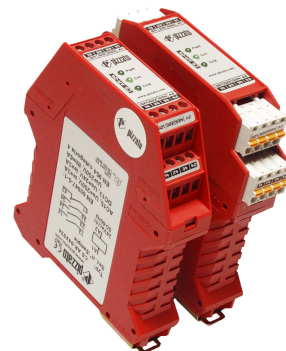


Série RS

Relé de Segurança tipo CSAR-04

- Supervisão de parada de emergência e monitoramento de portas
- Supervisão de sensores de segurança magnéticos codificados
- Entrada para 1 ou 2 canais
- Categoria de Segurança até 4 conforme EN 954-1
- Para aplicações até SIL 3 (EN IEC 62061) / PL e (EN ISO 13849-1)
- Contatos de Saída: 3 NA de segurança e 1 NF auxiliar
- Partida automática, manual ou monitorada
- Invólucro em poliamida 6.6 V0 (UL 94) com dimensões reduzidas
- Produto aprovado UL (File E131787)



Invólucro

Grau de Proteção (IEC 60529)	IP40 (invólucro), IP20 (bornes)
Dimensões (alt. x larg. x prof. - em mm)	99 x 22,5 x 114 (term. paraf.) 110,5 x 22,5 x 114 (term. mola)
Montagem	Trilho DIN 35mm

Características

Categoria de Segurança	Até categoria 4 (EN 954-1)
Nível de Integridade de Segurança	Até SIL 3 (EN IEC 62061)
Nível de Desempenho	Até PL e (EN ISO 13849-1)
Temperatura Ambiente	-25°C ... +55°C
Vida Mecânica	> 10.000.000 de ciclos
Vida Elétrica	> 100.000 ciclos
Grau de Poluição	Externo 3; interno 2
Tensão de Impulso (U _{imp})	4KV
Tensão de Isolação (U _i)	250V
Categoria de Sobrecarga	II

Alimentação

Tensão de Operação (U _n)	24Vca/cc em 50 ... 60Hz
Ondulação Residual em cc	< 10%
Tolerância da Tensão de Operação	±15% da U _n
Potência consumida em ca	< 5VA
Potência consumida em cc	< 2W

Circuito de Controle

Proteção contra curto-circuito	resistência PTC; I _h = 0.5 A
Tempo de Operação do PTC	intervenção >100 ms, rearme >3 s
Resistência de Entrada	<= 50Ω
Corrente por Entrada	30mA
Período do Impulso de Partida (t _{MIN})	> 100ms
Tempo de Operação (t _A)	50ms
Tempo de Retorno (t _{R1})	20ms
Tempo de Retorno sem Alimentação (t _R)	70ms
Tempo de Simultaneidade (t _c)	infinito

Circuito de Saída

Contatos de Saída	3 NA de Segurança + 1 NF Auxiliar
Tipo de Contato	Guia forçada
Material do Contato	Liga de prata revestida de ouro
Tensão de Comutação	< 230/240Vca; < 300Vcc
Corrente de Comutação	< 6A por contato; >10mA
Corrente Nominal Térmica (I _{th})	6A
Resistência do Contato	<= 100mΩ inicial
Fusível de Proteção Externo	6A, tipo F

A configuração dos contatos pode ser aumentada utilizando os módulos de expansão série CSME-01xx.

Categoria de Utilização

Corrente Alternada	AC15 (50...60Hz) Ue: 230V; Ie: 3A
Corrente Contínua	DC13 (6 operações/minuto) Ue: 24V; Ie: 4A

Marcação e Certificações



File E131787

Diretivas:

2006/95/CE (Diretiva de Baixa Voltagem)

2006/42/CE (Diretiva de Máquinas)

2004/108/CE (Compatibilidade Eletromagnética)

Em conformidade com as normas

IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN 954-1, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN IEC 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Dados Aprovados pela UL

Tensão de Operação (U _n)	24Vca/cc	50...60Hz
Potência consumida em ca	< 5VA	
Potência consumida em cc	< 2W	
Tensão máx. de Comutação	230Vca	
Corrente máx. de Comutação	6A, por contato	
Categoria de Utilização	C300	

- Use condutores de cobre (Cu) para 60° ou 75°C, flexíveis ou sólidos, bitola 30-12 AWG.

- Torque nos terminais de 5-7 Lb-in.

- Somente para versão 24 Vca/cc, fornecida por fonte de alimentação classe 2, ou tensão e energia limitada.

Informação para Compra

CSAR-04V024

Conexão	
Parafuso	= V
Borne com Mola	= X



KAP COMPONENTES ELÉTRICOS Ltda.

Layout dos Terminais

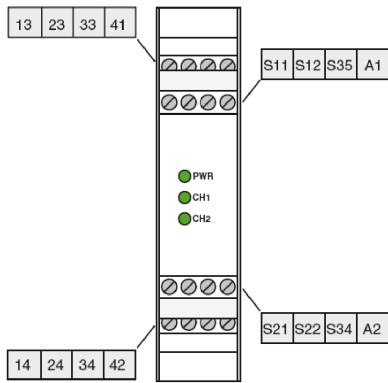
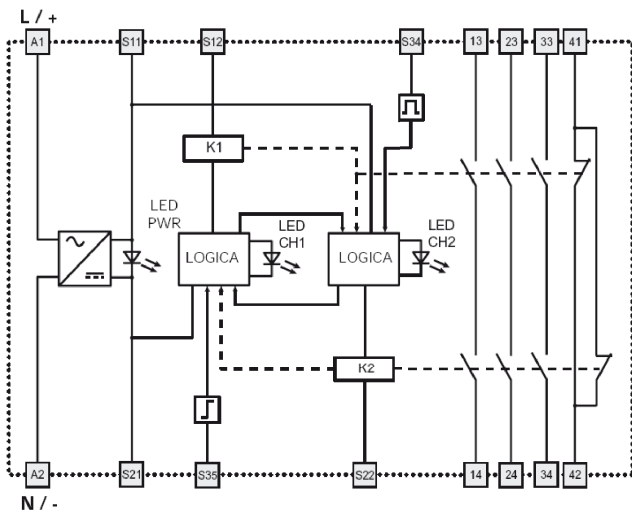
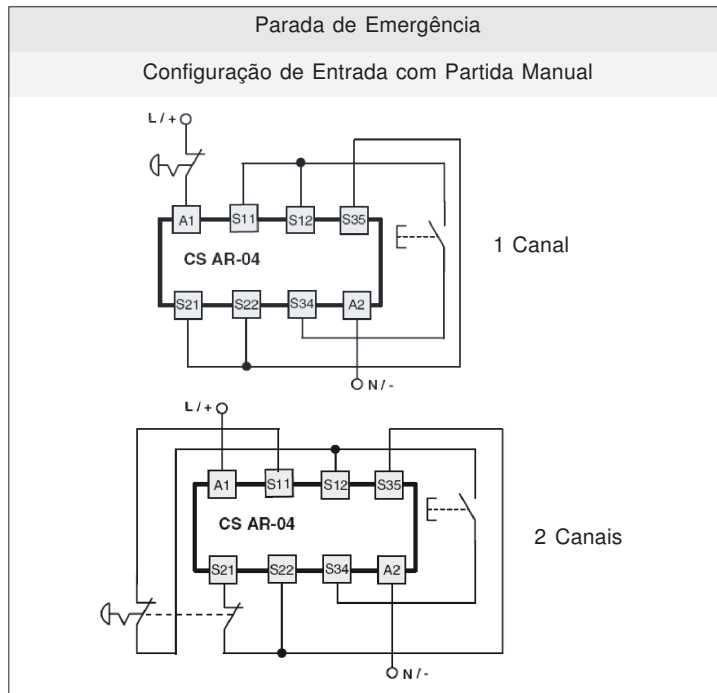


Diagrama de Ligação Interna



Configurações de Entrada

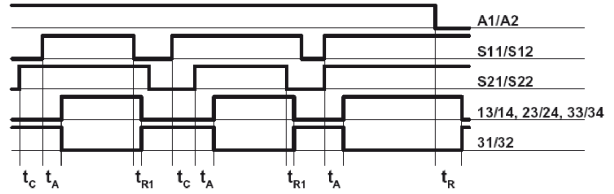


Os diagramas não mostram a posição exata dos bornes no produto.

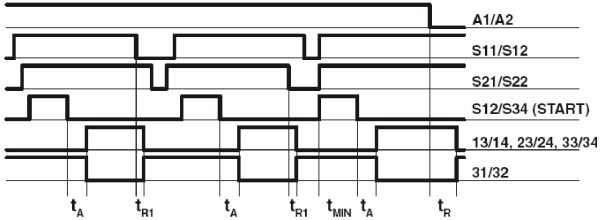
São responsabilidades do instalador do relé: classificação de risco, escolha dos produtos, sua aplicação e instalação em conformidade com as normas vigentes a fim de evitar danos a pessoas ou bens. Os exemplos de aplicação e diagramas de conexão apresentados neste documento são meramente ilustrativos.

Diagramas de Operação

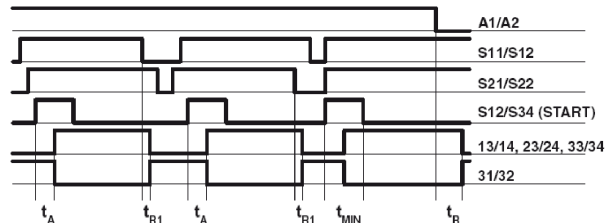
Configuração com Partida Automática



Configuração com Partida Monitorada



Configuração com Partida Manual



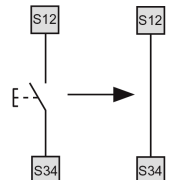
Legenda:

- t_{MIN} : período mínimo do impulso de partida
- t_{R1} : tempo de retorno
- t_c : tempo de simultaneidade
- t_{R2} : tempo de retorno sem alimentação
- t_A : tempo de operação

Nota: As configurações com um canal são obtidas considerando-se apenas as entradas S11/S12 de alimentação. Neste caso, é necessário considerar o tempo t_{R1} referente às entradas S11/S12, o tempo t_R referente a alimentação, o tempo t_A referente às entradas S11/S12, na partida e no tempo t_{MIN} .

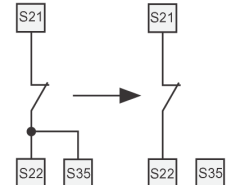
Partida Automática

A respeito dos diagramas indicados, para ativar o módulo com partida automática é necessário conectar os terminais do botão de partida entre os terminais S12 e S34.



