



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



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



DANGER!
Only qualified personnel, familiar with the device and related equipment, must plan or perform the installation, operation and maintenance.
All the safety instructions contained in this guide and/or defined by local regulations must be observed.
Failure to comply with the safety instructions may result in death risks and/or damages to the equipment.



ATTENTION!
The device must be included in periodic inspections in accordance with the current legislation, at least once a year.



NOTE!
The text aims at providing important information for the correct understanding and proper operation of the product.

2 GENERAL INFORMATION

The SZS is a safety relay designed to monitor zero speed on the axis of machines with rotational inertia and without excitation voltage.

The SZS is not suitable for applications that have residual voltage in the motor control system, such as some electronic motor starting devices - in cases like this, it is necessary to disconnect the electronic control from the monitor relay, according to Figure A.1, Figure A.4 and Figure A.5.

By monitoring the residual voltage, the SZS indirectly detects the motor shaft stop and switches the output contacts, releasing access to the hazardous area and minimizing the risks to the operator.

The monitor has a redundant dual-channel circuit compatible with safety Category 3 - PL d (ISO 13849-1) and SIL 2 (IEC 61508).



ATTENTION!
Residual voltage is constantly monitored after the motor connection to the inputs of terminals Z1, Z2 and Z3.



ATTENTION!
Due to the need of setting the detection threshold (considering eventual residuals voltage from the system), the absence of movement can not be ensured.



NOTE!
For applications where more than one SZS relay is used in conjunction with frequency controllers with a high level of electromagnetic interference, we recommend a spacing of 1 cm between the relays.

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

3 CONNECTIONS INSTRUCTIONS

The SZS relay has IP20 protection rating and must be installed on the DIN rail in the panel.

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.

When the motor is powered by a transformer, the monitoring of the power cable integrity is compromised. In such situation, the SZS must not be used.

The winding cables of the motor to be controlled must be connected to terminals Z1, Z2 and Z3 of the SZS input terminals.

To protect the connections between the motor and inputs Z1, Z2 and Z3, the installation of 1 A fast acting fuses is recommended.

Connect terminals Z1, Z2 and Z3 according to Figure A.2, Figure A.4 and Figure A.5.



ATTENTION!
If one of the inputs Z1, Z2 or Z3 is disconnected or broken, no motor stop will be indicated.

4 SAFETY

The circuit has been designed so that any failure will not result in a hazardous condition, always ensuring the safe trip of the relays.

For maximum safety in a process, the installed safety devices and the machine control must have compatible safety class.

All possible failures and tampering possibilities must be taken into account, and in no case may the installation of the equipment be removed or modified. Any abnormality that may compromises safety must be promptly detected, blocking the machine immediately, and operation can only be resumed if the normal operating conditions have been restored and the hazardous area is clear.

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

5 START-UP AND SETTINGS

The SZS zero speed monitor has a NO-type safety contact available at terminals 13-14 and used to close the main circuit of the application when the safe stop is reached.

After the motor shaft has stopped, check that relay 1 and relay 2 indication LEDs turn on simultaneously. If there is a delay in the activation between the relays longer than the specification or if they activate before the shaft stops, follow the recommendations below:

- Power up the motor and wait until the rotor reaches the operating speed.
- Switch off the power and wait for the motor to coast to stop.
- Set the trimpots of channels 1 and 2 to define the motor stopped condition.
- Redo the test until obtaining simultaneity between the channels.

The SZS goes into the failure mode when only one of Relay 1 or Relay 2 channels is enabled or when both channels are not enabled at the same time.

If the system is in the failure mode, the SZS will not indicated the motor stop via the Zero Speed LED; in such case, the output contacts will remain idle.



DANGER!
Always wait for the complete motor stop before energizing or de-energizing the device.

6 OPERATION IN APPLICATIONS WITH FREQUENCY INVERTERS

In applications with frequency inverters, it is recommended:

- Use shielded cables to connect SZS to the motor.
- When more than one SZS device is used, position them at least 2 cm apart.
- Check whether the total harmonic distortion (THD) of the application is below 10 %.

