

## Protector del motor / Monitor de alimentación

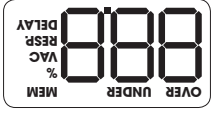
Instalaciones de instalación y funcionamiento

**NC, NO y COM**  
Estos terminales se conectan a la salida del relé. El relé se cierra cuando la línea de voltaje está dentro de la tolerancia seleccionada, el control del voltaje se enciende y el tiempo de espera expira. Comúnmente usted puede conectar el COM a las terminales NO, en series con el circuito de control motor de arranque o la bobina del contactor.

**C1, C2 y C3**  
Conectar un control de voltaje a C1 y C2. El DSP-1 responderá a un voltaje entre 18 y 250 voltios y extraerá solo una fracción de un amperio. Para permitir el uso de un termostato de 24 voltios, una carga de articipador interno se proporciona al conector C2 y C3. Asegúrese de conectar únicamente C3 para funciones de 24 voltios o menos.

**CONFIGURACIÓN**  
Después de completar la instalación, encienda el sistema. La pantalla del DSP-1 mostrará el voltaje de línea de entrada. Los indicadores OVER y UNDER pueden ser visibles dependiendo de los ajustes de fábrica frente al voltaje de línea de entrada. Si usted presiona SELECT y no cambia los parámetros, regresará automáticamente a mostrar la línea de voltaje en 7 segundos.

Al presionar el botón SELECT mostrará secuencialmente en pantalla los siguientes parámetros:  
PUNTO DE AJUSTE DE VOLTAJE  
PUNTO DE AJUSTE DE TOLERANCIA  
TIEMPO DE RESPUESTA  
TIEMPO DE ESPERA  
(VOLVER A MOSTRAR LA LÍNEA DE VOLTAJE)



Pantalla LCD del DSP-1

Para ajustar el rango de voltaje deseado presione el botón SELECT una vez. El indicador VAC parpadeará (indicando que usted está dentro del modo de ajuste voltaje). Presione las flechas arriba o abajo para cambiar la configuración al rango de voltaje que usted desea. Usted puede mantener presionadas las flechas arriba o abajo para acelerar el ajuste de cualquier parámetro.



### DESCRIPCIÓN GENERAL:

El monitor de voltaje de línea DSP-1 continuamente proporciona un monitoreo de la alimentación y las señales de control usadas para cualquier carga monofásica. Los dispositivos que se pueden proteger incluyen motores, bombas, ventiladores, compresores y otros dispositivos. El DSP-1 protege estos dispositivos manteniendo una constante vigilancia en el voltaje proporcionado y cuando el voltaje se sale de los parámetros de tolerancia seleccionados, el DSP-1 abre el relé de control.

El tiempo requerido para responder a las condiciones fuera de la tolerancia es ajustable por el usuario y puede ser graduada en tiempos cortos para dispositivos de espera. Este controlador mantiene un seguimiento del tiempo desde que la salida es apagada y previene el reinicio automático del equipo protegido. El tiempo de espera también es ajustable por el usuario, siendo particularmente útil para la protección de compresores, principalmente cuando un intento rápido de reinicio puede causar una condición estática y desgastar el motor.

**INSTALACIÓN:**  
La instalación del DSP-1 es simple y sencilla. Desconecte LA ALIMENTACION ANTES DE EMPEZAR LA INSTALACION DEL DSP-1.

**MONTAJE:**  
Seleccione un lugar seco y fresco para el montaje del DSP-1. Tenga en cuenta que la parte frontal de la unidad tiene los controles de operación y la pantalla digital. La parte frontal del DSP-1 debe estar libre de cualquier obstrucción y se debe tener fácil acceso a los botones de control. Una ubicación adecuada puede ser en la caja de control, cerca del arrancado del motor y el contactor del compresor. El DSP-1 debe ser montado en una superficie de metal con 2 tornillos metálicos #8.

**CABLEADO:**  
Si el voltaje que se está monitoreando se extrae de una fuente elevada, debe utilizarse un protector de el circuito derivado (fusible o disyuntor) como está descrito en el código nacional eléctrico. Ya que la corriente consumida por el DSP-1 es una fracción de un amperio, la protección de la derivación puede ser seleccionada por el tipo de cable usado. Comúnmente, un fusible de 1 amperio proporcionará la protección necesaria.

