

!!! Produto descontinuado !!! A série sucessora do produto é 3SK1 dispositivo de comutação de segurança SIRIUS com circuito de habilitação de relé (FK) CA/24 V CC, 22,5 mm conexão parafusada FK sem atraso: 3 NA FK com atraso: 0 NA MK: 1 NF partida automática / partida manual equipamento de base máximo alcançável SIL: 1, PL: c como unidade de expansão até alcançar o máximo SIL: 3, PL: e

|                                                              |                                                  |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| nome da marca do produto                                     | SIRIUS                                           |
| designação do produto                                        | aparelho de conexão de segurança                 |
| versão do produto                                            | para paragem de emergência e portas de protecção |
| designação do tipo de produto                                | 3TK28                                            |
| <b>Função do produto</b>                                     |                                                  |
| função do produto                                            |                                                  |
| • partida automática                                         | Si                                               |
| • monitoramento da barreira de luz                           | No                                               |
| • monitoramento da parada                                    | No                                               |
| • monitoramento da porta de proteção                         | Si                                               |
| • monitoramento de interruptores magnéticos NF-NA            | No                                               |
| • monitoramento de interruptores magnéticos NF-NF            | No                                               |
| • monitoramento de velocidade de giro                        | No                                               |
| • monitoramento de explorador a laser                        | No                                               |
| • monitoramento de cortinas de luz                           | No                                               |
| • função de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA                       | Si                                               |
| • partida monitorada                                         | No                                               |
| • monitoramento de tapetes de segurança                      | No                                               |
| aptidão para interação comando da prensa                     | No                                               |
| aptidão para aplicação                                       |                                                  |
| • monitoramento de sensores isentos de potencial             | Si                                               |
| • monitoramento de sensores não isolados                     | No                                               |
| • monitoramento de interruptores de posição                  | Si                                               |
| • monitoramento dos circuitos de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA  | Si                                               |
| • monitoramento de válvulas                                  | No                                               |
| • monitoramento de instalações de proteção optoeletrônicas   | No                                               |
| • monitoramento de sensores táteis                           | No                                               |
| • monitoramento de comutadores magnéticos                    | No                                               |
| • monitoramento de interruptores de aproximação              | No                                               |
| • interruptor de segurança                                   | Si                                               |
| • circuitos orientados para a segurança                      | Si                                               |
| <b>Dados técnicos gerais</b>                                 |                                                  |
| comprovante de conformidade aprovação UL                     | Si                                               |
| característica do produto à prova de circuito transversal    | No                                               |
| tensão de isolamento valor nominal                           | 300 V                                            |
| tensão de impulso suportável valor nominal                   | 4 000 V                                          |
| grau de proteção IP                                          |                                                  |
| • do invólucro                                               | IP40                                             |
| • da tomada                                                  | IP20                                             |
| resistência ao choque                                        | 8g / 10 ms                                       |
| resistência à oscilação de acordo com IEC 60068-2-6          | 5 ... 500 Hz: 0,075 mm                           |
| frequência de manobra máximo                                 | 1 000 1/h                                        |
| durabilidade mecânica (ciclos de operação) típica            | 10 000 000                                       |
| durabilidade elétrica típica                                 | 100 000                                          |
| corrente térmica do elemento de comutação com contato máximo | 5 A                                              |
| Diretiva RSP (Data)                                          | 05/28/2009                                       |
| Peso                                                         | 0,247 kg                                         |