7 TECHNICAL SPECIFICATIONS

Table 7.1: SZS-W22 technical specifications

SZS-W22 Technical Data	
Power supply	A1 / A2
Operating voltage	220 Vac ± 10 %
Frequency	50 to 60 Hz
Consumption power	< 10 VA
Operating temperature	-5 to 50 °C (23 to 122 °F)
Storage temperature	-10 to 60 °C (14 to 140 °F)
Monitoring	Z1 / Z2 / Z3
Applications	Single-phase / Three-phase
Voltage	< 500 Vp
Frequency	50 to 60 Hz
Delayed shutdown	> 2 V _{sp}
"Zero speed" Residual voltage	0 to 350 mV _{sp} (adjustable)
Sensitivity adjustment (per channel)	Trimpot - 240°
Scale precision	10 %
Simultaneity between channels	< 2 seconds
Cable break detection (Y/N)	Yes
Earth leakage (Y/N)	Yes
Max. Total Harmonic Distribution (THD)	10 %
Main Output	13-14 / 21-22
Type	Force guided relay
Safety contact	1 NO
Auxiliary contact	1 NC
Capacity of the contacts	4,5 A / 250 V / 200 W
Service life of the contacts	10 ⁶ operations
Contact material	AgSnO2
Auxiliary Output	Y33-Y43 / Y34 / Y44
Type	Transistor
Operating logic	2 PNP outputs
Operating voltage	< 70 V
Operating current	< 50 mA
Voltage drop	< 2 V
Mechanical	Data
Connection type	Terminal (fixed)
Cable cross-section	máx. 2,5 mm²
Maximum torque (screws)	0,6 N.m
Tip number	Slot #3
Box dimensions H x W x L [mm] (in)	115,5 x 45 x 97 (4,54 x 1,77 x 3,81)
Box material	Polycarbonate (PC)
Mounting	DIN rail 35 mm
Weight	Typical 350 g
Certification	FS - TÜV Rheinland
Safety level	Category 3 - SIL 2 - PL d
Applicable standards	ISO 13849-1 IEC 62061 IEC 61508 IEC 61800 IEC 60204 2011/65/EU
RoHS directive	IP20
Protection rating	< 20 years
Service life	78 years
MTTFd	3,91 E-9 1/h
PFH	



NOTE!
For further information, refer www.weg.net.

Guía de Instalación

SZS-W22

Monitor de Movimiento Cero

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.



¡PELIGRO!
El circuito fue proyectado para asegurar que fallas no resulten en una situación de riesgo, garantizando el apagado de los relés, a través de enclavamientos y redundancia.



¡PELIGRO!
Solamente personas con calificación adecuada y familiaridad con en dispositivo y equipos asociados deben planear o implementar la instalación, operación y mantenimiento.
Todas las instrucciones de seguridad contenidas en esta guía, y/o definidas por normas locales, deben ser obligatoriamente seguidas.
No seguir las instrucciones de seguridad puede resultar en riesgo de muerte y/o daños en el equipo.



¡ATENCIÓN!
El dispositivo debe ser integrado dentro de check-ups periódicos, de acuerdo con la legislación vigente, al menos 1 vez al año.



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

2 INFORMACIONES GENERALES

El SZS es un relé de seguridad indicado para detectar el movimiento cero del eje de máquinas que poseen rotación por inercia y sin tensión de excitación.

El SZS no es indicado para aplicaciones que poseen tensión residual en el sistema de control do motor como, por ejemplo, algunos dispositivos de arranque de motor electrónico, para estos casos es necesario desconectar el control electrónico del relé monitor, conforme la Figura A.2, Figura A.4 y Figura A.5.

Através del monitoreo de la tensión residual presente, el SZS detecta indirectamente la parada del eje del motor y conmuta los contactos de salida, liberando el acceso al área peligrosa y minimizando los riesgos del operador.

El monitor tiene un circuito en doble canal, redundante y compatible con la categoría 3 de seguridad – PL d (ISO 13849-1) y SIL 2 (IEC 61508).



¡ATENCIÓN!
Tensión residual es monitoreada constantemente, luego de la conexión del motor en las entradas de los bornes Z1, Z2 y Z3.



