12VDC	Vermelho	+12VDC	Vermelho	+12VDC	Vermelho	+12VDC
Preto	GND	Preto	GND	Preto	GND	Preto	GND
Laranja	L/VM	Laranja	L/VM	Laranja	L/VM	Laranja	L/VM
Verde	L/VD	Verde	L/VD	Verde	L/VD	Verde	L/VD
Cinza	BZ	Cinza	BZ	Cinza	BZ	Cinza	BZ
Azul	LT/1	Azul	LT/2	Azul	LT/3	Azul	LT/4

### 6.2 LIGAÇÃO 2 LEITORES MANCHESTER E 1 LEITOR ABATRACK E 1 LEITORES SERIAL RS232 AUTOMATIZA

LEITOR ENTRADA ACIONA RELÉ 1 MANCHESTER		LEITOR ENTRADA ACIONA RELÉ 2 MANCHESTER		LEITOR SAÍDA ACIONA RELÉ 1 ABATRACK		LEITOR SAÍDA ACIONA RELÉ 2 SERIAL RS232	
LEITORA	CENTRAL	LEITORA	CENTRAL	LEITORA	CENTRAL	LEITORA	CENTRAL
Vermelho	+12VDC	Vermelho	+12VDC	Vermelho	+12VDC	Lilás (GND)	GND
Preto	GND	Preto	GND	Preto	GND	Amarelo(Positivo)	5VDC
Laranja	L/VM	Laranja	L/VM	Amarelo-Laranja		Azul (TX)	RX1
Verde	L/VD	Verde	L/VD	Azul	BZ		
Cinza	BZ	Cinza	BZ	Marrom	L/VD		
Azul	LT/1	Azul	LT/2	Verde	LT/3		
				Branco	LT/4		

### 6.3 LIGAÇÃO 2 LEITORES MANCHESTER E 2 LEITORES SERIAL RS232 AUTOMATIZA

LEITOR ENTRADA ACIONA RELÉ 1 MANCHESTER		LEITOR ENTRADA ACIONA RELÉ 2 SERIAL RS232		LEITOR SAÍDA ACIONA RELÉ 1 MANCHESTER		LEITOR SAÍDA ACIONA RELÉ 2 SERIAL RS232	
LEITORA	CENTRAL	LEITORA	CENTRAL	LEITORA	CENTRAL	LEITORA	CENTRAL
Vermelho	+12VDC	Lilás (GND)	GND	Vermelho	+12VDC	Lilás (GND)	GND
Preto	GND	Amarelo(Positivo)	5VDC	Preto	GND	Amarelo(Positivo)	5VDC
Laranja	L/VM	Azul (TX)	RX2	Laranja	L/VM	Azul (TX)	RX1
Verde	L/VD			Verde	L/VD		
Cinza	BZ			Cinza	BZ		
Azul	LT/1			Azul	LT/3		

### 6.4 LIGAÇÃO 2 LEITORES ABATRACK E 2 LEITORES SERIAL RS232 AUTOMATIZA

LEITOR ENTRADA ACIONA RELÉ 1 ABATRACK		LEITOR ENTRADA ACIONA RELÉ 2 SERIAL RS232		LEITOR SAÍDA ACIONA RELÉ 1 ABATRACK		LEITOR SAÍDA ACIONA RELÉ 2 SERIAL RS232	
LEITORA	CENTRAL	LEITORA	CENTRAL	LEITORA	CENTRAL	LEITORA	CENTRAL
Vermelho	+12VDC	Lilás (GND)	GND	Vermelho	+12VDC	Lilás (GND)	GND
Preto	GND	Amarelo(Positivo)	5VDC	Preto	GND	Amarelo(Positivo)	5VDC
Amarelo-Laranja		Azul (TX)	RX2	Amarelo-Laranja		Azul (TX)	RX1
Azul	BZ			Azul	BZ		
Marrom	L/VD			Marrom	L/VD		
Verde	LT/1			Verde	LT/3		
Branco	LT/2			Branco	LT/4		

**IMPORTANTE:** Deve ser colocado um fusível de 500mA na alimentação do leitor externo (+12VDC), para impedir que quando curto-circuitado a alimentação do leitor não queime o fusível da fonte e abra a fechadura.

