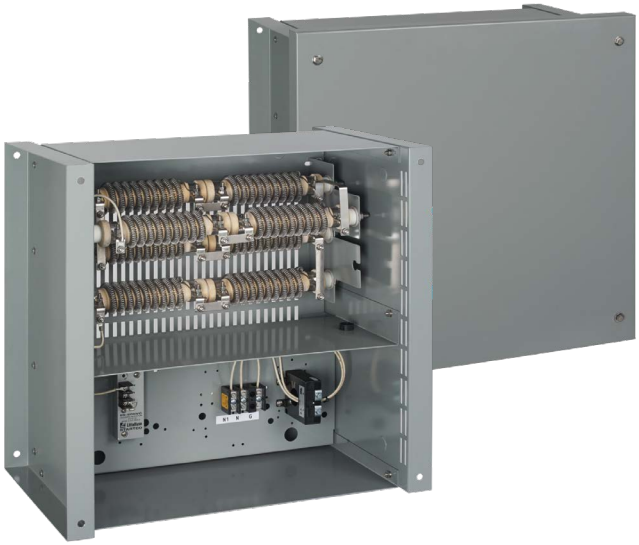
Relevadores de protección y control
Modelos NGR – US

Sistema de resistencia neutro a tierra



Descripción

La puesta a tierra de alta-resistencia evita muchos de los problemas asociados a los sistemas de distribución y utilización de energía eléctrica sin puesta a tierra o con puesta a tierra sólida. Esta configuración permite limitar los daños en el punto de falla, eliminar los sobre voltajes transitorios, reducir los riesgos de arco-eléctrico, limitar la exposición del personal a voltajes peligrosos y proporcionar niveles de disparo adecuados para la detección selectiva de corrientes de falla a tierra y para la coordinación de protecciones.

El sistema de resistencia neutro a tierra de Littelfuse consta de una resistencia neutro a tierra (NGR), un transformador de corriente y una resistencia de detección, instalados en un gabinete NEMA 3R; se utiliza para la puesta a tierra de alta-resistencia de transformadores y generadores. El sistema NGR está diseñado para utilizarse con los monitores de resistencia neutro a tierra de Littelfuse, teniendo así una sistema de puesta a tierra completo y la protección neutro a tierra.

Los sistemas de la serie NGR – US están diseñados específicamente para su uso en aplicaciones en Estados unidos y el resto del mundo, a excepción de Canadá. Para aplicaciones en Canadá, utilice la serie NGR – Canadá.

Aplicaciones

La puesta a tierra de alta resistencia se aplica en transformadores y generadores donde la seguridad y la continuidad del servicio son importantes. Un alimentador con falla puede permanecer en operación hasta que sea seguro reparar la avería, siempre que la normativa eléctrica local lo permita.

Características



Gabinete o encapsulado
El modelo NGR - US viene pre-instalado en un encapsulado ventilado de acero galvanizado NEMA 3R, y sus componentes están pre-cableados a terminales para una fácil instalacon. Se muestra vista trasera.

Modelo ER Resistencia sensora
Se usa con el modelo SE-325 o SE-330 para monitorear constantemente la continuidad de la resistencia neutro a tierra y eliminar los peligrosos niveles de voltaje en el relevador



- El modelo ER-600VC está diseñado para usarse sistemas hasta 600 V, para aplicaciones en interiores. Disponible como opción, en gabinete a prueba de humedad. (Se muestra la izquierda) para aplicaciones al exterior.



- Modelo ER-5KV para usarse en sistemas hasta 4,160 V para aplicaciones en interiores.



- Modelo ER-5WP Diseñado para usarse en sistemas hasta 4,160 V, y viene terminales protegidas contra intemperie, para aplicaciones en exteriores.

CTs de falla a tierra
Se usa con el SE-330 para medir la corriente alterna que circula a través del NGR. Para su uso con el circuito de monitoreo de continuidad, y detectar las fallas a tierra.



- ELCT5-31 se usa con el SE-330 para NGRs de 2 A y 5 A.



- SE-CS10-2.5 se usa con el SE-330 para NGRs de 10 A y 15 A.



- CT200 se usa con el SE-325 para todas las aplicaciones.