Partida Monitorada

A respeito dos diagramas indicados, para ativar o módulo com partida monitorada, é necessário remover a ligação entre os terminais S22 e S35.

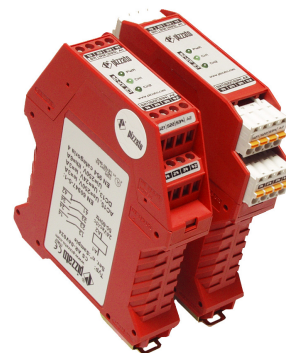


Monitoramento de Porta

O módulo de segurança pode controlar os circuitos de parada de emergência e os circuitos de monitoramento de porta, substituindo o botão de emergência por interruptor de posição ou similar.



- Supervisão de parada de emergência e monitoramento de portas
- Supervisão de equipamentos com saída de estado sólido (ex. cortina de luz)
- Supervisão de sensores de segurança magnéticos codificados
- Entrada para 1 ou 2 canais
- Categoria de Segurança até 4 conforme EN 954-1
- Para aplicações até SIL 3 (EN IEC 62061) / PL e (EN ISO 13849-1)
- Contatos de Saída: 3 NA de segurança e 1 NF auxiliar
- Partida monitorada
- Invólucro em poliamida 6.6 V0 (UL 94) com dimensões reduzidas
- Produto aprovado UL (File E131787)



Invólucro

Grau de Proteção (IEC 60529)	IP40 (invólucro), IP20 (bornes)
Dimensões (alt. x larg. x prof. - em mm)	99 x 22,5 x 114 (term. paraf.) 110,5 x 22,5 x 114 (term. mola)
Montagem	Trilho DIN 35mm

Características

Categoria de Segurança	Até categoria 4 (EN 954-1)
Nível de Integridade de Segurança	Até SIL 3 (EN IEC 62061)
Nível de Desempenho	Até PL e (EN ISO 13849-1)
Temperatura Ambiente	-25°C...+55°C
Vida Mecânica	> 10.000.000 de ciclos
Vida Elétrica	> 100.000 ciclos
Grau de Poluição	Externo 3; interno 2
Tensão de Impulso (Uimp)	4KV
Tensão de Isolação (Ui)	250V
Categoria de Sobrecarga	II

Alimentação

Tensão de Operação (Un)	24Vca/cc em 50 ... 60Hz
Ondulação Residual em cc	< 10%
Tolerância da Tensão de Operação	±15% da Un
Potência consumida em ca	< 5VA
Potência consumida em cc	< 2W

Circuito de Controle

Proteção contra curto-circuito	resistência PTC; I _h = 0.5A
Tempo de Operação do PTC	intervenção >100ms, rearme >3s
Resistência de Entrada	≤ 50Ω
Corrente por Entrada	30mA
Período do Impulso de Partida (t _{MIN})	> 250ms
Tempo de Operação (t _A)	200ms
Tempo de Retorno (t _{R1})	15ms
Tempo de Retorno sem Alimentação (t _R)	70ms
Tempo de Simultaneidade (t _C)	infinito

Circuito de Saída

Contatos de Saída	3 NA de Segurança + 1 NF Auxiliar
Tipo de Contato	Guia forçada
Material do Contato	Liga de prata revestida de ouro
Tensão de Comutação	< 230/240Vca; < 300Vcc
Corrente de Comutação	< 6A por contato; >10mA
Corrente Nominal Térmica (I _{th})	6A
Resistência do Contato	≤ 100mΩ inicial
Fusível de Proteção Externo	6A, tipo F

A configuração dos contatos pode ser aumentada utilizando os módulos de expansão série CSME-01xx.

Categoria de Utilização

Corrente Alternada	AC15 (50...60Hz) Ue: 230V; Ie: 3A
Corrente Contínua	DC13 (6 operações/minuto) Ue: 24V; Ie: 4A

Marcação e Certificações



File E131787

Diretivas:

- 2006/95/CE (Diretiva de Baixa Voltagem)
- 2006/42/CE (Diretiva de Máquinas)
- 2004/108/CE (Compatibilidade Eletromagnética)

Em conformidade com as normas

IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN 954-1, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN IEC 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Dados Aprovados pela UL

Tensão de Operação (Un)	24Vca/cc	50...60Hz
Potência consumida em ca	< 5VA	
Potência consumida em cc	< 2W	
Tensão máx. de Comutação	230Vca	
Corrente máx. de Comutação	6A por contato	
Categoria de Utilização	C300	

- Use condutores de cobre (Cu) para 60° ou 75°C, flexíveis ou sólidos, bitola 30-12 AWG.
- Torque nos terminais de 5-7 Lb-in.
- Somente para versão 24Vca/cc, fornecida por fonte de alimentação classe 2, ou tensão e energia limitada.

Informação para Compra

CSAR-06V024

Conexão	
Parafuso	= V
Borne com Mola	= X

Layout dos Terminais

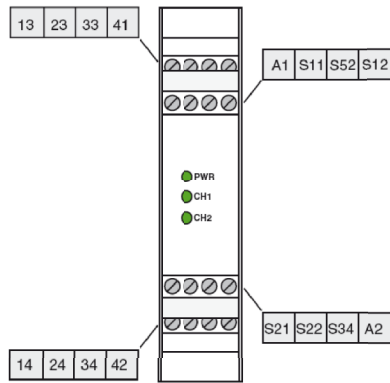
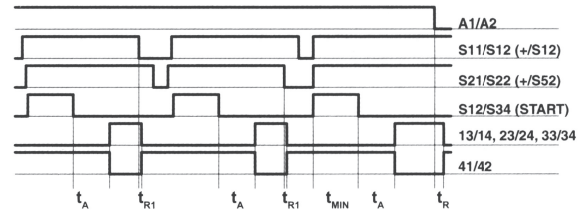


Diagrama de Operação

Configuração com Partida Monitorada

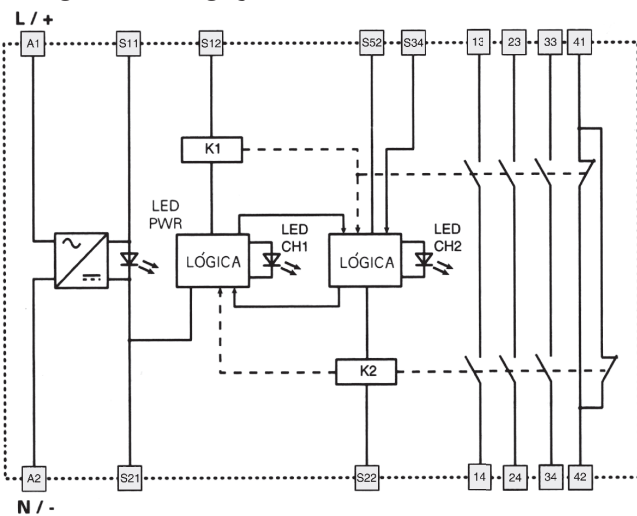


Legenda:

t_{MIN} : período mínimo do impulso de partida t_{R1} : tempo de retorno
 t_{A} : tempo de operação t_{R} : tempo de retorno sem alimentação

Nota: As configurações com um canal são obtidas considerando-se apenas a entrada CH1. Neste caso é necessário considerar o tempo t_{R1} referente à entrada CH1, o tempo t_R referente a alimentação, o tempo t_A referente à entrada CH1 e à partida, e o tempo t_{MIN} referente à partida.

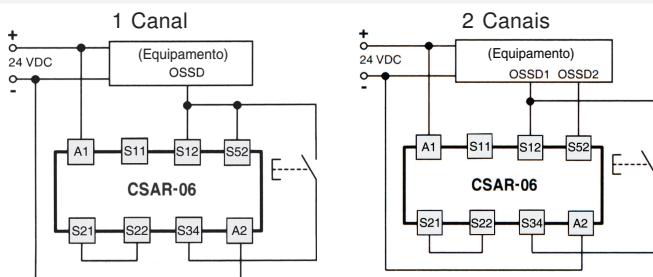
Diagrama de Ligação Interna



Configurações de entrada

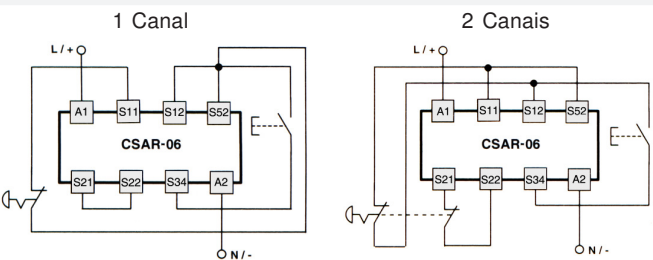
Proteção de Equipamentos com Saídas de Estado Sólido

Configuração de Entrada com Partida Manual



Parada de Emergência

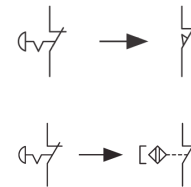
Configuração de Entrada com Partida Manual



Os diagramas não mostram a posição exata dos bornes no produto.

Monitoramento de Porta e Sensores Magnéticos de Segurança

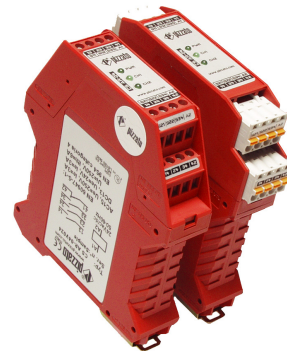
O módulo de segurança pode controlar os circuitos de parada de emergência, os circuitos de monitoramento de porta ou sensores de segurança magnéticos, substituindo o botão de emergência por interruptor de posição ou sensor. O sensor somente pode ser usado na configuração de 2 canais.



São responsabilidades do instalador do relé: classificação de risco, escolha dos produtos, sua aplicação e instalação em conformidade com as normas vigentes a fim de evitar danos a pessoas ou bens.

Os exemplos de aplicação e diagramas de conexão apresentados neste documento são meramente ilustrativos.

