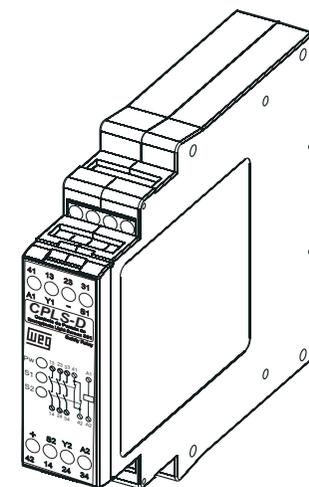


Controle de Parada de Emergência para Cortina de Luz

CPLS-D301



Cod.: 10002880922 | Rev.: 04 | Data (m/a): 10/2015 | Item: 12526245
Sujeito a alterações sem aviso prévio.
As informações contidas são valores de referência. Versão: Português



Functional
Safety
Type
Approved

www.tuv.com
ID 060000000

Fabricado por:
WEG Drives & Controls - Automação
Estrada dos Alvarengas, 5500 Vila Assunção
São Bernardo do Campo São Paulo CEP 09850-550
Fone: 11 4359-5188 Fax: 11 4359-5199
www.weg.net



Teste funcional e manutenção**Teste funcional e Inspeção**

O dispositivo deve ser testado antes de entrar em pleno funcionamento. Deve ser verificado e assegurado a integridade dos cabos, conexões e a função elétrica do dispositivo. Inspeções regulares devem ser realizadas periodicamente para verificar a funcionalidade de todas as partes descritas acima.



Aviso: O dispositivo tem que ser integrado check-ups periódicos, de acordo com a lei sobre segurança industrial e saúde, no entanto, pelo menos 1 vez ao ano.

Funções de auto-check

As entradas podem ser acionadas individualmente, em um canal duplo, sem a necessidade de simultaneidade.

No entanto, as duas entradas devem necessariamente ser desatuadas para a ativação das saídas do sistema.

Porém, para desabilitar as saídas basta que apenas uma das entradas seja desatuada.

Este dispositivo adota polaridade positiva para ativar entradas S1 e S2.



Aviso: Portanto, eles não podem ser interligados (alterado para entrada de canal único) ou a funcionalidade do dispositivo será danificada.

Desmontagem e eliminação

Este aparelho só deve ser desmontado após a sua desenergização. A trava metálica deve ser retirada utilizando preferencialmente uma chave de fenda na direção do operador e erguer o dispositivo. O dispositivo deve ser manuseado, transportado e eliminado sob prescrições e legislações nacionais.

Modo automático – Chave dip-switch em OFF (Ajuste de fábrica)

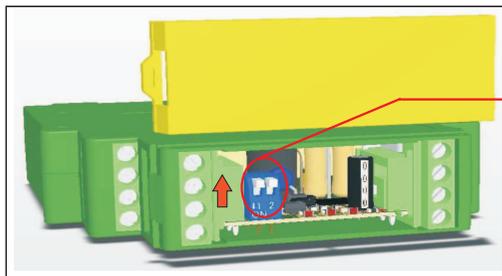
Com o circuito energizado dentro da tensão nominal e em repouso (entradas desatuadas), todas as saídas permanecerão desligadas.

Devido ao sistema de Start automático, Y1 e Y2 jumpeados, ao atuar as entradas S1 e S2, os relés de segurança comutarão automaticamente, os quais permanecerão atuados até que uma ou duas entradas sejam desatuadas.

Para um novo acionamento (novo ciclo) será necessário que as duas entradas, S1 e S2, sejam obrigatoriamente desatuadas e em seguida atuadas novamente.

Em caso de parada de emergência o reset automático deve ser **prevenido**.

Funcionamento em modo automático as duas chaves dip devem estar posicionadas para cima conforme figura abaixo.



**Chave dip-switch para cima (off - off)
Modo automático**

Modo manual – Chave dip-switch em ON

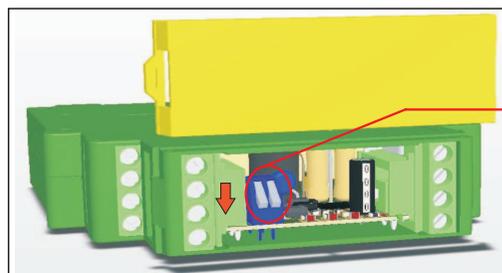
Com o circuito energizado dentro da tensão nominal e em repouso (entradas desatuadas), todas as saídas permanecerão desligadas.