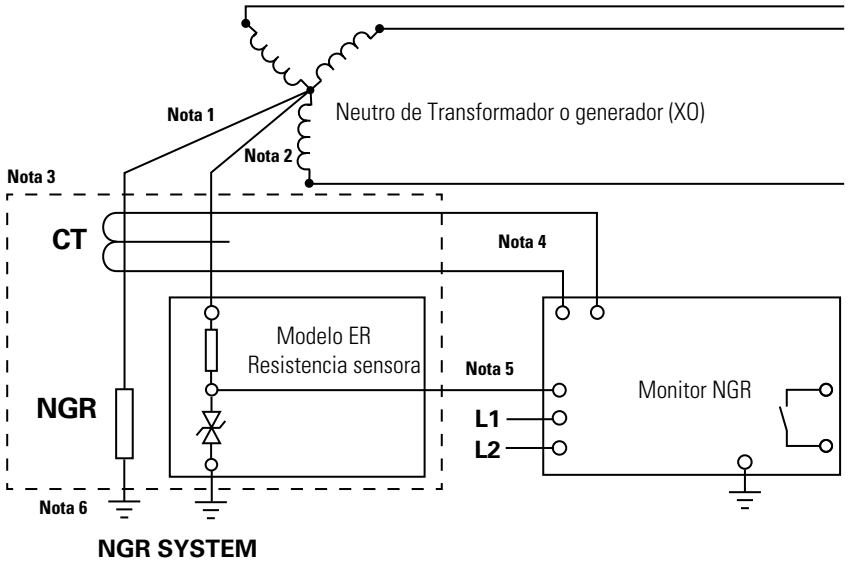
- 5SHT-101-E (no se muestra) se usa con el SE-330 para NGRs de 25 A.

Beneficios

- Se eliminan los incidentes de arco-eléctrico fase-tierra
- Se eliminan altos voltaje transitorios
- Se reducen los daños en el punto de falla
- Puede proporcionar continuidad del servicio durante una falla a tierra
- Incluye CT y resistencia de detección de la serie ER, para usarse con el relevador de monitoreo de Littelfuse, y para una fácil instalación

Equipos de protección y sellos mecánicos de Mexico S.A. de C.V.
Distribuidor en Mexico de relevadores Littelfuse. Tel: (81) 8371-1574.
www.motorsaver.com.mx e-mail: ventas@motorsaver.com.mx

Diagrama simplificado de circuito con Monitor de neutro a tierra de Littelfuse



Nota 1: Utilice cable #8 AWG mínimo. Blanco o gris con aislamiento de acuerdo al voltaje del sistema. Para conectar el NGR al neutro.
Nota 2: Utilice conductor con aislamiento de acuerdo al voltaje (#14 AWG normalmente usado) y una terminal independiente en el punto X0 para conectar la resistencia sensora modelo ER al neutro.
Nota 3: Instale el sistema NGR cerca del transformador o generador.
Nota 4: Se requiere cable trenzado de dos-conductores blindado.
Nota 5: El voltaje entre las terminales R y G de la resistencia sensora modelo ER está limitada a 100 V, mediante una sujeción interna.
Nota 6: Utilice cable #8 AWG mínimo, verde o desnudo para conectar el NGR a tierra.

Modelos disponibles

Numero de parte	Linea-Linea Voltaje (V)	Corriente que deja pasar (A)	Impedancia (OHMS)	Rango de tiempo	Transformador de corriente	Rango de CT primario (A)	Rango de CT secundario (A)	Resistencia sensora	Tipo de encapsulado
NGRUS138	480	2	138	Continuo	CT200	200***	5.0	ER-600VC	NEMA 3R
NGRUS278	480	2	138	Continuo	CT200	200***	5.0	ER-600VC	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS314	480	2	138	Continuo	ELCT5-31	5*	0.05	ER-600VC	NEMA 3R
NGRUS315	480	2	138	Continuo	ELCT5-31	5*	0.05	ER-600VC	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS003	480	5	55.4	Continuo	CT200	200***	5.0	ER-600VC	NEMA 3R
NGRUS194	480	5	55.4	Continuo	CT200	200***	5.0	ER-600VC	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS316	480	5	55.4	Continuo	ELCT5-31	5*	0.05	ER-600VC	NEMA 3R
NGRUS317	480	5	55.4	Continuo	ELCT5-31	5*	0.05	ER-600VC	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS318	600	2	173.5	Continuo	ELCT5-31	5*	0.05	ER-600VC	NEMA 3R
NGRUS319	600	2	173.5	Continuo	ELCT5-31	5*	0.05	ER-600VC	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS354	600	2	173.5	Continuo	CT200	200***	5.0	ER-600VC	NEMA 3R
NGRUS355	600	2	173.5	Continuo	CT200	200***	5.0	ER-600VC	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS169	600	5	69.4	Continuo	CT200	200***	5.0	ER-600VC	NEMA 3R
NGRUS170	600	5	69.4	Continuo	CT200	200***	5.0	ER-600VC	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS320	600	5	69.4	Continuo	ELCT5-31	5*	0.05	ER-600VC	NEMA 3R
NGRUS321	600	5	69.4	Continuo	ELCT5-31	5*	0.05	ER-600VC	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS114	4,160	5	480.9	Continuo	CT200	200***	5.0	ER-5KV	NEMA 3R
NGRUS115	4,160	5	480.9	Continuo	CT200	200***	5.0	ER-5WP	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS322	4,160	5	480.9	10 s	ELCT5-31	5*	0.05	ER-5KV	NEMA 3R
NGRUS323	4,160	5	480.9	10 s	ELCT5-31	5*	0.05	ER-5WP	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS324	4,160	5	480.9	Continuo	ELCT5-31	5*	0.05	ER-5KV	NEMA 3R
NGRUS325	4,160	5	480.9	Continuo	ELCT5-31	5*	0.05	ER-5WP	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS356	4,160	5	480.9	10s	CT200	200***	5.0	ER-5KV	NEMA 3R
NGRUS357	4,160	5	480.9	10s	CT200	200***	5.0	ER-5WP	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS326	4,160	10	240.5	10 s	SE-CS10-2.5	10*	0.05	ER-5KV	NEMA 3R
NGRUS327	4,160	10	240.5	10 s	SE-CS10-2.5	10*	0.05	ER-5WP	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie

