

**DIPRE G: 18-2: MANUAL DE OPERACION**



**DISPOSITIVO INTEGRAL DE PRUEBAS CON SEÑALES ELÉCTRICAS**

**DIPRE G:18-2**

La manipulación y el uso de estos productos debe ser realizado por personal capacitado en temas de Protección de Sistemas Eléctricos de Potencia.

## CONTENIDO

<b>I.- GENERALIDADES</b>	<b>3</b>
<b>II: RECOMENDACIONES</b>	<b>3</b>
<b>III.- DATOS TECNICOS</b>	<b>4</b>
<b>IV.- IDENTIFICACION</b>	<b>4</b>
<b>V.- CONFIGURACIONES</b>	<b>6</b>
<b>Va.- DIAGRAMAS DE ALGUNAS</b>	
<b>CONFIGURACIONES BASICAS</b>	<b>7</b>
<b>VI.- SECUENCIA DE OPERACIÓN</b>	<b>8</b>
<b>VII.- DIMENSIONES</b>	<b>10</b>
<b>VIII.- MONTAJE</b>	<b>11</b>
<b>IX.- CONEXIONES</b>	<b>12</b>

**DIPRE G: 18-2: MANUAL DE OPERACION****I.- GENERALIDADES**

<b>Nombre</b>	Dispositivo Integral de Pruebas con señales Eléctricas (DIPRE G)
<b>Descripción</b>	El <b>DIPRE G: 18-2</b> : Cuenta con 18 contactos principales, para Tensión, Corriente y Control mas 2 contactos auxiliares, uno para señalización externa y otro para indicación luminosa frontal al encontrarse en modo prueba.
<b>Función</b>	Permite bloquear las protecciones para realizar trabajos en los gabinetes de protección. Aísla eléctricamente el dispositivo de protección de los transformadores de Instrumentos. Facilita la inyección de señales de tensiones y corrientes para pruebas de mantenimiento a equipos de protección y medición.
<b>Identificación</b>	La IDENTIFICACION del DAPRE esta compuesto por: CONFIGURACION + OPCIONES.
<b>Configuración</b>	La CONFIGURACION esta compuesta por: CATEGORIA (G) + Grupo de configuraciones (A, B, C) + CANTIDAD DE CONTACTOS (Disparos + Potenciales + Corrientes + Auxiliares).
<b>Opciones</b>	1.- Grupo de Configuraciones: GRUPO A. (Contienen sub-grupos de 0 y 2 corrientes). GRUPO B. (Contiene un Sub-Grupo de múltiples corrientes). GRUPO C. (Contiene múltiples Sub-Grupos de corrientes). 2.- Variante de CONFIGURACIONES. (Intercambios en la posición de los contactos) Variante 0: serán las establecidas por la fabrica. Variante 1: Incluyen contactos para (+) y (-). Variante 2, 3, etc.: Otras personalizaciones. 3.- Montaje, (V = Vertical, H = Horizontal). Opcional.
<b>Accesorio de aislamiento.</b>	El DIPRE <b>NO</b> requiere accesorio adicional, el aislamiento se realiza al girar la palanca de operación para abrir los contactos, una vez abiertos los contactos se tiene acceso a los bornes de conexión para las señales de pruebas.
<b>Operación</b>	Conmutación Secuencial de los contactos del DIPRE (Disparos, Corrientes , Potenciales y Auxiliares) al girar la palanca de operación. Estados de Operación del DIPRE: Estado 1.- DIPRE en Servicio, (Palanca en posición 1). Estado 2.- DIPRE Bloqueando Disparos, (Palanca en posición 2). Estado 3.- DIPRE Aislado Instrumento, bloqueo total, (Palanca en posición 3). En cada posición la palanca se bloquea mecánicamente y se libera manualmente mediante un seguro de bloqueo.
<b>Composición</b>	Conductores de Cobre con recubrimiento de plata contenidos en material plástico aislante a base de policarbonato, y componentes de acero inoxidable.
<b>Montaje</b>	Embutido: Horizontal o Vertical
<b>Presentación</b>	Armazón de plástico y mecanismos de acero inoxidable
<b>Garantía</b>	5 años
<b>Información adicional</b>	Conexión posterior con terminal tipo ojillo para cable calibre 10,12 y 14 AWG. Conexión frontal para señales de pruebas con conector tipo "banana" protegida de 4 mm de diámetro.