|                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Condições ambientais</b>                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                 |
| altura de montagem em altura acima do nível do mar máximo                                                                  | 2 000 m                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>temperatura ambiente</b>                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                 |
| • durante operação                                                                                                         | -25 ... +60 °C                                                                                                                                                                                                                  |
| • durante o armazenamento                                                                                                  | -40 ... +80 °C                                                                                                                                                                                                                  |
| umidade relativa do ar durante operação                                                                                    | 10 ... 95 %                                                                                                                                                                                                                     |
| pressão atmosférica conforme SN 31205                                                                                      | 90 ... 106 kPa                                                                                                                                                                                                                  |
| <b>Compatibilidade electromagnética</b>                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>ambiente de instalação com relação à compatibilidade eletromagnética</b>                                                | Esse produto é adequado somente para o ambiente Classe A. No ambiente doméstico, esse aparelho pode provocar interferências de frequência rádio indesejáveis. Nesse caso, o usuário é obrigado a implementar medidas adequadas. |
| <b>emissão eletromagnética</b>                                                                                             | EN 60947-5-1                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>Segurança</b>                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>categoria de parada de acordo com IEC 60204-1</b>                                                                       | 0                                                                                                                                                                                                                               |
| IEC 62061                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |
| exigência máxima SIL (subsistema) de acordo com EN 62061                                                                   | 1                                                                                                                                                                                                                               |
| PFHD (Probability of Dangerous Failure per Hour) em taxa de demanda elevada de acordo com IEC 62061                        | 1,1E-9 1/h                                                                                                                                                                                                                      |
| ISO 13849                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |
| categoria de acordo com EN ISO 13849-1                                                                                     | 3                                                                                                                                                                                                                               |
| IEC 61508                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>nível de integridade da segurança (SIL)</b>                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                 |
| • de acordo com IEC 61508                                                                                                  | 3                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>tipo de chaveador de segurança de acordo com IEC 61508-2</b>                                                            | tipo A                                                                                                                                                                                                                          |
| <b>probabilidade média de uma falha em caso de pedido (PFDavg) com taxa de exigência baixa segundo a IEC 61508</b>         | 9,9E-7 1/y                                                                                                                                                                                                                      |
| HFT (tolerância do hardware a falhas) de acordo com IEC 61508                                                              | 1                                                                                                                                                                                                                               |
| valor T1 para intervalo Proof-Test ou vida útil de acordo com IEC 61508                                                    | 20 a                                                                                                                                                                                                                            |
| <b>Segurança elétrica</b>                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>proteção contra contato contra choque elétrico</b>                                                                      | de proteção aos dedos                                                                                                                                                                                                           |
| <b>Proteção contra curto-circuito</b>                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                 |
| versão da unidade para fusível para proteção contra curto-circuito dos contatos de fechamento das saídas a relé necessário | gL/gG: 6 A ou resposta rápida: 10 A                                                                                                                                                                                             |
| <b>Entradas</b>                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>versão da entrada</b>                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                 |
| • entrada de cascata/comutação funcional                                                                                   | No                                                                                                                                                                                                                              |
| • entrada de recirculação                                                                                                  | Si                                                                                                                                                                                                                              |
| • entrada de arranque                                                                                                      | Si                                                                                                                                                                                                                              |
| <b>número de entradas de sensor</b>                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                 |
| • de 1 ou 2 canais                                                                                                         | 1                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>Saídas</b>                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>número de saídas como elemento de comutação com contato</b>                                                             |                                                                                                                                                                                                                                 |
| • como NF                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |
| — para função de aviso comutável sem atraso                                                                                | 1                                                                                                                                                                                                                               |
| • como NA                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                 |
| — orientado para a segurança comutável sem atraso                                                                          | 3                                                                                                                                                                                                                               |
| — orientado para a segurança comutável com retardo                                                                         | 0                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>número de saídas como elemento à semicondutor sem contato</b>                                                           |                                                                                                                                                                                                                                 |
| • para função de aviso                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                 |
| — comutável com retardo                                                                                                    | 0                                                                                                                                                                                                                               |
| — comutável sem atraso                                                                                                     | 0                                                                                                                                                                                                                               |
| • orientado para a segurança                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                 |
| — comutável com retardo                                                                                                    | 0                                                                                                                                                                                                                               |
| — comutável sem atraso                                                                                                     | 0                                                                                                                                                                                                                               |
| <b>capacidade de comutação corrente dos contatos de fechamento das saídas do relé em DC-13</b>                             |                                                                                                                                                                                                                                 |
| • em 24 V                                                                                                                  | 5 A                                                                                                                                                                                                                             |

