



Terminales contráctiles en frío  
RANGER2



Las terminales ELASTIMOLD® RANGER2® han sido especialmente diseñadas para usos de 15 a 35 kV, con aislamientos XLPE o EPR para sistemas de potencia y de distribución subterránea. Estas unidades permiten la correcta transición y conexión del sistema con conductores aéreos desnudos y equipo vivo a sistemas de cableado subterráneo.

Las aplicaciones incluyen instalaciones en interiores, exteriores, aéreas, en base de concreto y otras instalaciones "livefront" (frente vivo) expuestas al clima. Los diseños emplean material avanzado de hule siliconado sellado a la intemperie y resistencia a ambientes contaminantes asegurando con esto un apropiado desempeño en las más severas condiciones. Su color gris le permite combinarse con el ambiente urbano.

Las terminales RANGER2® son utilizadas en un amplio rango de aplicaciones con sólo tres medidas, requeridas a cubrir desde cables #2 AWG a 1250 kcmils.

La cubierta contráctil en una sola pieza de 15kV a 25kV permite una fácil instalación, mientras que el diseño de dos piezas de 35kV provee una fácil remoción del núcleo. Simplemente se posiciona la terminal sobre el cable preparado y se remueve el núcleo central.

Éstas unidades son compactas y ligeras permitiendo su instalación en espacios reducidos.

**Terminales RANGER2®**

Introducción	Pág. 4
Rangos	Pág. 6
Números de catálogo	Pág. 7
Accesorios y opciones	Pág. 8
Información para pedido	Pág. 9
Instalación	Pág. 10



### Encapsulados de polímeros siliconado.

Las terminales R2T y R21T son fabricadas empleando un compuesto de silicón optimizado y resistente a la intemperie. Por sus características este encapsulado ofrece mayor soporte al voltaje y un mejor sellado.

Las terminales ELASTIMOLD® igualan o exceden por mucho todos los requerimientos del estándar 48 de la IEEE para terminales clase 1 para exteriores o clase 2 para interiores. Las pruebas a estas unidades incluyen soporte de voltaje en ambiente húmedo y seco, antes y después de iniciar el ciclo de pruebas las unidades son instaladas sobre el lado del cable de mayor calibre.

### Alivio de esfuerzo.

Las terminales R2T y R21T proveen control al esfuerzo eléctrico para el cable por medio de un tubo flexible con una constante dieléctrica de alta permitividad.

El tubo de alivio de esfuerzo está preensamblado en el núcleo debajo del encapsulado de polímero. En tanto el núcleo sea removido, el tubo de alivio y el encapsulado se encojen al mismo tiempo sobre el cable en la posición exacta. No se requieren operaciones secundarias durante la instalación. Las líneas del campo eléctrico son refractadas a través del tubo y el encapsulado con una constante dieléctrica alta, como se muestra.

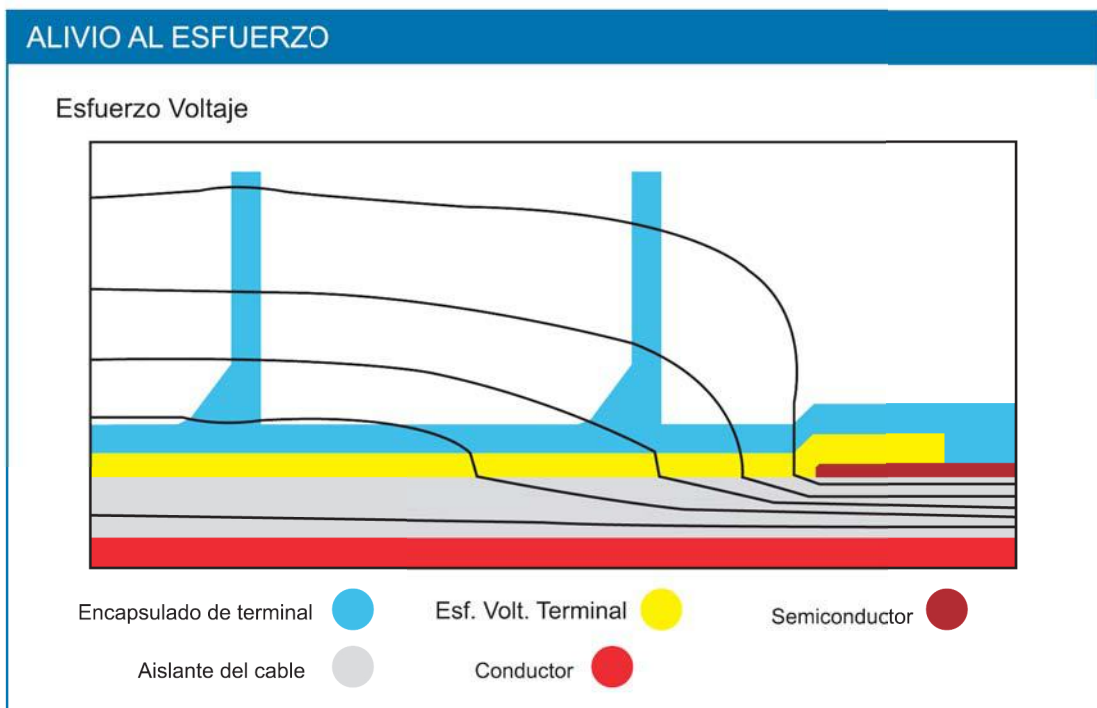
### Instalación.