**II: RECOMENDACIONES**

1. Este dispositivo es para usarse con transformadores de Instrumentos.
2. Para uso interior.

**DIPRE G: 18-2: MANUAL DE OPERACION**

3. Consultar la póliza de Garantía.
4. Realizar las conexiones con el torque recomendado.
5. Cuando se encuentre en servicio, mantener tapado el DIPRE, realizar solamente limpieza exterior, no es necesario realizar limpieza de los contactos.
6. Asegurarse de que la palanca giratoria se encuentre en la posición 3 y que todos los contactos se encuentren abiertos antes de conectar los cables de pruebas en la parte frontal.

**III: DATOS TÉCNICOS**

<b>PARAMETRO</b>	<b>VALOR</b>
Corriente soportada de corta duración	400 A, 1 S
Corriente nominal permanente	20 A
Tensión máxima de operación.	600 V ca
Tensión soportada de baja frecuencia	2,500 V, 60 Hz, 1 min
Temperatura	-25 a + 50° C
Torque recomendado	1.1 N.m (154 oz.in) +/- 0.1 N.m
Tipo de terminales aceptados	Ojillo o Espada
Calibre de terminales aceptados	10, 12 y 14 AWG
Contactos auxiliares	3 A, 250 Vca
Dimensiones	Ancho: 50, Alto: 178, Profundidad: 200 mm
Peso	DIPRE: 2.3 Kg

**IV.- IDENTIFICACION**

La IDENTIFICACION del DIPRE esta compuesto por: CONFIGURACION + OPCIONES.

La CONFIGURACION se refieren a las combinaciones en cantidades y funciones de los contactos en la conformación del DIPRE para determinada categoría y esta compuesta por:

CATEGORIA (G) + CANTIDAD DE CONTACTOS (Disparos + Potenciales + Corrientes + Auxiliares)

La categoría esta establecida por la fabrica.

IDENTIFICACION = CONFIGURACION + OPCIONES.

CONFIGURACION = CATEGORIA (G) + CONTACTOS de (Disparos + Potenciales + Corrientes + Auxiliares)

OPCIONES = Grupo (A, B, C) + Variante (0, 1, 2, 3, etc) + Montaje (V, H)

Existen 3 OPCIONES para cada configuración:

1. Grupo de Configuraciones (A, B, C), definidos por fabrica.

GRUPO A. (Contienen sub-grupos de 0 y 2 corrientes)

GRUPO B. (Contiene un Sub-Grupo de múltiples corrientes).

GRUPO C. (Contiene múltiples Sub-Grupos de corrientes).

- 2.- Variante de CONFIGURACIONES. (Intercambios en la posición de los contactos)

Variante 0: serán las establecidas por la fabrica.

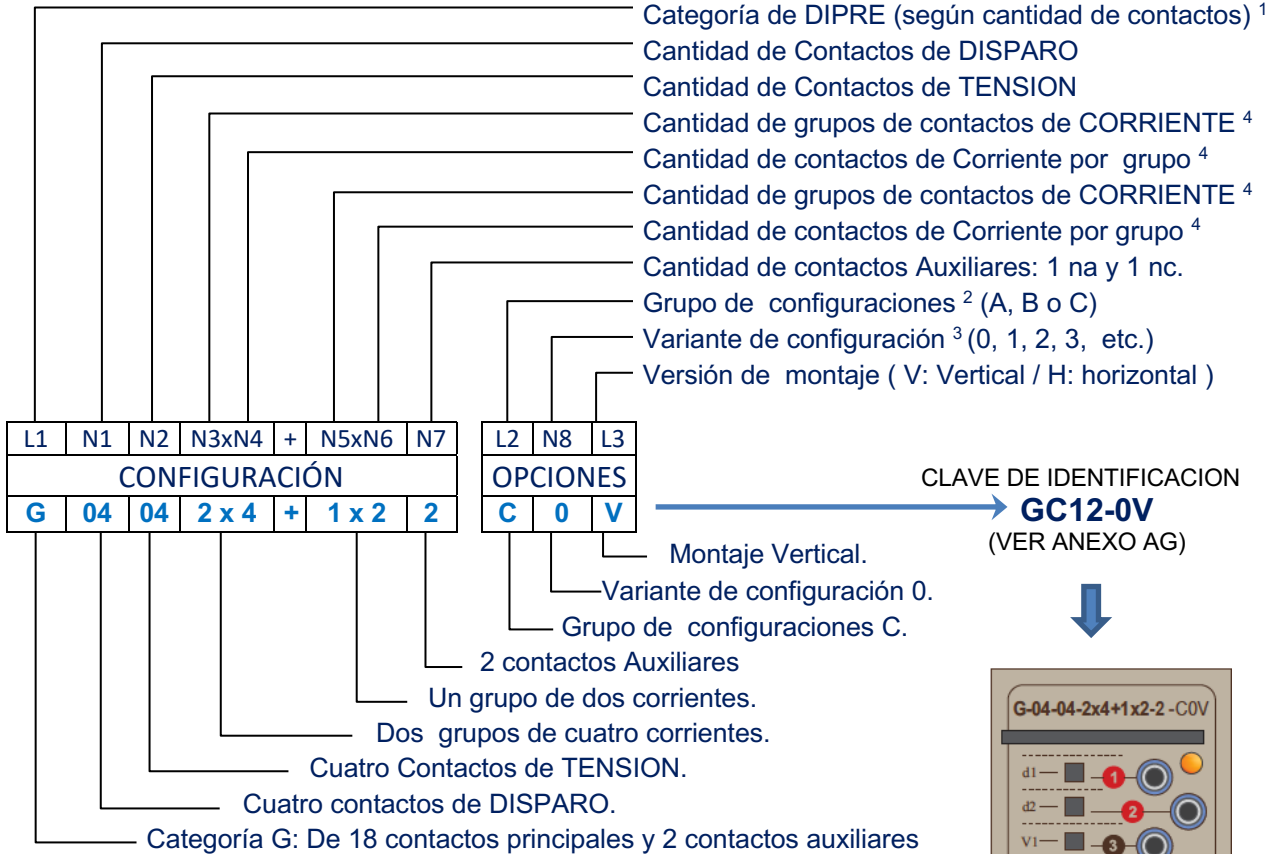
Variante 1: Incluyen contactos para (+) y (-).