¡ATENCIÓN!
Debido a la necesidad de ajuste del umbral de detección (considerando eventuales tensiones residuales del sistema), no se puede garantizar la ausencia de movimiento.



¡NOTA!
Para aplicaciones donde se utiliza más de un relé SZS junto con controladores de frecuencia con un alto nivel de interferencia electromagnética, recomendamos un espacio de 1 cm entre los relés.

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

El relé SZS tiene grado de protección IP20 y debe ser instalado sobre el riel DIN, en el tablero.

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

Cuando el motor es alimentado por un transformador, el monitoreo de la integridad de los cables de alimentación queda comprometido. En esta situación, no deberá ser utilizado SZS.

Los cables del devanado del motor a ser controlado, deben ser conectados los terminales Z1, Z2 y Z3 de los bornes de entrada del SZS.

Para proteger las conexiones entre el motor y las entradas Z1, Z2 y Z3 se recomienda la instalación de fusible de acción rápida de 1 A.

Conectar los terminales Z1, Z2 y Z3, conforme la Figura A.2, Figura A.4 y Figura A.5.



¡ATENCIÓN!
Si una de las entradas Z1, Z2 o Z3 está desconectada o rota, no será señalizada parada del motor.

4 SEGURIDAD

El circuito fue proyectado de tal forma que ninguna dalla resulte en una condición de riesgo, siempre garantizando el apagado de los relés.

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 clase de seguridad compatibles.

Se deben tomar en consideración todas las posibilidades de fallas y violación, para que en ningún caso sea posible remover o modificar la instalación del equipo. Cualquier anomalidad que comprometa la seguridad deberá ser inmediatamente detectada, promoviendo el bloqueo inmediato de la máquina, siendo solamente posible reactivar la operación si las condiciones normales de funcionamiento hubieran sido restablecidas y el área de riesgo no estuviera invadida.

El dispositivo deberá ser probado antes de su completa operación. Deberá ser asegurada la correcta instalación, la integridad de los cables y de las conexiones, y la función eléctrica del dispositivo deberá ser verificada. Deberán ser realizadas inspecciones regulares, para verificar la integridad de todas las partes descritas en este guía.

5 PUESTA EN FUNCIONAMIENTO Y AJUSTES

El monitor de movimiento cero SZS tiene un contacto de seguridad de tipo NA, disponible en los terminales 13-14, y utilizado para cerrar el circuito principal de la aplicación, cuando la parada segura sea alcanzada.

Tras la parada del eje del motor, verificar si los leds de señalización relé 1 y relé 2 se accionan simultáneamente.

En caso de que ocurra atraso de accionamiento entre los relés, mayor que el especificado, o se accionen antes de la parada del eje, siga las recomendaciones de abajo:

- Energizar el motor y aguardar hasta que el rotor alcance la rotación operacional.
- Desenergizar el motor y aguardar la finalización de la inercia del eje del motor.
- Hacer el ajuste en los trimpots de los canales 1 y 2 para definir la condición de motor parado.
- Rehacer el proceso hasta que haya simultaneidad entre los canales.

El SZS entra en modo de falla cuando solamente uno de los canales Relay 1 o Relay 2 es accionado, o cuando los dos canales no son accionados al mismo tiempo.

Si el sistema está en modo de falla, el SZS no indicará la parada del motor a través del Led Velocidad. Cero, en este caso, los contactos de salida permanecerán en reposo.



¡PELIGRO!
Siempre aguardar la parada completa del motor, antes de energizar o desenergizar el equipo.

6 FUNCIONAMIENTO EN COMBINACIÓN CON VARIADORES DE FRECUENCIA

En aplicaciones con variadores de frecuencia, se recomienda:

- Utilizar cables blindados para conectar el SZS al motor.
- Si se utilizan más de un dispositivo SZS, colocarlos con una separación mínima de 2 cm.
- Comprobar si la distorsión armónica total (THD) de la alimentación de la aplicación es inferior al 10 %.