Conecte el voltaje monitoreado a los terminales L1 y L2

### DESCRIPCIÓN DE LOS PINES

# DSP

Digital Single Phase

## Motor Protector / Power Monitor

### Installation and Operation Instructions

**OVERVIEW:**  
The DSP-1 Line Voltage Monitor provides continuous monitoring of the power and control signals used to operate any single phase load. Protected devices can include motors, pumps, fans, compressors and other devices.

The DSP-1 protects these devices by keeping a constant watch over the supplied voltage, and when the voltage goes outside of a voltage and tolerance that you select, the DSP-1 opens its control relay.

The time required to respond to the out-of-tolerance conditions is user adjustable and may be set to short times for sensitive devices or longer times to help eliminate nuisance tripping.

When the DSP-1's relay opens, the delay timer starts. This timer keeps track of the time since the output was turned off and prevents the protected equipment from restarting too soon. The delay is also user adjustable. It is particularly useful for the protection of compressors, where an attempted rapid restart can cause a stalled condition and motor burnout.

**INSTALLATION:**  
Installation of the DSP-1 is simple and straight forward.  
**DISCONNECT ALL POWER BEFORE STARTING THE INSTALLATION OF THE DSP-1**

**MOUNTING:**  
Select a cool, dry location for the mounting of the DSP-1. Keep in mind that the front of the unit has the operator controls and the digital display. The front of the DSP-1 should be clear of obstructions and allow easy access to the control buttons. A suitable location may be in the control enclosure, near the motor starter or compressor contactor.

The DSP-1 should be mounted on a metal surface with two #8 sheet metal screws.

**WIRING:**  
If the voltage being monitored is tapped from a high current source, branch circuit protection (fuse or circuit breaker) as described in the National Electric Code should be provided. Since the current drawn by the DSP-1 is a fraction of an Amp, the branch protection can be selected for the wire type used. Typically, a fuse rated at 1 Amp will provide the required protection.

**PINOUT DESCRIPTION**  
**L1 & L2**  
Connect the voltage being monitored to the DSP-1's L1 and L2 terminals. This voltage will also power the DSP-1 and should come from a source

such as the line side of the contactor being controlled.

**NC, NO and COM**  
These terminals connect to the relay output. The relay closes when the line voltage is within the selected tolerance, the control voltage is on and the delay timer has expired. Typically you would connect the COM and NO terminals in series with the control circuit, motor starter or contactor coil.

**C1, C2 and C3**  
Connect a control voltage to C1 and C2. The DSP-1 responds to voltage between 18 and 250 Volts and draws only a fraction of an Amp. To allow the use of a 24 Volt thermostat an internal anticipator load is provided by connecting C2 to C3. Be sure to only connect C3 for 24 Volt or lower operation.

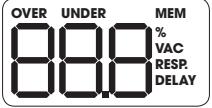
**SETUP**  
After completing the installation, Apply power to the system. The DSP-1's display will show the incoming line voltage. The OVER or UNDER indicators may also be visible depending on the factory versus your incoming line voltage.

If you press SELECT and do not change a parameter by pressing the up or down arrow keys, the DSP-1 automatically returns to displaying the line voltage in 7 seconds.

Pressing the SELECT button will sequence the display through the following parameters:

VOLTAGE SET POINT  
TOLERANCE SET POINT  
RESPONSE TIME  
DELAY TIME  
(BACK TO THE LINE VOLTAGE DISPLAY)

The DSP-1's LCD DISPLAY



To set the desired voltage range press the SELECT button once. The VAC indicator will flash, (indicating that you are in the set voltage mode). Press the up or down arrows to change the setting to the voltage range that you desire. You may press and hold the up or down keys to accelerate the setting of any parameter.

To set the desired line voltage tolerance (in percent) press the SELECT button a second time. The % indicator will flash (indicating that you are in the set tolerance mode). Press the up or down arrows to change the setting to the tolerance range that you desire.

To set the desired delay time (in seconds) press the SELECT button a third time. The DELAY indicator will flash (indicating that you are in the set delay time mode). Press the up or down arrows to change the setting to the response time that you desire.

To set the desired response time (in seconds and tenths of seconds) press the SELECT button a fourth time. The RESP indicator will flash (indicating that you are in the set response time mode). Press the up or down arrows to change the setting to the response time that you desire.

The new settings are saved in permanent memory when the display returns to displaying the line voltage. The new settings may be verified by pressing the select button to sequence through the various parameters.