- Supervisão de parada de emergência e monitoramento de portas
- Supervisão de equipamento com saída de estado sólido (ex. cortina de luz)
- Supervisão de sensores de segurança magnéticos codificados
- Entrada para 1 ou 2 canais
- Categoria de Segurança até 4 conforme EN 954-1
- Para aplicações até SIL 3 (EN IEC 62061) / PL e (EN ISO 13849-1)
- Contatos de Saída: 2 NA de segurança
- Partida automática, manual ou monitorada
- Invólucro em poliamida 6.6 V0 (UL 94) com dimensões reduzidas
- Produto aprovado UL (File E131787)



Invólucro

Grau de Proteção (IEC 60529)	IP40 (invólucro), IP20 (bornes)
Dimensões (alt. x larg. x prof. - em mm)	99 x 22,5 x 114 (term. paraf.) 110,5 x 22,5 x 114 (term. mola)
Montagem	Trilho DIN 35mm

Características

Categoria de Segurança (EN 954-1)	Até categoria 4 (EN 954-1)
Nível de Integridade de Segurança	Até SIL 3 (EN IEC 62061)
Nível de Desempenho	Até PL e (EN ISO 13849-1)
Temperatura Ambiente	-25°C...+55°C
Vida Mecânica	> 10.000.000 de ciclos
Vida Elétrica	> 100.000 ciclos
Grau de Poluição	Externo 3; interno 2
Tensão de Impulso (Uimp)	4KV
Tensão de Isolação (Ui)	250V
Categoria de Sobrecarga	II

Alimentação

Tensão de Operação (Un)	24Vca/cc em 50 ... 60Hz
Ondulação Residual em cc	< 10%
Tolerância da Tensão de Operação	±15% da Un
Potência consumida em ca	< 5VA
Potência consumida em cc	< 2W

Circuito de Controle

Proteção contra curto-circuito	resistência PTC; Ih= 0.5A
Tempo de Operação do PTC	intervenção >100 ms, rearme >3s
Resistência de Entrada	<= 50Ω
Corrente por Entrada	30mA
Período do Impulso de Partida (t _{MIN})	> 200ms
Tempo de Operação (t _A)	150ms
Tempo de Retorno (t _{R1})	20ms
Tempo de Retorno sem Alimentação (t _R)	150ms
Tempo de Simultaneidade (t _c)	infinito

Circuito de Saída

Contatos de Saída	2 NA de Segurança
Tipo de Contato	Guia forçada
Material do Contato	Liga de prata revestida de ouro
Tensão de Comutação	< 230/240Vca; < 300Vcc
Corrente de Comutação	< 6A por contato; > 10mA
Corrente Nominal Térmica (Ith)	6A
Resistência do Contato	<= 100mΩ inicial
Fusível de Proteção Externo	6A, tipo F

A configuração dos contatos pode ser aumentada utilizando os módulos de expansão série CSME-01xx.

Categoria de Utilização

Corrente Alternada	AC15 (50...60Hz) Ue: 230V; Ie: 3A
Corrente Contínua	DC13 (6 operações/minuto) Ue: 24V; Ie: 4A

Marcação e Certificações



Diretivas: Z10 10 09 75157 002 File E131787
2006/95/CE (Diretiva de Baixa Voltagem)
2006/42/CE (Diretiva de Máquinas)
2004/108/CE (Compatibilidade Eletromagnética)

Em conformidade com as normas

IEC 60947-1, EN 60947-1, IEC 60204-1, EN 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 60529, EN 60529, EN 61000-6-2, EN 1000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, CSA C22.2 n° 14-95

Dados Aprovados pela UL

Tensão de Operação (Un)	24Vca/cc	50...60Hz
Potência consumida em ca	< 5VA	
Potência consumida em cc	< 2W	
Tensão máx. de Comutação	230Vca	
Corrente máx. de Comutação	6A por contato	
Categoria de Utilização	C300	

- Use condutores de cobre (Cu) para 60° ou 75°C, flexíveis ou sólidos, bitola 30-12 AWG.

- Torque nos terminais de 5-7 Lb-in.

- Somente para versão 24 Vca/cc, fornecida por fonte de alimentação classe 2, ou tensão e energia limitada.

Dados Aprovados pela TÜV SÜD

Tensão de Operação (Un)	24Vca/cc; ±15%
Potência consumida	ac: < 5VA; cc: < 2W
Corrente de Saída	< 4A
Potência de Saída	1380VA
Temperatura de Trabalho	-25°C...+55°C
Temperatura de Estocagem	-25°C...+70°C
Grau de Proteção	IP40 (invólucro), IP20 (bornes)
Categoria de Utilização	C300

- Testado conforme: 2006/42/CE Diretivas de Máquinas, EN ISO 13849-1:2008 (Cat. 4 PL e), EN 50178:1977, EN 60947-5-3/A1:2005, EN 61508-1:1998 (SIL 1-3), EN 61508-2:2000 (SIL 1-3), EN 61508-4:1988 (SIL 1-3), IEC 62061:2005 (SIL CL 3)

Informação para Compra

CSAR-08V024

Conexão	
Parafuso	= V
Borne com Mola	= X

Layout dos Terminais

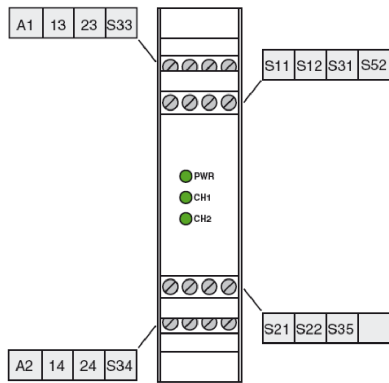
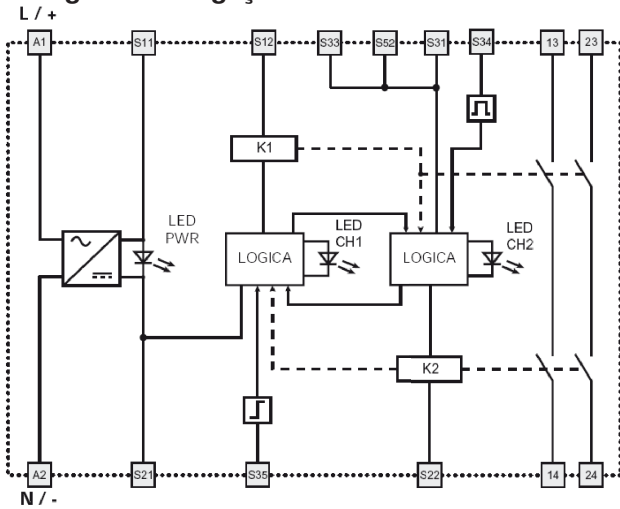


Diagrama de Ligação Interna

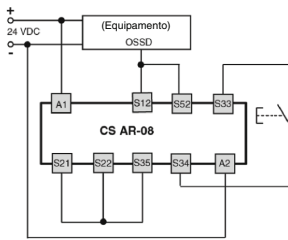


Configurações de entrada

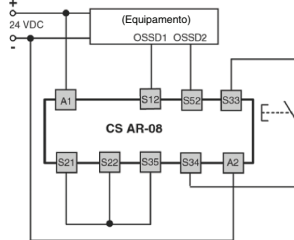
Proteção de Equipamento com Saída de Estado Sólido

Configuração de Entrada com Partida Manual

1 Canal



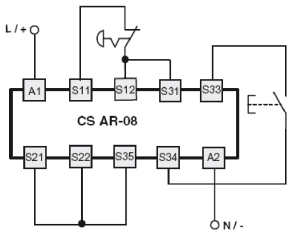
2 Canais



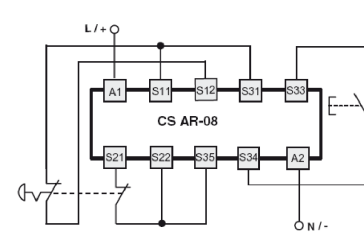
Parada de Emergência

Configuração de Entrada com Partida Manual

1 Canal



2 Canais

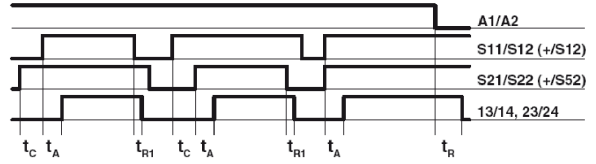


Os diagramas não mostram a posição exata dos bornes no produto.

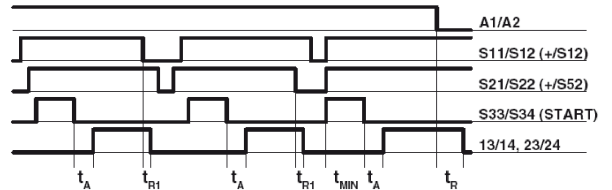
São responsabilidades do instalador do relé: classificação de risco, escolha dos produtos, sua aplicação e instalação em conformidade com as normas vigentes a fim de evitar danos a pessoas ou bens. Os exemplos de aplicação e diagramas de conexão apresentados neste documento são meramente ilustrativos.

Diagramas de Operação

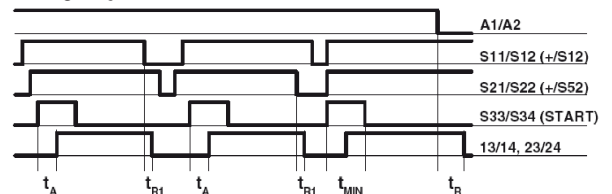
Configuração com Partida Automática



Configuração com Partida Monitorada



Configuração com Partida Manual



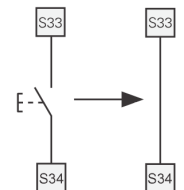
Legenda:

- t_{MIN} : período mínimo do impulso de partida
- t_{R1} : tempo de retorno
- t_c : tempo de simultaneidade
- t_R : tempo de retorno sem alimentação
- t_A : tempo de operação

Nota: As configurações com um canal são obtidas considerando-se apenas a entrada CH1. Neste caso é necessário considerar o tempo t_{R1} referente à entrada CH1, o tempo t_R referente a alimentação, o tempo t_A referente à entrada CH1 e à partida, e o tempo t_{MIN} referente à partida.

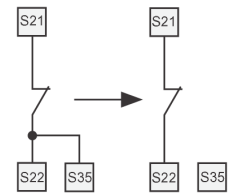
Partida Automática

A respeito dos diagramas indicados, para ativar o módulo com partida automática é necessário conectar os terminais do botão de partida entre os terminais S33 e S34.