7 ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

Tabla 7.1: Especificaciones técnicas SZS-W22

Datos Técnicos SZS-W22	
Alimentación	A1 / A2
Tensión de operación	220 Vca ± 10 %
Frecuencia	50 a 60 Hz
Potencia de consumo	< 10 VA
Temperatura de operación	-5 a 50 °C
Temperatura de almacenamiento	-10 a 60 °C
Monitoreo	Z1 / Z2 / Z3
Aplicaciones	Monofásico / Trifásico
Tensión	< 500 Vp
Frecuencia	50 a 60 Hz
Apagado retardado	> 2 V _{sp}
Tensión residual "Velocidad Cero"	0 a 350 mV _{sp} (ajustable)
Ajuste de sensibilidad (por canal)	Trimpot - 240°
Precisión de la escala	10 %
Simultaneidad entre canales	< 2 segundos
Detección de ruptura del cable (S/N)	Si
Fuga a Tierra (S/N)	Si
Distorsión armónica total (THD) máxima	10 %
Salida Principal	13-14 / 21-22
Tipo	Rele guiado por fuerza
Contacto de seguridad	1 NA
Contacto auxiliar	1 NC
Capacidad de los contactos	4,5 A / 250 V / 200 W
Vida útil de los contactos	10 ⁶ operaciones
Material de los contactos	AgSnO2
Salida Auxiliar	Y33-Y43 / Y34 / Y44
Tipo	Transistor
Lógica de operación	2 salidas PNP
Tensión de operación	< 70 V
Corriente de operación	< 50 mA
Caída de tensión	< 2 V
Mecánicos	Datos
Tipo de conexión	Borne (fijo)
Sección del cable	máx. 2,5 mm²
Torque máximo (tornillos)	0,6 N.m.
Número de la puntera	Hendidura N° 3
Dimensiones de la caja H x A x L [mm]	115,5 x 45 x 97
Material de la caja	Polycarbonato (PC)
Fijación	Riel DIN 35 mm
Peso	Típico 350 g
Certificación	FS - TÜV Rheinland
Nivel de seguridad	Categoría 3 - SIL 2 - PL d
Normas aplicadas	ISO 13849-1 IEC 62061 IEC 61508 IEC 61800 IEC 60204 2011/65/EU
Directiva RoHS	IP20
Grado de protección	< 20 años
Vida útil	78 años
MTTFd	3,91 E-9 1/h
PFH	



¡NOTA!
Para más informaciones consulte www.weg.net.

Guia de Instalação

SZS-W22

Monitor de Movimento Zero

1 INSTRUÇÕES DE SEGURANÇA



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



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 redundância.



PERIGO!
Somente pessoas com qualificação adequada e familiaridade com o dispositivo e equipamentos associados devem planejar ou implementar a instalação, operação e manutenção.
Todas as instruções de segurança contidas neste guia e/ou definidas por normas locais devem ser obrigatoriamente seguidas.
Não seguir as instruções de segurança pode resultar em risco de morte e/ou danos no equipamento.



ATENÇÃO!
O dispositivo deve ser integrado dentro de check-up periódicos de acordo com a legislação vigente, ao menos 1 vez ao ano.



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

2 INFORMAÇÕES GERAIS

O SZS é um relé de segurança indicado para detectar o movimento zero do eixo de máquinas na qual possuem rotação por inércia e sem tensão de excitação.

O SZS não é indicado para aplicações que possuem tensão residual no sistema de controle do motor como, por exemplo, alguns dispositivos de partida de motor eletrônico, para estes casos é necessário desconectar o controle eletrônico do relé monitor, conforme Figura A.2, Figura A.4 e Figura A.5.

Através do monitoramento da tensão residual presente, o SZS detecta indiretamente a parada do eixo do motor e comuta os contatos de saída, liberando acesso à área perigosa e minimizando os riscos ao operador.

O monitor possui um circuito em duplo canal, redundante e compatível com Categoria 3 de segurança – PL d (ISO 13849-1) e SIL 2 (IEC 61508).



ATENÇÃO!
A tensão residual é monitorada constantemente após a conexão do motor nas entradas dos bornes Z1, Z2 e Z3.



ATENÇÃO!
Devido a necessidade de ajuste do limiar de detecção (considerando eventuais residuais de tensão oriundos do sistema), a ausência absoluta de movimento pode não ser garantida.