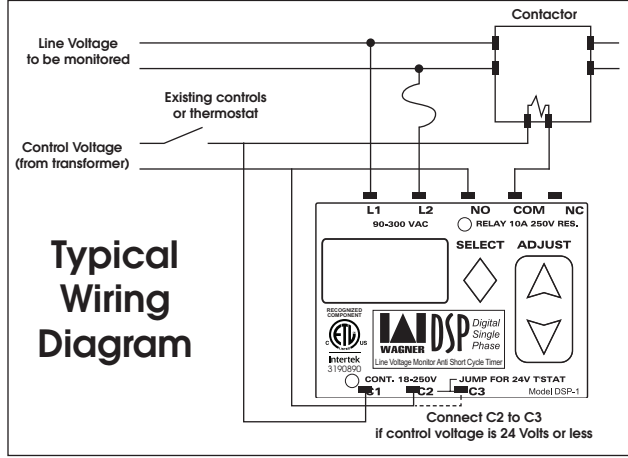
#### OPERATION WITHOUT A CONNECTION TO THE CONTROL INPUT

To enable operation of the DSP-1 without control voltage connected to the input, a special sequence of key presses is required.

To turn on the control bypass press and hold the UP arrow key then also press the SELECT key. The control LED will begin to blink twice. This double blink is the indication that the control input is bypassed. To turn off the control bypass simply press and hold the DOWN key then also press the SELECT key. The control LED will stop blinking or just blink once if a control voltage is present.

#### SPECIFICATIONS

Operating Voltage:	90 to 300 Volts
Voltmeter Range:	70 to 325 Volts
Tolerance Limits:	6 to 18%
Hysteresis:	3% of selected operating voltage
Response Timer:	0.1 to 10 seconds
Delay Timer:	1 to 720 seconds
Output Relay:	10 Amps, 250 VAC resistive, single-pole/double-throw
Control Input:	18 to 250 VAC with anticipator load for 24 volt thermostats



#### OPERATIONAL CHARACTERISTICS

When presented with a voltage of 70 volts or lower, the DSP-1 displays "Lo", the output relay is turned off, the delay timer is started and the response timer is disabled. Only when the voltage returns to normal and the delay time has elapsed is the relay allowed to energize.

When the DSP-1 is presented with a voltage higher than 324 volts the display will indicate OVER 325 and the control LED will go out. The display will flash over 325 until the voltage returns to 324 volts or less. Note: Any voltage over 324 volts is treated as an overvoltage condition regardless of the voltage or tolerance settings.

To prevent tripping on a 1 volt change, the DSP-1 automatically calculates cut-out and cut-in voltages for both overvoltage and undervoltage. The cut-out voltage is always based on the user voltage and tolerance settings, while the cut-in voltage is 3% closer to the nominal voltage setting. This quality is sometimes referred to as hysteresis.

You may test the display by pressing the UP & DOWN keys at the same time. Press SELECT to continue normal operation.

#### Factory Settings:

- 208 volts
- 12% tolerance
- 2 second response
- 30 second delay



DiversiTech Corporation  
 www.diversitech.com  
 6650 Sugarloaf Parkway  
 Duluth, GA 30097  
 P 800.995.2222  
 F 678.542.3700  
 ©2013 DOC32629



Configuración de fábrica:  
 208 voltios  
 12% tolerancia  
 2 segundos de respuesta  
 30 segundos tiempo de espera

Entrada de control:  
 Relé de salida:  
 Tiempo de espera:  
 Tiempo de respuesta:  
 Histeresis:  
 Límites de tolerancia:  
 Rango del voltímetro:  
 Voltaje de funcionamiento:  
 18 a 250 VCA con anticipador de carga para termostatos de 24 voltios  
 19 amperios, 250V CA resistente, único-polo/doble-acción  
 1 a 720 segundos  
 0.1 a 10 segundos  
 3% del voltaje de funcionamiento seleccionado  
 6 a 18%  
 70 a 325 voltios  
 90 a 300 voltios

control LED dejara de parpadear o solo parpadeara una vez si existe control de voltaje. de derivación simplemente presione la fecha abajo, o la vez que presiona la fecha SELECT. La pantalla de dos veces. Este doble parpadear indica que la entrada de control se pasa por alto. Para apagar el control fecha arriba a la vez que presiona la fecha SELECT. La pantalla de control LED comenzara a parpadear especial de optimir fechas es necesaria. Para encender el control de derivación presione y mantenga la Para habilitar la operación del DSP-1 sin el control de voltaje conectado a la entrada, una secuencia de derivación indica que la entrada de control se pasa por alto. Para apagar el control de derivación simplemente presione la fecha abajo, o la vez que presiona la fecha SELECT. La pantalla de control LED dejara de parpadear o solo parpadeara una vez si existe control de voltaje.