Mesmo que as entradas S1 e S2 sejam atuadas os relés de segurança permanecerão desligado, aguardando o acionamento do botão "start manual".

Quando o botão é pressionado, os relés de segurança atuam e o sistema entra em operação, permanecendo assim até que uma ou as duas entradas sejam desatuadas.

Para um novo acionamento (novo ciclo) as duas entradas, S1 e S2 devem estar desatuadas e novamente atuadas.

Funcionamento em modo manual as duas chaves dip devem estar posicionadas para baixo conforme figura abaixo.



**Chave dip-switch para baixo (on - on)
Modo manual**



Aviso: De acordo com a IEC 60204-1 reinício automático não é permitido após uma parada de emergência. Por isso, o controle da máquina deve evitar um início automático após parada de emergência.

SUMÁRIO

OBJETIVO.....	2
PESSOAL AUTORIZADO.....	2
SÍMBOLOS UTILIZADOS NESTE MANUAL.....	2
USO APROPRIADO.....	2
EXCLUSÃO DE RESPONSABILIDADE.....	2
DESTINO E USO.....	2
INFORMAÇÕES TÉCNICAS.....	3
NÍVEL DE SEGURANÇA.....	3
DESCRIÇÃO DO FRONTAL DO CPLS-D301.....	4
DESCRIÇÃO DOS TERMINAIS.....	4
SINALIZAÇÃO.....	4
INSTRUÇÕES DE INSTALAÇÃO.....	4
ENTRADAS.....	4
EXEMPLOS DE LIGAÇÃO EOS4.....	5
DIAGRAMA DE BLOCOS.....	6
EXEMPLOS DE APLICAÇÃO.....	6
EXEMPLOS DE LIGAÇÃO LSP.....	6
PRINCÍPIO DE FUNCIONAMENTO.....	7
MODO AUTOMÁTICO – CHAVE DIP-SWITCH EM OFF.....	8
MODO MANUAL – CHAVE DIP-SWITCH EM ON.....	8
TESTE FUNCIONAL E INSPEÇÃO.....	9
FUNÇÕES DE AUTO-CHECK.....	9
DESMONTAGEM E ELIMINAÇÃO.....	9

Sobre o documento**Objetivo**

Este manual contém todas informações sobre o dispositivo CPLS-D301 e responde a todas as questões que o envolve, como: montagem, configuração, conexão e funcionamento do relé de segurança e seus apêndices, e garante segurança se atentamente for observado e seguido.

Pessoal autorizado

Somente pessoal treinado e qualificado está autorizado a manusear, controlar e definir o correto funcionamento do dispositivo na aplicação.

É de grande valia garantir que o operador leu e entendeu todo o conteúdo deste manual antes de manusear o dispositivo.

Símbolos utilizados neste manual

Serão utilizados três símbolos apresentados abaixo, e possui um rótulo que o diferencia um do outro. Este símbolo será acompanhado por um dos três rótulos: Advertência, Aviso e Atenção.



Advertência: Representa perigo iminente, é a notificação mais alta dentro da escala e requer o máximo de cuidado.



Aviso: Representa um perigo normal, é uma notificação de nível média, e requer apenas uma simples atenção com relação ao rótulo anterior.



Atenção: Representa um perigo em uma escala menor, apenas como uma recomendação.

Uso apropriado

Este dispositivo foi desenvolvido para o uso relacionado a segurança, como parte de uma máquina, seja industrial ou não.

Exclusão de responsabilidade

O fabricante do produto se exclui de qualquer responsabilidade sobre uma manipulação inadequada ou o mau uso do dispositivo, a que acarrete a qualquer evento perigoso. Não é permitido ter o dispositivo aberto ou mesmo reparados por pessoal não autorizado.