|                                                                                                                          |                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• com 115 V</li> <li>• com 230 V</li> </ul>                                       | 0,2 A<br>0,1 A                             |
| <b>capacidade de comutação corrente dos contatos de fechamento das saídas do relé em AC-15</b>                           |                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• com 115 V</li> <li>• com 230 V</li> </ul>                                       | 5 A<br>5 A                                 |
| <b>capacidade de comutação corrente dos contatos de abertura das saídas a relé em DC-13</b>                              |                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• em 24 V</li> <li>• com 115 V</li> <li>• com 230 V</li> </ul>                    | 5 A<br>0,2 A<br>0,1 A                      |
| <b>capacidade de comutação corrente dos contatos de abertura das saídas a relé em AC-15</b>                              |                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• com 115 V</li> <li>• com 230 V</li> </ul>                                       | 5 A<br>5 A                                 |
| <b>comprimento do cabo entre sensor e sistema eletrônico de avaliação com Cu 1,5 mm² e 150 nF/km máximo</b>              | 1 000 m                                    |
| <b>Tempo</b>                                                                                                             |                                            |
| <b>tempo de estabelecimento na partida automática</b>                                                                    |                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• em CC máximo</li> <li>• em CA máximo</li> </ul>                                 | 200 ms<br>200 ms                           |
| <b>tempo de estabelecimento na partida automática após falha de rede</b>                                                 |                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• máximo</li> </ul>                                                               | 300 ms                                     |
| <b>intervalo de retardo de livramento após abertura dos circuitos de corrente de segurança típica</b>                    | 125 ms                                     |
| <b>intervalo de retardo de livramento em caso de falha de rede</b>                                                       |                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• típica</li> <li>• máximo</li> </ul>                                             | 125 ms<br>200 ms                           |
| <b>tempo de recuperação após abertura dos circuitos de corrente de segurança típica</b>                                  | 200 ms                                     |
| <b>tempo de recuperação após falha de rede típica</b>                                                                    | 200 ms                                     |
| <b>duração do pulso</b>                                                                                                  |                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• da entrada do sensor mínimo</li> <li>• da entrada do botão ON mínimo</li> </ul> | 200 ms<br>0,15 s                           |
| <b>Circuito de corrente de comando/ ativação</b>                                                                         |                                            |
| <b>tipo de tensão da tensão de alimentação de comando</b>                                                                | CA/CC                                      |
| <b>tensão de alimentação de comando 1 em CA</b>                                                                          |                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• em 50 Hz valor nominal</li> <li>• em 60 Hz valor nominal</li> </ul>             | 24 V<br>24 V                               |
| <b>frequência da tensão de alimentação de comando</b>                                                                    |                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 valor nominal</li> <li>• 2 valor nominal</li> </ul>                           | 50 Hz<br>60 Hz                             |
| <b>tensão de alimentação de comando 1 em CC valor nominal</b>                                                            | 24 V                                       |
| <b>fator da área de trabalho da tensão de alimentação de comando valor nominal da bobina magnética em CC</b>             |                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• valor inicial</li> <li>• valor final</li> </ul>                                 | 0,85<br>1,2                                |
| <b>fator da área de trabalho da tensão de alimentação de comando valor nominal da bobina magnética em CA</b>             |                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• em 50 Hz</li> <li>• em 60 Hz</li> </ul>                                         | 0,85 ... 1,1<br>0,85 ... 1,1               |
| <b>Montagem/ Fixação/ Dimensões</b>                                                                                      |                                            |
| <b>posição de montagem</b>                                                                                               | conforme desejar                           |
| <b>tipo de fixação</b>                                                                                                   | fixação de parafusos e trinquete           |
| <b>altura</b>                                                                                                            | 120 mm                                     |
| <b>largura</b>                                                                                                           | 22,5 mm                                    |
| <b>profundidade</b>                                                                                                      | 120 mm                                     |
| <b>Conexões/ terminais</b>                                                                                               |                                            |
| <b>versão da conexão elétrica</b>                                                                                        | ligação roscada                            |
| <b>tipo de secções transversais dos condutores a serem conectados</b>                                                    |                                            |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• unifilar</li> </ul>                                                             | 1x (0,5 ... 4,0 mm²), 2x (0,5 ... 2,5 mm²) |

|                                                                                                                                                                                        |                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• de fio fino com tratamento de terminal de condutor isolado</li> <li>• em cabos AWG unifilar</li> <li>• em cabos AWG de vários fios</li> </ul> | 1x (0,5 ... 2,5 mm²), 2x (0,5 ... 1,5 mm²) |
| <b>secção transversal do condutor conectável</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unifilar</li> <li>• de fio fino com tratamento de terminal de condutor isolado</li> </ul>    | 2x (20 ... 14)<br>2x (20 ... 14)           |
| <b>número AWG como secção transversal do condutor conectável codificada</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• unifilar</li> <li>• de vários fios</li> </ul>                     | 0,5 ... 4 mm²<br>0,5 ... 2,5 mm²           |
| <b>resistência de corrente contínua do cabo máximo</b>                                                                                                                                 | 30 Ω                                       |
| <b>versão da conexão elétrica base encaixável</b>                                                                                                                                      | Si                                         |

#### Homologações certificados

| General Product Approval | EMV | Functional Safety | Test Certificates |
|--------------------------|-----|-------------------|-------------------|
|--------------------------|-----|-------------------|-------------------|



[Type Examination Certificate](#)

[Special Test Certificate](#)

| other | Environment |
|-------|-------------|
|-------|-------------|

[Confirmation](#)

[Environmental Confirmations](#)

#### Outras informações

##### Informações sobre a embalagem

[Informações sobre a embalagem](#)

Information- and Downloadcenter (catálogo, brochuras,...)