Modelos disponibles

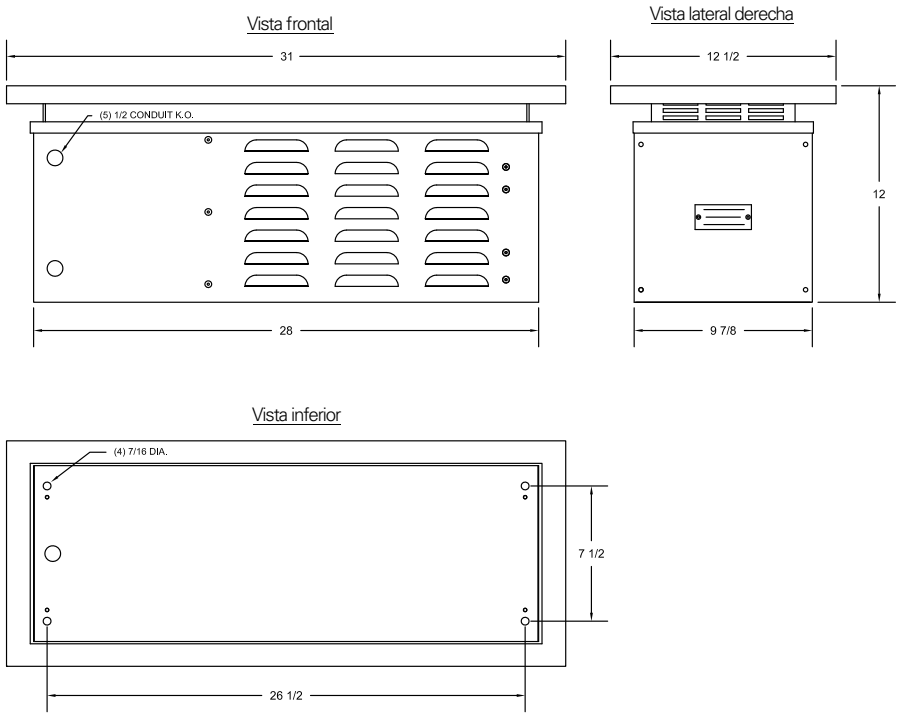
Numero de parte	Linea-Linea Voltaje (V)	Corriente que deja pasar (A)	Impedancia (OHMS)	Rango de tiempo	Transformador de corriente	Rango de CT primario (A)	Rango de CT secundario (A)	Resistencia sensora	Tipo de encapsulado
NGRUS328	4,160	10	240.5	Continuo	SE-CS10-2.5	10*	0.05	ER-5KV	NEMA 3R
NGRUS329	4,160	10	240.5	Continuo	SE-CS10-2.5	10*	0.05	ER-5WP	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS358	4,160	10	240.5	10s	CT200	200***	5.0	ER-5KV	NEMA 3R
NGRUS359	4,160	10	240.5	10s	CT200	200***	5.0	ER-5WP	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS360	4,160	10	240.5	Continuo	CT200	200***	5.0	ER-5KV	NEMA 3R
NGRUS361	4,160	10	240.5	Continuo	CT200	200***	5.0	ER-5WP	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS330	4,160	15	160.3	10 s	SE-CS10-2.5	10*	0.05	ER-5KV	NEMA 3R
NGRUS331	4,160	15	160.3	10 s	SE-CS10-2.5	10*	0.05	ER-5WP	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS332	4,160	15	160.3	Continuo	SE-CS10-2.5	10*	0.05	ER-5KV	NEMA 3R
NGRUS333	4,160	15	160.3	Continuo	SE-CS10-2.5	10*	0.05	ER-5WP	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS362	4,160	15	160.3	10s	CT200	200***	5.0	ER-5KV	NEMA 3R
NGRUS363	4,160	15	160.3	10s	CT200	200***	5.0	ER-5WP	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS364	4,160	15	160.3	Continuo	CT200	200***	5.0	ER-5KV	NEMA 3R
NGRUS365	4,160	15	160.3	Continuo	CT200	200***	5.0	ER-5WP	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS244	4,160	25	96.2	10s	CT200	200***	5.0	ER-5KV	NEMA 3R
NGRUS334	4,160	25	96.2	10 s	5SHT-101-E	20**	1	ER-5KV	NEMA 3R
NGRUS335	4,160	25	96.2	10 s	5SHT-101-E	20**	1	ER-5WP	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS336	4,160	25	96.2	Continuo	5SHT-101-E	20**	1	ER-5KV	NEMA 3R
NGRUS337	4,160	25	96.2	Continuo	5SHT-101-E	20**	1	ER-5WP	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS366	4,160	25	96.2	10s	CT200	200***	5.0	ER-5WP	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie
NGRUS367	4,160	25	96.2	Continuo	CT200	200***	5.0	ER-5KV	NEMA 3R
NGRUS368	4,160	25	96.2	Continuo	CT200	200***	5.0	ER-5WP	NEMA 3R; resistencia sensora protegida contra intemperie