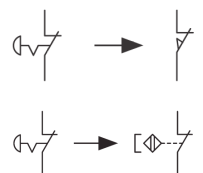
Partida Monitorada

A respeito dos diagramas indicados, para ativar o módulo com partida monitorada, é necessário remover a ligação entre os terminais S22 e S35.

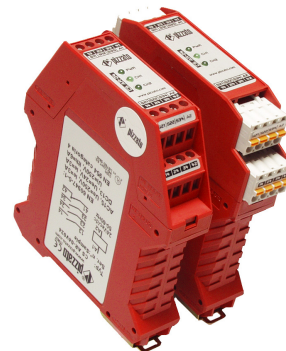


Monitoramento de Porta e Sensores Magnéticos de Segurança

O módulo de segurança pode controlar os circuitos de parada de emergência, os circuitos de monitoramento de porta ou sensores de segurança magnéticos, substituindo o botão de emergência por interruptor de posição ou sensor. O sensor somente pode ser usado na configuração de 2 canais.



- Supervisão de parada de emergência e monitoramento de portas
- Supervisão de tapete e bordas de segurança sensíveis a pressão
- Suporta tecnologia 4 fios
- Entrada para 2 canais; conexões dos canais para potenciais opostos
- Categoria de Segurança até 4 conforme EN 954-1
- Para aplicações até SIL 3 (EN IEC 62061) / PL e (EN ISO 13849-1)
- Contatos de Saída: 2 NA de segurança
- Com partida automática, manual ou monitorada
- Invólucro em poliamida 6.6 V0 (UL 94) com dimensões reduzidas
- Produto aprovado UL (File E131787)



Invólucro

Grau de Proteção (IEC 60529)	IP40 (invólucro), IP20 (bornes)
Dimensões (alt. x larg. x prof. - em mm)	99 x 22,5 x 114 (term. paraf.) 110,5 x 22,5 x 114 (term. mola)
Montagem	Trilho DIN 35mm

Características

Categoria de Segurança	Até categoria 4 (EN 954-1)
Nível de Integridade de Segurança	Até SIL 3 (EN IEC 62061)
Nível de Desempenho	Até PL e (EN ISO 13849-1)
Temperatura Ambiente	-25°C...+55°C
Vida Mecânica	> 10.000.000 de ciclos
Vida Elétrica	> 100.000 ciclos
Grau de Poluição	Externo 3; interno 2
Tensão de Impulso (U _{imp})	4KV
Tensão de Isolação (U _i)	250V
Categoria de Sobrecarga	II

Alimentação

Tensão de Operação (U _n)	24Vca/cc em 50 ... 60Hz
Ondulação Residual em cc	< 10%
Tolerância da Tensão de Operação	±15% da U _n
Potência consumida em ca	< 5VA
Potência consumida em cc	< 2W

Circuito de Controle

Proteção contra curto-circuito	resistência PTC; I _h = 0.5A
Tempo de Operação do PTC	intervenção >100 ms, rearme >3s
Resistência de Entrada	<= 200Ω
Corrente por Entrada	10mA
Período do Impulso de Partida (t _{MIN})	> 150ms
Tempo de Operação (t _A)	120ms
Tempo de Retorno (t _{R1})	< 10ms
Tempo de Retorno sem Alimentação (t _R)	80ms
Tempo de Simultaneidade (t _c)	infinito

Circuito de Saída

Contatos de Saída	2 NA de Segurança
Tipo de Contato	Guia forçada
Material do Contato	Liga de prata revestida de ouro
Tensão de Comutação	< 230/240Vca; < 300Vcc
Corrente de Comutação	< 6A por contato; >10mA
Corrente Nominal Térmica (I _{th})	6A
Resistência do Contato	<= 100mΩ inicial
Fusível de Proteção Externo	6A, tipo F

A configuração dos contatos pode ser aumentada utilizando os módulos de expansão série CSME-01xx.

Categoria de Utilização

Corrente Alternada	AC15 (50...60Hz) Ue: 230V; Ie: 3A
Corrente Contínua	DC13 (6 operações/minuto) Ue: 24V; Ie: 4A

Marcação e Certificações



File E131787

Diretivas:

2006/95/CE (Diretiva de Baixa Voltagem)

2006/42/CE (Diretiva de Máquinas)

2004/108/CE (Compatibilidade Eletromagnética)

Em conformidade com as normas

IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN 954-1, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN IEC 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Dados Aprovados pela UL

Tensão de Operação (U _n)	24Vca/cc	50...60Hz
Potência consumida em ca	< 5VA	
Potência consumida em cc	< 2W	
Tensão máx. de Comutação	230Vca	
Corrente máx. de Comutação	6A por contato	
Categoria de Utilização	C300	

- Use condutores de cobre (Cu) para 60° ou 75°C, flexíveis ou sólidos, bitola 30-12 AWG.

- Torque nos terminais de 5-7 Lb-in.

- Somente para versão 24Vca/cc, fornecida por fonte de alimentação classe 2, ou tensão e energia limitada.

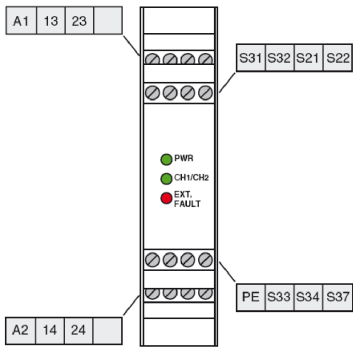
Informação para Compra

CSAR-51V024

Conexão

Parafuso	= V
Borne com Mola	= X

Layout dos Terminais



Terminal PE:

O terminal PE deve ser conectado no circuito equipotencial de proteção da máquina quando necessário.

Esta conexão é feita por razões funcionais, para reduzir os efeitos da falta de isolamento na operação da máquina.

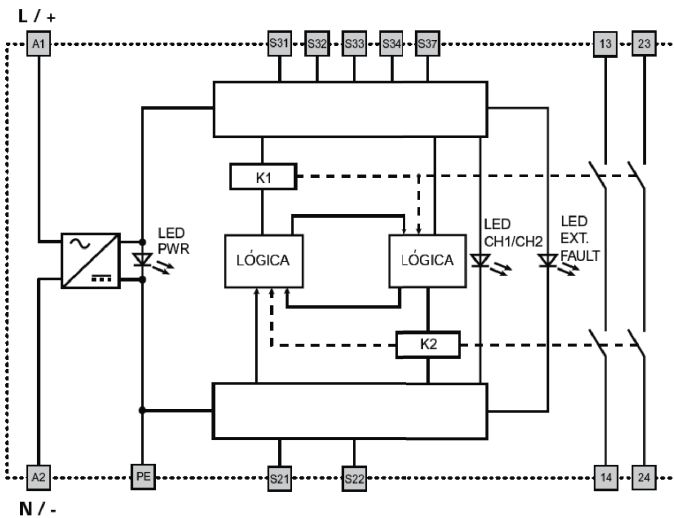
Em particular, falhas no aterramento dos circuitos de controle não deve provocar uma partida indesejada, ou movimentos perigosos ou obstruir a parada da máquina.

Função do LED "EXT. FAULT":

Quando uma pressão é aplicada sobre a superfície de um tapete ou borda de segurança, acontece um curto-circuito entre os dois elementos condutores que compõem o dispositivo e estão ligados aos canais de entrada do módulo de segurança.

O sinal produzido ativa o LED *EXT. FAULT* para sinalizar o curto-circuito entre os canais e promove a abertura dos contatos de saída, o que resultará na paralização do circuito de controle e segurança da máquina. O LED *EXT. FAULT* não é ativado em caso de interrupção dos fios ou conexões internas dos tapetes ou bordas de segurança.

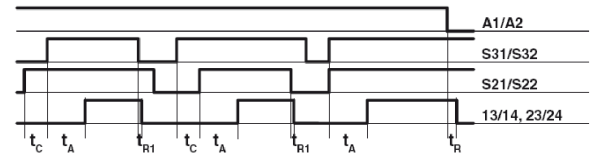
Diagrama de Ligação Interna



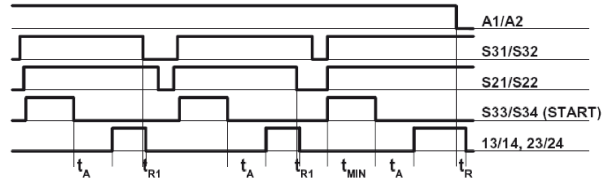
Sujeito a alteração sem informação prévia

Diagramas de Operação

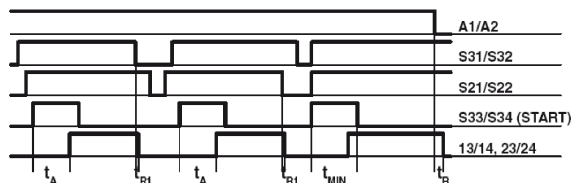
Configuração com Partida Automática



Configuração com Partida Monitorada



Configuração com Partida Manual

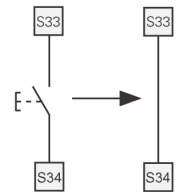


Legenda:

- t_{MIN} : período mínimo do impulso de partida
- t_{R1} : tempo de retorno
- t_c : tempo de simultaneidade
- t_A : tempo de operação
- t_R : tempo de retorno sem alimentação

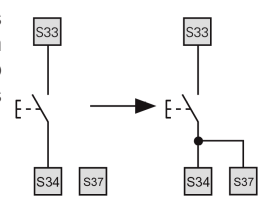
Partida Automática

A respeito dos diagramas indicados, para ativar o módulo com partida automática é necessário conectar os terminais do botão de partida entre os terminais S33 e S34.



