

Easergy Flair VD23

Voltage Detection Relay

Easergy Flair VD23

Relevador de detección de tensión

Easergy Flair VD23

Relais de détection de tension



Instruction Bulletin

Boletín de instrucciones

Directives d'utilisation

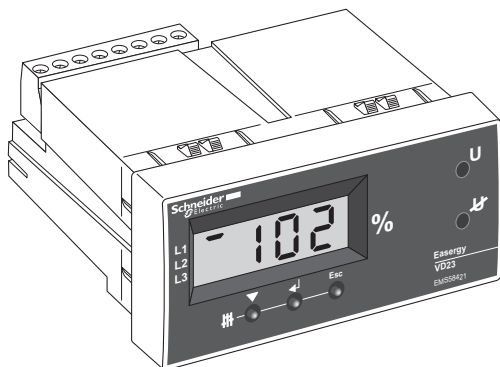
46010-516-01

08/2015

Retain for future use. /

Conservar para uso futuro. /

À conserver pour usage ultérieur.



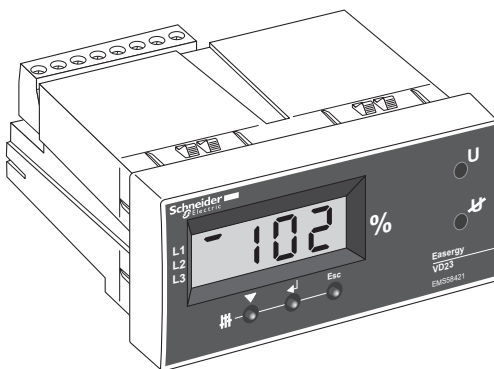
Schneider
 **Electric™**

Easergy Flair VD23 Voltage Detection Relay

Retain for future use.

Introduction

This user manual contains operation and parameter setup instructions for the Easergy Flair VD23 device, manufactured by Schneider Electric. The Flair VD23 device is a voltage presence and absence detection relay.



Safety Precautions

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E, NOM-029-STPS-2011, and CSA Z462.
- This unit must be installed and serviced only by qualified electrical personnel.
- Do not use this device for protection. This device is intended for indication only.
- Turn off all power supplying this unit before working on or inside the unit.
- Always use a properly rated voltage sensing device to confirm that the power is off.
- Replace all devices, doors, and covers before turning on power to this unit.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.

Standards

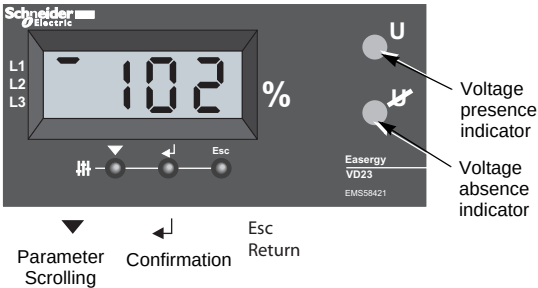
Standard	Description
CISPR 16-2-3	Industrial, Scientific, and Medical Equipment–Radio-Frequency Disturbance Characteristics–Limits and Methods of Measurement
IEC 68.2.1, 68.2.2, 68.2.14, 68.2.30, 68.2.52	Climate tests
IEC 68.2.6	Mechanical Vibrations Test
IEC 68.2.27	Mechanical Shock Test
IEC 61000	Electromagnetic compatibility (EMC)
IEC 60255	Electrical relays
IEC 62262	Degrees of protection provided by enclosures for electrical equipment against external mechanical impacts (IK code)
IEC 60529	Degrees of protection provided by enclosures (IP Code)

Operation

The VD23 uses the VPIS V2-VO as the sensor, with the option of VO to interface with the VD23.

A specific connector is provided for connection between the VPIS and the VD23.

The VD23 operates with a 24 or 48 Vdc external power supply.



Voltage detection function

Two relay outputs are available:

- R1 = detected voltage presence (for source changeover applications)
- R2 = detected voltage absence (for applications of grounding switch locking upon voltage presence on the cable).

Given the diversity of network voltages and measuring equipment, it is not possible to display precisely the voltage of the network on which the Flair VD23 is installed. Display is therefore performed as a percentage of the measured nominal voltage.

At power up of the device, the Flair VD23 measures the network voltage present and sets that value as a reference (100%).

Due to this initial calibration, the voltage presence/absence detection thresholds are displayed and configured as a percentage of the line-to-neutral voltage (V) or the line-to-line voltage (U).

The residual voltage thresholds (V0) are also expressed as a percentage of the line-to-neutral voltage.

Six micro-switches can be used to define the desired detection mode. All combinations are possible regarding the phases to be monitored (see the table in the "Microswitches settings" on page 7).

For example:

- 3 phases and residual: V1 + V2 + V3 + V0
- 3 phases: V1 + V2 + V3 or U12 + U13 + U23
- 1 phase: V0, V1, V2, V3, U12, U13, U23

It also offers the capability for obtaining an inverted position of the output contacts. The output relays can be time delayed by parameters setup.

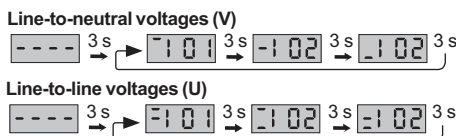
- **Calibration:** at power up, the VD23 automatically detects voltage presence and the network frequency, and then performs self-calibration.

Automatic frequency detection: .

Frequency determined and calibration performed: .

Once calibration is completed, the voltage detection is operational.

- **Voltage measuring mode:** three seconds after calibration, the VD23 displays, by scrolling, the percentages of the nominal voltage detected on each phase (see the sequence on page 5). This is the equipment's standard operating mode.
 - The percentage is displayed on three digits.
 - The cursor(s) position on the left of the display indicates the phase(s) that is (are) displayed (L1, L2, or L3). The percentage displayed is a measurement over 3 seconds.
 - When the voltage measuring mode stops scrolling, the Flair VD23 returns automatically to the Ammeter mode.
 - As long as no other mode is activated, the percentages are displayed without interruption.



- **Detection of voltage presence:** when the detected voltage percentage becomes greater than the set threshold for all the configured phases (see table in the “Microswitches settings” on page 7), then the VD23 lights the voltage presence indicator and activates relay R1 (direct mode) or releases relay R1 (inverted mode). Time delay T11 can delay lighting of the indicator and activation (direct mode) or release (inverted mode) of relay R1.
- **Detection of voltage absence:** when the detected voltage percentage becomes less than the set threshold for all the configured phases (see table in the “Microswitches settings” on page 7), then the VD23 lights the voltage absence indicator and activates relay R2 (direct mode) or releases relay R2 (inverted mode). Time delay T21 can delay lighting of the indicator and activation (direct mode) or release (inverted mode) of relay R2.

