


English
Translated Version

Installation Guide

CS-D and CS-D201



Document: 10004540219 / 05
13781608

Simultaneity Control - DC Converters Based on Digital Technique

1 SAFETY INSTRUCTIONS

⚠ DANGER!
The procedures recommended in this warning aim at protecting the user against death, serious injuries and considerable material damages.

⚠ ATTENTION!
The procedures recommended in this warning aim at preventing material damages.

✔ NOTE!
The information mentioned in this warning is important for the proper understanding and good operation of the product.

⚠ DANGER!
Only qualified personnel, familiar with the CS-D and CS-D201 and related equipment, must plan or perform the installation, operation and maintenance of this device. Such personnel must follow the safety instructions described in this guide and/or defined by local regulations. Failure to comply with the safety instructions may result in death risks and/or damages to the equipment.

⚠ DANGER!
The circuit has been designed so that faults will not cause a hazardous condition, ensuring the trip of the relays by means of internal self-check and interlock.

✔ NOTE!
This device must be only disconnected after it is powered down. To disassemble it, press the device downwards and pull it upwards until it disconnects from the rail.

✔ NOTE!
Transportation and disposal of this device must be done with the proper care. Disposal must be done in compliance with the instructions and national legislations.

2 GENERAL INFORMATION

The CS-D simultaneity control is a safety relay with simultaneity developed to increase the safety level in the drive of machines or processes. The device is designed for control with their own safety level.

Manufacturer:
WEG DRIVES & CONTROLS AUTOMAÇÃO LTDA
Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000
89256-900 - Jaraguá do Sul - SC - Brazil
www.weg.net

3 CONNECTIONS INSTRUCTIONS

⚠ ATTENTION!
The contacts must be correctly wired in order to prevent improper use and even ensure the integrity of the contacts and device.

The device must be mounted on a DIN rail; in order to do so, place the back part of the enclosure on the rail and push the device downwards until it snaps onto the rail.

For maximum safety in a process, the installed safety devices and the machine control must have the same safety class, that is, the machine electric control should also provide dual-channel inputs its activation.

Check the manufacturer's catalog of relays, contactors or solenoid valves to make sure that the power, voltage and current are compatible with the safety relay.

This device provides two inputs in a dual-channel system with anti-tampering protection. One input supplies activation with a positive signal and the other, with a negative signal (they cannot be interlinked). Due to the circuit operation, the inputs must be activated simultaneously; it is not possible to keep one input activated and turn on the other.

The inputs must be wired with normally-open contacts, as described in this guide. These contacts can be a Soft Switch, Palm Switch, Soft Touch or any mechanical pushbutton with two contacts.

4 START-UP AND SETTINGS

The simultaneity control can operate in two modes: pulse or continuous.

In the continuous mode, the output is enabled by the pushbuttons and remain in such condition as long as the buttons remain actuated. In the pulse mode, the output is automatically enabled by the pushbuttons and disabled according to the time set in the potentiometer (located on the relay front panel) or if one of the pushbuttons is disabled before the end of the time set.

The system of the CS-D201 does not have the pulse mode, so it only operates in the continuous mode. The CS-D and CS-D201 will enable their safety output when the two pushbuttons are actuated simultaneously (maximum difference of 0.5 seconds between the activation of the pushbuttons).

If one or both pushbuttons are released, the safety relays will switch off immediately. For a new activation (new cycle), the two pushbuttons must be deactivated and simultaneously actuated again. The safety relays will not actuate when:

- Only one input is enabled.
- The simultaneity time is not reached.
- The feedback circuit is open.

Pulse mode

It is a feature only available in the CS-D; it is an operating mode in which the outputs are turned off at the end of a preset time, regardless of the buttons being activated. To enable this operating mode, terminals P1 and P2 must be interlinked, and the output pulse time must be set on the relay front panel.

Feedback

Feedback is a feature available in the CS-D and CS-D201 to monitor safety contacts. They must be connected to the NC contact or the NC contact series of the safety contactor(s) driven by the control. In case the safety contactors fail, the feedback will remain open and consequently will not allow the simultaneity control to be reactivated. The system will only return to operation when the feedback is closed again.

✔ NOTE!
When the feedback is not used, inputs Y1 and Y2 must be interlinked.

The device must be tested before its full operation. Therefore, the correct mounting must be ensured, and the integrity of both cables and connections and the device electrical function must be checked. Regular inspections must be carried out in order to check the integrity of all parts described in this guide.

⚠ ATTENTION!
The device must be integrated into the regular check-ups, according to the industrial and health safety directive, at least once a year.

5 SELF-CHECK FUNCTIONS

The outputs will only be actuated when simultaneity occurs. Therefore, for both CS-D and CS-D201, the two inputs must be actuated simultaneously so that the outputs can be activated.

⚠ ATTENTION!
Thus, they cannot be interconnected (changed to a single input channel) or the device functionality will be compromised.