NOTA!
Para aplicações onde é utilizado mais de um relé SZS em conjunto com controladores de frequência com alto nível de interferência eletromagnética, recomendamos espaçamento de 1 cm entre os relés.

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

O relé SZS possui grau de proteção IP20 e deve ser instalado sobre o trilho DIN no painel.

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.

Quando o motor é alimentado por um transformador, o monitoramento da integridade dos cabos de alimentação fica comprometido. Nesta situação não deverá ser utilizado SZS.

Os cabos do enrolamento do motor a ser controlado devem ser conectados nos terminais Z1, Z2 e Z3 dos bornes de entrada do SZS.

Para proteger as conexões entre o motor e as entradas Z1, Z2 e Z3 recomenda-se a instalação de fusíveis de ação rápida de 1 A.

Conectar os terminais Z1, Z2 e Z3, conforme a Figura A.2 e Figura A.4 e Figura A.5.



ATENÇÃO!
Se umas das entradas Z1, Z2 ou Z3 estiverem desconectadas ou rompidas não será sinalizada parada do motor.

4 SEGURANÇA

O circuito foi projetado de tal forma que qualquer falha não resulte em uma condição de risco, sempre garantindo o desligamento dos relés.

Para obter máxima segurança em um processo deve-se levar em consideração que os dispositivos de segurança instalados e o comando da máquina devem possuir classe de segurança compatíveis.

Deve-se levar em consideração todas as possibilidades de falhas e burlas, sendo que em nenhum caso seja possível remover ou modificar a instalação do equipamento. Qualquer anomalia que comprometa a segurança deverá ser imediatamente detectada, promovendo o bloqueio imediato da máquina, sendo somente possível reativar a operação, se as condições normais de funcionamento tiverem sido restabelecidas e a área de risco não estiver invadida.

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

5 COLOCAÇÃO EM FUNCIONAMENTO E AJUSTES

O monitor de movimento zero SZS possui um contato de segurança do tipo NA, disponível nos terminais 13-14 e utilizado para fechar o circuito principal da aplicação quando a parada segura for alcançada.

Após a parada do eixo do motor, verificar se os leds de sinalização frontal, relé 1 e relé 2 acionam simultaneamente.

Caso ocorra atraso de acionamento entre os relés maior que o especificado ou acionem antes da parada do eixo, siga as recomendações abaixo:

1. Energizar o motor e aguardar até que o rotor alcance a rotação operacional.
2. Desenergizar o motor e aguardar o término da inércia do eixo do motor.
3. Fazer o ajuste nos trimpots dos canais 1 e 2 para definir a condição de motor parado.
4. Refazer o processo até que haja simultaneidade entre os canais.

O SZS entra em modo de falha quando apenas um dos canais Relay 1 ou Relay 2 é acionado ou quando os dois canais não forem acionados ao mesmo tempo.

Se o sistema estiver em modo de falha, o SZS não indicará a parada do motor através do Led Zero Speed, neste caso os contatos de saída permanecerão em repouso.

PERIGO!

Sempre aguardar a parada completa do motor antes de energizar ou desenergizar o equipamento.

6 FUNCIONAMENTO EM CONJUNTO COM INVERSORES DE FREQUÊNCIA

Em aplicações com inversores de frequência, é recomendado:

- Utilize cabos blindados para conectar o SZS ao motor.
- Quando mais de um dispositivo SZS for usado, posicione-os a pelo menos 2 cm de distância.
- Verifique se a distorção harmônica total (THD) da alimentação da aplicação está abaixo de 10 %.