• Detection sequence

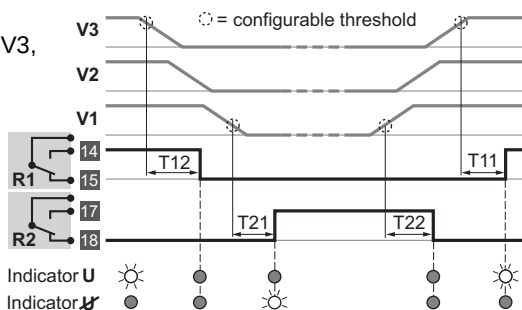
Configuration: Voltages V1, V2, V3,
direct mode

R1: terminal **15** = relay rest
position: voltage loss on at
least one of the phases

R2: terminal **18** = relay rest
position: voltage presence on
at least one of the phases

A configurable time delay is
applied for control of R1 and R2:

- T12 = time delay for R1 changeover upon detected voltage loss
- T11 = time delay for R1 changeover upon detected voltage recovery
- T21 = time delay for R2 changeover upon detected voltage loss
- T22 = time delay for R2 changeover upon detected voltage recovery



Parameters display

⚠ WARNING

UNEXPECTED EQUIPMENT OPERATION

Verify all functions after any setting changes.

Failure to follow this instruction could result in death or serious injury.

Settings mode

The ▼ and ↵ buttons are used to navigate the tree structure illustrated in the diagram on page 5.

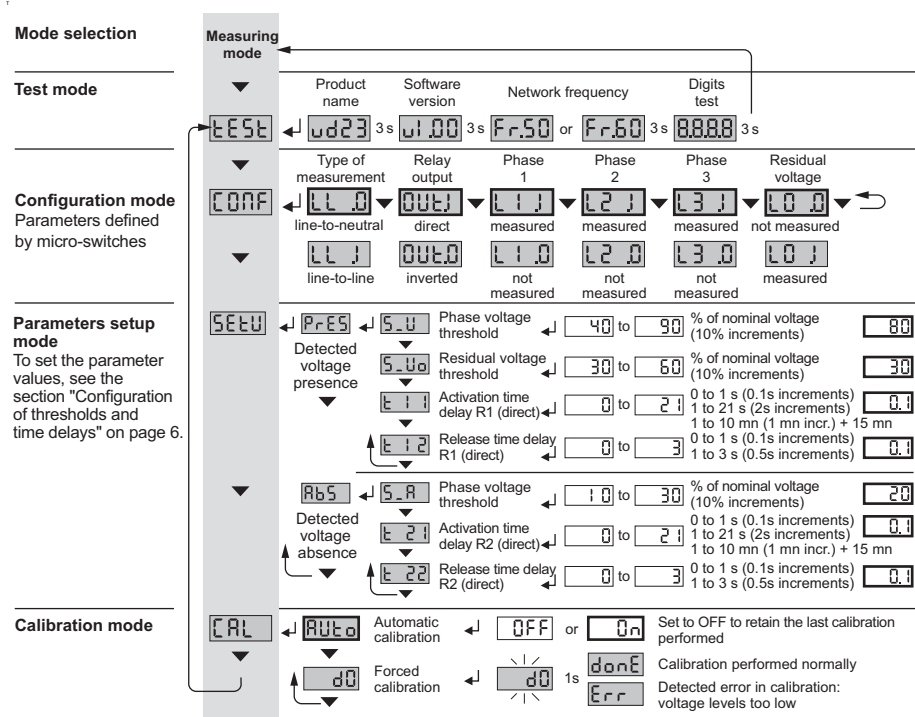
The parameter values (blank screen in the diagram) can be changed as follows:

- When the value of the parameter is displayed, pressing the ↵ key causes the display to flash for 5 s.
- While it is flashing, press ▼ several times to display the required value.
- Confirm this value by pressing the ↵ button; if you do not confirm within 1 min, the screen returns to the parameter display without changing the value.

NOTE: Each press on the “Esc” (Return) button takes you back to the preceding stage.

Setting parameter scrolling sequence

NOTE: Factory default values are shown in bold.



Ref.	Product	Description
EMS58421	Flair VD23	Voltage detection relay (VD23)S
EMS58422	CAB-EXT-1M-VPIS	VPIS-VO 39 in. (1 m) extended cable connection
EMS58423	CAB-EXT-2M-VPIS	VPIS-VO 79 in. (2 m) extended cable connection

Connections and settings



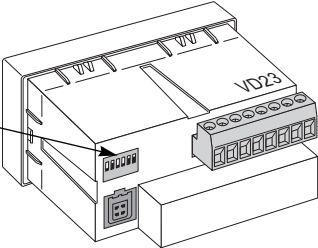
WARNING

UNEXPECTED EQUIPMENT OPERATION
Verify all functions after any setting changes.
Failure to follow this instruction could result in death or serious injury.

Voltage detection

Voltage detection settings are performed by means of the micro-switches located on the rear panel.

Threshold and time delay settings are made using the three buttons located under the display (see the section “Settings mode” on page 5).



Microswitches standard setting for voltage detection (examples)

Sw 1 Direct output	Sw 1 Inverted output	Sw 1 Direct output	Sw 1 Inverted output
Sw 2 (V)		Sw 2 (U)	
3 4 5 6 R1 $\overline{V1+V2+V3+V0}$ $V1 \cdot V2 \cdot V3 \cdot \overline{V0}$ R2 $V1+V2+V3$ $\overline{V1} \cdot \overline{V2} \cdot \overline{V3}$	3 4 5 6 R1 $V1 \cdot V2 \cdot V3 \cdot \overline{V0}$ $\overline{V1+V2+V3+V0}$ R2 $\overline{V1} \cdot \overline{V2} \cdot \overline{V3}$ $V1+V2+V3$	3 4 5 6 (Sw6 without effect) R1 $\overline{U12+U13+U23}$ $U12 \cdot U13 \cdot U23$ R2 $U12+U13+U23$ $\overline{U12} \cdot \overline{U13} \cdot \overline{U23}$	3 4 5 6 (Sw6 without effect) R1 $U12 \cdot U13 \cdot U23$ $\overline{U12+U13+U23}$ R2 $\overline{U12} \cdot \overline{U13} \cdot \overline{U23}$ $U12+U13+U23$
3 4 5 6 R1 $\overline{V1+V2+V3}$ $V1 \cdot V2 \cdot V3$ R2 $V1+V2+V3$ $\overline{V1} \cdot \overline{V2} \cdot \overline{V3}$	3 4 5 6 R1 $V1 \cdot V2 \cdot V3$ $\overline{V1+V2+V3}$ R2 $\overline{V1} \cdot \overline{V2} \cdot \overline{V3}$ $V1+V2+V3$	3 4 5 6 (Sw6 without effect) R1 $\overline{U12+U13+U23}$ $U12 \cdot U13 \cdot U23$ R2 $U12+U13+U23$ $\overline{U12} \cdot \overline{U13} \cdot \overline{U23}$	3 4 5 6 (Sw6 without effect) R1 $U12 \cdot U13 \cdot U23$ $\overline{U12+U13+U23}$ R2 $\overline{U12} \cdot \overline{U13} \cdot \overline{U23}$ $U12+U13+U23$
3 4 5 6 R1 $\overline{V2}$ $V2$ R2 $V2$ $\overline{V2}$	3 4 5 6 R1 $V2$ $\overline{V2}$ R2 $\overline{V2}$ $V2$	3 4 5 6 R1 $\overline{U13}$ $U13$ R2 $U13$ $\overline{U13}$	3 4 5 6 R1 $U13$ $\overline{U13}$ R2 $\overline{U13}$ $U13$