Destino e uso

O dispositivo CPLS-D301 foi desenvolvido para elevar o nível de segurança do sistema de parada de emergência em máquinas na qual emprega o uso de cortina de luz. Esse controle supervisiona os contatos dos botões de emergência e outros dispositivos importantes que são de vital importância para a segurança de um sistema que possa ter suas saídas configuradas em lógica PNP.

Princípio de funcionamento

O controle de parada de emergência CPLS-D dispõe de duas entradas em sistema duplo canal e acionamento com sinal PNP.

As entradas podem ser atuadas individualmente em sistema duplo canal sem a necessidade de simultaneidade, entretanto para desabilitar as saídas basta apenas uma das entradas ser desatuada.

No entanto para rearmar as saídas, até mesmo em modo automático é necessário que ambas entradas sejam primeiramente desligadas para depois serem ligadas novamente.

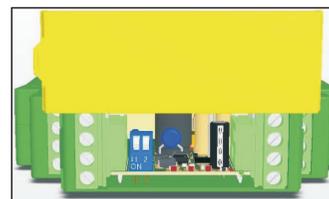
O CPLS-D possui entrada de alimentação 24Vcc e funciona com duas modalidades de rearme: Automático e Manual.

Para o modo automático o CPLS-D necessita de um botão de rearme ligado aos bornes Y1 e Y2, que pode ser um botão com um contato simples do tipo normalmente aberto (NA).

No modo automático as entradas Y1 e Y2 devem ser jumpeadas.

Sob a tampa frontal do CPLS-D é disponibilizado uma chave do tipo dip-switch para selecionar a modalidade do funcionamento do equipamento, como mostrado na figura abaixo.

Para o acionamento dos modos automático ou manual, as duas chaves dip devem estar no mesmo sentido, respectivamente.



Para retirar a tampa frontal do dispositivo é necessário colocar uma chave fenda no rasgo da tampa frontal indicado na figura abaixo e cuidadosamente forçar o rasgo posicionando a chave de fenda para trás até que o rasgo seja desencaixado da trava.

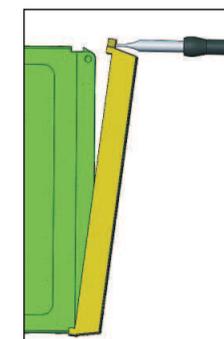
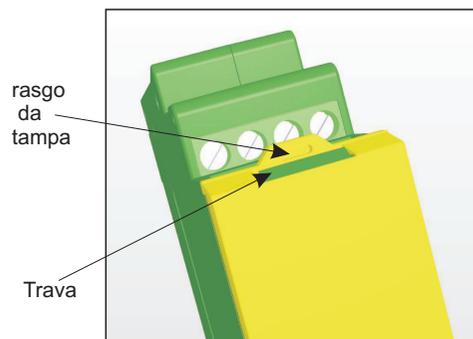
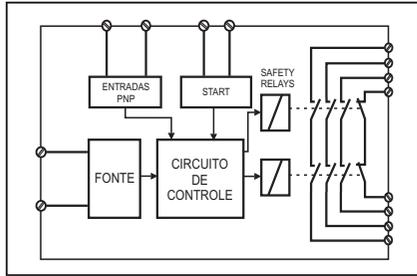
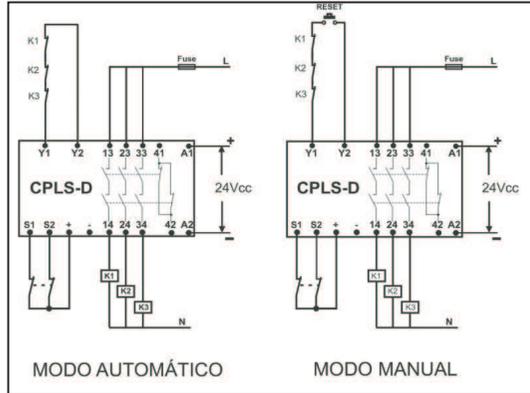