* Conecte a las terminales 8 y 11 del SE-330
** Conecte a las terminales 9 y 11 del SE-330
***Conecte a las terminales CT1 y CT2 del del SE-325

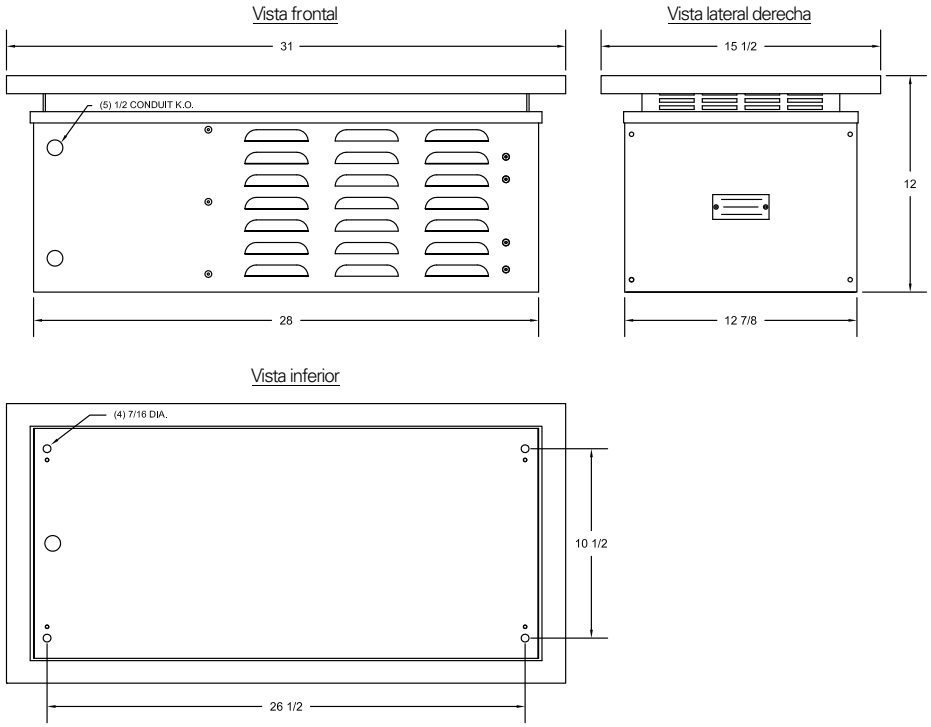
Dimensiones (en pulgadas) y Diagramas de instalación