Las técnicas estándar para preparación de cable son usadas para todas las terminales R2T, y ELASTIMOLD® RANGER2® para intemperie, así como para las terminales R21T, ELASTIMOLD® RANGER2® para interiores.

Las terminales contráctiles ELASTIMOLD® están ensambladas sobre un núcleo removible. Una vez terminado se coloca sobre el cable preparado, el núcleo es removido jalándolo desde la tira blanca integrada. El encapsulado entonces se contrae sobre el cable preparado. La memoria del material provee la interfase dieléctrica sólida y las propiedades de sellado se ajustan para igualar los rangos eléctricos y prevenir el ingreso de humedad.

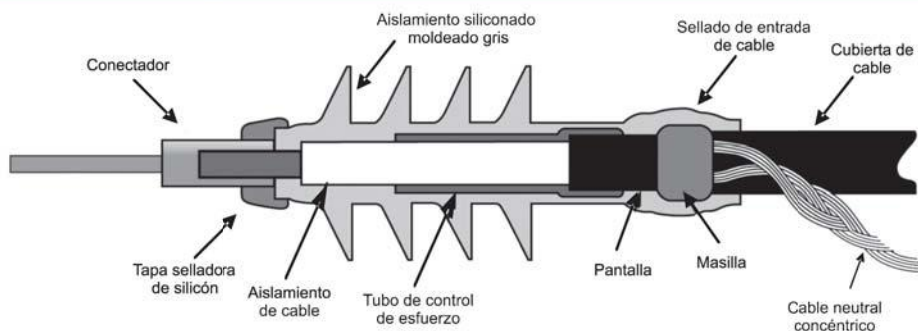
### Contenido del kit.

Cada R2T y R21T vienen empaquetadas con encapsulado y tubo de alivio de esfuerzo preensamblado sobre el núcleo, listo para su instalación. Sus instrucciones de fácil lectura le guiarán desde la preparación del cable hasta su instalación. Todos los kits incluyen un tubo de grasa siliconada, dos guantes de plástico, una tira de cinta siliconada autofusionable y masilla para sellado. Los kits de cinta metálica (M) incluyen un adaptador a tierra para la cinta pantalla, pantalla del cable y cables de unipantalla. Los kits pantalla LC (L) incluyen un adaptador a tierra de gran ampacidad para la pantalla corrugada longitudinalmente, la cinta pantalla y conductor sobre la cinta pantalla del cable.