Standard parameters for voltage detection

Microswitches settings

Sw 1: relay output = direct mode

SW 1 2 3 4 5 6

Sw 2: type of measurement = line-to neutral (V)



Sw 3, 4, 5: phases 1, 2, 3 = measured

Sw 6: residual voltage = not measured

Configuration of thresholds and time delays

- Detected voltage presence
 - S_U = 80 (%)
 - S_U0 = 30 (%)
 - T11 = 0.1 (s)
 - T12 = 0.1 (s)
- Detected voltage absence
 - S_A = 20 (%)
 - T21 = 0.1 (s)
 - T22 = 0.1 (s)
 - (Hysteresis = 5 %)

When all the microswitches are in the up position , only the fault detection function is active (voltage detection function is disabled).

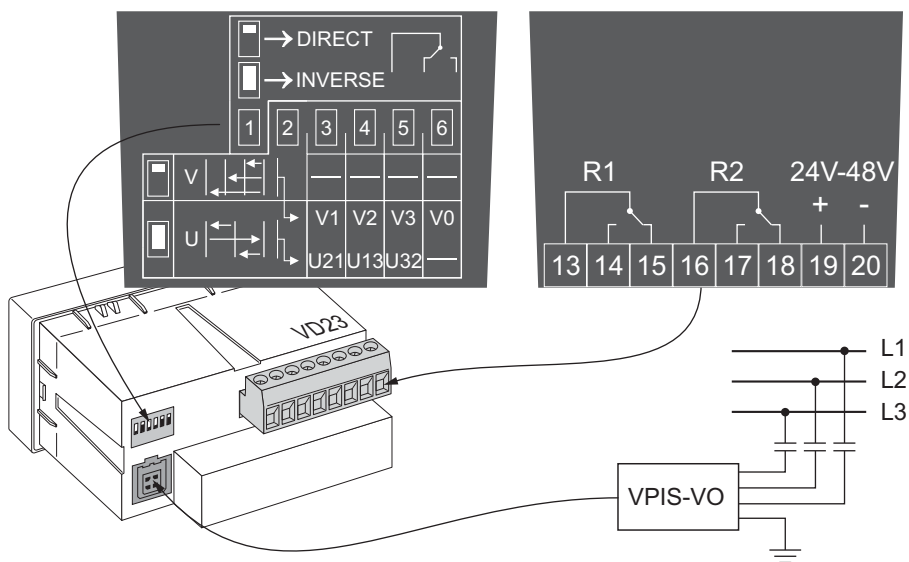
Connection to Flair VD23

⚠ DANGER

HAZARD OF ELECTRIC SHOCK, EXPLOSION, OR ARC FLASH

- Apply appropriate personal protective equipment (PPE) and follow safe electrical work practices. See NFPA 70E, NOM-029-STPS-2011, and CSA Z462.
- Do not connect more than a 48 Vdc, nominal source, with a maximum of 56 Vdc, to the + and - inputs.
- Do not connect AC voltages to the + and - inputs.

Failure to follow these instructions will result in death or serious injury.



Schneider Electric USA, Inc.

800 Federal Street
Andover, MA 01810 USA
1-888-778-2733
www.schneider-electric.us

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

Schneider Electric and Square D are trademarks owned by Schneider Electric Industries SAS or its affiliated companies. All other trademarks are the property of their respective owners.

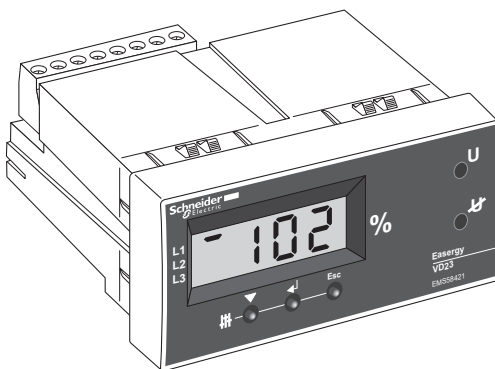
Easergy Flair VD23

Relevador de detección de tensión

Conservar para uso futuro.

Introducción

Este manual de usuario contiene las instrucciones de configuración de parámetros y funcionamiento para dispositivos Easergy Flair VD23, fabricados por Schneider Electric. El dispositivo Flair VD23 es un relevador detector de ausencia y presencia de tensión.



ESPAÑOL

Precauciones de seguridad

⚠ PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA, Z462 de CSA y NOM-029-STPS-2011.
- Solamente el personal eléctrico calificado deberá instalar y prestar servicio de mantenimiento a esta unidad.
- No utilice este dispositivo para protección. Este dispositivo está diseñado para indicación solamente.
- Desenergice antes de realizar cualquier trabajo dentro o fuera la unidad.
- Siempre utilice un dispositivo detector de tensión nominal adecuado para confirmar la desenergización del equipo.
- Vuelva a colocar todos los dispositivos, las puertas y las cubiertas antes de volver a energizar la unidad.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.

Normas

Norma	Descripción
CISPR 16-2-3	Equipo industrial, científico y médico—Características de perturbaciones de radiofrecuencia—Límites y métodos de medición
IEC 68.2.1, 68.2.2, 68.2.14, 68.2.30, 68.2.52	Pruebas climáticas
IEC 68.2.6	Prueba de vibración mecánica
IEC 68.2.27	Prueba de choque mecánico
IEC 61000	Compatibilidad electromagnética (CEM)
IEC 60255	Relevadores eléctricos
IEC 62262	Grados de protección proporcionados por los gabinetes de equipo eléctrico contra impactos mecánicos externos (código IK)
IEC 60529	Grados de protección provistos por los gabinetes (código IP)

Funcionamiento

El VD23 utiliza el VPIS V2-VO como el sensor, con la opción de VO para conectarse con el VD23.