6 TAMPERING AND FAULTS

Interconnection of the inputs

The system does not allow the inputs to be interconnected, hence it is not possible to operate the device with just one button. Therefore, the circuit requires different signals to activate inputs S1 and S2 (positive and negative signals).

⚠ ATTENTION!
When this configuration is set, the power supply will short-circuit, and the protection will automatically trip.

Overvoltage

The device has overvoltage protection at the power supply, so the internal circuits are protected until the operating voltage returns to the rated value.

Reverse polarity

In case of reverse polarity at the supply terminals (A1 and A2), the device will remain disabled, so that the internal circuit will not be damaged.

Initial setting

To activate the device outputs, it is necessary to use normally open (NO) pushbuttons. The input pushbuttons can be a simple pushbutton, soft switch or palm switch. The only required feature is having a NO contact.

Configuration of the actuator

The device has a dual-channel control system with two safety relays interconnected properly. Because of such setting, disabling one contact should interrupt or disable the output system.

The system detects wire breaks and grounding faults in the circuit, as well as reverse wires between the control circuits.

⚠ ATTENTION!
Never connect the contacts of the safety relays to the input of other devices that have high capacitance at their inputs, like most compact timers, since that would reduce the service life of the safety relays, which is not covered by the warranty. Only connect the CS-D/CS-D201 according to the examples in this guide.

7 TECHNICAL FEATURES

Table 7.1: CS-D and CS-D201 technical specifications

General Data		
Power supply	Vdc/Vac	24 Vdc/Vac ± 10 %
Initial condition	-	Pushbutton only
Ambient temperature	°C/°F	-10 °C to +55 °C (14 °F to 131 °F)
Storage and transport	°C/°F	-40 °C to +70 °C (-40 °F to 158 °F)
EMC Rating	-	EMC Directive
Safety contacts	-	2 NO contacts
Auxiliary contact	-	1 NC contact (CS-D201)
Capacity of the contacts	-	4.5 A - 30 Vdc / 200 W - 250 Vac
Service life	-	10 ⁷ operations
Protection current	A	150 mA
Short circuit detector	-	Yes
Feedback circuit	-	Yes
Broken wire detector	-	Yes
Conductor length	-	Check the conductor maximum resistance
Maximum conductor resistance	Ω	40 Ohms
Maximum cable cross-section	mm	2,5 mm ²
Connection cable	-	Rigid or flexible
Connection type	-	Terminals
Removable terminals	-	No
Protection rating	-	IP20
Dimensions (H/W/L)	-	113.1 mm x 97 mm x 22.5 mm
Maximum torque	-	0.6 N.m
Screddriver N°	mm	Slot N°3

Table 7.2: Safety levels and applicable standards

General Data		
Standards	IEC 60204-1, ISO 13851, IEC 60947-5-1, ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061	
Category PLe/Cat.4	According to ISO 13849-1	
SILCL3	According to IEC 62061	
SIL3	According to IEC 61508	
Type IIC	According to ISO 13851	
PFH (CS-D)	2,82 E-10 1/h	
PFH (CS-D201)	4,37 E-10 1/h	
Service life	20 years	

8 DESCRIPTION OF THE CS-D/CS-D201 FUNCTIONS

Figure 8.1 shows the front panel label with LED indicators and the screw terminals. Terminals Y1 and Y2, input for feedback. Interlink in case it is impossible to use the device.

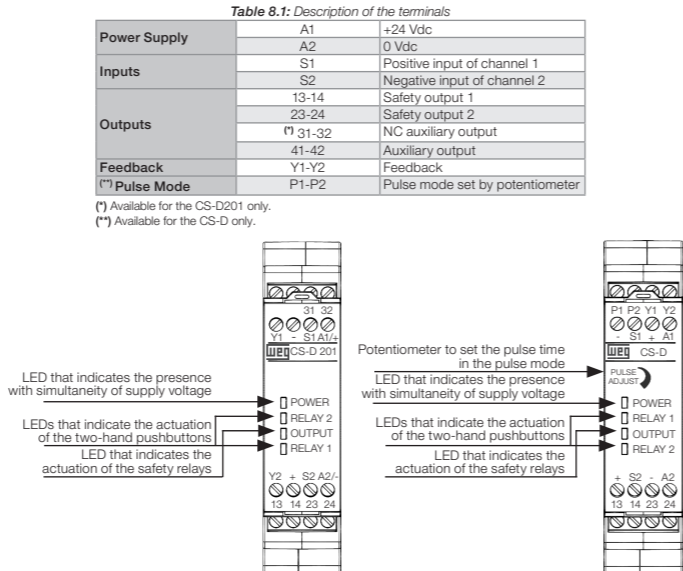


Figure 8.1: Description of the CS-D201 and CS-D front part

Table 8.2: Indication of the LEDs

Indication	
Pw	Supply voltage
S1	Indication of channel 1
S2	Indication of channel 2
Out	Simultaneously activated outputs




English
Translated Version

Guía de Instalación

CS-D y CS-D201

Control Bimanual con Simultaneidad - Convertidores de Corriente Continua Basados en Técnica Digital

1 INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD

⚠ ¡PELIGRO!
Los procedimientos recomendados en este aviso tienen como objetivo proteger al usuario contra muerte, heridas graves y daños materiales considerables.