## Instalación y preparación típica de un cable neutral concéntrico para conexión



CARACTERÍSTICAS	VENTAJAS
Encapsulado de polímero de silicón	Excelente resistencia y características para intemperie.
Encapsulado contráctil	Utiliza procedimiento de instalación común y dimensiones de preparación del cable. El campo removible del núcleo central, permite una fácil instalación.
Tres diferentes diseños de cubiertas para mayor resistencia a la intemperie	<ul style="list-style-type: none"> <li>•Cuatro cubiertas para el modelo exterior de 15 kV.</li> <li>•Seis cubiertas para el modelo exterior de 25/28kV.</li> <li>•Ocho cubiertas para el modelo exterior de 35kV.</li> </ul>
Amplio rango	Tres tamaños cubren todo el rango de cable desde 2AWG hasta 1250kcmils. Las unidades acomodan las pantallas de los populares XLPE y EPR.
Tubo de control de esfuerzo de muy alto voltaje integral.	Provee un grado muy alto de voltaje a lo largo de la terminal. Elimina concentraciones de esfuerzo de voltaje que dañan el borde de la pantalla del aislamiento del cable. Una construcción de muro grueso mantiene seguro de la presión crítica de la interfase para confiabilidad y desempeño consistente y a largo plazo.
Jalado de lengüetas o tira hacia abajo para una instalación fácil del sello de la cubierta	Acomoda CN, JCN, cinta, conductor o construcción de cable LC protegido.
Diseño compacto de peso ligero	Instalación en espacios estrechos. Permite su aplicación libre de soporte.
Aislante de silicón moldeado gris oscuro	Utiliza materiales de silicón especialmente formulados con una mejora en estabilidad UV, vía, erosión y resistencia a la intemperie. Los tipos a intemperie se caracterizan por un largo diámetro, un perfil multicubierto con mayor capacidad de deslizamiento y choques mecánicos, para un desempeño mejorado bajo las peores condiciones del medio ambiente.
Conectores opcionales	Conector con bayoneta de cobre, y zapata de uno/dos barrenos.
Cable opcional y bracket de soporte	Tres tamaños, rangos desde 0.8" hasta 1.95" OD

### Certificado.

Las terminales ELASTIMOLD RANGER2 han sido diseñadas y aprobadas por pruebas aplicables de ANSI, IEEE, AEIC, ICEA y otros estándares de la industria.

IEEE 48	El estándar para cable para uso interno y externo
ANSI C119.4	El estándar para conectores de cable para aluminio y conductores de cobre.
AEIC CS8-06 & ANSI/ICEA S-94-649-2004 & S-97-682-2000	Estándares para cables aislados XLPE y EPR.

Rango	Interior	Exterior	Exterior	Exterior
Serie de catálogo de terminales	R21T15	R2T15	R2T28	R2T35
Medidas disponibles*	1,2,4	1,2,4	2,4	2,4
Rangos de voltaje (kV)	15	15	25/28	35
Máximo voltaje a tierra soportado (kV)	9,5	9,5	16	22
Voltaje de extinción por efecto corona (kV) (> o = 3 pc) (Descarga parcial)	13	13	22	30
<b>Voltaje máximo soportado por el aislamiento:</b>				
Impulso por descarga atmosférica (NBI Seco soporte 110) (kV pico)	110	110	150	200
10 segundos en húmedo (60 Hz) (kV)	-	45	60	80
1 minuto en seco (60 Hz) (kV)	50	50	65	90
5 horas en seco (60 Hz) (kV)	35	35	55	75
Soporte de corriente directa 15 minutos en seco (kV)	75	75	150	140
<b>Información de aplicación</b>				
Rango de temperatura ambiente	- 30 a 65°C			
Frecuencia en sistema de potencia	48 a 62 Hz			
Rango promedio de altitud	Un máximo de 3300 pies(1005m)			
Montaje	Libre de soportes o bracket opcional			
IEEE Clasificación 48	Exterior = Clase 1A, Interior = Clase 2			

Dimensiones	Interior	Exterior	Exterior	Exterior
Serie de catálogo de terminales	R21T15	R2T15	R2T28	R2T35
Medidas disponibles*	1,2,4	1,2,4	2,4	2,4
Rangos de voltaje (kV)	15	15	25/28	35
Número de cubiertas	0	4	6	8
Distancia mínima de choque pulg. (mm)	8.4 (213)	11.6 (295)	14.5 (368)	16.8 (427)
Distancia mínima de deslizamiento pulg. (mm)	8.4 (213)	15.0 (381)	22.8 (579)	30.0 (762)

\* Ver página 7 para rangos de diámetro del aislamiento del cable.