Se proporciona un conector específico para la conexión entre el VPIS y el VD23.

El VD23 funciona con una fuente de alimentación externa de 24 ó 48 Vcd.



Función de detección de tensión

Se encuentran disponibles dos salidas de relevador:

- R1 = presencia de tensión detectada (para aplicaciones de cambio de fuente)
- R2 = ausencia de tensión detectada (para aplicaciones de bloqueo del interruptor de conexión a tierra durante la presencia de tensión en el cable).

Dada la diversidad de tensiones en la red y el equipo de medición, no es posible mostrar de manera precisa la tensión de la red en la que está instalado el dispositivo Flair VD23. Los valores, por lo tanto, se muestran en la pantalla como un porcentaje de la tensión nominal medida.

Durante la energización, el dispositivo Flair VD23 mide la tensión presente en la red y establece ese valor como una referencia (100%).

Debido a esta calibración inicial, los umbrales de detección de presencia/ausencia de tensión se muestran y son configurados como un porcentaje de la tensión de línea a neutro (V) o bien, la tensión de línea a línea (U).

Los umbrales de tensión residual (V0) también se expresan como un porcentaje de la tensión de línea a neutro.

Seis micro-interruptores pueden ser utilizados para definir el modo de detección deseado. Todas las combinaciones son posibles en cuanto a las fases que hay que supervisar (consulte "Ajustes de los microinterruptores" en la página 7).

Por ejemplo:

- 3 Fases y residual: V1 + V2 + V3 + V0
- 3 fases V1 + V2 + V3 o U12 + U13 + U23
- 1 fase: V0, V1, V2, V3, U12, U13, U23

También ofrece la posibilidad de obtener una posición invertida de los contactos de salida. Los relevadores de salida pueden tener un retardo de tiempo que puede ser configurado a través de parámetros.

- **Calibración:** durante la energización, el dispositivo Flair VD23 detecta automáticamente la presencia de tensión y la frecuencia de red y, a continuación, realiza una autocalibración.

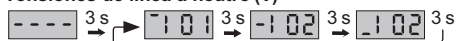
Detección automática de frecuencia: .

Frecuencia determinada y calibración realizada: .

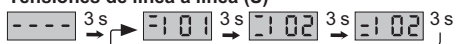
Una vez que se ha completado la calibración, la detección de tensión es operacional.

- **Modo de medición de tensión:** tres segundos después de la calibración, el VD23 muestra, mediante el desplazamiento, los porcentajes de la tensión nominal detectada en cada fase (vea la secuencia en la página 6). Este es el modo de funcionamiento estándar del equipo.
 - El porcentaje se muestra en tres dígitos.
 - La posición del cursor (o cursores) en la parte izquierda de la pantalla indica la fase (o fases) que se muestra (L1, L2 o L3). El porcentaje que se muestra es una medición durante 3 segundos.
 - Cuando el modo de medición de tensión ya no puede desplazarse, el dispositivo Flair VD23 regresa automáticamente al modo amperímetro.
 - Mientras no esté otro modo activado, los porcentajes se muestran sin interrupción.

Tensiones de línea a neutro (V)



Tensiones de línea a línea (U)



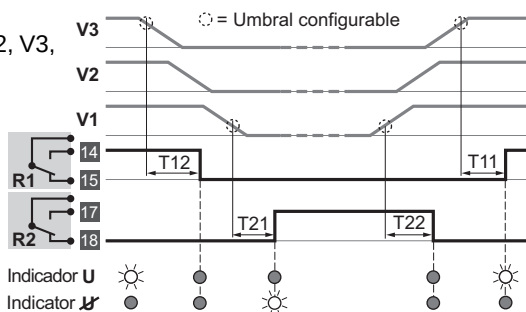
- **Detección de presencia de tensión:** cuando el porcentaje de la tensión detectada llega a ser mayor que el umbral determinado para todas las fases configuradas (consulte "Ajustes de los microinterruptores" en la página 7), el dispositivo Flair VD23 ilumina el indicador de presencia de tensión y activa el relevador R1 (modo directo) o libera el relevador R1 (modo invertido). El tiempo de retardo T11 puede retrasar la iluminación del indicador y la activación (modo directo) o liberación (modo invertido) del relevador R1.
- **Detección de ausencia de tensión:** cuando el porcentaje de la tensión detectada llega a ser menor que el umbral determinado para todas las fases configuradas (consulte "Ajustes de los microinterruptores" en la página 7), el dispositivo Flair VD23 ilumina el indicador de ausencia de tensión y activa el relevador R2 (modo directo) o libera el relevador R2 (modo invertido). El retardo de tiempo T21 puede retrasar la iluminación del indicador y la activación (modo directo) o liberación (modo invertido) del relevador R2.

• Secuencia de detección

Configuración: Tensiones V1, V2, V3, modo directo

R1: terminal **15** = posición de reposo del relevador: pérdida de tensión en al menos una de las fases

R2: terminal **18** = posición de reposo del relevador: presencia de tensión en al menos una de las fases



Un retardo de tiempo configurable se aplica para el control de R1 y R2:

- T12 = retardo de tiempo para que cambie R1 tras la pérdida de tensión detectada
- T11 = retardo de tiempo para que cambie R1 tras la recuperación de tensión detectada
- T21 = retardo de tiempo para que cambie R2 tras la pérdida de tensión detectada
- T22 = retardo de tiempo para que cambie R2 tras la recuperación de tensión detectada

Visualización de parámetros



ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO INESPERADO DEL EQUIPO

Verifique todas las funciones después de realizar cualquier cambio a los ajustes.

El incumplimiento de esta instrucción podría causar la muerte o lesiones serias.

ESPAÑOL

Modo de configuraciones

Los botones ▼ y ↩ se usan para navegar por la estructura de árbol que se ilustra en el diagrama de la página 6.

Los valores de los parámetros (pantalla en blanco en el diagrama) se puede cambiar de la siguiente manera:

- Cuando se muestra el valor del parámetro, si pulsa la tecla ↩, la pantalla parpadeará durante 5 s.
- Mientras parpadea, pulse ▼ varias veces para mostrar el valor requerido.
- Confirmar este valor pulsando el botón ↩, si no confirma dentro de 1 min, la pantalla regresa a la visualización de parámetros sin modificar el valor.

NOTA: Cada vez que pulsa el botón "Esc" (regresar) lo lleva de regreso a la etapa anterior.

Configuración de la secuencia de desplazamiento de parámetros

NOTA: Los valores predeterminados de fábrica aparecen en negrillas.