⚠ ¡ATENCIÓN!
Los procedimientos recomendados en este aviso tienen como objetivo evitar daños materiales.

✔ ¡NOTA!
Las informaciones mencionadas en este aviso son importantes para el correcto entendimiento y bom funcionamiento del producto.

⚠ ¡PELIGRO!
Solamente personas con cualificación adecuada y familiaridad con el CS-D y CS-D201 y equipos asociados deben planear o implementar la instalación, operación y mantenimiento de este equipo. Estas personas deben seguir todas las instrucciones de seguridad contenidas en esta guía y/o definidas por normas locales. No seguir las instrucciones de seguridad puede resultar en riesgo de muerte y/o daños en el equipo.

⚠ ¡PELIGRO!
El circuito fue proyectado de tal forma que cualquier falla no resulte en una condición de riesgo, siempre garantizando el apagado de los relés, a través de enclavamiento y autocheck interno.

✔ ¡NOTA!
Este dispositivo deberá ser desconectado solamente luego de su desenergización. Para el desmontaje, presionar el dispositivo hacia abajo y tirar hacia arriba hasta que ocurra el desenganche del riel.

✔ ¡NOTA!
El transporte y descarte de este dispositivo deberán ser realizados con el debido cuidado. El descarte deberá ser hecho de acuerdo con las prescripciones y legislaciones nacionales.

2 INFORMACIONES GENERALES

El control de simultaneidad CS-D es un relé de seguridad con simultaneidad, fue desarrollado para aumentar el nivel de seguridad en el accionamiento de máquinas o procesos.

El dispositivo es destinado para cabinas de control, con su propio nivel de seguridad.

Fabricante:

WEG DRIVES & CONTROLS AUTOMAÇÃO LTDA
Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000
89256-900 - Jaraguá do Sul - SC - Brazil
www.weg.net

3 INSTRUCCIONES DE CONEXIÓN

⚠ ¡ATENCIÓN!
Es obligatorio tener los contactos correctamente conectados, para así evitar usos indebidos e incluso para garantizar la integridad de los contactos y del dispositivo.

El dispositivo debe ser instalado en el riel DIN, colocar la parte trasera del envoltorio sobre el riel y empujar el dispositivo hacia abajo hasta que ocurra el encaje en el riel.

Para obtener máxima seguridad en un proceso se debe tomar en consideración que los dispositivos de seguridad instalados y el comando de la máquina deben poseer la misma clase de seguridad, o sea, su comando eléctrico también debe prever entradas en doble canal para su accionamiento.

Verificar el catálogo del fabricante de los relés, contactores o electroválvulas, para asegurarse que la potencia, tensión y corriente, son compatibles con el relé de seguridad.

Este dispositivo suministra dos entradas en el sistema de canal doble con protección antiviolación. Una de las entradas suministra accionamiento con señal positiva y la otra con señal negativa (no pueden ser interconectadas). Debido a la operación del circuito, las entradas deben ser accionadas simultáneamente, y no es posible mantener una entrada accionado y encender la otra.

Las entradas deben ser conectadas con contactos normalmente abiertos, conforme es descrito en esta guía. Esos contactos pueden ser Soft Switch, Palm Switch, Soft Touch o cualquier botón mecánico pulsante con dos contactos.

4 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTES

El control de simultaneidad puede operar en dos modos: pulsado o continuo.

En modo continuo, la salida es activada por los botones y permanecen en esta condición mientras los botones estén actuados. En modo pulsado, la salida es accionada automáticamente por los botones y desaccionada conforme el tiempo ajustado en el potenciómetro en el frontal del dispositivo o si uno de los botones son desaccionados antes del fin del tiempo ajustado.

El sistema del modelo CS-D201 no tiene la modalidad de modo pulsado, de esta forma opera solamente en modo continuo. El CS-D y el CS-D201 accionará su salida de seguridad cuando los dos botones sean actuados simultáneamente (diferencia máxima de 0,5 segundos entre el accionamiento de los botones).

Si uno o ambos botones son desactuados, los relés de seguridad serán apagados inmediatamente, para un nuevo accionamiento (nuevo ciclo) los dos botones deberán estar desactuados y nuevamente actuados con simultaneidad. Los relés de seguridad no se accionarán cuando:

- Solamente una entrada sea actuada.
- El tiempo de simultaneidad no sea alcanzado.
- El circuito de feedback esté abierto.

Modo pulsado

Es un recurso disponible solamente en el CS-D, es un modo de operación en el cual las salidas son apagadas al término de un tiempo preprogramado, independientemente si los botones están accionados. Para habilitar este modo de operación, se debe cerrar con un jumper los bornes P1 y P2 y ajustar el tiempo del pulso de la salida en el tablero frontal del equipo.