**OBS.:** Para fazer a programação e cadastro dos cartões, é necessário que a leitora esteja configurada como MASTER, Para ser uma leitora MASTER é necessário que esteja configurada como leitor de SAÍDA.

### 6.5 EXEMPLO DE CONFIGURAÇÃO DOS JUMPERS

LEITORES UTILIZADOS	CN7	CN16	CN8	CN35	CN36	CN37	CN38
4 leitores MANCHESTER	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3	2-3
2 leitores MANCHESTER e 1 leitor ABATRACK e 1 RS232	2-3	2-3	2-3	1-2	1-2	2-3	2-3
2 leitores MANCHESTER e 2 Leitores SERIAL RS232	2-3	2-3	2-3	1-2	2-3	1-2	2-3
2 leitores ABATRACK e 2 leitores SERIAL RS232	2-3	2-3	2-3	1-2	1-2	1-2	1-2

OBSERVAÇÕES:

- Acima está descrito como deve ser configurado os jumpers dos leitores, para que a placa suporte o protocolo de comunicação do leitor utilizado.

- Acima estão descritas as quantidades máximas de leitores para cada configuração de jumpers. Sendo que não é necessário utilizar todos os leitores da configuração escolhida. Ex.: Na configuração "2 leitores MANCHESTER e 2 Leitores SERIAL RS232", pode ser instalado apenas 2 Leitores SERIAL RS232, ou apenas 1 leitor.

### 7 CONFIGURAÇÃO DETALHADA DOS JUMPERS DOS LEITORES

JUMPER	1-2 FECHADO	2-3 FECHADO
CN7	Sinal do buzzer oscila positivo	Sinal do buzzer negativo
CN16	Comando do led vermelho, é positivo	Comando do led vermelho é negativo
CN8	Comando do led verde é positivo	Comando do led verde é negativo
CN35	Leitor Saída do Relé 2 é SERIAL RS232	Leitor Saída do Relé 2 é MANCHESTER
CN36	Leitor Saída do Relé 1 é ABATRACK	Leitor Saída do Relé 1 é MANCHESTER
CN37	Leitor Entrada do Relé 2 é SERIAL RS232	Leitor Entrada do Relé 2 é MANCHESTER
CN38	Leitor Entrada do Relé 1 é ABATRACK	Leitor Entrada do Relé 1 é MANCHESTER

- Após a execução das conexões elétricas e alimentação do sistema, proceda a sua programação:

## 8 – PROGRAMANDO O CONTROLE DE ACESSO

Quando o sistema é ligado pela primeira vez, o led de sinalização fica laranja por alguns segundos e em seguida fica vermelho. Quando o sistema inicia deste modo, o controle de acesso fica aguardando o cadastramento da tag mestre (ver item 8.1). Assim sendo, o cadastramento de usuários e o tempo de abertura da porta podem ser programados utilizando o cartão mestre ou através do software *ConService*.

**IMPORTANTE:** Para programar apenas via hardware é obrigatório o cadastramento do cartão mestre.

Quando for citado *tag*, significa que o código recebido pelo leitor pode ser: um leitor de senhas, código de barras, RFID, etc...

### 8.1. – CADASTRAMENTO DA TAG MESTRE

Obtenha a leitura de uma tag no leitor master por duas vezes consecutivas (o tempo entre as duas leituras será proporcional ao tempo de chaveamento do relé que comanda a fechadura). A tag cadastrada neste primeiro momento será considerada a tag *mestre* do sistema.

**IMPORTANTE:** As programações só podem ser realizadas através do leitor Master (ver manual do leitor).

## 8.2. – CADASTRAMENTO DAS DEMAIS TAGS

Para o cadastramento de uma tag *usuário*, siga os seguintes passos;

**1- Obtenha uma leitura da tag mestre no leitor master;**

(o led deve ficar piscando na cor laranja em frequência elevada, e o *buzzer* soando intermitentemente).

**2- Obtenha uma leitura da tag o qual se deseja cadastrar.**

**OBS:** Após o cadastramento da tag deve-se aguardar 5 segundos, para que esta possa ser reconhecida como tag válida.

Proceda da mesma forma para o cadastramento de outras tags *usuário*.