NGRs para sistemas de 480 V y 600 V

- NGRUS314
- NGRUS316
- NGRUS318
- NGRUS320



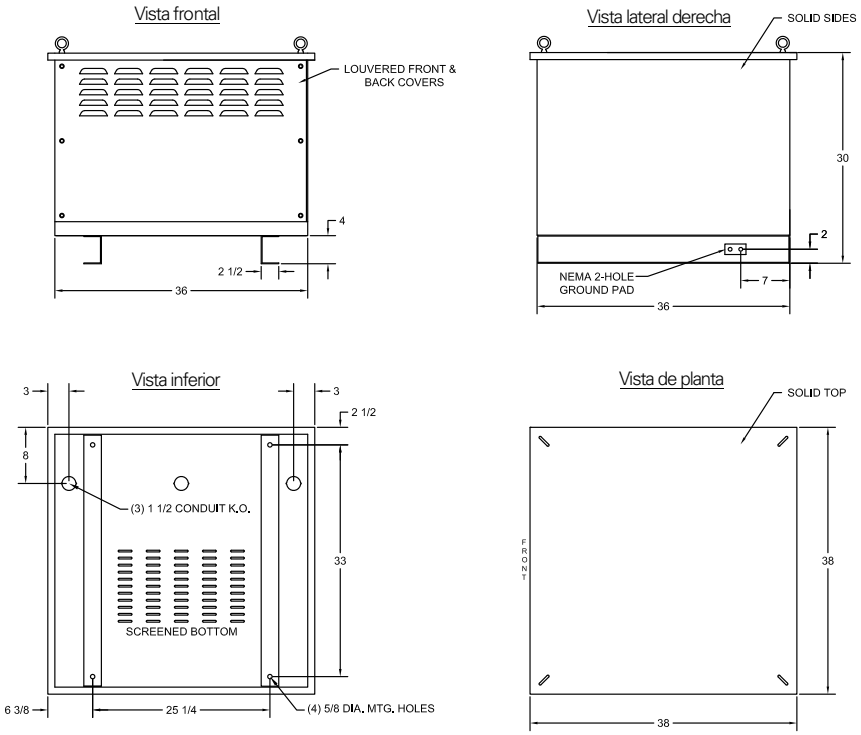
- NGRUS315
- NGRUS317
- NGRUS319
- NGRUS321



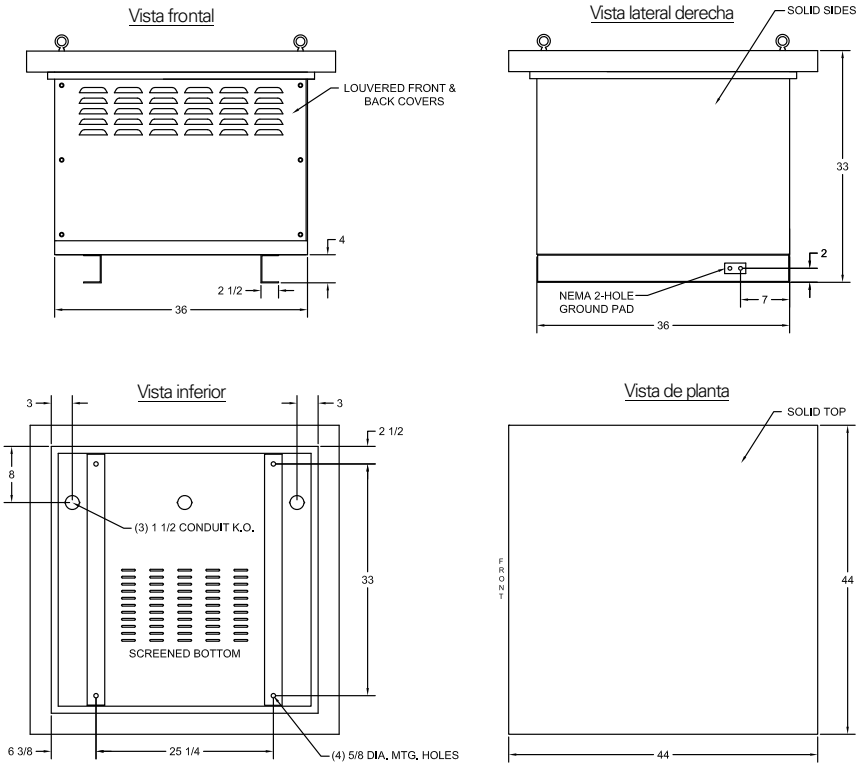
Equipos de protección y sellos mecánicos de Mexico S.A. de C.V.
Distribuidor en Mexico de relevadores Littelfuse. Tel: (81) 8371-1574.
www.motorsaver.com.mx e-mail: ventas@motorsaver.com.mx

Dimensiones (en pulgadas) y Diagramas de instalación
NGRs para sistemas de 4,160 V