Feedback

Feedback es un recurso disponible en el CS-D y CS-D201 para monitorear contactos de seguridad, deben ser conectados al contacto NF o en la serie de contactos NF del (los) contactor (es) de seguridad accionados por el control. En caso de que ocurra una falla en los contactores de seguridad, el feedback permanecerá abierto y consecuentemente no permitirá que el control de simultaneidad sea reactivado. El sistema solamente retornará al funcionamiento cuando el feedback esté cerrado nuevamente.

✔ ¡NOTA!
Cuando el feedback no sea utilizado, las entradas Y1 Y2 deberán ser jumpeadas.

El dispositivo deberá ser probado antes de su plena operación. Por eso, deberá ser asegurada la correcta fijación, así como verificadas tanto la integridad de los cables y conexiones como la función eléctrica del dispositivo. Deberán ser realizadas inspecciones regulares para verificar la integridad de todas las partes descritas en este guía.

⚠ ¡ATENCIÓN!
El dispositivo debe ser integrado dentro de check-up periódicos, de acuerdo con el decreto de seguridad industrial y salud, al menos 1 vez al año.

5 FUNCIONES DE AUTO CHECK

Solamente serán actuadas las salidas cuando hubo simultaneidad, por eso necesariamente las dos entradas deberán ser actuadas simultáneamente para que las salidas puedan ser activada tanto para el CS-D como para el CS-D201.

⚠ ¡ATENCIÓN!
Por lo tanto, no pueden ser interconectados (Alterado para un único canal de entrada), de lo contrario la funcionalidad del dispositivo será comprometida.

6 VIOLACIÓN Y FALLAS

Interconexión de las entradas

El sistema no permite que las entradas sean interconectadas, de esta forma, no es posible el accionamiento del dispositivo utilizando solamente un botón, siendo así el circuito requiere que las señales sean diferentes para activar las entradas S1 y S2 (señales positivas y negativas).

⚠ ¡ATENCIÓN!
Cuando esta configuración sea ejecutada, provocará un cortocircuito en la fuente de alimentación, y desarmará automáticamente la protección.

Sobretensión

El dispositivo tiene protección contra sobretensión en la fuente de alimentación, así los circuitos internos son protegidos hasta que la tensión de trabajo retorne al valor nominal.

Inversión de polaridad

En caso de inversión de polaridad en los bornes de alimentación (A1 y A2) el dispositivo permanecerá inactivo, de forma que el circuito interno no será dañado.

Configuración inicial

Para activar las salidas del dispositivo es necesario utilizar en la entrada botones del tipo normalmente abierto (NA). Los botones de entrada puede ser un simple botón push button, soft switch o palm switch. La única característica obligatoria es tener un contacto NA.

Configuración del actuator

El dispositivo tiene un sistema de control en doble canal con dos relés de seguridad apropiadamente interconectados. Debido a esa configuración, el desarme de un contacto deberá interrumpir o desactivar el sistema de salidas.

El sistema detecta ruptura de cable y fallas en la puesta a tierra del circuito, del mismo modo inversión de cables entre los circuitos de control son detectados.

⚠ ¡ATENCIÓN!
Jamás interconecte los contactos de los relés de seguridad a la entrada de otros aparatos que posean en sus entradas alta capacitancia, ejemplo: la mayoría de los temporizadores compactos, ya que eso disminuiría la vida útil de los relés de seguridad, la cual no está cubierto por la garantía. Solamente conecte el CS-D/CS-D201 conforme los ejemplos de este guía.

7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Table 7.1: Especificaciones técnicas CS-D y CS-D201

Datos Generales		
Tensión de alimentación	Vcc/Vca	24 Vcc/Vca ±10 %
Condición inicial	-	Solamente botón
Temperatura ambiente	°C	-10 °C a +55 °C
Almacenamiento y transporte	°C	-40 °C a +70 °C
Clasificación EMC	-	Directiva EMC
Contactos de seguridad	-	2 contactos NA
Contacto auxiliar	-	1 contacto NF (CS-D201)
Capacidad de los contactos	-	4,5 A - 30 Vcc / 200 W - 250 Vac
Vida útil	-	10 ⁷ operaciones
Corriente de protección	A	150 mA
Detector de cortocircuito	-	Si
Circuito de realimentación	-	Si
Detector de ruptura de cable	-	Si
Comp. del conductor	-	Consultar la resistencia máxima del conductor
Resistencia máxima del conductor	Ω	40 Ohms
Sección del cable máximo	mm	2,5 mm ²
Cable de conexión	-	Rígido o flexible
Tipo de conexión	-	Bornes
Terminales removibles	-	No
Nivel de protección	-	IP20
Dimensiones (A/L/C)	-	113.1 mm x 97 mm x 22.5 mm
Torque máximo	-	0,6 N.m
N° puntera	mm	Hendidura N°3

Table 7.2: Niveles de seguridad y normas aplicables

Datos Generales		
Normas	IEC 60204-1, ISO 13851, IEC 60947-5-1, ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061	
Categoría PLe/Cat.4	Conforme ISO 13849-1	
SILCL3	Conforme IEC 62061	
SIL3	Conforme IEC 61508	
Type IIC	Conforme ISO 13851	
PFH (CS-D)	2,82 E-10 1/h	
PFH (CS-D201)	4,37 E-10 1/h	
Vida útil	20 años	

8 DESCRIPCIÓN DE LAS FUNCIONES DEL CS-D/CS-D201

La Figura 8.1 ilustra el rótulo del tablero frontal con indicadores de los leds y los terminales de los tornillos. Bornes Y1 y Y2 entrada para feedback. Efectuar jumper en la total imposibilidad de utilización del dispositivo.