<https://www.siemens.com/ic10>

Industry Mall (encomendar online)

<https://mall.industry.siemens.com/mall/pt/pt/Catalog/product?mlfb=3TK2821-1CB30>

CAX Online Generator

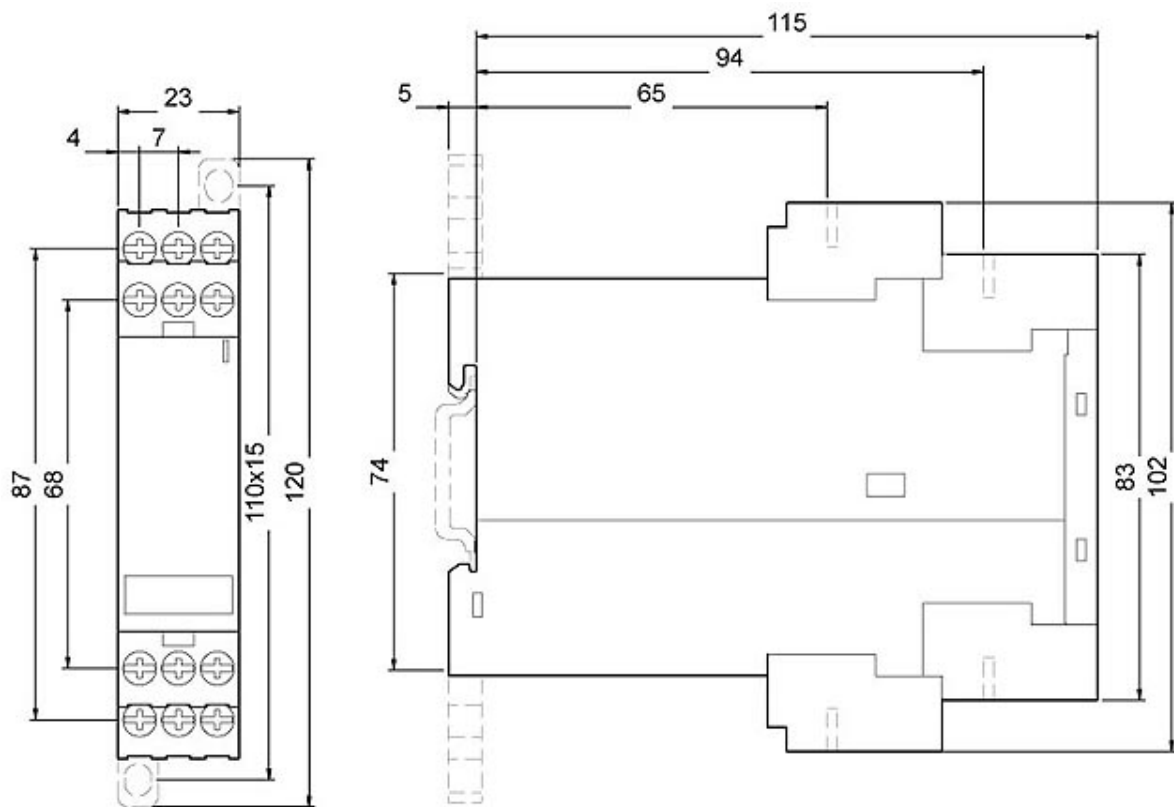
<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3TK2821-1CB30>

Service&Support (manuais, manuais de instruções, certificados, curva característica, FAQs,...)

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3TK2821-1CB30>

Base de dados das imagens (fotografias do produto, desenhos de medida em 2D, modelos em 3D, esquemas eléctricos, macros EPLAN...)

[http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax\\_de.aspx?mlfb=3TK2821-1CB30&lang=en](http://www.automation.siemens.com/bilddb/cax_de.aspx?mlfb=3TK2821-1CB30&lang=en)



última alteração:

08/04/2024 