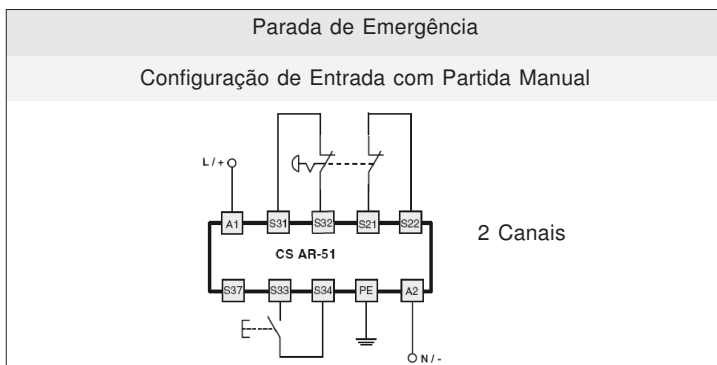
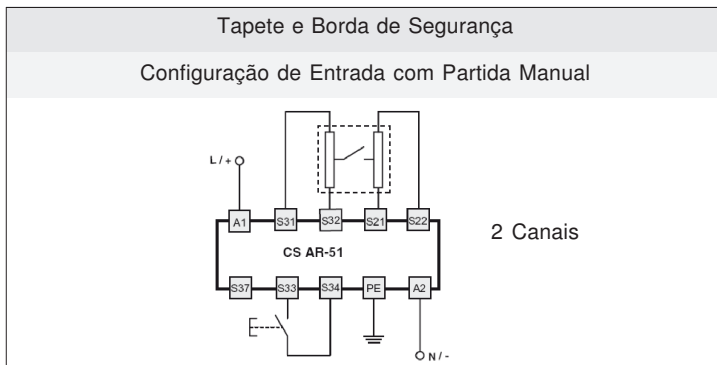
Partida Monitorada

A respeito dos diagramas indicados, para ativar o módulo com partida monitorada, é necessário adicionar a ligação entre os terminais S34 e S37.



Monitoramento de Porta

O módulo de segurança pode controlar os circuitos de parada de emergência e os circuitos de monitoramento de porta, substituindo o botão de emergência por interruptor de posição ou similar.



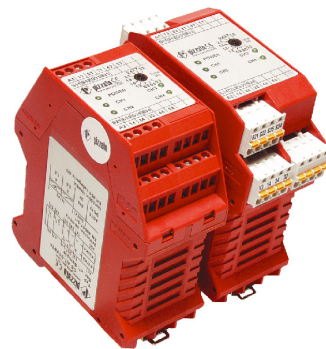
Os diagramas não mostram a posição exata dos bornes no produto.

São responsabilidades do instalador do relé: classificação de risco, escolha dos produtos, sua aplicação e instalação em conformidade com as normas vigentes a fim de evitar danos a pessoas ou bens. Os exemplos de aplicação e diagramas de conexão apresentados neste documento são meramente ilustrativos.

KP Série RS

Relé de Segurança tipo CSAT-1

- Supervisão de parada de emergência e monitoramento de portas
- Supervisão de equipamento com saída de estado sólido (ex. cortina de luz)
- Com contatos retardados nos canais de entrada
- Entrada para 1 ou 2 canais; conexões dos canais para potenciais opostos
- Categoria de Segurança até 4/3 conforme EN 954-1
- Para aplicações até SIL 3 (EN IEC 62061) / PL e (EN ISO 13849-1)
- Contatos de Saída (segurança): 3 NA instantâneos e 2 NA retardados
- Partida automática, manual ou monitorada
- Invólucro em poliamida 6.6 V0 (UL 94)
- Produto aprovado UL (File E131787)



Invólucro

Grau de Proteção (IEC 60529)	IP40 (invólucro), IP20 (bornes)
Dimensões (alt. x larg. x prof. - em mm)	99 x 45 x 114 (term. paraf.) 110,5 x 45 x 114 (term. mola)
Montagem	Trilho DIN 35mm

Características

Categoria de Segurança (EN 954-1)	Até categoria 4 (contatos instantâneos) Até categoria 3 (contatos retardados)
Nível de Integridade de Segurança	Até SIL 3 (EN IEC 62061)
Nível de Desempenho	Até PL e (EN ISO 13849-1)
Temperatura Ambiente	-25°C...+55°C
Vida Mecânica	> 10.000.000 de ciclos
Vida Elétrica	> 100.000 ciclos
Grau de Poluição	Externo 3; interno 2
Tensão de Impulso (Uimp)	4KV
Tensão de Isolação (Ui)	250 V
Categoria de Sobrecarga	II

Alimentação

Tensão de Operação (Un)	24Vca/cc em 50 ... 60Hz
Ondulação Residual em cc	< 10%
Tolerância da Tensão de Operação	±15% da Un
Potência consumida em ca	< 10VA
Potência consumida em cc	< 5W

Circuito de Controle

Proteção contra curto-circuito	resistência PTC; Ih= 0.5A
Tempo de Operação do PTC	intervenção >100ms, rearme >3s
Resistência de Entrada	≤ 50 Ω
Corrente por Entrada	30mA
Período do Impulso de Partida (t _{MIN})	> 200ms
Tempo de Operação (t _A)	150ms
Tempo de Retorno (t _{R1})	20ms
Tempo de Retorno sem Alimentação (t _R)	150ms
Tempo de Retardo (t _{R2})	(vide Informação para Compra)
Tempo de Simultaneidade (t _c)	infinito

Circuito de Saída

Contatos de Saída (segurança)	3 NA instantâneos + 2 NA retardados
Tipo de Contato	Guia forçada
Material do Contato	Liga de prata revestida de ouro
Tensão de Comutação	< 230/240Vca; < 300Vcc
Corrente de Comutação	< 6A por contato; >10mA
Corrente Nominal Térmica (Ith)	6A
Resistência do Contato	≤ 100mΩ inicial
Fusível de Proteção Externo	6A, tipo F

A configuração dos contatos pode ser aumentada utilizando os módulos de expansão série CSME-01xx.

Categoria de Utilização

Corrente Alternada	AC15 (50...60Hz) Ue: 230V; Ie: 3A
Corrente Contínua	DC13 (6 operações/minuto) Ue: 24V; Ie: 4A

Marcação e Certificações



File E131787

Diretivas:

2006/95/CE (Diretiva de Baixa Voltagem)

2006/42/CE (Diretiva de Máquinas)

2004/108/CE (Compatibilidade Eletromagnética)

Em conformidade com as normas

IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN 954-1, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN IEC 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Dados Aprovados pela UL

Tensão de Operação (Un)	24Vca/cc	50...60Hz
Potência consumida em ca	< 10VA	
Potência consumida em cc	< 5W	
Tensão máx. de Comutação	230Vca	
Corrente máx. de Comutação	6A por contato	
Categoria de Utilização	C300	

- Use condutores de cobre (Cu) para 60° ou 75°C, flexíveis ou sólidos, bitola 30-12 AWG.
- Torque nos terminais de 5-7 Lb-in.
- Somente para versão 24Vca/cc, fornecida por fonte de alimentação classe 2, ou tensão e energia limitada.
- Ar circulante a 55°C.

Informação para Compra

CSAT-11V024

Tempo de Retardo (t_{R2})	Conexão
De 0,3 a 3 s, passo 0,3 s = 1	Parafuso = V
De 1 a 10 s, passo 1 s = 2	Borne com Mola = X



KAP COMPONENTES ELÉTRICOS Ltda.

Layout dos Terminais

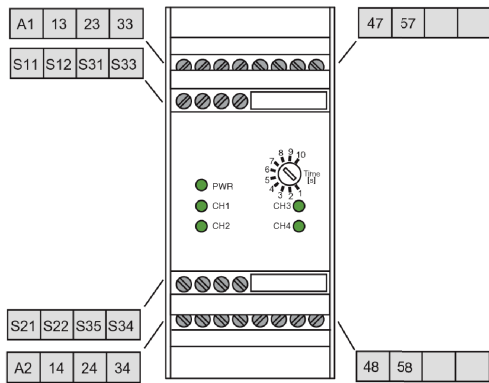
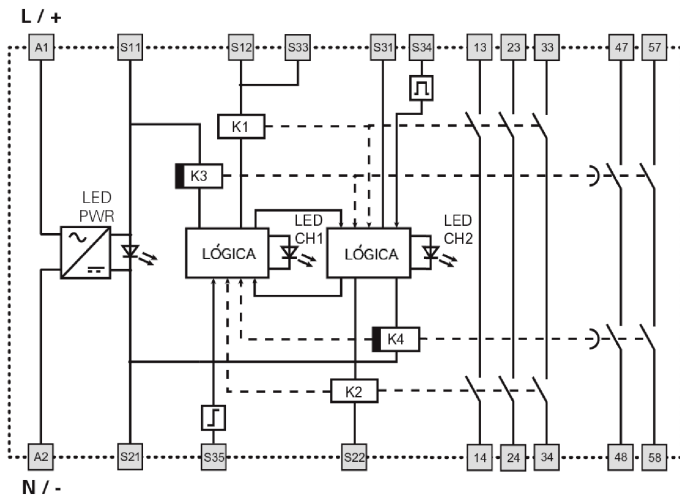
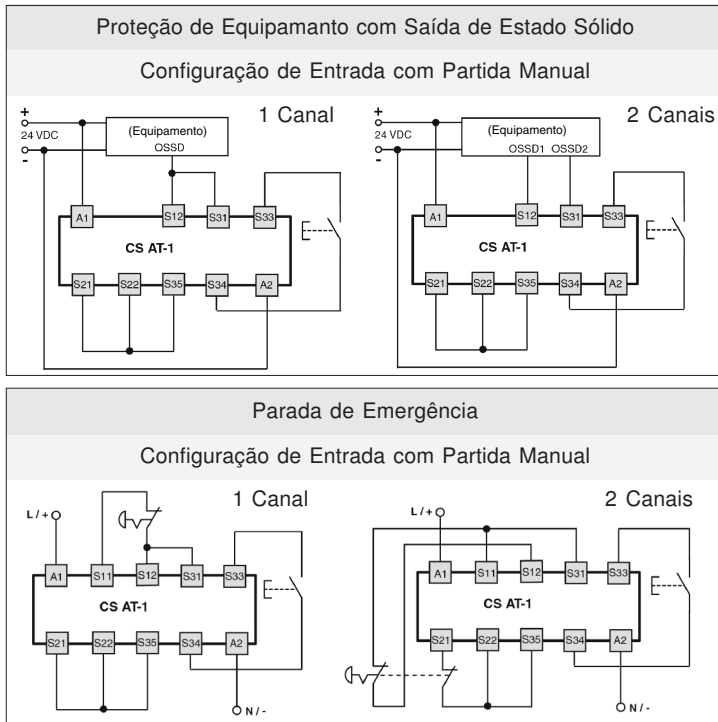


Diagrama de Ligação Interna



Configurações de Entrada

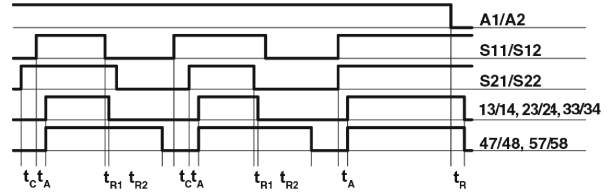


Os diagramas não mostram a posição exata dos bornes no produto.