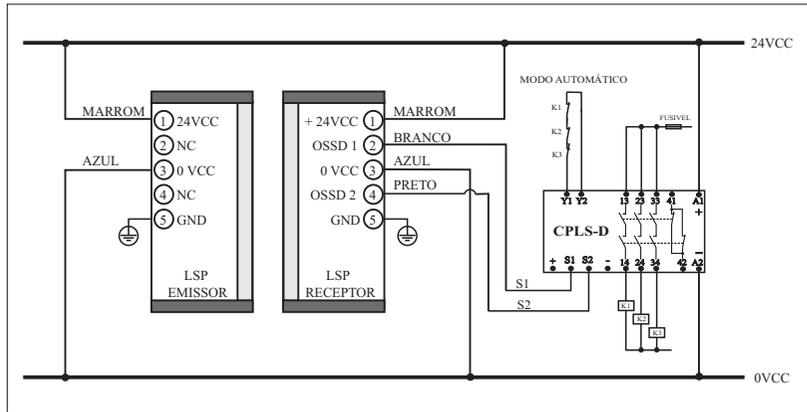
Diagrama de blocos



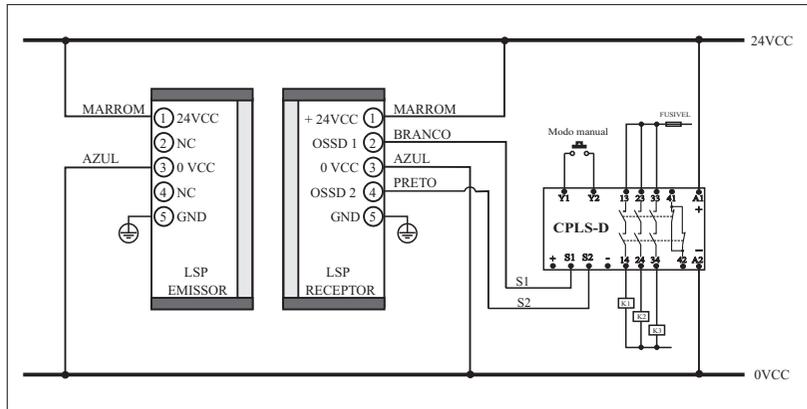
Exemplo de aplicação



Exemplo de ligação CPLS em modo automático com a cortina de luz LSP



Exemplo de ligação CPLS em modo manual com a cortina de luz LSP



Informações técnicas

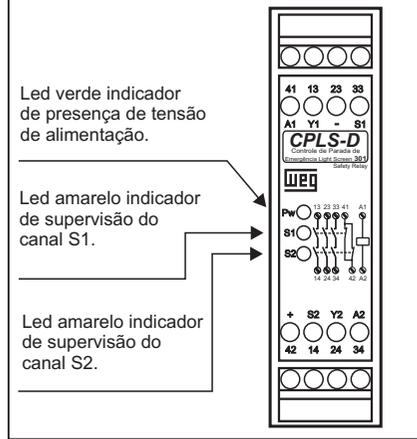
Dados gerais	
Normas aplicadas	Plc conforme ISO 13849-1 SILCL3 conforme IEC 62061/ IEC 61508
Condições iniciais de reset	Manual / Automático
Circuito de retorno	Sim
Dados mecânicos	
Tipo de conexão	Bornes
Seção do cabo	2mm ²
Cabo de conexão	Rígido ou flexível (máximo 2,5 mm ²)
Terminais removíveis	Não
Vida mecânica útil	10 ⁷ operações
Dimensões (A/L/C)	113,1 mm x 97 mm x 22,7 mm
Condições ambientais	
Temperatura ambiente	-10°C a +55°C
Temp. armazenagem./Transp.	-40°C a +70°C
Grau de proteção	IP20
Classificação EMC	Diretiva EMC
Dados elétricos	
Consumo máximo	2,5W
Tensão de alimentação	24Vcc ± 10%
Detecção de quebra de fio	Sim
Contatos NA	3
Contatos NF	1
Comprimento do cabo	Consulte a resistência máxima do cabo
Resistência máxima do cabo	40 Ohms
Saída	
Número de contatos de seg.	3 contatos NA
Número de contatos auxiliares	1 contato NF
Capacidade dos contatos	4.5A – 30Vcc / 200W – 250Vac
Código do item	
12526241	Controle de parada de emergência CPLS-D301
12526245	Manual CPLS-D301

Nível de segurança

Normas aplicadas:	Plc conforme ISO 13849-1; SIL3 conforme IEC 61508; SILCL3 conforme IEC 62061
Categoria PL:	e
Categoria de segurança:	4
Valor PFH:	5.57 E-10 1/h
SIL:	3
Vida útil:	20 anos

Descrição do frontal do CPLS-D301

Reset automático - interligar com jumpers Y1 e Y2.
Reset manual - Retirar os jumpers de Y1 e Y2.