7 ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Tabela 7.1: Especificações técnicas SZS-W22	
Dados Técnicos SZS-W22	
Alimentação	A1 / A2
Tensão de operação	220 Vca ± 10 %
Frequência	50 a 60 Hz
Potência de consumo	< 10 VA
Temperatura de operação	-5 a 50 °C
Temperatura de armazenamento	-10 a 60 °C
Monitoramento	Z1 / Z2 / Z3
Aplicações	Monofásico / Trifásico
Tensão	< 500 Vp
Frequência	50 a 60 Hz
Desligamento retardado	> 2 V _{ref}
Tensão residual "Velocidade Zero"	0 a 350 mV _{ref} (ajustável)
Ajuste de sensibilidade (por canal)	Trimpot - 240°
Precisão da escala	10 %
Simultaneidade entre canais	< 2 segundos
Deteção de ruptura do cabo (S/N)	Sim
Fuga à terra (S/N)	Sim
Max. Distorção harmônica total (THD)	10 %
Saída Principal	13-14 / 21-22
Tipo	Relé guiado por força
Contato de segurança	1 NA
Contato auxiliar	1 NF
Capacidade dos contatos	4,5 A / 250 V / 200 W
Vida útil dos contatos	10 ⁷ operações
Material dos contatos	AgSnO2
Saída Auxiliar	Y33-Y43 / Y34 / Y44
Tipo	Transistor
Lógica de operação	2 saídas PNP
Tensão de operação	< 70 V
Corrente de operação	< 50 mA
Queda de tensão	< 2 V
Mecânicos	Dados
Tipo de conexão	Borne (fixo)
Seção do cabo	máx. 2,5 mm²
Torque máximo (parafusos)	0,6 N.m.
Número da ponteira	Fenda Nº 3
Dimensões da caixa A x L x C [mm]	115,5 x 45 x 97
Material da caixa	Polycarbonato (PC)
Fixação	Trilho DIN 35 mm
Peso	Típico 350 g
Certificação	FS - TÜV Rheinland
Nível de segurança	Categoria 3 - SIL 2 - PL d
Normas aplicadas	ISO 13849-1 IEC 62061 IEC 61508 IEC 61800 IEC 60204 2011/65/EU IP20
Diretiva RoHS	2011/65/EU
Grau de proteção	IP20
Vida útil	< 20 anos
MTTFd	78 anos
PFH	3,91 E-9 1/h

NOTA!

Para mais informações consulte www.weg.net.

DIMENSIONS / DIMENSIONES / DIMENSÕES

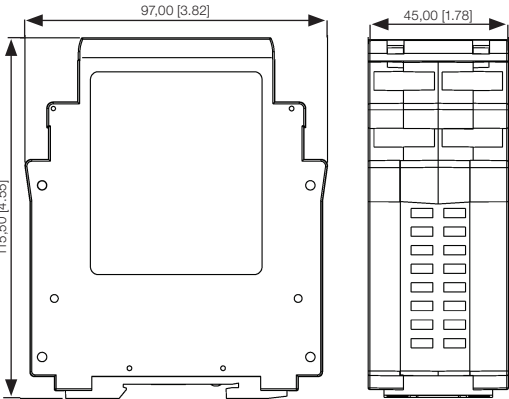


Figure 1: Dimensions in millimeters [inches]
Figura 1: Dimensiones en milímetros [pulgadas]
Figura 1: Dimensões em milímetros [polegadas]

APPENDIX A - FIGURES
ANEXO A - FIGURAS

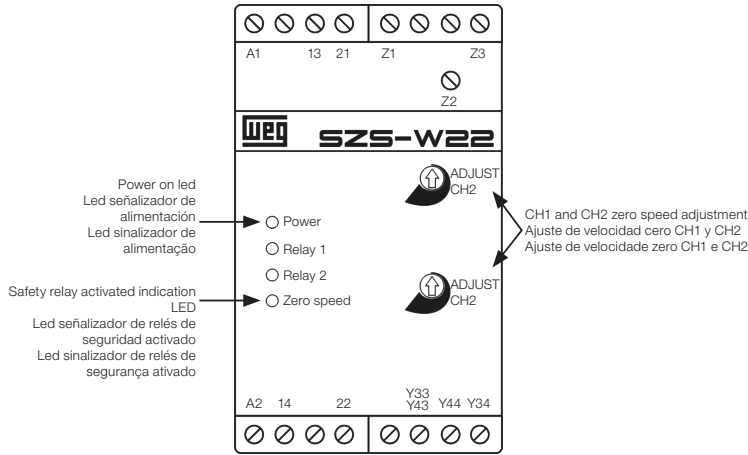


Figure A.1: Indication LEDs
Figura A.1: Leds de señalización
Figura A.1: Leds de sinalização