Table 8.1: Descripción de los terminales

Tensión de Alimentación	A1	+24 Vcc
	A2	0 Vcc
Entradas	S1	Entrada positiva do canal 1
	S2	Entrada negativa do canal 2
Salidas	13-14	Salida de seguridad 1
	23-24	Salida de seguridad 2
	⊕ 31-32	Salida auxiliar NF
	41-42	Salida auxiliar
Feedback	Y1-Y2	Feedback
	⊕ Modo Pulsado	P1-P2

(*) Disponible solamente para el CS-D201.

(**) Disponible solamente para el CS-D.

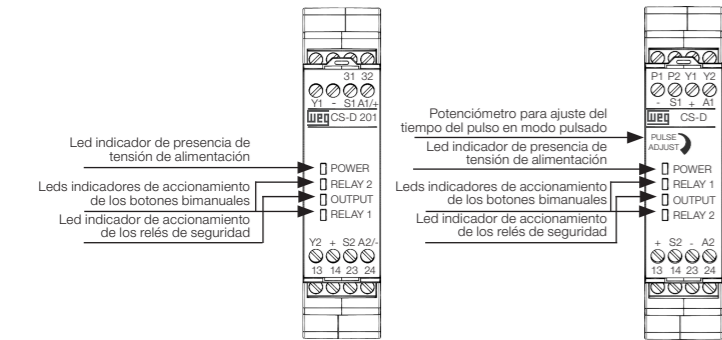


Figura 8.1: Descripción del frontal del CS-D y CS-D201

Tabla 8.2: Señalización de los led's

	Señalización
Pw	Tensión de la fuente de alimentación
S1	Señalización del canal 1
S2	Señalización del canal 2
Out	Salidas accionadas con simultaneidad



Guia de Instalação

CS-D e CS-D201

Controle Bimanual com Simultaneidade - Conversores de corrente Contínua Baseados em Técnica Digital

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA

PERIGO! Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo proteger o usuário contra morte, ferimentos graves e danos materiais consideráveis.

ATENÇÃO! Os procedimentos recomendados neste aviso têm como objetivo evitar danos materiais.

NOTA! As informações mencionadas neste aviso são importantes para o correto entendimento e bom funcionamento do produto.

PERIGO! Somente pessoas com qualificação adequada e familiaridade com o CS-D e CS-D201 e equipamentos associados devem planejar ou implementar a instalação, operação e manutenção deste equipamento. Estas pessoas devem seguir todas as instruções de segurança contidas neste guia e/ou definidas por normas locais. Não seguir as instruções de segurança pode resultar em risco de morte e/ou danos no equipamento.

PERIGO! O circuito foi projetado para assegurar que falhas, não resultem em uma situação de risco, garantindo o desligamento dos relés através de intertravamentos e auto check interno.

NOTA! Este dispositivo deverá ser desconectado somente após sua desenergização. Para a desmontagem, pressionar o dispositivo para baixo e puxar para cima até que ocorra o desencaixe no trilho.

NOTA! O transporte e descarte desse dispositivo deverá ser realizado com o devido cuidado. O descarte deverá ser feito de acordo com as prescrições e legislações nacionais.

2 INFORMAÇÕES GERAIS

O controle de simultaneidade CS-D é um relé de segurança com simultaneidade, foi desenvolvido para aumentar o nível de segurança no acionamento de máquinas ou processos. O dispositivo é destinado para cabines de controle, com o seu próprio nível de segurança.

Fabricante:

WEG DRIVES & CONTROLS AUTOMAÇÃO LTDA
Av. Prefeito Waldemar Grubba, 3000
89256-900 - Jaraguá do Sul - SC - Brazil
www.weg.net

3 INSTRUÇÕES DE CONEXÃO

ATENÇÃO! É obrigatório ter os contatos corretamente ligados no caso de evitar usos indevidos e até mesmo para garantir a integridade dos contatos e do dispositivo.

O dispositivo deve ser instalado no trilho DIN, colocar a parte traseira do invólucro sobre o trilho e empurrar o dispositivo para baixo até que ocorra o encaixe no trilho.

Para obter máxima segurança em um processo deve-se levar em consideração que os dispositivos de segurança instalados e o comando da máquina deve possuir a mesma classe de segurança, ou seja, seu comando elétrico também deve prever entradas em duplo canal para o seu acionamento.