- NGRUS322
- NGRUS323
- NGRUS326
- NGRUS327
- NGRUS330
- NGRUS331
- NGRUS344
- NGRUS345



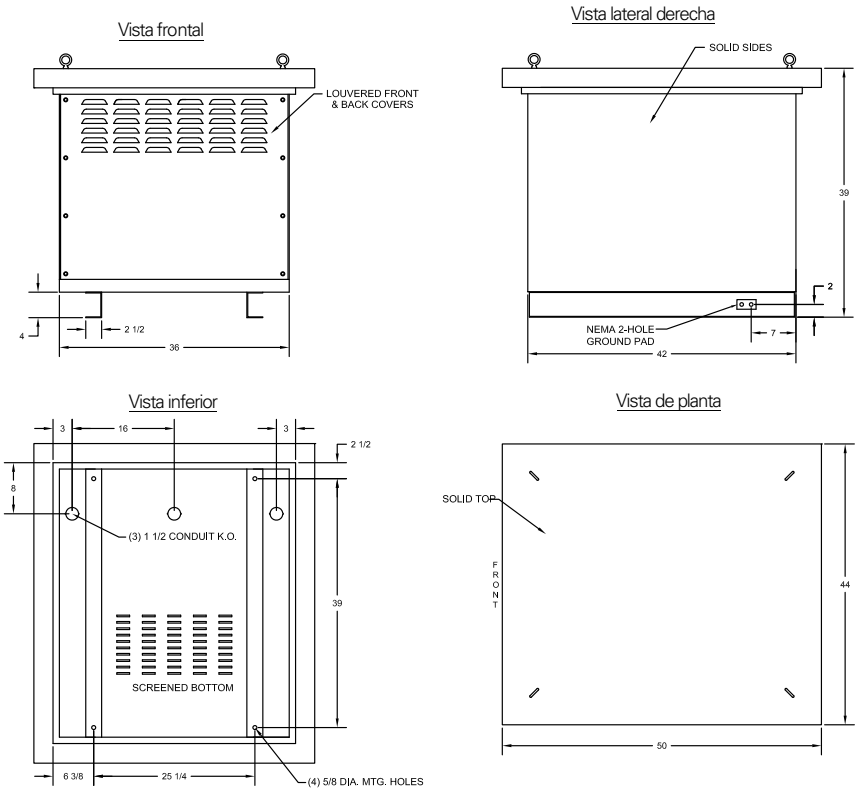
- NGRUS324
- NGRUS325



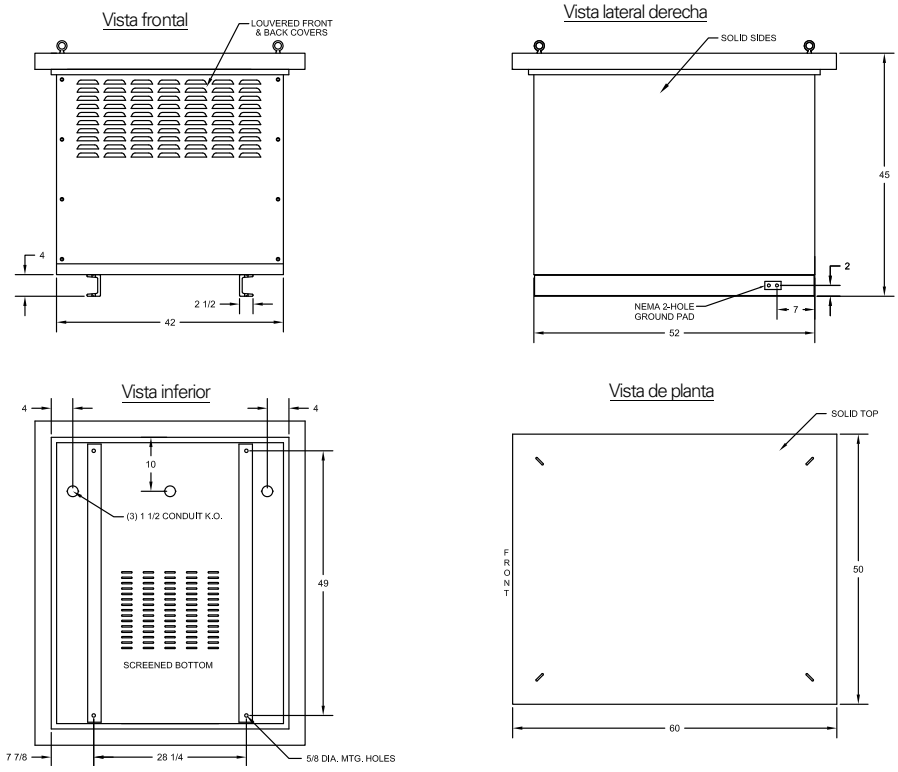
Equipos de protección y sellos mecánicos de Mexico S.A. de C.V.
Distribuidor en Mexico de relevadores Littelfuse. Tel: (81) 8371-1574.
www.motorsaver.com.mx e-mail: ventas@motorsaver.com.mx