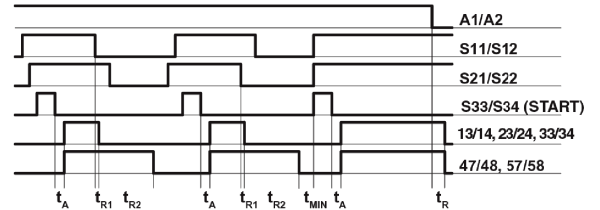
São responsabilidades do instalador do relé: classificação de risco, escolha dos produtos, sua aplicação e instalação em conformidade com as normas vigentes a fim de evitar danos a pessoas ou bens. Os exemplos de aplicação e diagramas de conexão apresentados neste documento são meramente ilustrativos.

Diagramas de Operação

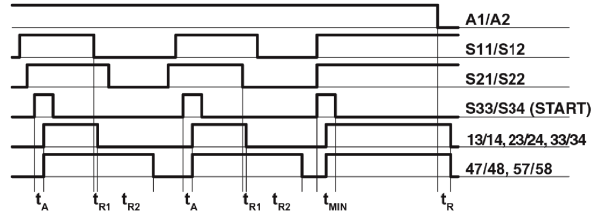
Configuração com Partida Automática



Configuração com Partida Monitorada



Configuração com Partida Manual



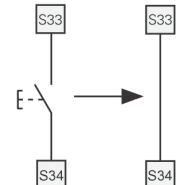
Legenda:

t_{MIN} : período mínimo do impulso de partida t_{r1} : tempo de retorno
 t_c : tempo de simultaneidade t_{r2} : tempo de retorno sem alimentação
 t_A : tempo de operação t_{r3} : tempo ajustável de retardo (vide Informação para Compra)

Nota: As configurações com um canal são obtidas considerando-se apenas as entradas S11/S12. Neste caso, é necessário considerar o tempo t_{r1} e t_{r2} referentes às entradas S11/S12, o tempo t_{r3} referente a alimentação, o tempo t_A referente às entradas S11/S12 e à partida e o tempo t_{MIN} referente à partida.

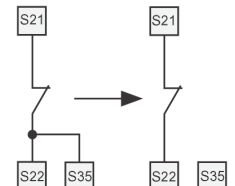
Partida Automática

A respeito dos diagramas indicados, para ativar o módulo com partida automática é necessário conectar os terminais do botão de partida entre os terminais S33 e S34.



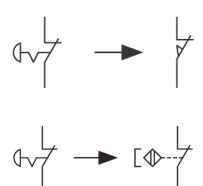
Partida Monitorada

A respeito dos diagramas indicados, para ativar o módulo com partida monitorada, é necessário remover a ligação entre os terminais S22 e S35.

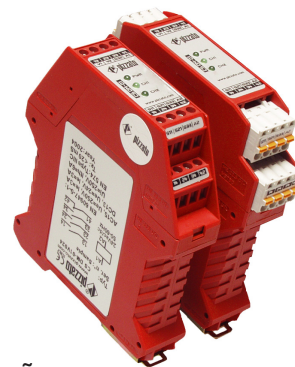


Monitoramento de Porta e Sensores Magnéticos

O módulo de segurança pode controlar ambos os circuitos de parada de emergência, os circuitos de monitoramento de porta ou sensores de segurança magnéticos, substituindo o botão de emergência por interruptor de posição ou sensor. O sensor somente pode ser usado na configuração de 2 canais.



- Dispositivo de controle bimanual tipo III C conforme EN 574
- Módulo de segurança com controle de sincronismo
- Entrada para 2 canais para controle bimanual ou borda de segurança
- Categoria de Segurança até 4 conforme EN 954-1
- Para aplicações até SIL 3 (EN IEC 62061) / PL e (EN ISO 13849-1)
- Contatos de Saída: 3NA de segurança e 1 NF auxiliar
- Invólucro em poliamida 6.6 V0 (UL 94) com dimensões reduzidas
- Produto aprovado UL (File E131787)



Invólucro

Grau de Proteção (IEC 60529)	IP40 (invólucro), IP20 (bornes)
Dimensões (alt. x larg. x prof. - em mm)	99 x 22,5 x 114 (term. paraf.) 110,5 x 22,5 x 114 (term. mola)
Montagem	Trilho DIN 35mm

Características

Categoria de Segurança	Até categoria 4 (EN 954-1)
Nível de Integridade de Segurança	Até SIL 3 (EN IEC 62061)
Nível de Desempenho	Até PL e (EN ISO 13849-1)
Tipo de dispositivo p/ controle bimanual	Tipo III C (EN 574)
Temperatura Ambiente	-25°C ... +55°C
Vida Mecânica	> 10.000.000 de ciclos
Vida Elétrica	> 100.000 ciclos
Grau de Poluição	Externo 3; interno 2
Tensão de Impulso (Uimp)	4KV
Tensão de Isolação (Ui)	250V
Categoria de Sobrecarga	II

Alimentação

Tensão de Operação (Un)	24Vca/cc em 50 ... 60Hz
Ondulação Residual em cc	< 10%
Tolerância da Tensão de Operação	±15% da Un
Potência consumida em ca	< 5VA
Potência consumida em cc	< 2W

Circuito de Controle

Proteção contra curto-circuito	resistência PTC; Ih= 0.5A
Tempo de Operação do PTC	intervenção >100ms, rearme >3s
Resistência de Entrada	<= 50 Ω
Corrente por Entrada	30mA
Tempo de Operação (t _A)	50ms
Tempo de Retorno (t _{R1})	20ms
Tempo de Retorno sem Alimentação (t _R)	70ms
Intervalo p/ Controle Sincronizado (t _S)	< 0,5s

Circuito de Saída

Contatos de Saída	3 NA de Segurança + 1 NF Auxiliar
Tipo de Contato	Guia forçada
Material do Contato	Liga de prata revestida de ouro
Tensão de Comutação	< 230/240Vca; < 300Vcc
Corrente de Comutação	< 6A por contato; >10mA
Corrente Nominal Térmica (Ith)	6A
Resistência do Contato	<= 100mΩ inicial
Fusível de Proteção Externo	6A, tipo F

A configuração dos contatos pode ser aumentada utilizando os módulos de expansão série CSME-01xx.

Categoria de Utilização

Corrente Alternada	AC15 (50...60Hz) Ue: 230V; Ie: 3A
Corrente Contínua	DC13 (6 operações/minuto) Ue: 24V; Ie: 4A

Marcação e Certificações



IMQ BP 210 DM File E131787

Diretivas:

- 2006/95/CE (Diretiva de Baixa Voltagem)
- 2006/42/CE (Diretiva de Máquinas)
- 2004/108/CE (Compatibilidade Eletromagnética)

Em conformidade com as normas

IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN 954-1, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN IEC 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Dados Aprovados pela UL

Tensão de Operação (Un)	24Vca/cc	50...60Hz
Potência consumida em ca	< 5VA	
Potência consumida em cc	< 2W	
Tensão máx. de Comutação	230Vca	
Corrente máx. de Comutação	6A por contato	
Categoria de Utilização	C300	

- Use condutores de cobre (Cu) para 60° ou 75 °C, flexíveis ou sólidos, bitola 30-12 AWG.
- Torque nos terminais de 5-7 Lb-in.
- Somente para versão 24 Vac/cc, fornecida por fonte de alimentação classe 2, ou tensão e energia limitada.

Informação para Compra

CSDM-01V024

Conexão	
Parafuso	= V
Borne com Mola	= X

Layout dos Terminais

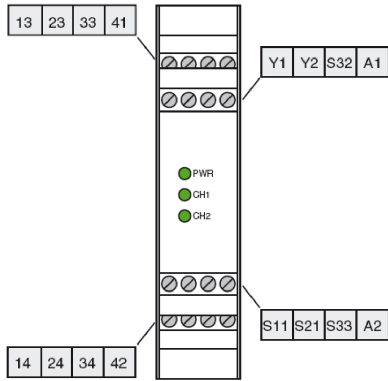
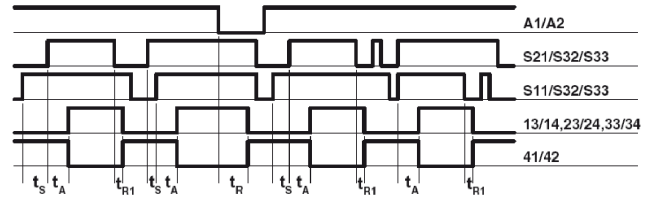


Diagrama de Operação

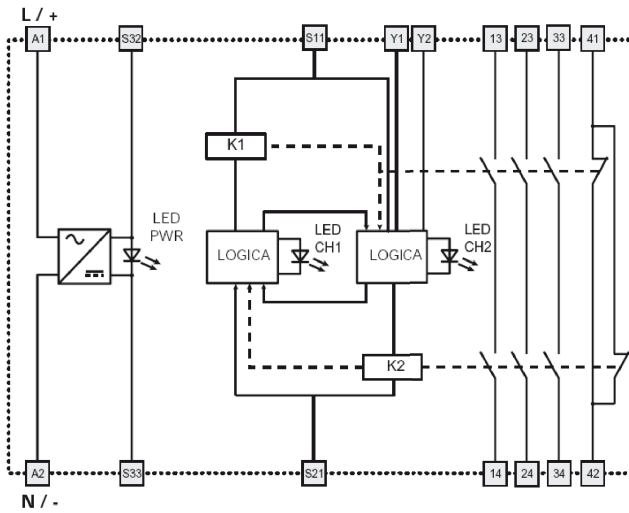


Legenda:

t_s : Intervalo de tempo para controle sincronizado
 t_A : tempo de operação

t_{R1} : tempo de retorno
 t_R : tempo de retorno sem alimentação

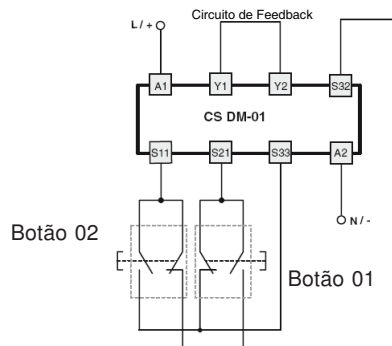
Diagrama de Ligação Interna



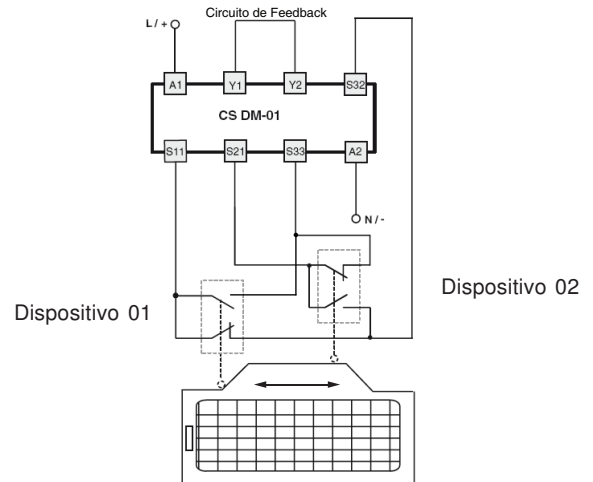
Sujeito a alteração sem informação prévia

Configurações de entrada

Dispositivo de Controle Bimanual tipo III C conforme EN 574



Monitoramento de Porta com Partida Automática e Simultaneidade entre os Canais < 0,5s (categoria de segurança 4)



Os diagramas não mostram a posição exata dos bornes no produto.