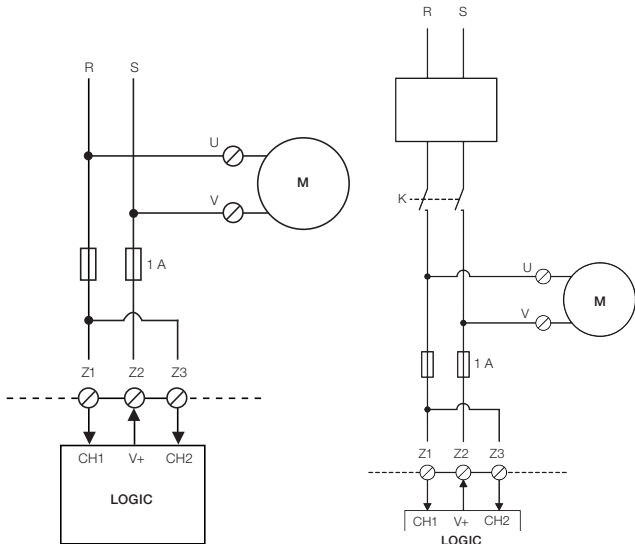


Figure A.2: Single-phase motor wiring
Figura A.2: Conexión de motor monofásico
Figura A.2: Ligação de motor monofásico

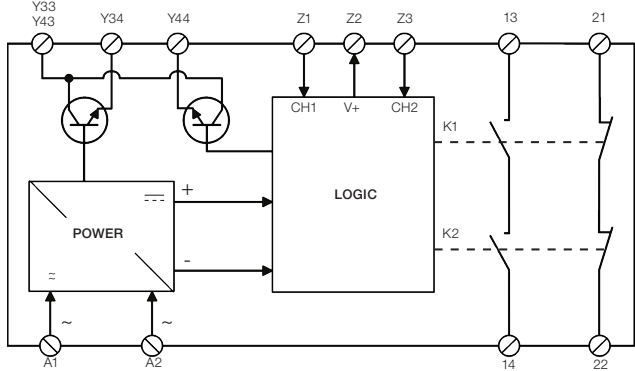


Figure A.3: Wiring diagram
Figura A.3: Diagrama de conexión
Figura A.3: Diagrama de ligação

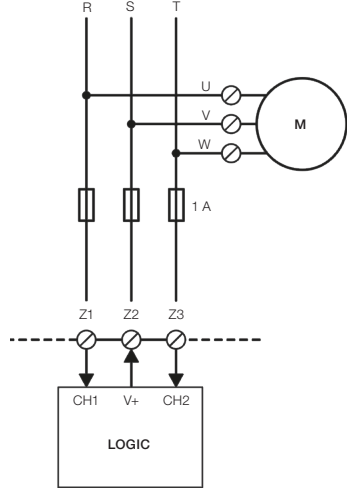


Figure A.4: Three-phase motor connection
Figura A.4: Conexión de motor trifásico
Figura A.4: Ligação de motor trifásico

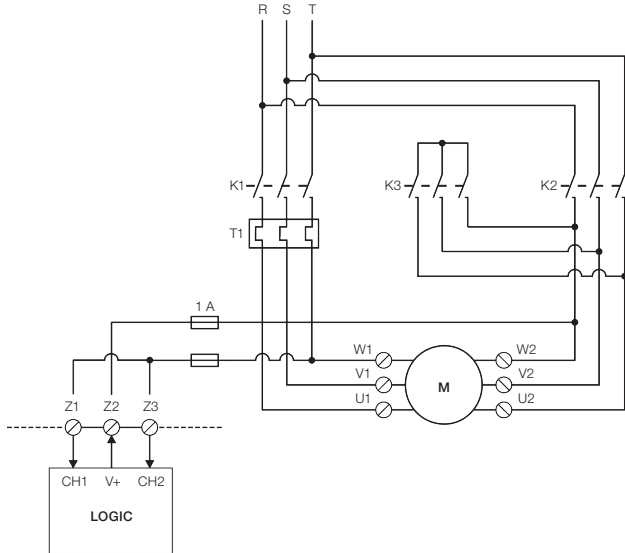


Figure A.5: Star-delta starter wiring
Figura A.5: Conexión del arranque estrella-triángulo
Figura A.5: Conexão da partida estrela-triângulo