Selección de modo
Modo de prueba
Modo de configuración
Modo de configuración de parámetros
Modo de calibración

Modo de medición

Nombre del producto: Ud23
Versión de software: V1.00
Frecuencia de red: Fr.50 o Fr.60
Prueba de dígitos: 8888

Tipo de medición: línea a neutro / línea a línea
Salida de relevador: directa / invertida
Fase 1: medida / no medida
Fase 2: medida / no medida
Fase 3: medida / no medida
Tensión residual: no medida / medida

Presencia de tensión detectada: Umbral de la tensión de fase, Umbral de la tensión residual, Tiempo de retardo de activación R1, Tiempo de retardo de liberación R1
Ausencia de tensión detectada: Umbral de la tensión de fase, Tiempo de retardo de activación R2, Tiempo de retardo de liberación R2

Calibración automática: OFF
Calibración forzada: done, Err

Table with 3 columns: Ref., Producto, Descripción. Rows include EMS58421 (Flair VD23), EMS58422 (CAB-EXT-1M-VPIS), and EMS58423 (CAB-EXT-2M-VPIS).

Conexiones y ajustes

⚠ ADVERTENCIA

FUNCIONAMIENTO INESPERADO DEL EQUIPO

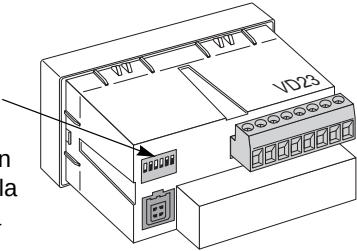
Verifique todas las funciones después de realizar cualquier cambio a los ajustes.

El incumplimiento de esta instrucción podría causar la muerte o lesiones serias.

Detección de tensión

Los ajustes de detección de tensión se realizan mediante los microinterruptores situados en el panel trasero.

Los ajustes de umbral y tiempo de retardo se realizan usando los tres botones situados debajo de la pantalla (consulte la sección "Modo de configuraciones" en la página 5).



Ajustes estándar de los microinterruptores para la detección de tensión (ejemplos)

Sw 1 Salida directa	Sw 1 Salida invertida	Sw 1 Salida directa	Sw 1 Salida invertida
Sw 2 (V)		Sw 2 (U)	
3 4 5 6 R1 $\overline{V1+V2+V3+V0}$ R2 $V1+V2+V3$	3 4 5 6 R1 $V1 \cdot V2 \cdot V3 \cdot \overline{V0}$ R2 $\overline{V1+V2+V3+V0}$	3 4 5 6 (Sw6 sin efecto) R1 $\overline{U12+U13+U23}$ R2 $U12+U13+U23$	3 4 5 6 (Sw6 sin efecto) R1 $U12 \cdot U13 \cdot U23$ R2 $\overline{U12+U13+U23}$
3 4 5 6 R1 $\overline{V1+V2+V3}$ R2 $V1+V2+V3$	3 4 5 6 R1 $V1 \cdot V2 \cdot V3$ R2 $\overline{V1+V2+V3}$	3 4 5 6 (Sw6 sin efecto) R1 $\overline{U12+U13+U23}$ R2 $U12+U13+U23$	3 4 5 6 (Sw6 sin efecto) R1 $U12 \cdot U13 \cdot U23$ R2 $\overline{U12+U13+U23}$
3 4 5 6 R1 $\overline{V2}$ R2 $V2$	3 4 5 6 R1 $V2$ R2 $\overline{V2}$	3 4 5 6 R1 $\overline{U13}$ R2 $U13$	3 4 5 6 R1 $U13$ R2 $\overline{U13}$

Parámetros estándar para la detección de tensión

Ajustes de los microinterruptores

- Sw 1: salida de relevador = modo directo
Sw 2: tipo de medición = línea a neutro (V)
Sw 3, 4, 5: fases 1, 2, 3 = medida
Sw 6: tensión residual = no medida



Configuración de umbrales y tiempos de retardo

- Presencia de tensión detectada
 - S_U = 80 (%)
 - S_U0 = 30 (%)
 - T11 = 0,1 (s)
 - T12 = 0,1 (s)
- Ausencia de tensión detectada
 - S_A= 20 (%)
 - T21 = 0,1 (s)
 - T22 = 0,1 (s)
 - (Histéresis = 5%)

Cuando todos los microinterruptores están en la posición superior  , sólo la función de detección de falla está activa (la función de detección de tensión está desactivada).

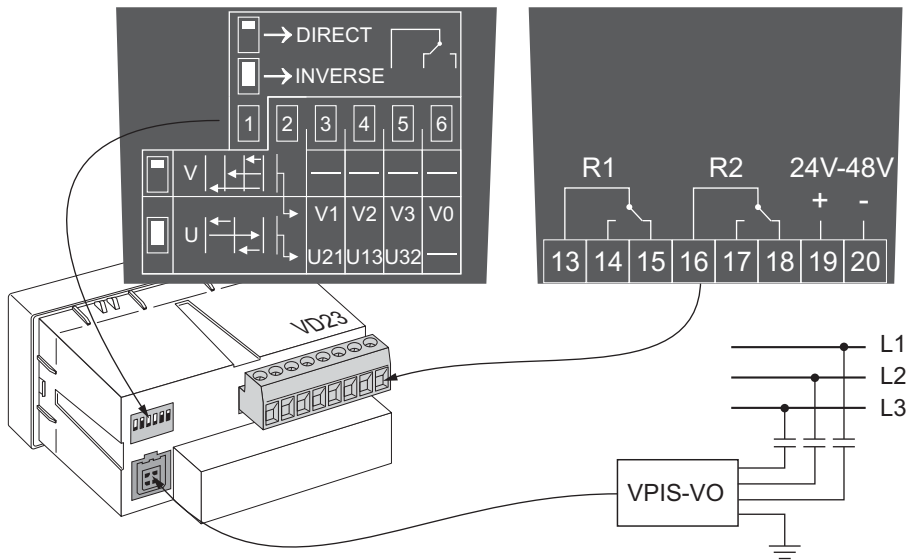
Conexión al dispositivo Flair VD23

 PELIGRO

PELIGRO DE DESCARGA ELÉCTRICA, EXPLOSIÓN O DESTELLO POR ARQUEO

- Utilice equipo de protección personal (EPP) apropiado y siga las prácticas de seguridad en trabajos eléctricos establecidas por su Compañía, consulte la norma 70E de NFPA, Z462 de CSA y NOM-029-STPS-2011.
- No conecte una fuente de más de 48 Vcd nominal, con un máximo de 56 Vcd, a las entradas + y -.
- No conecte tensiones de ~ a las entradas + y -.

El incumplimiento de estas instrucciones podrá causar la muerte o lesiones serias.



