



dispositivo de comutação de segurança SIRIUS orientado para a segurança monitoramento da paralisação 24 V CC, 45 mm terminal de mola FK sem atraso: 3 NA + 1 NF FK com atraso: 0 MK: 3 arranque automático equipamento de base cat. máx. do erro EN 954-1: 4 PL máximo alcançável conforme EN 13849-1: e SIL máximo alcançável conforme IEC 61508: 3

nome da marca do produto	SIRIUS
designação do produto	Controlador de paragem
versão do produto	para uma monitorização segura do estado de paragem
designação do tipo de produto	3TK28
Função do produto	
função do produto	
• partida automática	No
• monitoramento da barreira de luz	No
• monitoramento da parada	Si
• monitoramento da porta de proteção	No
• 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	No
• partida monitorada	No
• monitoramento de tapetes de segurança	No
aptidão para interação comando da prensa	No
aptidão para aplicação	
• monitoramento de interruptores de posição	No
• monitoramento dos circuitos de DESLIGAMENTO DE EMERGÊNCIA	No
• 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
Dados técnicos gerais	
comprovante de conformidade aprovação UL	Si
característica do produto à prova de circuito transversal	No
tensão de isolamento valor nominal	690 V
tensão de impulso suportável valor nominal	6 000 V
grau de proteção IP	
• do invólucro	IP20
• da tomada	IP20
resistência ao choque	8g / 10 ms
resistência à oscilação de acordo com IEC 60068-2-6	10 ... 55 Hz: 0,35 mm

frequência de manobra máximo	1 200 1/h
durabilidade mecânica (ciclos de operação) típica	50 000 000
durabilidade elétrica típica	200 000
corrente térmica do elemento de comutação com contato máximo	5 A
Diretiva RSP (Data)	05/01/2012
Peso	0,386 kg
Condições ambientais	
altura de montagem em altura acima do nível do mar máximo	2 000 m
temperatura ambiente	
• durante operação	-25 ... +60 °C
• durante o armazenamento	-40 ... +75 °C
umidade relativa do ar durante operação	10 ... 95 %
pressão atmosférica conforme SN 31205	90 ... 106 kPa
Compatibilidade electromagnética	
ambiente de instalação com relação à compatibilidade eletromagnética	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.
emissão eletromagnética	IEC 61000-6-2, IEC 61000-6-3
Segurança	
categoria de parada de acordo com IEC 60204-1	0
grau de cobertura de diagnóstico médio (DCavg)	99 %
IEC 62061	
exigência máxima SIL (subsistema) de acordo com EN 62061	3
nível de integridade da segurança (SIL) de acordo com IEC 62061	SIL 3
PFHD (Probability of Dangerous Failure per Hour) em taxa de demanda elevada de acordo com IEC 62061	1,5E-9 1/h
ISO 13849	
categoria de acordo com EN ISO 13849-1	4
Performance Level (PL)	
• conforme ISO 13849-1	PL e
IEC 61508	
nível de integridade da segurança (SIL)	
• de acordo com IEC 61508	3
• para circuito de habilitação de retardo de acordo com IEC 61508	SIL3
tipo de chaveador de segurança de acordo com IEC 61508-2	tipo B
probabilidade média de uma falha em caso de pedido (PFDavg) com taxa de exigência baixa segundo a IEC 61508	0,002 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
Segurança elétrica	
proteção contra contato contra choque elétrico	de proteção aos dedos
valor de resposta ajustável da tensão para detecção de parada	20 ... 400 mV
tempo de paragem ajustável	0,2 ... 6 s
Protecção contra curto-circuito	
versão da unidade para fusível para protecção contra curto-circuito dos contatos de fechamento das saídas a relé necessário	resposta rápida: 5 A
Entradas	
versão da entrada	
• entrada de cascata/comutação funcional	No
• entrada de recirculação	Si
• entrada de arranque	No
número de entradas de sensor	
• de 1 ou 2 canais	1
Saídas	
número de saídas como elemento de comutação com contato	

• como NF — para função de aviso comutável sem atraso • como NA — orientado para a segurança comutável sem atraso — orientado para a segurança comutável com retardo	2 4 0
número de saídas como elemento à semicondutor sem contato	
• para função de aviso — comutável com retardo — comutável sem atraso • orientado para a segurança — comutável com retardo — comutável sem atraso	0 2 0 0
capacidade de comutação corrente das saídas de semicondutor	
• para função de aviso em DC-13 em 24 V	0,1 A
capacidade de comutação corrente dos contatos de fechamento das saídas do relé em DC-13	
• em 24 V	2 A
capacidade de comutação corrente dos contatos de fechamento das saídas do relé em AC-15	
• com 115 V • com 230 V	3 A 3 A
capacidade de comutação corrente dos contatos de abertura das saídas a relé em DC-13	
• em 24 V	2 A
capacidade de comutação corrente dos contatos de abertura das saídas a relé em AC-15	
• com 115 V • com 230 V	2 A 2 A
range de medição da tensão nas entradas de medição em CA conforme UL máximo	600 V
range de medição da tensão nas entradas de medição em CA máximo	690 V
valor de resposta ajustável da tensão para detecção de parada	20 ... 400 mV
resistência de entrada nas entradas de medição	500 kΩ
Tempo	
intervalo de retardo de livramento ajustável após abertura dos circuitos de corrente de segurança	0,2 ... 6 s
tempo de paragem ajustável valor inicial	0,2 s
tempo de paragem ajustável valor final	6 s
Circuito de corrente de comando/ ativação	
tipo de tensão da tensão de alimentação de comando	CC
tensão de alimentação de comando 1 em CC valor nominal	24 V
fator da área de trabalho da tensão de alimentação de comando valor nominal da bobina magnética em CC	
• valor inicial • valor final	0,9 1,2
Montagem/ Fixação/ Dimensões	
posição de montagem	conforme desejar
tipo de fixação	fixação de parafusos e trinquete
altura	138,5 mm
largura	45 mm
profundidade	120 mm
Conexões/ terminais	
versão da conexão elétrica	terminal de mola
tipo de secções transversais dos condutores a serem conectados	
• unifilar • de fio fino com tratamento de terminal de condutor isolado • de fio fino sem tratamento de terminal de condutor isolado • em cabos AWG unifilar	2x (0,25 ... 1,5 mm ²) 2x (0,25 ... 1,5 mm ²) 2x (0,25 ... 1,5 mm ²) 2x (24 ... 16)

• em cabos AWG de vários fios	2x (20 ... 16)
secção transversal do condutor conectável	
• unifilar	0,25 ... 1,5 mm ²
• de fio fino com tratamento de terminal de condutor isolado	0,25 ... 1,5 mm ²
• de fio fino sem tratamento de terminal de condutor isolado	0,25 ... 1,5 mm ²
número AWG como secção transversal do condutor conectável codificada	
• unifilar	24 ... 16
• de vários fios	24 ... 16
versão da conexão elétrica base encaixável	Si

Homologações certificados

General Product Approval



Functional Safety	Test Certificates	other	Railway	Environment
-------------------	-------------------	-------	---------	-------------



[Special Test Certificate](#)

[Confirmation](#)

[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=3TK2810-0BA02>

CAX Online Generator

<http://support.automation.siemens.com/WW/CAXorder/default.aspx?lang=en&mlfb=3TK2810-0BA02>

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

<https://support.industry.siemens.com/cs/ww/en/ps/3TK2810-0BA02>

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=3TK2810-0BA02&lang=en