Descrição dos terminais

Tensão de alimentação	A1/+	+24Vcc ±10%
	A2/-	0Vcc
Entrada	S1-S2	Entrada positiva
	Y1-Y2	Reset
Saídas	13-14	1º Contato de segurança NA
	23-24	2º Contato de segurança NA
	33-34	3º Contato de segurança NA
	41-42	Contato auxiliar de segurança NF

Instruções de instalação

O dispositivo deve ser instalado em um trilho do tipo DIN. Conectar a parte inferior traseira da caixa sobre o trilho e o pressione para baixo até que ocorra o encaixe. Os botões aplicados na parada de emergência deve suportar a corrente máxima de saída do dispositivo.

Entradas

As entradas devem ser ligadas com os contatos normalmente fechados, tais como botões de emergência, chaves de segurança, sensores de porta. Esses contatos podem ser os botões de emergência com ruptura positiva, ou sensores de rede ou qualquer outro sistema que requer um acompanhamento de interruptores ou botões.



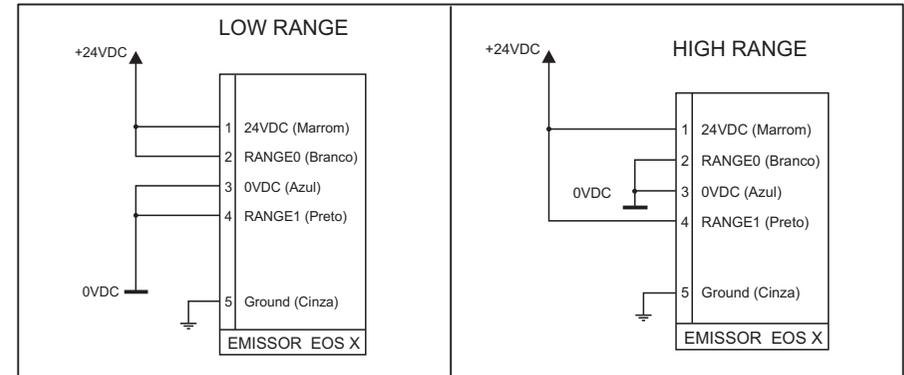
Aviso: É obrigatório que os contatos sejam conectados corretamente, a fim de evitar uso inadequado e até mesmo para garantir a integridade dos contatos do dispositivo.

Sinalização

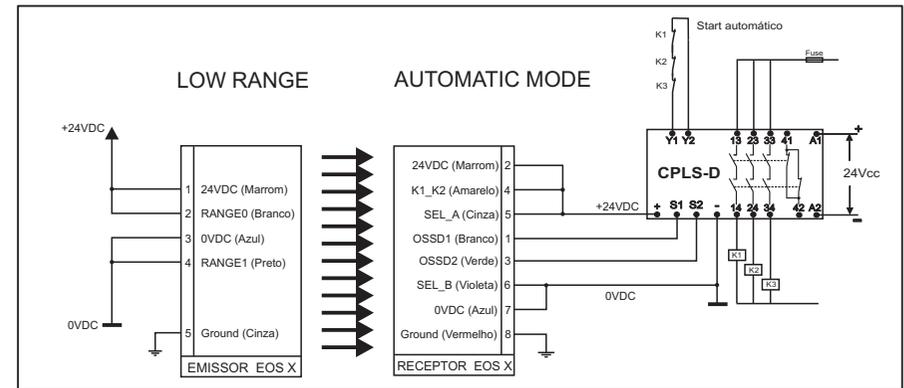
Power Alimentação
S1 Canal S1 acionado
S2 Canal S2 acionado

O acionamento dos dois canais representa que houve a energização dos relés de segurança.

Exemplo de ligação emissor da cortina de luz EOS4



Exemplo de ligação modo automático da cortina de luz EOS4



Exemplo de ligação modo manual da cortina de luz EOS4

