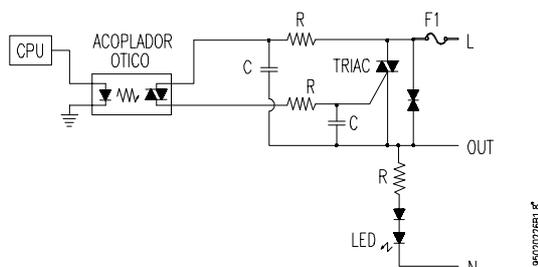


## 1. Descrição do Módulo

Este módulo é integrante da Série Quark, possui 16 pontos de saída digital a triac e ocupa uma única posição de endereço.

É conectado ao campo através de bornes polarizados. A fase da rede elétrica é conectada no terminal L do conector localizado no painel frontal, enquanto que o neutro é ligado no terminal N. As saídas estão organizadas em dois octetos, protegidos individualmente contra curto-circuito por fusíveis localizados no painel frontal.

O circuito simplificado de cada saída é mostrado a seguir:



## 2. Itens Integrantes

A embalagem do produto contém os seguintes itens:

- QK1223: módulo 16 saídas digitais 110/220 Vac optoacopladas
- Fusível sobressalente 5 A, 20 mm, super-rápido

## 3. Características Funcionais

### 3.1. Características Gerais

- Tipo de saída: triac
- Número de pontos por cartão: 16
- Indicação do estado das saídas através de LEDs (com a carga conectada)
- Conexão ao processo por bornes parafusados
- Bitola dos cabos de conexão: 0,5 a 1,5 mm<sup>2</sup>
- LED de atividade indicando que o módulo está sendo acessado pela UCP
- LED de "fault" indicando queima do fusível
- Optoacoplamento: em cada ponto de saída
- Temperatura de operação: 0 a 60°C excede a norma IEC 1131
- Temperatura de armazenagem: -25 a 70°C conforme a norma IEC 1131
- Umidade relativa do ar de operação: 5 a 95% (sem condensação) conforme a norma IEC 1131 - nível RH2
- Peso:
  - sem embalagem: 630 g
  - com embalagem: 690 g
- Índice de proteção: IP 20, contra acessos incidentais dos dedos e sem proteção contra água conforme norma IEC 529

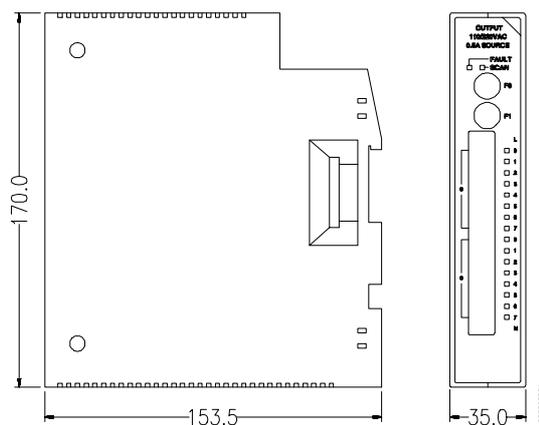
### 3.2. Características Elétricas

- Alimentação de cargas: 88 a 264 Vac
- Frequência: 47 a 63 Hz
- Corrente nominal por ponto de saída: 1,0 Arms
- Carga mínima por ponto de saída: 250 mA resistiva
- Corrente máxima por octeto de saída: 4,0 Arms 20 A (2 ms)
- Corrente de fuga por ponto de saída: < 5 mA
- Tensão de isolamento entre as saídas e o sistema: 2.500 Vdc
- Frequência máxima de acionamento: 10 Hz
- Proteções:
  - sobretensão: varistor em cada octeto de saída
  - curto-circuito: proteção por fusível super-rápido para cada oito pontos de saída (In = 5 A). A característica do fusível é detalhada a seguir:

Corrente	1,2 In		2 In		2,75 In		4 In		10 In	
Tempo de ruptura	mín.		mín.		mín.		mín.		mín.	
		60 min	10 ms	2 s	4 ms	50 ms	2 ms	15 ms	2 ms	2 ms