ESPAÑOL

Importado en México por:
Schneider Electric México, S.A. de C.V.
Av. Ejercito Nacional No. 904
Col. Palmas, Polanco 11560 México, D.F.
55-5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

Solamente el personal calificado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

Schneider Electric y Square D son marcas comerciales propiedad de Schneider Electric Industries SAS o sus compañías afiliadas. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

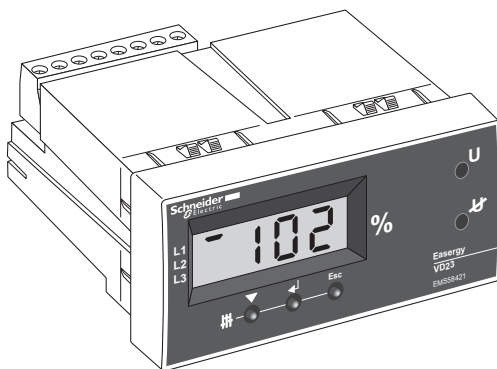
Easergy Flair VD23

Relais de détection de tension

À conserver pour usage ultérieur.

Introduction

Ce guide de l'utilisateur contient les directives de fonctionnement et de configuration des paramètres pour le dispositif Flair VD23, fabriqué par Schneider Electric. Le dispositif Flair VD23 est un relais de détection de présence et d'absence de tension.



Mesures de sécurité

DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E, NOM-029-STPS-2011 et CSA Z462.
- Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation et l'entretien de cette unité.
- N'utilisez pas ce dispositif à titre de protection. Ce dispositif n'est destiné qu'à fournir une indication.
- Coupez l'alimentation de cette unité avant d'y travailler.
- Utilisez toujours un dispositif de détection de tension à valeur nominale appropriée pour vous assurer que l'alimentation est coupée.
- Remplacez tous les dispositifs, les portes et les couvercles avant de mettre cette unité sous tension.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

Normes

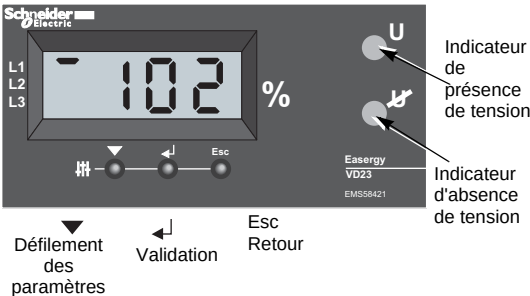
Norme	Description
CISPR 16-2-3	Appareils industriels, scientifiques et médicaux - Caractéristiques des perturbations radioélectriques - Limites et méthodes de mesure
IEC 68.2.1, 68.2.2, 68.2.14, 68.2.30, 68.2.52	Essais climatiques
IEC 68.2.6	Essai mécanique, vibrations
IEC 68.2.27	Essai mécanique, choc
IEC 61000	Compatibilité électromagnétique (CÉM)
IEC 60255	Relais électriques
IEC 62262	Niveaux de protection fournis par des coffrets de l'appareillage électrique contre les impacts mécaniques externes (code IK)
IEC 60529	Niveaux de protection fournis par des coffrets (code IP)

Fonctionnement

Le VD23 utilise l'indicateur de présence de tension (VPIS) V2-VO comme capteur, avec l'option VO pour interfacer avec le VD23.

Un connecteur spécifique est fourni pour le raccordement entre le VPIS et le VD23.

Le VD23 fonctionne avec une alimentation externe de 24 ou 48 Vcc.



Fonction détection de tension

Deux sorties relais sont disponibles :

- R1 = présence de tension détectée (pour les applications de transfert de source)
- R2 = absence de tension détectée (pour les applications de verrouillage du commutateur de m.à.l.t. sur présence de tension sur le câble).

Étant donnée la diversité de tensions de réseaux et d'appareils de mesure, il n'est pas possible d'afficher avec précision la tension du réseau sur lequel le Flair VD23 est installé. L'affichage est donc donné en pourcentage de la tension nominale mesurée.

À la mise sous tension du dispositif, le Flair VD23 mesure la tension du réseau présente et définit cette valeur en tant que référence (100 %).

Grâce à cet étalonnage initial, les seuils de détection de présence/absence de tension s'affichent et se configurent en pourcentage de la tension simple (V) ou de la tension composée (U).

Les seuils de tension résiduelle (V0) sont également exprimés en pourcentage de la tension simple.

Six micro-interrupteurs permettent de définir le mode de détection désiré. Toutes les combinaisons sont possibles concernant les phases à surveiller (voir « Réglages des micro-interrupteurs », page 7).

Par exemple :

- 3 phases et résiduelle : V1 + V2 + V3 + V0
- 3 phases : V1 + V2 + V3 ou U12 + U13 + U23
- 1 phase : V0, V1, V2, V3, U12, U13, U23

Il fournit de plus la possibilité d'obtenir une position inversée des contacts de sortie. Les relais de sortie peuvent être temporisés par une configuration des paramètres.

- **Étalonnage**: à la mise sous tension, le Flair VD23 détecte automatiquement la présence de tension et la fréquence du réseau puis effectue l'auto-étalonnage

Détection automatique de fréquence : .

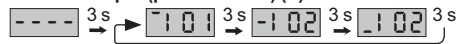
Fréquence déterminée et étalonnage réalisé : .

Une fois l'étalonnage terminé, la détection de tension est opérationnelle.

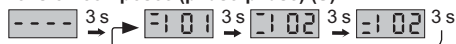
- **Mode de mesure de tension** : trois secondes après l'étalonnage, le Flair VD23 affiche, par défilement, les pourcentages de la tension nominale détectée sur chaque phase (voir la séquence à la page 5). C'est le mode de fonctionnement normal de l'appareil.

- Le pourcentage est affiché en trois chiffres.
- L'emplacement du ou des curseurs sur la gauche de l'afficheur indique la ou les phases qui sont affichées (L1, L2 ou L3). Le pourcentage affiché est une mesure sur 3 sec.
- A la fin du défilement du mode de mesures de tensions, le Flair VD23 revient automatiquement au mode Ampèremètre.
- Tant qu'aucun autre mode n'est activé, les pourcentages sont affichés sans interruption.

