

# **BORNE COM 8 RELÉS**

## **RR-400**



# Introdução

Obrigado por ter escolhido nosso BORNE COM 8 RELÉS RR-400. Para garantir o uso correto e eficiente do RR-400, leia este manual completo e atentamente para entender como operar o RR-400 antes de colocá-lo em funcionamento.

## Sobre este Manual

- 1 - Este manual deve ser entregue ao usuário final do RR-400.
- 2 - O conteúdo deste manual está sujeito à alterações sem aviso prévio.
- 3 - Todos os direitos reservados. Nenhuma parte deste manual pode ser reproduzida, de qualquer forma, sem a permissão por escrito da DLG.
- 4 - As especificações contidas neste manual estão limitadas aos modelos padrão e não abrangem produtos especiais, fabricados sob encomenda.
- 5 - Todo o cuidado foi tomado na preparação deste manual, visando garantir a qualidade das informações.

## CUIDADO!

O instrumento descrito por este manual técnico é um equipamento para aplicação em área técnica especializada. O usuário é responsável pela configuração e seleção de valores dos parâmetros do instrumento. O fabricante alerta para os riscos de ocorrências com danos tanto a pessoas quanto a bens, resultantes do uso incorreto do instrumento.

# Índice

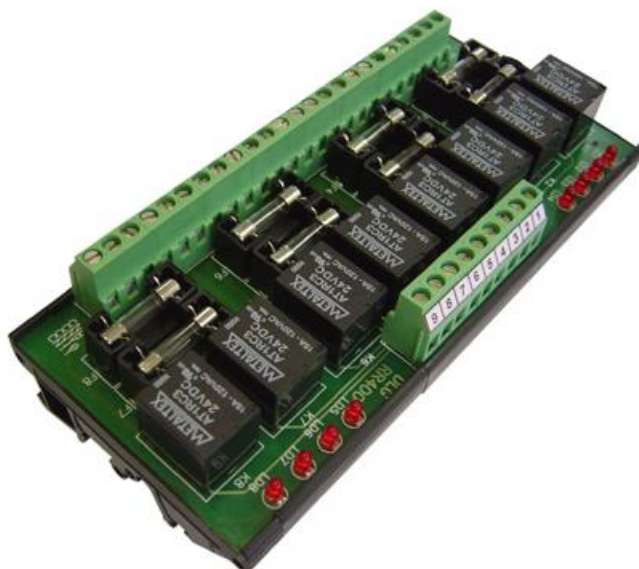
<b>APRESENTAÇÃO .....</b>	<b>4</b>
<b>COMO ESPECIFICAR .....</b>	<b>4</b>
<b>APLICAÇÕES TÍPICAS.....</b>	<b>5</b>
<b>ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS .....</b>	<b>6</b>
<b>DIMENSÕES.....</b>	<b>7</b>
<b>FUNCIONAMENTO .....</b>	<b>8</b>
<b>INSTALAÇÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>RECOMENDAÇÕES.....</b>	<b>10</b>
Proteção dos contatos .....	10
<b>GARANTIA .....</b>	<b>11</b>

## Apresentação

Nossa linha de Bornes Relés é composta por relés montados em suportes abertos para fixação em trilho DIM de 35 e 32 e com conectores parafusáveis o que garante a melhor fixação dos fios aos conectores.

Estes suportes são confeccionados em poliamida auto extingüível e sua fixação em trilhos normalizados permite a perfeita integração com os demais equipamentos de comando, além de permitirem uma completa identificação dos pontos de ligação, entrada e saída.

Os Bornes Relés apresentam uma gama ampla de tensões de acionamento, tensões contínua e alternada.



## Como Especificar

RR - 400 / \_\_\_\_\_

Alimentação	
/012	12 Vcc
/024	24 Vcc
/48	48 Vcc

## Aplicações Típicas

Acionamento de cargas maiores através de cargas menores:

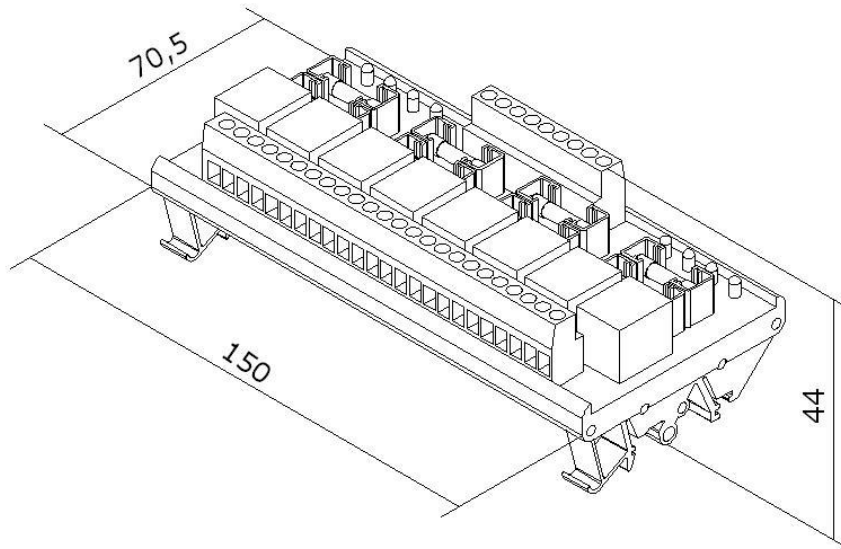
- Acionar um contator através de uma saída digital de um CLP