Dimensiones (en pulgadas) y Diagramas de instalación
NGRs para sistemas de 4,160 V

- NGRUS328
- NGRUS329
- NGRUS332
- NGRUS333



- NGRUS336
- NGRUS337



Equipos de protección y sellos mecánicos de Mexico S.A. de C.V.
Distribuidor en Mexico de relevadores Littelfuse. Tel: (81) 8371-1574.
www.motorsaver.com.mx e-mail: ventas@motorsaver.com.mx

Especificaciones: para sistemas NGR de 480 V

Voltaje	480 V línea a línea, 277 V línea a neutro 2 A o 5 A
Corriente que deja pasar	
Resistencia	138.5 Ω (2 A) o 55.4 Ω (5 A)
Tolerancia	+/- 10 % de la resistencia
Ciclo de trabajo	Operació continua
Transformador de corriente	**ELCT5-31:** Para usarse con el monitor de NGR SE-330 Relación de vueltas: 100:1 Rango de corriente: 5:0.05 A Rango primario con SE-330: 5 A cuando se conecta a las terminales 8 y 11 Rango de disparo por GF: 100 mA a 5 A Diámetro de la ventana: 31 mm (1.22") **CT200:** Para usarse con el monitor de NGR SE-325 Relación de vueltas: 200:5 Rango de corriente: 200:5 A Rango de disparo por GF: 0.5, 2.0, 4.0 A Diámetro de la ventana: 56 mm (2.2")
Resistencia sensora	ER-600VC; instalación opcional en gabinete NEMA 4 para aplicaciones en exterior 11
Nivel de aislamiento	KV BIL
Aumento de temperatura	385 °C (725 °F)
Tipo de resistencia	Bobinado de alambre de acero inoxidable
Dimensiones	Refiérase a los dibujos de dimensiones 23
Peso	kg (50 lbs)
Altitud	0–2,000 masl
Estilo del gabinete	NEMA 3R, acero galvanizado Recubierto
Acabado	Pintura en polvo
Color	Gris ANSI 61
Instalación	Fijado sobre piso
Refuerzo sismico	Incluido
Aprobaciones	cULus o CSA a solicitud del cliente
Garantía	12 meses en servicio o 18 meses desde la fecha de envío. La que ocurra primero.

Especificaciones: para sistemas NGR de 600 V

Voltaje	600 V línea a línea,, 347 V línea-a-neutro 2 A o 5 A
Corriente que deja pasar	
Resistencia	174 Ω (2 A) o 69 Ω (5 A)
Tolerancia	+/- 10 % de la resistencia
Ciclo de trabajo	Operación continua
Frecuencia	50–60 Hz
Transformador de corriente	**ELCT5-31:** Para usarse con el monitor de NGR SE-330 Relación de vueltas: 100:1 Rango de corriente: 5:0.05 A Rango primario con SE-330: 5 A cuando se conecta a las terminales 8 y 11 Rango de disparo por GF: 100 mA a 5 A Diámetro de la ventana: 31 mm (1.22") **CT200:** Para usarse con el monitor de NGR SE-325 Relación de vueltas: 200:5 Rango de corriente: 200:5 A Rango de disparo por GF: 0.5, 2.0, 4.0 A Diámetro de la ventana: 56 mm (2.2")
Resistencia sensora	ER-600VC; instalación opcional en gabinete NEMA 4 para aplicaciones en exterior. 11
Nivel de aislamiento	KV BIL
Aumento de temperatura	385 °C (725 °F)
Tipo de resistencia	Bobinado de alambre de acero inoxidable
Dimensiones	Refiérase a los dibujos de dimensiones
Peso	23 kg (50 lbs)
Altitud	0–2000 masl
Estilo del gabinete	NEMA 3R, acero galvanizado
Acabado	Recubierto con pintura en polvo
Color	Gris ANSI 61
Instalación	Fijado sobre piso
Refuerzo sismico	Incluido
Aprobaciones	cULus or CSA a solicitud del cliente
Garantía	12 meses en servicio o 18 meses desde la fecha de envío. La que ocurra primero.