Tension simple (phase-neutre) (V)



Tension composée (phase-phase) (U)



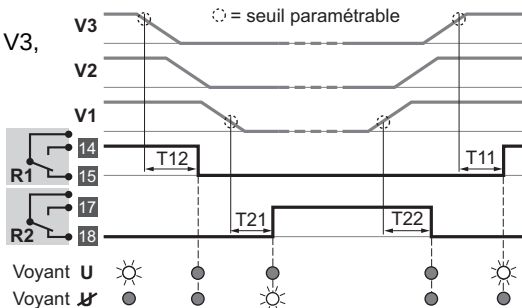
- **Détection de présence de tension** : quand le pourcentage de tension détectée dépasse le seuil établi pour toutes les phases configurées (voir « Réglages des micro-interrupteurs » à la page 7), le Flair VD23 allume l'indicateur de présence de tension et active le relais R1 (mode direct) ou déclenche le relais R1 (mode inversé). La temporisation T11 peut retarder l'éclairage de l'indicateur et l'activation (mode direct) ou le déclenchement (mode inversé) du relais R1.
- **Détection d'absence de tension** : quand le pourcentage de tension détectée devient inférieur au seuil établi pour toutes les phases configurées (voir « Réglages des micro-interrupteurs » à la page 7), le Flair VD23 allume l'indicateur d'absence de tension et active le relais R2 (mode direct) ou déclenche le relais R2 (mode inversé). La temporisation T21 peut retarder l'éclairage de l'indicateur et l'activation (mode direct) ou le déclenchement (mode inversé) du relais R2.

• Séquence de détection

Configuration : tensions V1, V2, V3, mode direct

R1 : borne 15 = position de repos du relais : perte de tension sur au moins une des phases

R2 : borne 18 = position de repos du relais : présence de tension sur au moins une des phases



Une temporisation configurable est appliquée pour le contrôle de R1 et R2 :

- T12 = temporisation pour inversion de R1 sur détection de perte de tension.
- T11 = tempo. pour inversion de R1 sur détection de récupération de tension
- T21 = temporisation pour inversion de R2 sur détection de perte de tension.
- T22 = tempo. pour inversion de R2 sur détection de récupération de tension

Affichage des paramètres

⚠ AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'APPAREIL

Vérifiez toutes les fonctions après des modifications de réglages.

Si cette directive n'est pas respectée, cela peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Mode de réglage

Les boutons ▼ et ↵ sont utilisés pour naviguer dans la structure d'arbre illustrée dans le schéma à la page 5.

Les valeurs des paramètres (écran blanc dans le diagramme) peuvent être modifiées comme suit :

- Quand la valeur du paramètre est affichée, l'appui sur la touche ↵ entraîne le clignotement de l'afficheur pendant 5 secondes.
- Pendant qu'il clignote, appuyer plusieurs fois ▼ pour afficher la valeur requise.
- Valider cette valeur en appuyant sur le bouton ↵; si la confirmation n'est pas effectuée dans la minute qui suit, l'écran retourne à l'affichage du paramètre sans changement de valeur.

REMARQUE : Chaque appui sur le bouton « Esc » (retour) permet de revenir à l'étape précédente.

Configuration de la séquence de défilement des paramètres

REMARQUE : Les valeurs d'usine par défaut sont montrées en caractères gras.

Sélection des modes

Mode Test

Mode Configuration

Paramètres définis par les micro-interrupteurs

Mode de configuration des paramètres

Pour configurer les valeurs des paramètres, voir la section « Configuration des seuils et temporisations » à la page 6.

Mode Étalonnage

Mode Mesure		Nom produit	Version logiciel	Fréquence du réseau		Test des digits	
TEST	↵	UD23 3 s	U1.00 3 s	Fr.50 ou	Fr.60 3 s	8888 3 s	
CONF	↵	Type de mesure	Sortie relais	Phase 1	Phase 2	Phase 3	Tension résiduelle
	↵	simple	directe	mesurée	mesurée	mesurée	non mesurée
SEU	↵	composée	inverse	non mesurée	non mesurée	non mesurée	mesurée
	↵	Présence tension	Seuil tension phases	Seuil tension résiduelle	Délai activation R1 (direct)	Délai relâchement R1 (direct)	
Abs tension	↵	Seuil tension phases	Seuil tension résiduelle	Délai activation R2 (direct)	Délai relâchement R2 (direct)		
	↵	Seuil tension phases	Seuil tension résiduelle	Délai activation R2 (direct)	Délai relâchement R2 (direct)		
CAL	↵	Étalonnage automatique	Étalonnage forcé	Étalonnage normalement effectué	Erreur dans l'étalonnage : niveaux de tensions trop faibles		
	↵	Étalonnage automatique	Étalonnage forcé	Étalonnage normalement effectué	Erreur dans l'étalonnage : niveaux de tensions trop faibles		

Réf.	Produit	Description
EMS58421	Flair VD23	Relais de détection de tension (VD23)S
EMS58422	CAB-EXT-1M-VPIS	Câble prolongateur de raccordement VPIS-VO de 1 m (39 po)
EMS58423	CAB-EXT-2M-VPIS	Câble prolongateur de raccordement VPIS-VO de 2 m (79 po)

Raccordements et réglages



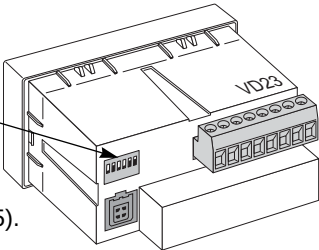
AVERTISSEMENT

FONCTIONNEMENT INATTENDU DE L'APPAREIL
Vérifiez toutes les fonctions après des modifications de réglages.
Si cette directive n'est pas respectée, cela peut entraîner la mort ou des blessures graves.

Détection de tension

Les réglages de la détection de tension s'effectuent grâce aux micro-interrupteurs situés sur le panneau arrière.

Les réglages des seuils et temporisations sont effectués à l'aide des trois boutons situés sous l'afficheur (voir la section «Mode de réglage» à la page 5).



Réglage standard des micro-interrupteurs pour la détection de tension (exemples)

Sw 1 Sortie directe	Sw 1 Sortie inverse	Sw 1 Sortie directe	Sw 1 Sortie inverse
Sw 2 (V)		Sw 2 (U)	
3 4 5 6 R1 $\overline{V1+V2+V3+V0}$ $V1 \cdot V2 \cdot V3 \cdot \overline{V0}$ R2 $V1+V2+V3$ $\overline{V1 \cdot V2 \cdot V3}$	3 4 5 6 R1 $V1 \cdot V2 \cdot V3 \cdot \overline{V0}$ $\overline{V1+V2+V3+V0}$ R2 $\overline{V1 \cdot V2 \cdot V3}$ $V1+V2+V3$	3 4 5 6 (Sw6 sans effet) R1 $\overline{U12+U13+U23}$ $U12 \cdot U13 \cdot U23$ R2 $U12+U13+U23$ $\overline{U12 \cdot U13 \cdot U23}$	3 4 5 6 (Sw6 sans effet) R1 $U12 \cdot U13 \cdot U23$ $\overline{U12+U13+U23}$ R2 $\overline{U12 \cdot U13 \cdot U23}$ $U12+U13+U23$
3 4 5 6 R1 $\overline{V1+V2+V3}$ $V1 \cdot V2 \cdot V3$ R2 $V1+V2+V3$ $\overline{V1 \cdot V2 \cdot V3}$	3 4 5 6 R1 $V1 \cdot V2 \cdot V3$ $\overline{V1+V2+V3}$ R2 $\overline{V1 \cdot V2 \cdot V3}$ $V1+V2+V3$	3 4 5 6 (Sw6 sans effet) R1 $\overline{U12+U13+U23}$ $U12 \cdot U13 \cdot U23$ R2 $U12+U13+U23$ $\overline{U12 \cdot U13 \cdot U23}$	3 4 5 6 (Sw6 sans effet) R1 $U12 \cdot U13 \cdot U23$ $\overline{U12+U13+U23}$ R2 $\overline{U12 \cdot U13 \cdot U23}$ $U12+U13+U23$
3 4 5 6 R1 $\overline{V2}$ $V2$ R2 $V2$ $\overline{V2}$	3 4 5 6 R1 $V2$ $\overline{V2}$ R2 $\overline{V2}$ $V2$	3 4 5 6 R1 $\overline{U13}$ $U13$ R2 $U13$ $\overline{U13}$	3 4 5 6 R1 $U13$ $\overline{U13}$ R2 $\overline{U13}$ $U13$