## Especificações Técnicas

Tipo	Parâmetro	Equipamento	Mín.	Máx.	Unidade
Entrada	Tensão de alimentação	RR-100/012	9,6	13,2	Vcc
		RR-100/024	19,2	26,4	Vcc
		RR-100/048	38,4	52,8	Vcc
	Potência de alimentação	RR-100/012	-	0,4	VA
		RR-100/024	-	0,5	VA
		RR-100/048	-	0,5	VA
Saída	Tensão		-	250	Vac
			-	110	Vcc
	Corrente		-	10	A
	Contatos	1 Normalmente Aberto			
		1 Normalmente Fechado			
	Resistência de contato inicial		-	50	mΩ

Entrada	Condições em teste
Vida mecânica	10 <sup>7</sup> operações
Vida elétrica	10 <sup>5</sup> operações
Isolação galvânica entrada/saída	1500 Vca
Isolação galvânica entrada, saída/trilho	4000 Vca
Tempo de operação típico	10 ms
Tempo de desoperação típico	5 ms
Tempo de rebatimento típico	3 ms
Máx. Temperatura de operação	-40°C a 70°C
Material dos contatos	Liga de Prata
Dimensões C x L x A	150x70,5x44mm

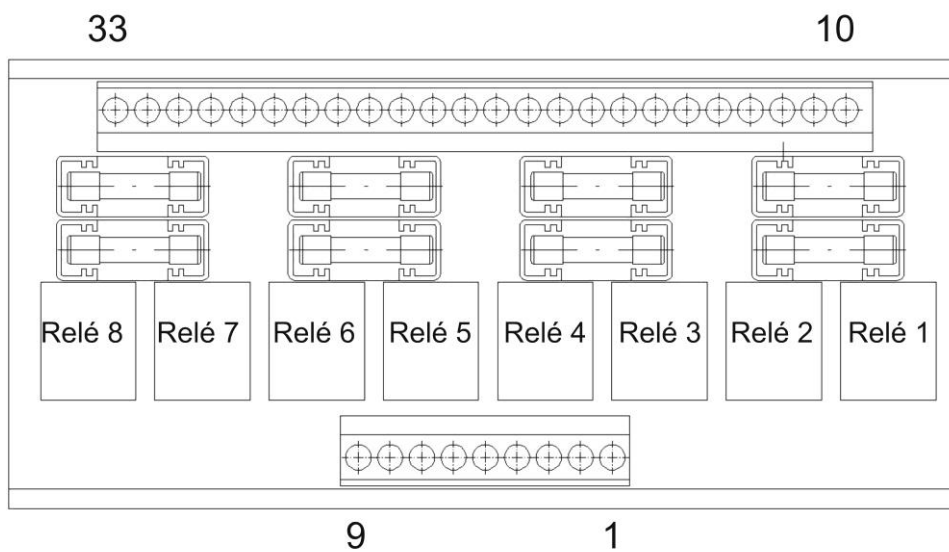
## Dimensões



Dimensionamento para montagem (Cotas em milímetro)

## Funcionamento

No pino 9 do borne relé é conectado ao terra ou comum do circuito de acionamento. Quando a tensão for aplicada á entrada do Borne Relé (pinos 1 a 8) os relés eletromagnéticos, correspondentes às portas seleccionadas, são acionados chaveando os relés de saída. Abrindo os contatos NF (Normalmente Fechado) e fechando os contatos NA (normalmente Aberto)



Parte	Pinos	Função	Função	Pinos	Função
Entrada	1	Aciona Relé 1	Relé 4	19	NA
	2	Aciona Relé 2		20	Comum
	3	Aciona Relé 3		21	NF
	4	Aciona Relé 4	Relé 5	22	NA
	5	Aciona Relé 5		23	Comum
	6	Aciona Relé 6	Relé 6	24	NF
	7	Aciona Relé 7		25	NA
	8	Aciona Relé 8		26	Comum
	Relé 1	9	Comum entrada	Relé 7	27
10		NA	28		NA
11		Comum	29		Comum
Relé 2	12	NF	Relé 8	30	NF
	13	NA		31	NA
	14	Comum		32	Comum
Relé 3	15	NF	33	NF	
	16	NA			
	17	Comum			
	18	NF			







## Instalação

O **Erro! Fonte de referência não encontrada.** é de fácil instalação, pois ele possui bornes parafusáveis para fixação de fios tanto na entrada quanto na saída.