**Terminales RANGER2.**

Las terminales R2T y R21T de ELASTIMOLD con la característica del sellado mediante el jalado de lengüeta o tira de ELASTIMOLD y el acabado del diseño, proveen una línea terminal que cubren el más amplio rango de aplicaciones con el menor número de modelos. Tres tamaños cubren de 0.64" (16mm) a 2.10" (53mm) del diámetro de aislamiento de los cables #2 AWG hasta 1250 kcmils



Los encapsulados del R2T están diseñados para un máximo desempeño en todas las condiciones de campo con capacidad de deslizamiento superior y distancias de choque para servicio a largo plazo. El aislamiento de las mangas de silicón también está disponible con mayor capacidad de deslizamiento y protección cuando sea requerida o cuando se necesita protección en el aislamiento de los conectores contra fauna nociva. Contacte a su representante de ventas de ELASTIMOLD para mayor información.

Catálogo base para terminales RANGER2							
	KV	Tipo	Rangos de cable (Diámetro de aislamiento)		Número de catálogo		
			Pulgadas	Milímetros	Neutro concéntrico & Cable neutro concéntrico cubierto	Pantalla cinta, pantalla de conductor & cable unipantalla	Pantalla LC, cinta pantalla sobre conductor & cable cinta pantalla
	15	Interior	0.64 a 1.12	16.3 a 28.4	R21T15J1	R21T15M1	R21T15L1
			0.84 a 1.38	21.3 a 35.1	R21T15J2	R21T15M2	R21T15L2
			1.30 a 2.10	33.00 a 53.30	R21T15J4	R21T15M4	R21T15L4
	15	Exterior	0.64 a 1.12	16.3 0a 28.40	R2T15J1	R2T15M1	R2T15L1
			0.84 a 1.38	21.3 a 35.10	R2T15J2	R2T15M2	R2T15L2
			1.30 a 2.10	33.00 a 53.30	R2T15J4	R2T15M4	R2T15L4
	25/28	Exterior	0.84 a 1.38	20.30 a 35.10	R2T28J2	R2T28M2	R2T28L2
			1.30 a 2.10	33.00 a 53.30	R2T28J4	R2T28M4	R2T28L4
	35	Exterior	0.84 a 1.38	20.30 a 35.10	R2T35J2	R2T35M2	R2T35L2
			1.30 a 2.10	33.00 a 53.30	R2T35J4	R2T35M4	R2T35L4

Opciones de accesorios para terminales RANGER2					
	Tipo	Material	Conductor	Calibre en conductor	Prefijo del conductor*
	Conector de compresión pin	Aluminio	Aluminio o cobre	#2 al 4/0 AWG (35 a 107 mm <sup>2</sup> )	T0
		Aluminio	Aluminio	#2 al 4/0 AWG (22 a 107 mm <sup>2</sup> )	T1
	Zapata de un barreno	Aluminio estañado	Aluminio o cobre	1/0 AWG a 750 kcmils (55 a 380 mm <sup>2</sup> )	H0
	Zapata de dos barrenos	Aluminio estañado	Aluminio o cobre	#2 AWG a 1250 kcmils (22 a 630 mm <sup>2</sup> )	N0

\* Vea página 9 para código de conductor

Terminales RANGER2 son compactas, ligeras y frecuentemente permiten una instalación eficiente. Los soportes para cable están disponibles por si la instalación lo requiere.

SOPORTE DE CABLE				
	Tipo	Rango de calibres	Número de catálogo	Número sufijo
	Abrazadera sencilla	0.80" - 1.25" (20 - 32 mm)	JB-1	B1
	Abrazadera sencilla	1.1" - 1.5" (28 - 38 mm)	JB-2	B2
	Abrazadera doble	1.45" - 1.95" (37 - 50 mm)	JB-3	B3



Información para ordenar

Las terminales RANGER2 pueden ser solicitadas como elementos sencillos o como kits. Aplicando los siguientes criterios de modelo usted puede construir el número de catálogo necesario para la aplicación que vaya a realizar. En caso de requerimientos especiales, por favor, contacte a su representante ELASTIMOLD.