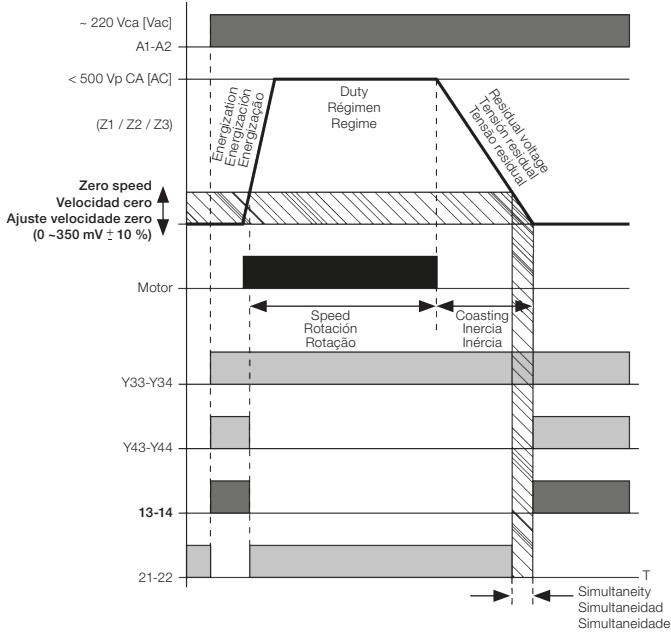
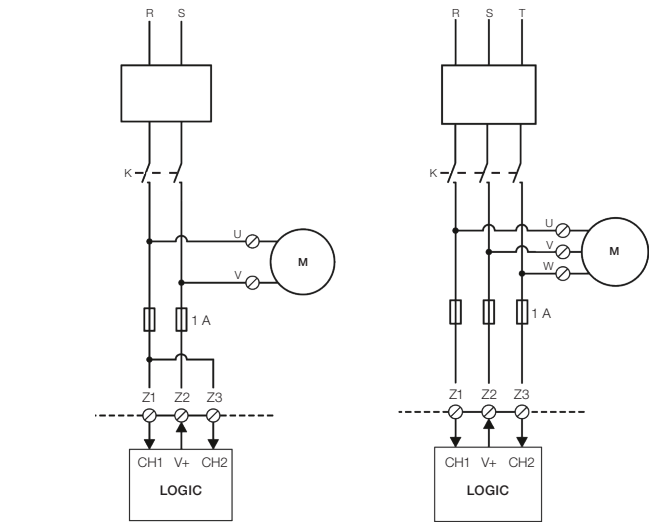


Figure A.6: Time wiring
Figura A.6: Diagrama de tempo
Figura A.6: Diagrama de tempo



ATTENTION!

The SZS-W22 safety relay is compatible with electronic starters that do not emit residual voltage from the operation or existing filters, such as soft starters. In cases where residual voltage is present, it is necessary to disconnect the motor power supply to ensure the correct operation of the system.

¡ATENCIÓN!

El relé de seguridad SZS-W22 es compatible con dispositivos de arranque electrónico que no emitan tensión residual proveniente de la operación o de filtros existentes, como por ejemplo arrancadores suaves. Para los casos donde exista tensión residual será necesario seccionar la alimentación del motor, para asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

ATENÇÃO!

O relé de segurança SZS-W22 é compatível com dispositivos de partida eletrônica que não emitam tensão residual proveniente da operação ou de filtros existentes, como por exemplo soft starters. Para os casos onde existam tensão residual é necessário seccionar a alimentação do motor para assegurar o correto funcionamento do sistema.

Figure A.7: Start wiring with frequency inverter or soft-starters
Figura A.7: Conexión de arranque con convertidor de frecuencia o arrancadores suaves
Figura A.7: Conexão partida com inversor de frequência ou Soft-Starters



Functional Safety
Type Approved
www.tuv.com
ID 0600000000



Figure A.8: Certification
Figura A.8: Certificación
Figura A.8: Certificação