São responsabilidades do instalador do relé: classificação de risco, escolha dos produtos, sua aplicação e instalação em conformidade com as normas vigentes a fim de evitar danos a pessoas ou bens.

Os exemplos de aplicação e diagramas de conexão apresentados neste documento são meramente ilustrativos.

- Relé de segurança temporizado com retardo na energização
- Circuito temporizado através de sistema de segurança
- Circuito com auto-monitoramento e redundância
- Indicado para controlar dispositivos de segurança combinados
- Categoria de Segurança até 4 conforme EN 954-1
- Para aplicações até SIL 3 (EN IEC 62061) / PL e (EN ISO 13849-1)
- Contatos de Saída: 1 NA de segurança e 2 NF auxiliar
- Invólucro em poliamida 6.6 V0 (UL 94)
- Produto aprovado UL (File E131787)



Invólucro

Grau de Proteção (IEC 60529)	IP40 (invólucro), IP20 (bornes)
Dimensões (alt. x larg. x prof. - em mm)	99 x 45 x 114
Montagem	Trilho DIN 35mm

Características

Categoria de Segurança	Até categoria 4 (EN 954-1) (dependente do circuito)
Nível de Integridade de Segurança	Até SIL 3 (EN IEC 62061)
Nível de Desempenho	Até PL e (EN ISO 13849-1)
Temperatura Ambiente	-25°C...+55°C
Vida Mecânica	> 10.000.000 de ciclos
Vida Elétrica	> 100.000 ciclos
Grau de Poluição	Externo 3; interno 2
Tensão de Impulso (Uimp)	4KV
Tensão de Isolação (Ui)	250V
Categoria de Sobrecarga	II

Alimentação

Tensão de Operação (Un)	24Vca/cc em 50 ... 60Hz
Ondulação Residual em cc	< 10%
Tolerância da Tensão de Operação	±15% da Un
Potência consumida em ca	< 5VA
Potência consumida em cc	< 2W

Circuito de Controle

Proteção contra curto-circuito	resistência PTC; I _h = 0.5 A
Tempo de Operação do PTC	intervenção > 100 ms, rearme > 3 s
Tempo de Operação (t _A)	3 a 30s, ajustável de 3s em 3s
Tempo de Retorno sem Alimentação (t _R)	40ms

Circuito de Saída

Contatos de Saída	1 NA de Segurança + 2 NF Auxiliares
Tipo de Contato	Guia forçada
Material do Contato	Liga de prata
Tensão de Comutação	< 230/240Vca; < 300Vcc
Corrente de Comutação	< 6A por contato; > 10mA
Corrente Nominal Térmica (I _{th})	6A
Resistência do Contato	<= 100mΩ inicial
Fusível de Proteção Externo	6A, tipo F

O número e a capacidade dos contatos pode ser aumentada utilizando os módulos de expansão série CSME-01xx.

Categoria de Utilização

Corrente Alternada	AC15 (50...60Hz) Ue: 230V; Ie: 3A
Corrente Contínua	DC13 (6 operações/minuto) Ue: 24V; Ie: 4A

Marcação e Certificações



File E131787

Diretivas:

- 2006/95/CE (Diretiva de Baixa Voltagem)
- 2006/42/CE (Diretiva de Máquinas)
- 2004/108/CE (Compatibilidade Eletromagnética)

Em conformidade com as normas

IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN IEC 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Dados Aprovados pela UL

Tensão de Operação (Un)	24Vca/cc	50...60Hz
Potência consumida em ca	< 5VA	
Potência consumida em cc	< 2W	
Tensão máx. de Comutação	230Vca	
Corrente máx. de Comutação	6A, por contato	
Categoria de Utilização	C300	

- Use condutores de cobre (Cu) para 60° ou 75°C, flexíveis ou sólidos, bitola 30-12 AWG.

- Torque nos terminais de 5-7 Lb-in.

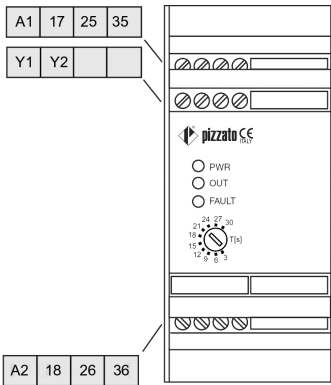
- Somente para versão 24 Vca/cc, fornecida por fonte de alimentação classe 2, ou tensão e energia limitada.

Informação para Compra

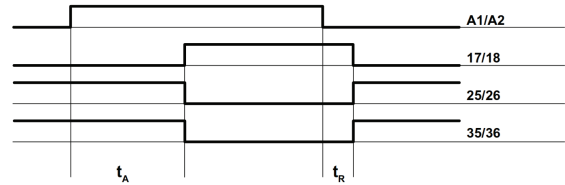
CSFS-13V024

Sob consulta poderemos oferecer modelos de 30 a 300s ajustável de 30s em 30s

Layout dos Terminais



Diagramas de Operação

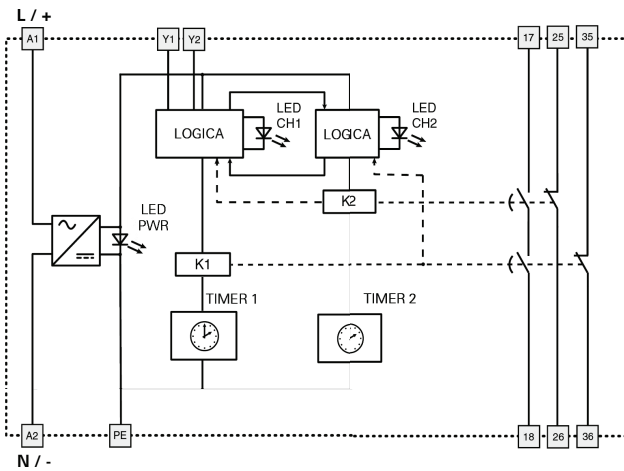


Legenda:

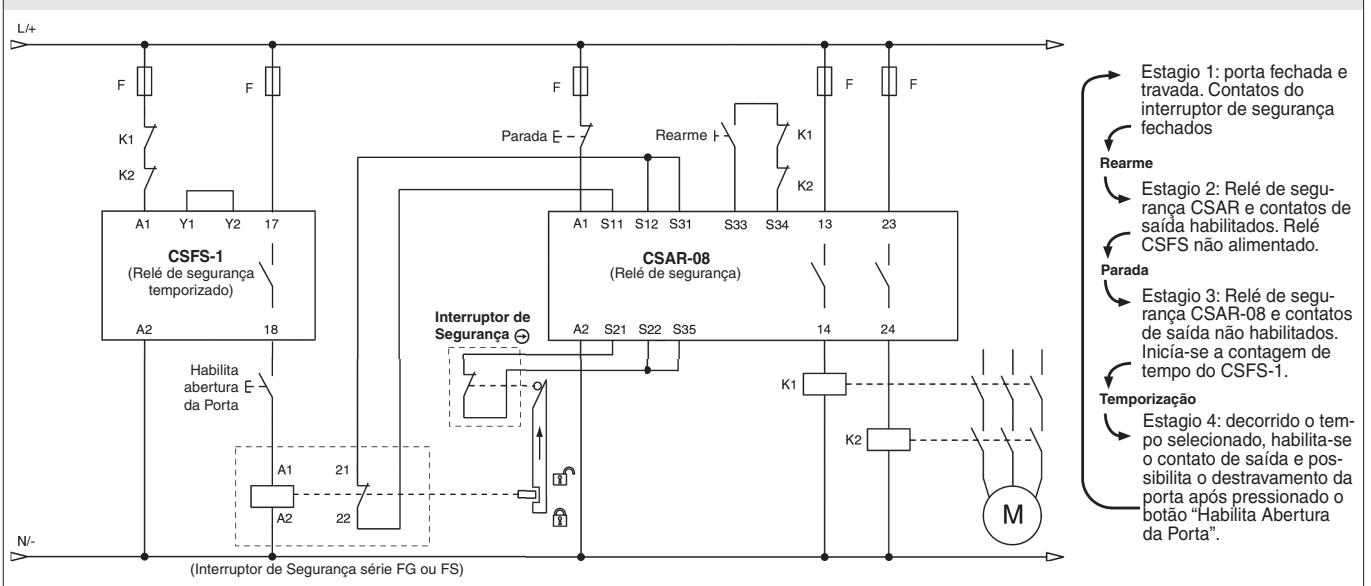
t_A : tempo de operação ajustável (de 3 a 30s)

t_R : tempo de liberação sem alimentação

Diagrama de Ligação Interna



Sistema de Controle de Travamento da Porta com Liberação Manual



Os diagramas não mostram a posição exata dos bornes no produto.