Verificar o catálogo do fabricante dos relés, contadores ou eletroválvulas para certificar-se que a potência, tensão e corrente, são compatíveis com o relé de segurança.

Este dispositivo fornece duas entradas no sistema de canal duplo com proteção anti-burla. Uma das entradas fornece acionamento com sinal positivo e a outra com sinal negativo (não podem ser interligadas). Devido à operação do circuito, as entradas devem ser acionadas simultaneamente, e não é possível manter uma entrada acionada e ligar a outra.

As entradas devem ser ligadas com contatos normalmente abertos, conforme descrito neste guia. Esses contatos podem ser Soft Switch, Palm Switch, Soft Touch ou qualquer botão mecânico pulsante com dois contatos.

4 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO E AJUSTES

O controle de simultaneidade pode operar em dois modos: pulsado ou contínuo.

No modo contínuo, a saída é ativada pelos botões e permanece nesta condição enquanto os botões permanecerem atuados. No modo pulsado, a saída é acionada automaticamente pelos botões e desacionada conforme o tempo ajustado no potenciômetro no painel frontal do relé ou se um dos botões forem desacionados antes do fim do tempo ajustado.

O sistema do modelo CS-D201 não possui a modalidade de modo pulsado, desta forma opera somente no modo contínuo. O CS-D e o CS-D201 acionará sua saída de segurança quando os dois botões forem atuados simultaneamente (diferença máxima de 0,5 segundos entre o acionamento dos botões).

Se um ou ambos botões forem desatuados, os relés de segurança serão desligados imediatamente, para um novo acionamento (novo ciclo) os dois botões deverão estar desatuados e novamente atuados com simultaneidade. Os relés de segurança não acionarão quando:

- Somente uma entrada é atuada.
- O tempo de simultaneidade não for atingida.
- O circuito de feedback estiver aberto.

Modo pulsado

É um recurso disponível somente no CS-D, é um modo de operação no qual as saídas são desligadas ao término de um tempo pré-programado, independente se os botões estiverem acionados. Para habilitar este modo de operação, deve-se fechar com um jumper os bornes P1 e P2 e ajustar o tempo do pulso da saída no painel frontal do relé.

Feedback

Feedback é um recurso disponível no CS-D e CS-D201 para monitorar contatos de segurança, eles devem ser ligados ao contato NF ou na série de contatos NF do (s) contator (es) de segurança acionados pelo controle. Caso ocorra uma falha nos contadores de segurança, o Feedback permanecerá aberto e consequentemente não permitirá que o controle de simultaneidade seja reativado. O sistema somente retornará o funcionamento quando o Feedback estiver fechado novamente.

NOTA! Quando o Feedback não for utilizado, as entradas Y1 e Y2 devem ser jumpadas.

O dispositivo deverá ser testado antes da sua plena operação. Por isso a correta fixação deverá ser assegurada, e deverão ser verificada tanto a integridade dos cabos e conexões quanto a função elétrica do dispositivo. Inspeções regulares deverão ser realizadas para verificar a integridade de todas as partes descritas nesse guia.

ATENÇÃO! O dispositivo deve ser integrado dentro de check-up periódicos de acordo com a portaria de segurança industrial e saúde, pelo menos 1 vez ao ano.

5 FUNÇÕES DE AUTO CHECK

Somente serão atuadas as saídas quando houver simultaneidade, por isso necessariamente as duas entradas deverão ser atuadas simultaneamente para que as saídas possam ser ativadas tanto para o CS-D quanto para o CS-D201.

ATENÇÃO! Portanto eles não podem ser interligados (Alterado para um único canal de entrada) ou a funcionalidade do dispositivo será comprometida.

6 BURLAS E FALHAS

Interligação das entradas

O sistema não permite que as entradas sejam interligadas, desta forma não é possível o acionamento do dispositivo utilizando apenas um botão, assim sendo o circuito requer que os sinais sejam diferentes, para ativar as entradas S1 e S2 (sinais positivos e negativos).

ATENÇÃO! Quando esta configuração é executada, provocará um curto circuito na fonte de alimentação, e desarmará automaticamente a proteção.

Sobretensão

O dispositivo possui proteção contra sobretensão na fonte de alimentação, assim os circuitos internos são protegidos até que a tensão de trabalho retorne ao valor nominal.

Inversão de polaridade

Em caso de inversão de polaridade nos bornes de alimentação (A1 e A2) o dispositivo permanecerá inativo, de forma que o circuito interno não será danificado.

Configuração inicial

Para ativar as saídas do dispositivo é necessário utilizar na entrada botões do tipo normalmente aberto (NA). Os botões de entrada podem ser um simples botão push button, soft switch ou palm switch. A única característica obrigatória é ter um contato NA.

Configuração do atuador

O dispositivo tem um sistema de controle em duplo canal com dois relés de segurança apropriadamente interligados. Devido a essa configuração, o desarme de um contato deverá interromper ou desativar o sistema de saídas. O sistema detecta ruptura de fio e falhas no aterramento do circuito, do mesmo modo inversão de fios entre os circuitos de controle são detectados.