Paramètres standard pour la détection de tension

Réglages des micro-interrupteurs

Sw 1 : sortie relais = mode direct

SW 1 2 3 4 5 6

Sw 2 : type de mesure = tension simple (V)



Sw 3, 4, 5 : phases 1, 2, 3 = mesurées

Sw 6 : tension résiduelle = non mesurée

Configuration des seuils et temporisations

- Présence de tension détectée
 - $S_U = 80$ (%)
 - $S_{U0} = 30$ (%)
 - $T11 = 0,1$ (s)
 - $T12 = 0,1$ (s)
- Absence de tension détectée
 - $S_A = 20$ (%)
 - $T21 = 0,1$ (s)
 - $T22 = 0,1$ (s)
 - (Hystérésis = 5 %)

Lorsque tous les micro-interrupteurs sont en position haute , seule la fonction de détection de défaut est active (la fonction de détection de tension est désactivée).

Raccordement au Flair VD23

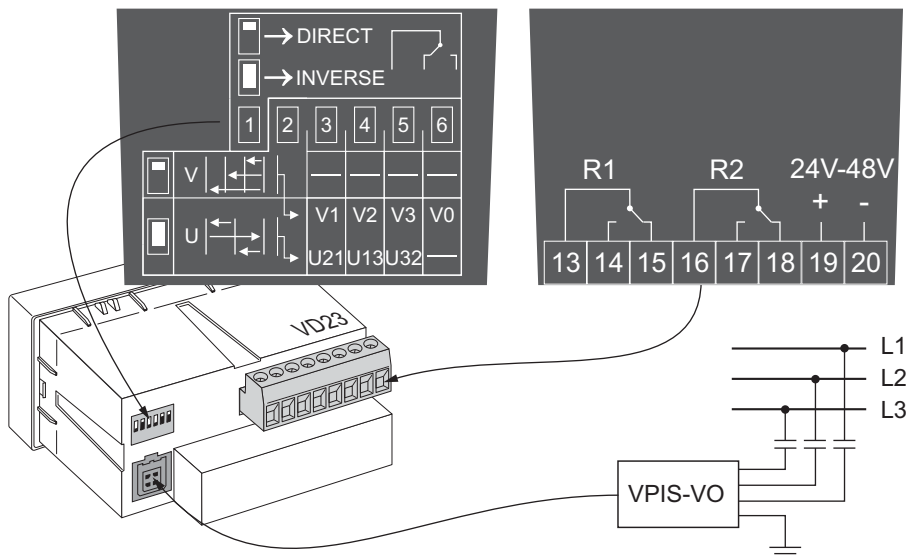
⚠ DANGER

RISQUE D'ÉLECTROCUTION, D'EXPLOSION OU ÉCLAIR D'ARC ÉLECTRIQUE

- Portez un équipement de protection personnelle (ÉPP) approprié et observez les méthodes de travail électrique sécuritaire. Voir NFPA 70E, NOM-029-STPS-2011 et CSA Z462.
- Ne raccordez pas une source nominale supérieure à 48 Vcc, de 56 Vcc maximum, aux entrées + et -.
- Ne raccordez pas des tensions ca aux entrées + et -.

Si ces directives ne sont pas respectées, cela entraînera la mort ou des blessures graves.

FRANÇAIS



Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

Schneider Electric et Square D sont des marques commerciales de Schneider Electric Industries SAS ou de ses compagnies affiliées. Toutes autres marques commerciales utilisées dans ce document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Schneider Electric Canada, Inc.

19 Waterman Avenue
Toronto, Ontario M4B 1Y2
1-800-565-6699
www.schneider-electric.ca

Electrical equipment should be installed, operated, serviced, and maintained only by qualified personnel. No responsibility is assumed by Schneider Electric for any consequences arising out of the use of this material.

Schneider Electric and Square D are trademarks owned by Schneider Electric Industries SAS or its affiliated companies. All other trademarks are the property of their respective owners.

Schneider Electric USA, Inc.
800 Federal Street
Andover, MA 01810 USA
888-778-2733
www.schneider-electric.us

46010-516-01
08/2015
© 2015 Schneider Electric
All Rights Reserved

Solamente el personal calificado deberá instalar, hacer funcionar y prestar servicios de mantenimiento al equipo eléctrico. Schneider Electric no asume responsabilidad alguna por las consecuencias emergentes de la utilización de este material.

Schneider Electric y Square D son marcas comerciales de Schneider Electric Industries SAS o sus compañías afiliadas. Todas las otras marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

Importado en México por:
Schneider Electric, S.A. de C.V.
Av. Ejercito Nacional No. 904
Col. Palmas, Polanco 11560 México, D.F.
55-5804-5000
www.schneider-electric.com.mx

46010-516-01
08/2015
© 2015 Schneider Electric
Reservados todos los derechos

Seul un personnel qualifié doit effectuer l'installation, l'utilisation, l'entretien et la maintenance du matériel électrique. Schneider Electric n'assume aucune responsabilité des conséquences éventuelles découlant de l'utilisation de cette documentation.

Schneider Electric et Square D sont des marques commerciales de Schneider Electric Industries SAS ou de ses compagnies affiliées. Toutes les autres marques commerciales utilisées dans ce document sont la propriété de leurs propriétaires respectifs.

Schneider Electric Canada, Inc.
5985 McLaughlin Road
Mississauga, ON L5R 1B8 Canada
800-565-6699
www.schneider-electric.ca

46010-516-01
08/2015
© 2015 Schneider Electric
Tous droits reserves