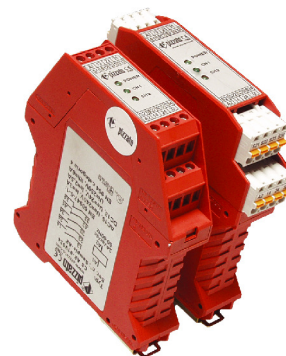
O diagrama mostra o princípio de funcionamento de um circuito típico para o controle de um sistema de porta de bloqueio com bloqueio de porta quando o interruptor de segurança não está energizado, e desbloqueio manual das portas individuais.

A fim de obter o esquema de ligações completo com diferentes modalidades de bloqueio elétricos ou com abertura de porta automática, por favor entrar em contato com o nosso departamento técnico.

São responsabilidades do instalador do relé: classificação de risco, escolha dos produtos, sua aplicação e instalação em conformidade com as normas vigentes a fim de evitar danos a pessoas ou bens.

Os exemplos de aplicação e diagramas de conexão apresentados neste documento são meramente ilustrativos.

- Módulo de expansão para contato de saída
- Entrada para 1 ou 2 canais; conexões dos canais para potenciais opostos
- Categoria de Segurança até 4 conforme EN 954-1
- Para aplicações até SIL 3 (EN IEC 62061) / PL e (EN ISO 13849-1)
- Contatos de saída: 5 NA de segurança + 1 NF auxiliar + 1 NF de feedback
- Partida automática, manual ou monitorada
- Invólucro em poliamida 6.6 V0 (UL 94) com dimensões reduzidas
- Produto aprovado UL (File E131787)



Invólucro

Grau de Proteção (IEC 60529)	IP40 (invólucro), IP20 (bornes)
Dimensões (alt. x larg. x prof. - em mm)	99 x 22,5 x 114 (term. paraf.) 110,5 x 22,5 x 114 (term. mola)
Montagem	Trilho DIN 35mm

Características

Categoria de Segurança	Até categoria 4 (EN 954-1) (dependente do modelo básico)
Nível de Integridade de Segurança	Até SIL 3 (EN IEC 62061)
Nível de Desempenho	Até PL e (EN ISO 13849-1)
Temperatura Ambiente	-25°C ... +55°C
Vida Mecânica	> 10.000.000 de ciclos
Vida Elétrica	> 100.000 ciclos
Grau de Poluição	Externo 3; interno 2
Tensão de Impulso (Uimp)	4KV
Tensão de Isolação (Ui)	250V
Categoria de Sobrecarga	II

Alimentação

Tensão de Operação (Un)	24Vca/cc em 50 ... 60Hz
Ondulação Residual em cc	< 10%
Tolerância da Tensão de Operação	±15% da Un
Potência consumida em ca	< 5VA
Potência consumida em cc	< 2W

Circuito de Controle

Proteção contra curto-circuito	resistência PTC; I _h = 0.5A
Tempo de Operação do PTC	intervenção > 100ms, rearme > 3s
Resistência de Entrada	<= 50Ω
Tempo de Operação (t _A)	40ms
Tempo de Retorno sem Alimentação (t _R)	40ms

Circuito de Saída

Contatos de Saída	5 NA de Segurança, 1 NF de Sinalização, 1 NF de Feedback
Tipo de Contato	Guia forçada
Material do Contato	Liga de prata revestida de ouro
Tensão de Comutação	< 230/240Vca; < 300Vcc
Corrente de Comutação	< 6A por contato; > 10mA
Corrente Nominal Térmica (I _{th})	6A
Resistência do Contato	<= 100mΩ inicial
Fusível de Proteção Externo	6A, tipo F

Categoria de Utilização

Corrente Alternada	AC15 (50...60Hz) Ue: 230V; Ie: 3A
Corrente Contínua	DC13 (6 operações/minuto) Ue: 24V; Ie: 4A

Marcação e Certificações



File E131787

Diretivas:

2006/95/CE (Diretiva de Baixa Voltagem)

2006/42/CE (Diretiva de Máquinas)

2004/108/CE (Compatibilidade Eletromagnética)

Em conformidade com as normas

IEC 60947-1, IEC 60947-5-1, IEC 60204-1, EN ISO 13849-1, EN 999, EN 1037, EN 954-1, EN ISO 12100-1, EN ISO 12100-2, EN ISO 13850, IEC 60529, EN 61000-6-2, EN 61000-6-3, EN 62326-1, EN 60664-1, EN IEC 62061, UL 508, CSA C22.2 n° 14-95

Dados Aprovados pela UL

Tensão de Operação (Un)	24Vca/cc	50...60Hz
Potência consumida em ca	< 5VA	
Potência consumida em cc	< 2W	
Tensão máx. de Comutação	230Vca	
Corrente máx. de Comutação	6A por contato	
Categoria de Utilização	C300	

- Use condutores de cobre (Cu) para 60° ou 75°C, flexíveis ou sólidos, bitola 30-12 AWG.

- Torque nos terminais de 5-7 Lb-in.

- Somente para versão 24Vca/cc, fornecida por fonte de alimentação classe 2, ou tensão e energia limitada.

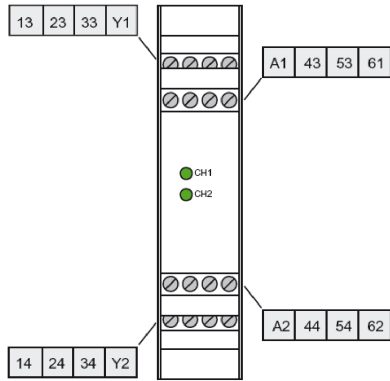
Informação para Compra

CSME-01V024

Conexão

Parafuso	= V
Borne com Mola	= X

Layout dos Terminais



Diagramas de Operação

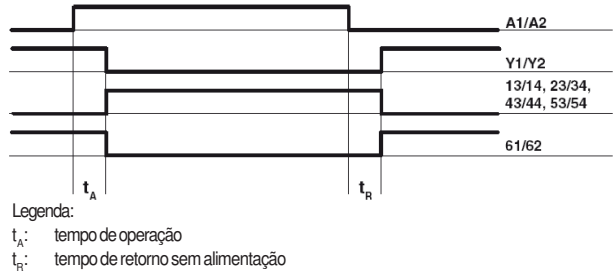
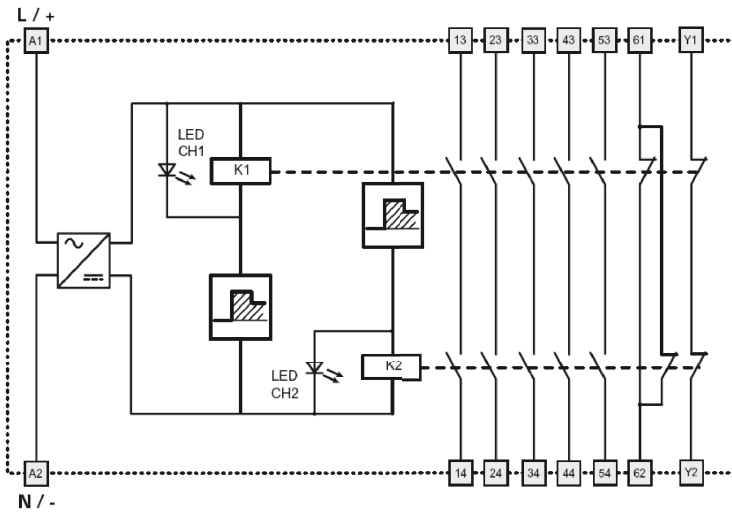
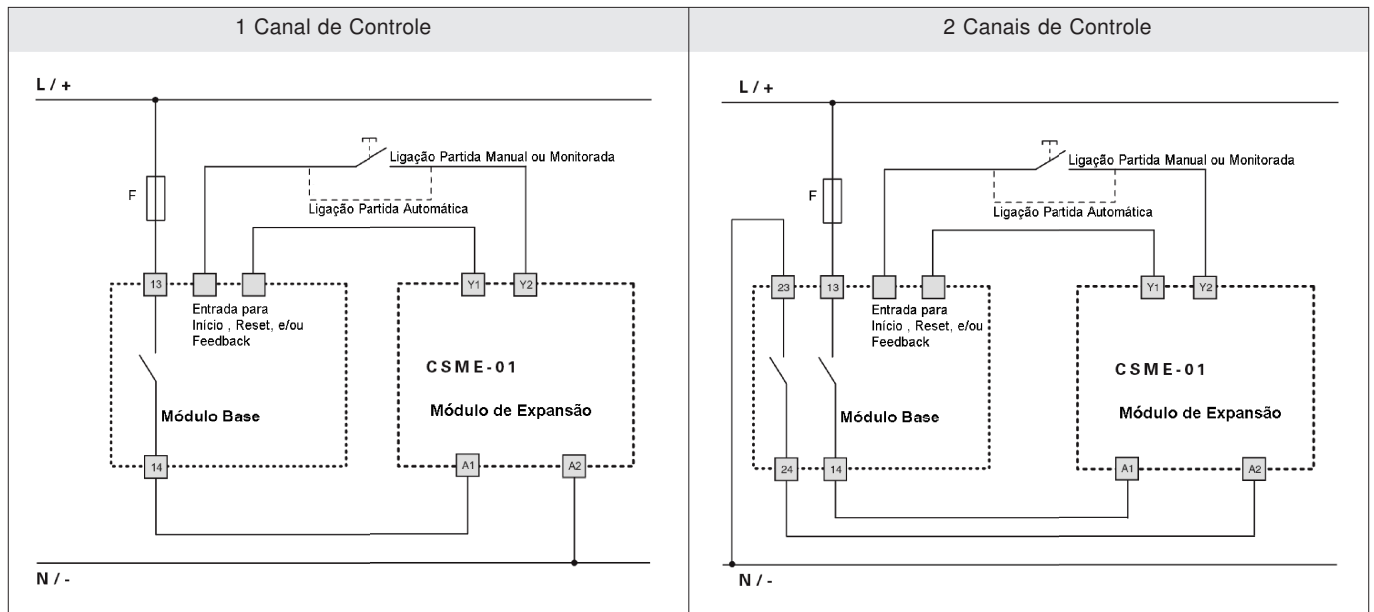


Diagrama de Ligação Interna



Configurações de Entrada



Os diagramas não mostram a posição exata dos bornes no produto.

São responsabilidades do instalador do relé: classificação de risco, escolha dos produtos, sua aplicação e instalação em conformidade com as normas vigentes a fim de evitar danos a pessoas ou bens. Os exemplos de aplicação e diagramas de conexão apresentados neste documento são meramente ilustrativos.