**IMPORTANTE:** O cartão a ser cadastrado ocupará a próxima posição livre da memória na ordem crescente.

**IMPORTANTE:** O cadastro de usuários é o único que define qual relé será acionado, e este será no leitor que tiver obtido a leitura conforme ligação. (item 5 do manual).

## 8.3. – EXCLUIR UMA TAG USUÁRIO

Quando é feito o cadastro de uma tag, esta vai para a primeira posição disponível na memória. Sendo que a tag mestre ocupa a posição "0" da memória, e a primeira tag usuário cadastrada vai para a posição "1" e assim sucessivamente. Para excluir uma tag usuário é necessário saber em que posição estão todas as tags cadastradas.

Para excluir a tag que está na posição "4" por exemplo, siga os seguintes passos;

**1- Obtenha uma leitura da tag mestre no leitor master;**

(o LED deve ficar piscando na cor laranja em frequência elevada, e o *buzzer* soando intermitentemente).

**2- Obtenha uma leitura da tag que está na posição inferior a tag a ser excluída;**

(caso a tag que estiver na posição inferior tenha sido excluída, no caso a "3" use a inferior a esta, por exemplo, a "2" e assim sucessivamente;

(o LED acenderá vermelho e no mesmo instante o *buzzer* emitirá um bip curto)

**3- Repita os passos 1 e 2 mais 2 vezes;**

Na terceira vez, após aproximar a tag que vai ser excluída, o LED acenderá vermelho e no mesmo instante o *buzzer* emitirá 3 bips curtos confirmando a exclusão.

**IMPORTANTE:** Fazer uma tabela para anotar em quais posições estão as tags cadastradas.

Quando é excluída uma tag, a posição onde ela estava ficará livre.

**OBS:** Para excluir uma tag que está na posição "1" use a última tag cadastrada. No caso de apenas uma tag cadastrada, ela mesmo se excluirá.

## 8.4 RECADASTRAMENTO DA TAG MESTRE

- Desligue a alimentação do sistema;
- Conecte o *Jumper 2 "JPRG2"*;
- Ligue novamente a alimentação do sistema;
- Aguarde a indicação do led vermelho;
- Retire o *jumper 2*;
- Proceda o cadastramento da tag mestre conforme item 8.1.  
(o cadastramento deve ser feito antes que o led volte a piscar verde).

**IMPORTANTE:** A tag utilizada para ser a mestre, não pode estar cadastrada no sistema (tag usuário).

## 9 RESET TOTAL DO SISTEMA (EXCLUIR TODAS AS TAGS)

- Desligue a alimentação do sistema;
- Conecte o *Jumper 1 "JPRG1"*;
- Ligue novamente a alimentação do sistema;
- Aguarde a indicação do led vermelho;
- Retire o *jumper 1*;

## 10 UTILIZAÇÃO

Sempre que se obter uma leitura de uma tag cadastrada o sistema irá atracar o relé.

Dependendo em qual leitor for obtida a leitura da tag o sistema irá atracar o relé 1 ou relé 2.

## 11 – PROGRAMAÇÃO VIA SOFTWARE

O sistema pode ser operado também via *software*. O cadastro e exclusão de usuários e a programação do tempo de abertura da porta devem ser realizados via *software ConService* (mais detalhes consultar manual do *software*).

O cartão mestre pode ser excluído via *software*

**OBS:** Operando o sistema apenas via *software*, não é necessário a tag *mestre* e este pode ser usado como um tag *usuário*.

## 12 HABILITANDO O SISTEMA COMO LEITOR DE DADOS

- Desligue a alimentação do sistema;
- Conecte o *Jumper 1 e Jumper 2*;
- Ligue novamente a alimentação do sistema.

**IMPORTANTE:** Quando o sistema é habilitado como leitor de dados todos os usuários são apagados.

Quando o controle de acesso estiver habilitado como leitor de dados, o sistema apenas fará a leitura dos cartões e transmitirá os dados para um periférico. Esta opção é geralmente utilizada quando o sistema for com um *software* de ponto.