CONSTRUCCIÓN DE CATÁLOGO

Encapsulado solamente

Añada conector

Añada bracket de soporte

Tipo	
Exterior	R2T
Interior	R21T

Código kV	
15 kV	15
25/28 kV	28
35 kV	35

Tipo de Cable	
Neutro concéntrico forrado/ Neutro concéntrico	J
Cinta pantalla/ Conductor pantalla/unipantalla	M
Pantalla LC cinta pantalla/pantalla sobre el conductor	L

Rango de aislamiento	
0.64" - 1.12" (16 mm - 28 mm) (Solo 15 kV)	1
0.84" - 1.38" (21 mm - 35 mm) (15 kV, 25 kV, 35 kV)	2
1.30" - 2.10" (33 mm - 53 mm) (15 kV, 25 kV, 35 kV)	4

Tipo de conector	
Conector universal tipo pin para conductor de AL o CU calibre #2 - 4/0 AWG	T0
Conector tipo pin para aluminio solamente calibre #2 a 4/0 AWG	T1
Zapata de aluminio un barreno para 1/0 AWG - 750 kcmils	H0
Zapata de aluminio dos barrenos para #2 AWG a 1250 kcmils	N0

Bracket de soporte	
0.8" - 1.25" (20 - 32 mm)	B1
1.1" - 1.5" (28 - 38 mm)	B2
1.45" - 1.95" (37 - 50 mm)	B3

Trenzado o comprimido	Sólido o compacto	Código de conductor
-	#2	210
#2	#1	220
#1	1/0	230
1/0	2/0	240
2/0	3/0	250
3/0	4/0	260
4/0	250 kcmils	270
250 kcmils	300 kcmils	280
300 kcmils	350 kcmils	290
350 kcmils	400 kcmils	300
400 kcmils	500 kcmils	310
500 kcmils	600 kcmils	330
600 kcmils	750 kcmils	350
750 kcmils	900 kcmils	380
1000 kcmils	1000 kcmils	410
1250 kcmils	1250 kcmils	440

PASO 1. Seleccione el tipo de recubrimiento de terminal.

- Seleccione estilo para interior o exterior.
- Seleccione voltaje aplicable.
- Seleccione tipo de pantalla/neutro
- Seleccione tamaño basado en aislamiento y diámetro de cable.

Opción de conector

PASO 2. Seleccione conector.

- Seleccione conector deseado.
- Seleccione código de conector basado en tamaño y tipo de conductor.

Opción de bracket de soporte.

PASO 3. Seleccione bracket de soporte.

- Seleccione bracket de soporte basada en el diámetro de cable.





Paso 1. Ponga el cable en posición y corte el largo. Usando las prácticas estándar, corte la tira o lengüeta del cable, la pantalla metálica, pantalla semiconductora y el aislamiento del cable mostrando el conductor.

Paso 2. Termine de preparar la pantalla metálica. Para neutro concéntrico o cables concéntricos neutrales cubiertos, doble hacia atrás los neutros y selle con tiras de masique y cinta de vinil.

Paso 3. Limpie el conductor expuesto, instale y comprima el conector.

Paso 4. Utilice la masilla y la cinta de vinil para llenar cualquier espacio o abertura entre conector y el aislamiento.



Paso 5. Aplique un cordón de lubricante siliconado a la pantalla semiconductora.



Paso 6. Jale la cuerda final suelta del núcleo, hasta que coincida con el final del encapsulado de la terminal gris.



Paso 7. Coloque la terminal sobre el cable.



Paso 8. Tire la guía en el lugar correcto, y el núcleo removible se comprimirá.



Paso 9. Aplique lubricante siliconado en el borde y el área de la masilla.



Paso 10. Doble hacia abajo el borde sobre de la masilla para sellar la entrada del cable.



Paso 11.. Selle la parte superior de la terminal en el área de la funda.



Paso 12. Una los conductores neutros o la trenza opcional de tierra al sistema de tierra según el código local. Instale el soporte opcional para el cable si lo necesita.





Representa en México a:



**elastimold**<sup>®</sup>  
TERMINALES

The logo for elastimold features a stylized diamond shape composed of four smaller diamonds, with the top and bottom ones being blue and the left and right ones being white.

**FG Electrical Representatives, S.A. de C.V.**  
Av. Poniente 140 No. 618-B Col. Industrial Vallejo  
C.P. 02300 México, D.F.  
Tel. (55) 5118 6566  
[clientes@fgelectrical.com](mailto:clientes@fgelectrical.com)

