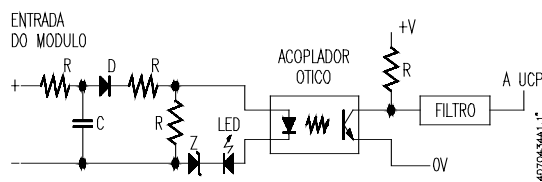


1. Descrição do Produto

O módulo de entrada digital QK1138 integra a Série Quark, possui 16 pontos de entrada 110 Vca/Vdc isolados do barramento e do terra, e capacidade de troca sem desenergização do sistema (troca a quente). O módulo QK1138 é suportado pelas UCPs QK2000/MSP, AL-2002/MSP e AL-2003.

Esta CT é válida a partir da revisão A do módulo de entradas digitais QK1138.

O circuito simplificado de cada entrada é mostrado abaixo:



2. Itens Integrantes

Este produto é composto pelo módulo de 16 entradas digitais 110 Vca optoacopladas com troca a quente QK1138.

3. Características Funcionais

3.1. Características Gerais

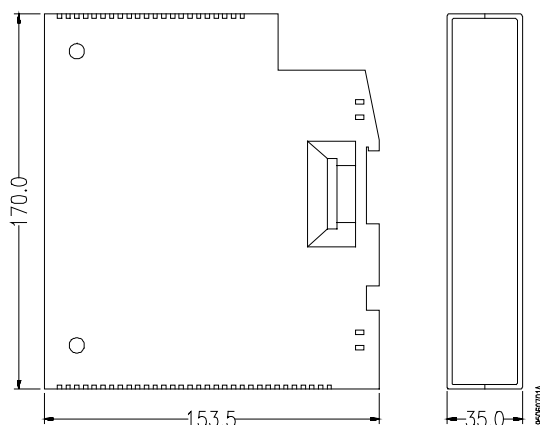
- Número de pontos: 16
- Ligação entre pontos: GND comum a cada grupo de 8 pontos
- Conexão ao processo por borne parafusado
- Bitolas dos cabos de conexão: 0,5 a 1,5 mm²
- Indicação do estado das entradas através de LEDs
- Optoisolamento em cada ponto de entrada
- LED de atividade indicando que o módulo está sendo acessado
- Proteção ambiental: proteção com verniz (tropicalização)
- 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: 5 a 95%, sem condensação
conforme a norma IEC 1131, nível RH2
- Peso:
 - sem embalagem: 420 g
 - com embalagem: 485 g
- Índice de proteção: IP 20, contra acessos incidentais dos dedos e sem proteção contra água
conforme norma IEC Pub. 144 (1963)

3.2. Características Elétricas

- Tensão de alimentação:
 - 102 a 140 Vca (47 a 63 Hz)
 - ou
 - 102 a 125 Vdc
- Tensões de entrada
 - nível lógico 1: 102 Vca a 140 Vca
 - nível lógico 1: 102 Vdc a 125 Vdc
 - nível lógico 0: 0 Vca a 25 Vca
 - nível lógico 0: 0 Vdc a 25 Vdc

- Tempos de transição
 - 0-1: 2,2 ms
 - 1-0: 46,6 ms
- Corrente por ponto nominal:
 - 7,0 mA (AC)
 - 2,5 mA (DC)
- Impedância de entrada:
 - 22 kΩ (típico @ 60 Hz)
 - 115 kΩ (típico DC)
- Tensão de isolamento entre as entrada e o sistema: 2.500 Vdc
- Consumo no barramento 12 Vdc: 47 mA (com todos os pontos acionados)
- Dissipação máxima no módulo:
 - 8,7 W em tensão DC
 - 4,6 W em tensão AC
- Nível de severidade de descargas eletrostáticas (ESD): conforme a norma IEC 801-2, 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 ruído elétrico tipo transiente rápido: conforme norma IEC 801-4, nível 3
- Imunidade a campo eletromagnético irradiado: 10 V/m @ 140 MHz
conforme norma IEC 801-3
- Imunidade a pulsos espúrios de até 1,5 ms
- Atenuação de ruídos de frequências acima de 20 kHz: 20 dB/dec

4. Dimensões Físicas



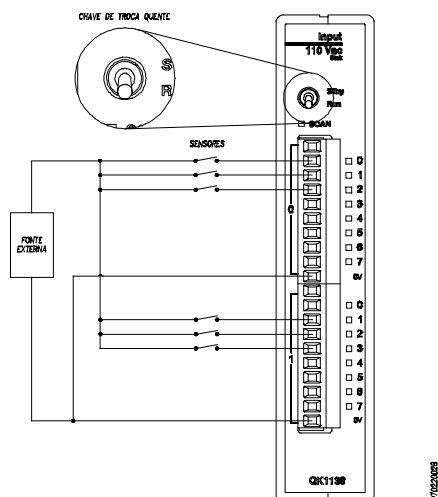
5. Instalação

5.1. Instalação Elétrica

É conectado ao campo através de bornes polarizados. A fase da fonte é conectada aos sensores e estes são ligados aos bornes. O neutro da fonte é ligado ao terminal (N) do borne de conexão, onde esse é comum a todos os pontos de entrada. O módulo também pode ser utilizado em tensões contínuas.

Atentar para a indicação da chave de troca a quente no módulo.

O diagrama das ligações é mostrado a seguir:



Para atender a norma IEC 801-4, nível de severidade 4, este módulo deve ser instalado da seguinte forma:

- As borneiras que recebem a fiação de campo devem ter capacitores de 2,2 nF e 3 kV ligados dos cabos à massa.
- Os fios provenientes do campo não devem percorrer os mesmos caminhos que a fiação interna do painel.

5.2. Troca do módulo

O módulo QK1138 pode ser trocado a quente (sem desenergizar o sistema). Para a troca, deve ser seguido o procedimento:

- Passar a chave de troca para STBY
- Desconectar as borneiras de conexão ao campo
- Desconectar o cabo do barramento na conexão referente ao módulo a ser trocado liberando-o
- Retirar o módulo do bastidor com auxílio de uma chave de fenda para puxar a lingueta que prende o módulo ao trilho
- Recolocar o novo módulo no trilho
- Conectar o cabo do barramento
- Conectar as borneiras de campo
- Passar a chave de troca à quente para a posição RUN

6. Programação

O módulo QK1138 é suportado pela UCP QK2000/MSP a partir da versão 1.14 do seu executivo, pela UCP AL-2002/MSP a partir da revisão 1.55 do seu executivo e pela UCP AL-2003 a partir da revisão 1.10 do seu executivo.

7. Manuais

Para maiores informações sobre 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.