#### OPERACIÓN SIN CONEXIÓN A LA ENTRADA DE CONTROL

Los nuevos ajustes estarán salvados en la memoria permanentemente cuando la pantalla vuelva a mostrar la línea del voltaje. Los nuevos ajustes pueden ser verificados, presionando el botón select para ir secuencialmente a través de los distintos parámetros.

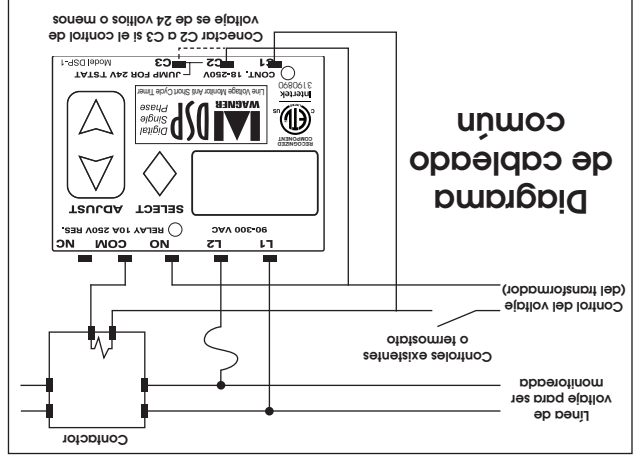
Para ajustar el tiempo de respuesta deseado (en segundos y decimas de segundos) presione el botón SELECT una cuarta vez. El indicador de respuesta parpadeará (indicando que usted está dentro del modo de ajustar el tiempo de respuesta deseado) para parpadear o abajo para cambiar la configuración de tiempo). Presione las flechas arriba o abajo para ajustar el tiempo de respuesta deseado. Para ajustar el tiempo de respuesta deseado (en segundos y decimas de segundos) presione el botón SELECT una cuarta vez. El indicador de respuesta parpadeará (indicando que usted está dentro del modo de ajustar el tiempo de respuesta deseado) para parpadear o abajo para cambiar la configuración de tiempo). Presione las flechas arriba o abajo para ajustar el tiempo de respuesta deseado.

Cuando el DSP-1 se presenta con un voltaje por encima de 324 voltios es tratado como una condición de sobre voltaje, independientemente de los ajustes de voltaje deseado. Cuando el DSP-1 se presenta con un voltaje por encima de 324 voltios es tratado como una condición de sobre voltaje, independientemente de los ajustes de voltaje deseado. Cuando el DSP-1 se presenta con un voltaje por encima de 324 voltios es tratado como una condición de sobre voltaje, independientemente de los ajustes de voltaje deseado. Cuando el DSP-1 se presenta con un voltaje por encima de 324 voltios es tratado como una condición de sobre voltaje, independientemente de los ajustes de voltaje deseado.

Cuando se presenta un voltaje de 70 voltios o menor, el DSP-1 mostrará "Lo", el relé de salida se apagará, el tiempo de espera será iniciado y el tiempo de respuesta se desactivará. Únicamente cuando el voltaje regrese a la normalidad y el tiempo de espera haya pasado, el relé permitirá el regreso de la energía. Cuando se presenta un voltaje de 70 voltios o menor, el DSP-1 mostrará "Lo", el relé de salida se apagará, el tiempo de espera será iniciado y el tiempo de respuesta se desactivará. Únicamente cuando el voltaje regrese a la normalidad y el tiempo de espera haya pasado, el relé permitirá el regreso de la energía.

#### CARACTERÍSTICAS DE FUNCIONAMIENTO

Para ajustar la tolerancia de la línea de voltaje deseada (en porcentaje) presione el botón SELECT una segunda vez. El indicador de % parpadeará (indicando que usted está dentro del modo de ajustar la tolerancia). Presione las flechas arriba o abajo para cambiar la configuración del rango de tolerancia deseada.



Connect C2 to C3 if control de voltaje es de 24 voltios o menos

Model DSP-1

CONT. 18-250V JUMP FOR 24V TSTAT

Line Voltage Monitor Anti Short Cycle Timer

WAGNER Digital Single Phase

DSP-1

SELECT ADJUST

90-300 VAC

RELAY 10A 250V RES.

NO COM NC

F 678.542.3700

Duluth, GA 30097

6650 Sugarloaf Parkway

www.diversitech.com

DiversiTech Corporation