ATENÇÃO! Jamais interligue os contatos dos relés de segurança à entrada de outros aparelhos que possuam em suas entradas alta capacitância, exemplo: a maioria dos temporizadores compactos, pois isto diminuiria a vida útil dos relés de segurança, a qual não está coberto pela garantia. Somente conecte o CS-D/CS-D201 conforme os exemplos deste guia.

7 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Tabla 7.1: Informações técnicas CS-D e CS-D201

Dados Gerais	
Tensão de alimentação	Vcc/Vca 24 Vcc/Vca ±10 %
Condição inicial	Somente botão
Temperatura ambiente	-10 °C a +55 °C
Armazenamento e transporte	-40 °C a +70 °C
Classificação EMC	- Diretiva EMC
Contatos de segurança	- 2 contatos NA
Contato auxiliar	- 1 contato NF (CS-D201)
Capacidade dos contatos	- 4,5 A - 30 Vcc / 200 W - 250 Vac
Vida útil	- 10 ⁶ operações
Corrente de proteção	A 150 mA
Detector de curto circuito	- Sim
Circuito de realimentação	- Sim
Detector de ruptura de fio	- Sim
Comp. do condutor	- Consultar a resistência máxima do condutor
Resistência máxima do condutor	Ω 40 Ohms
Seção do cabo máximo	mm 2,5 mm ²
Cabo de conexão	- Rígido ou flexível
Tipo de conexão	- Bornes
Terminais removíveis	- Não
Nível de proteção	- IP20
Dimensões (A/L/C)	- 113,1 mm x 97 mm x 22,5 mm
Torque máximo	- 0,6 N.m
Nº ponteira	mm Fenda Nº3

Dados Gerais	
Normas	IEC 60204-1, ISO 13851, IEC 60947-5-1, ISO 13849-1, IEC 61508, IEC 62061
Categoria PLa/Cat.4	Conforme ISO 13849-1
SILCL3	Conforme IEC 62061
SIL3	Conforme IEC 61508
Type III C	Conforme ISO 13851
PFH (CS-D)	2,82 E-10 1/h
PFH (CS-D201)	4,37 E-10 1/h
Vida útil	20 anos

8 DESCRIÇÃO DAS FUNÇÕES DO CS-D/CS-D201

A Figura 8.1 ilustra o rótulo do painel frontal com indicadores dos leds e os terminais dos parafusos. Bornes Y1 e Y2 entrada para feedback. Efetuar jumper na total impossibilidade de utilização do dispositivo.

Tabla 8.1: Descrição dos terminais		
Tensão de Alimentação	A1	+24 Vcc
	A2	0 Vcc
Entradas	S1	Entrada positiva do canal 1
	S2	Entrada negativa do canal 2
Saídas	13-14	Saída de segurança 1
	23-24	Saída de segurança 2
	31-32	Saída auxiliar NF
Feedback	41-42	Saída auxiliar
	Y1-Y2	Feedback
Modo Pulsado	P1-P2	Modo pulsado ajustado por potenciômetro

(*) Disponível apenas para o CS-D201.

(**) Disponível apenas para o CS-D.

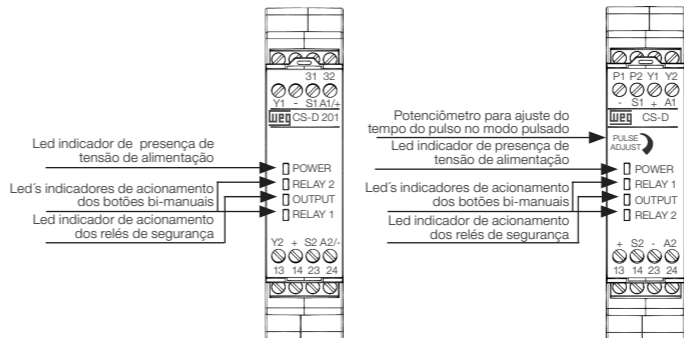


Figura 8.1: Descripción frontal del CS-D y CS-D201

Sinalização	
Pw	Tensão da fonte de alimentação
S1	Sinalização do canal 1
S2	Sinalização do canal 2
Out	Saídas acionadas com simultaneidade

APPENDIX A - FIGURES ANEXO A - FIGURAS

Dimensions/Dimensiones/Dimensões

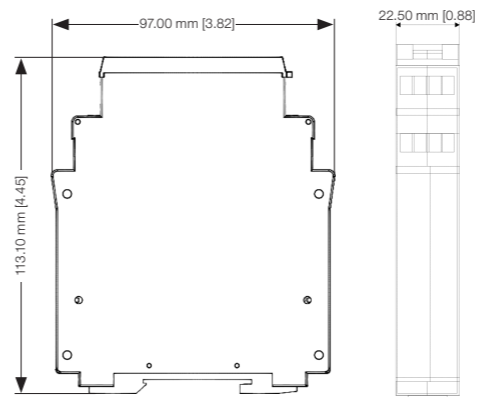
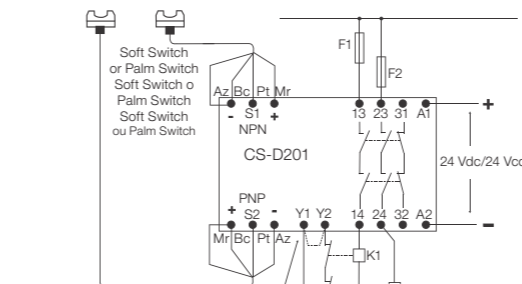