Para conectar basta desapertar o borne de conexão, colocar o fio (com crimp agulha) e apertar o parafuso, certificando-se de o fio estar bem firme.













É recomendado ao usuário que somente utilize ferramentas e equipamentos apropriados pra a instalação e manutenção de sua RR-400.













<p>Nos bornes de conexão é imprescindível a utilização de chave de fenda do tipo “borne” ou 1/8 com diâmetro máximo de 3mm, pois é o formato ideal e não danificará orifício de conexão da RR-400.</p>	 <p>Figura 1 Chave não recomendada</p>	 <p>Figura 2 Chave recomendada</p>
<p>É recomendado a crimpagem de todos os fios que serão conectados a RR-400 com terminal tipo agulha pré-isolado ou terminal tipo Ilhós para cabos de 0,5 ~ 1,5mm<sup>2</sup>.</p>	<p>Terminal Agulha</p> 	<p>Terminal Ilhós</p> 

## Recomendações

### Proteção dos contatos

Em circuitos com caras condutivas, exemplo bobinas de relés, eletroímãs, eletroválvulas, contatores, existe uma sobretensão nos contatos causada pela auto-indução da carga indutiva, que pode ser varias vezes o valor da tensão nominal do circuito pondo em risco a isolação do circuito. Desta forma é de grande importância à proteção dos contatos para evitar danos utilizando-se recursos eletrônicos para tal. Na tabela a seguir está representado algum dos circuitos mais usuais para esta proteção.

	Resistor	Varistor	Circuito RC
Circuito			
Corrente na carga			
Tensão na carga			
Tensão nos contatos			
Vantagens	Baixo custo, pode ser usado para qualquer carga	Baixo custo, tempo de queda baixo	Baixos picos de tensão e baixo tempo de queda
Desvantagens	Tempo de queda muito longo	Não pode ser utilizado para qualquer tensão ou carga	Alto custo, não pode ser utilizado para chaveamento de altas potências (ver gráficos)

	Diodo	Diodo+Resistor	Diodo+Zener
Circuito			
Corrente na carga			
Tensão na carga			
Tensão nos contatos			
Vantagens	Para qualquer carga, baixo pico de tensão, utiliza pouco espaço, baixo custo	Picos de tensão e tempo de queda depende de RL	Picos de tensão baixos e bem definidos
Desvantagens	Tempo de queda muito longo	Tempo de queda longo	Alto custo, não pode ser utilizado para chaveamento de altas potências (ver gráficos)

## Garantia

O termo de garantia do fabricante assegura ao proprietário de seus equipamentos, identificados pela nota fiscal de compra, garantia de 1 (um ) ano, nos seguintes termos:

- 1 - O período de garantia inicia na data de emissão da Nota Fiscal.
- 2 - Dentro do período de garantia, a mão de obra e componentes aplicados em reparos de defeitos ocorridos em uso normal, serão gratuitos.
- 3 - Para os eventuais reparos, enviar o equipamento, juntamente com as notas fiscais de remessa para conserto, para o endereço de nossa fábrica em Sertãozinho, SP, Brasil. O endereço da DLG se encontra ao final deste manual.
- 4 - Despesas e riscos de transporte correrão por conta do proprietário.
- 5 - A garantia será automaticamente suspensa caso sejam introduzidas modificações nos equipamentos por pessoal não autorizado pela DLG, defeitos causados por choques mecânicos, exposição a condições impróprias para o uso ou violações no produto.
- 6 - A DLG exime-se de quaisquer ônus referentes a reparos ou substituições não autorizadas em virtude de falhas provocadas por agentes externos aos equipamentos, pelo uso indevido dos mesmos, bem como resultantes de caso fortuito ou por força maior.
- 7 - A DLG garante o pleno funcionamento dos equipamentos descritos neste manual bem como todas as operações existentes.



**DLG** Automação Industrial Ltda.  
Rua José Batista Soares, 53  
Distrito industrial – 14176-119  
Sertãozinho – São Paulo – Brasil  
Fone: +55-16-3513-7400  
[www.dlg.com.br](http://www.dlg.com.br)

Rev: 2.00-08

Autor: Alexandre Capucho

A DLG reserva-se no direito de alterar o conteúdo deste manual sem prévio aviso, a fim de mantê-lo atualizando com eventuais desenvolvimentos do produto.