- Consumo no barramento: 20 mA @ 12 Vdc + 5 mA/ponto de saída acionado
- Nível de severidade de descargas eletrostáticas (ESD): conforme a norma IEC 1131, nível 4
- Imunidade a ruído elétrico tipo onda oscilatória: conforme as normas IEC 1131, nível de severidade A, e IEEE C37.90.1 (SWC)
- Imunidade a campo eletromagnético irradiado: 10 V/m @ 140 MHz conforme IEC 1131

## 4. Dimensões Físicas



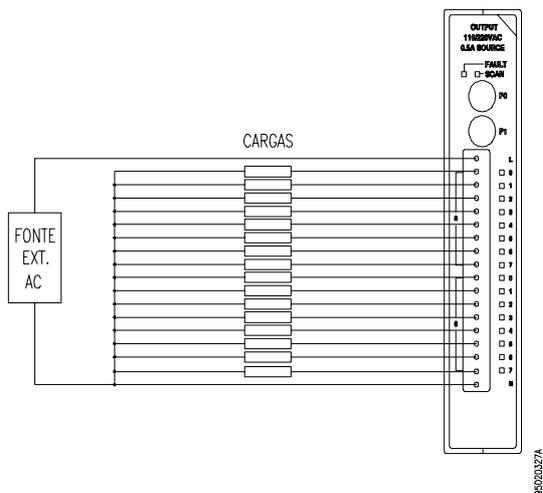
## 5. Instalação

O módulo QK1223 deve ser instalado no trilho na posição desejada e ter seu endereçamento configurado através da ponte de ajuste PA1. O endereçamento está detalhado no manual de utilização das UCPs integrantes da Série Quark.

Os conectores de entrada possuem a seguinte pinagem:

Conector	Sinal	Descrição
0	L	Fase da alimentação da carga
0	0	Ponto de saída 0 do conector 0
0	1	Ponto de saída 1 do conector 0
0	2	Ponto de saída 2 do conector 0
0	3	Ponto de saída 3 do conector 0
0	4	Ponto de saída 4 do conector 0
0	5	Ponto de saída 5 do conector 0
0	6	Ponto de saída 6 do conector 0
0	7	Ponto de saída 7 do conector 0
1	0	Ponto de saída 0 do conector 1
1	1	Ponto de saída 1 do conector 1
1	2	Ponto de saída 2 do conector 1
1	3	Ponto de saída 3 do conector 1
1	4	Ponto de saída 4 do conector 1
1	5	Ponto de saída 5 do conector 1
1	6	Ponto de saída 6 do conector 1
1	7	Ponto de saída 7 do conector 1
1	N	Retorno da alimentação da carga

O diagrama das ligações é mostrado a seguir:

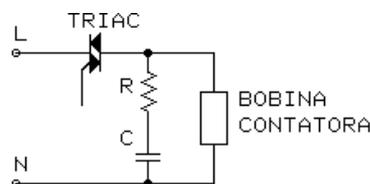


## 5.1. Filtragem

Ruídos durante a energização da alimentação do módulo/contatora, podem causar acionamento indevido da contatora durante até 1/2 ciclo da tensão da rede (8 a 10 ms). Um exemplo disso, ocorre durante o fechamento da chave geral do painel. Caso isso seja crítico para a aplicação, os circuitos de filtragem são recomendados para inibir esses acionamentos.

Os filtros devem ser montados na bobina da contatora, como regra, não devem estar afastados mais que 0,5 metros. Os circuitos típicos de filtragem são filtros RC montados em paralelo com a bobina.

Para selecionar os valores de R e C, recomenda-se que o resistor tenha de 0,5 a 1  $\Omega$  para cada 1 V de tensão, e o capacitor tenha 0,5 a 1  $\mu\text{F}$  para cada 1 A de corrente da bobina. Por exemplo, em uma contatora de 220 V/0,1 A pode-se utilizar um resistor de 220  $\Omega$  e um capacitor de 100 nF (o modelo do capacitor deve estar adequado ao tipo e valor da tensão da carga).



00121301

## 6. Manuais

Para maiores informações sobre a instalação e utilização dos módulos de E/S, consultar também o manual de utilização da UCP utilizada.

Para informações sobre programação, consultar o manual de utilização do software programador.