Equipos de protección y sellos mecánicos de Mexico S.A. de C.V.
Distribuidor en Mexico de relevadores Littelfuse. Tel: (81) 8371-1574.
www.motorsaver.com.mx e-mail: ventas@motorsaver.com.mx

Especificaciones: para sistemas NGR de 4,160 V

Voltaje	4160 V línea-a-línea, 2400 V línea-a neutro
Corriente que deja pasar	5 A, 10 A, 15 A, o 25 A
Resistencia	480 Ω (5 A), 240 Ω (10 A), 160 Ω (15 A), o 96 Ω (25 A)
Tolerancia	+/- 10 % de la resistencia
Ciclo de trabajo	Operación continua o rangos de 10 seg
Frecuencia	50-60 Hz
Transformador de corriente	**ELCT5-31:** Para usarse con el monitor de NGR SE-330 Relación de vueltas: 100:1 Rango de corriente: 5:0.05 A Rango primario con SE-330: 5 A cuando se conecta a las terminales 8 y 11 Rango de disparo por GF: 100 mA a 5 A Diámetro de la ventana: 31 mm (1.22") **SE-CS10-2.5:** Para usarse con el monitor de NGR SE-330 Relación de vueltas: 200:1 Rango de corriente: 12.5:0.0625 A Rango primario con SE-330: 10 A cuando se conecta a las terminales 8 y 11 Rango de disparo por GF: 200 mA a 10 A Diámetro de la ventana: 63.5 mm (2.5") Relación de vueltas: 100:5 Rango de corriente: 100:5 A Rango primario con SE-330: 5 A cuando se conecta a las terminales 9 y 11 Rango de disparo por GF: 400 mA a 20 A Diámetro de la ventana: 40 mm (1.56") **CT200:** Para usarse con el monitor de NGR SE-325 Relación de vueltas: 200:5 Rango de corriente: 200:5 A Rango de disparo por GF: 0.5, 2.0, 4.0 A Diámetro de la ventana: 56 mm (2.2")
Resistencia sensora	ER-5KV opcional ER-5WP para aplicaciones en exterior
Nivel de aislamiento	75 KV BIL
Aumento de temperatura	Rango de operación continua: 385 °C (725 °F) Rango de operación de 10 seg: 760 °C (1,400 °F)
Tipo de resistencia	Stainless Steel Wire Wound
Dimensiones	Refer to dimensions drawings
Peso	
5 A, rango de operación continua:	192 kg (424 lbs)
10 A, rango de operación continua:	235 kg (519 lbs)
15 A, rango de operación continua:	258 kg (568 lbs)
25 A, rango de operación continua:	320 kg (705 lbs)
5 A, 10-rango de operación continua	136 kg (300 lbs)
10 A, 10-rango de operación continua	136 kg (300 lbs)
15 A, 10-rango de operación continua	136 kg (300 lbs)
25 A, 10-rango de operación continua	136 kg (300 lbs)
Altitud	0-1000 masl
Estilo de gabinete	NEMA 3R, acero galvanizado
Acabado	Pintura en polvo
Color	Gris ANSI 6
Instalación	Fijado sobre piso
Refuerzo sismico	Incluido
Aprobaciones	cULus o CSA a solicitud del cliente
Garantía	12 meses en servicio o 18 meses desde la fecha de envío, la que ocurra primero

Accesorios



SE-325 Monitor de resistencia neutro a tierra
Relevador basico de monitoreo de falla a tierra y resistencia de neutro a tierra (NGR), que mide la corriente a neutro, voltaje neutro a tierra y la continuidad neutro y tierra.



SE-330 Monitor de resistencia neutro a tierra
Relevador avanzado de monitoreo de falla a tierra y resistencia de neutro a tierra (NGR), que mide la corriente a neutro, voltaje neutro a tierra y la resistencia neutro y tierra.



NGRM-ENC Gabinete con monitor de resistencia neutro a tierra
Gabinete Tipo 4X, que aloja en su interior un monitor de resistencia neutro a tierra modelos SE-325 o SE-330 de Littelfuse Startco, y accesorios opcionales. Que pueden ser transformador de control 480/600 V. (Indicador de falla de fase; incluido en el EL3100 indicador de falla tierra y falla de fase por voltaje), medidor de fuga a tierra. Fusibles apropiados incluidos, bloques de terminales, para el cableado en campo.

Aviso de exención de responsabilidad – Se considera que la información suministrada es precisa y fiable. No obstante, los usuarios deben evaluar de forma independiente la idoneidad de cada producto seleccionado para sus propias aplicaciones y realizar las pruebas correspondientes. Los productos de Littelfuse no están diseñados para todas las aplicaciones, ni pueden utilizarse en ellas. Lea el aviso de exención de responsabilidad completo.en: **www.littelfuse.com/product-disclaimer.**