Figura A.1: Dimensions del producto en mm [in]

Figura A.1: Dimensões do produto em mm [in]



Interlink when not using feedback

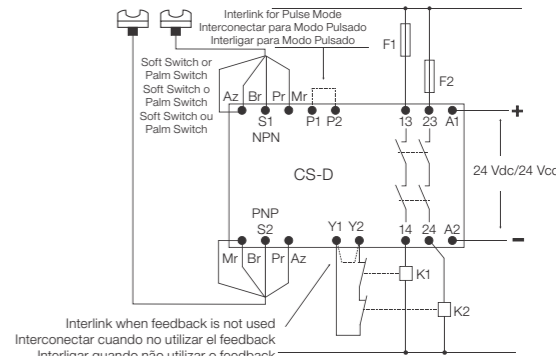
Interconectar cuando no utilizar el feedback

Interligar quando não utilizar o feedback

Figura A.2: Example of CS-D201 wiring with Soft Switch and Palm Switch

Figura A.2: Ejemplo de conexión CS-D201 con Soft Switch y Palm Switch

Figura A.2: Exemplo de ligação CS-D201 com Soft Switch e Palm Switch



Interlink when feedback is not used

Interconectar cuando no utilizar el feedback

Interligar quando não utilizar o feedback

Figure A.3: Example of CS-D wiring with Soft Switch and Palm Switch

Figura A.3: Ejemplo de conexión CS-D con Soft Switch y Palm Switch

Figura A.3: Exemplo de ligação CS-D com Soft Switch e Palm Switch

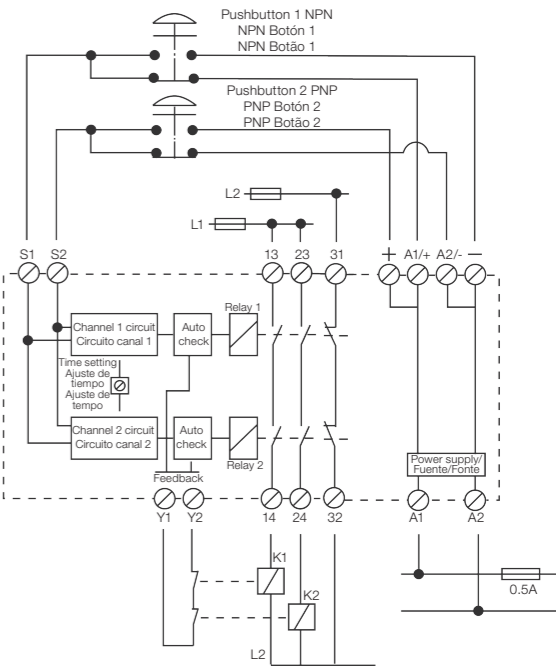


Figure A.4: CS-D201 wiring diagram

Figura A.4: Diagrama de conexión CS-D201

Figura A.4: Diagrama de ligação CS-D201

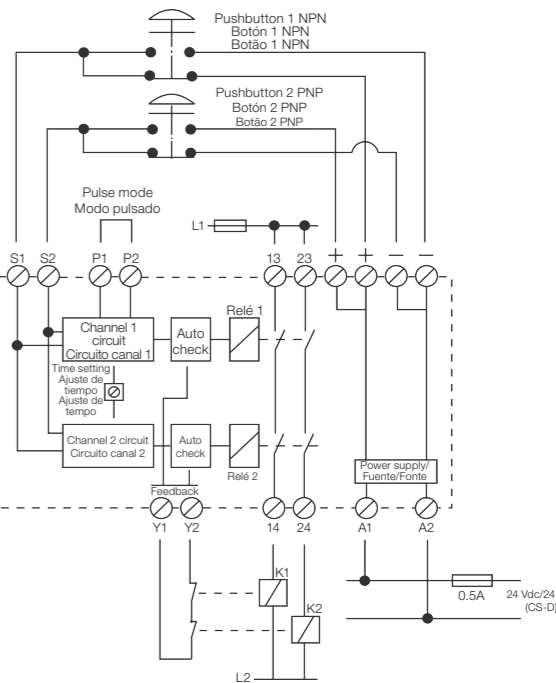


Figure A.5: CS-D wiring diagram

Figura A.5: Diagrama de conexión CS-D

Figura A.5: Diagrama de ligação CS-D



Functional Safety
Type Approved
www.tuv.com
ID 060000000



Figure A.6: Certification

Figura A.6: Certificación

Figura A.6: Certificação