Variante 2, 3, etc.: Otras personalizaciones.

- 3.- Montaje, (V = Vertical, H = Horizontal). Opcional.

**DIPRE G: 18-2: MANUAL DE OPERACION**

**Identificación del DIPRE**



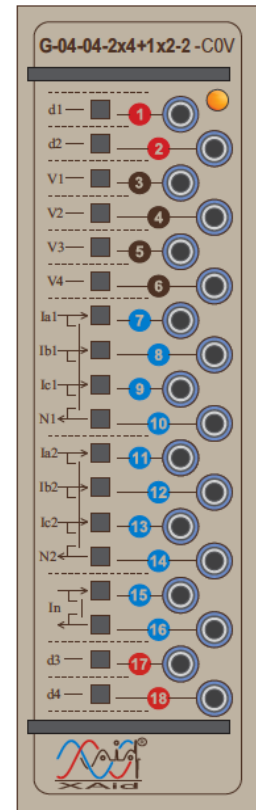
Descripciones:

<sup>1</sup> Categoría = Contactos principales – auxiliares.  
 G = 18-2

<sup>2</sup> Grupo de Configuraciones (A, B o C)  
 GRUPO A. (Contienen sub-grupos de 0 y 2 corrientes)  
 GRUPO B. (Contiene un Sub-Grupo de múltiples corrientes)  
 GRUPO C. (Contiene múltiples Sub-Grupos de corrientes)

<sup>3</sup> Variantes:  
 0 = Original.  
 1 = Incluye contactos para (+) y (-)  
 2, 3 etc = Personalizadas.

<sup>4</sup> Aplicable cuando existen 2 grupos de diferentes cantidades de contactos por cada grupo.



**GC12- 0V**

**DIPRE G: 18-2: MANUAL DE OPERACION**

**V.- CONFIGURACIONES:**

**CATEGORIA G, GRUPO A.** (Contienen sub-grupos de 0 y 2 corrientes)

CLAVE DE IDENTIFICACION	CANTIDAD DE CONTACTOS				IDENTIFICACIÓN		OPCIONES		
	DISP	VOLT	CORRIENTES	aux	CONFIGURACIÓN	OPCIONES	GPO	VAR	MONT
GA01- 0V	18	0	0 x 0	1	G-18-00-0x0-2	A-0-V	A	0	Vertical
GA02- 0V	16	2	0 x 0	1	G-16-02-0x0-2	A-0-V	A	0	Vertical
GA03- 0V	14	4	0 x 0	1	G-14-04-0x0-2	A-0-V	A	0	Vertical
GA04- 0V	10	8	0 x 0	1	G-10-08-0x0-2	A-0-V	A	0	Vertical
GA05- 0V	8	4	3 x 2	1	G-08-04-3x2-2	A-0-V	A	0	Vertical
GA06- 0V	6	6	3 x 2	1	G-06-06-3x2-2	A-0-V	A	0	Vertical
GA07- 0V	4	8	3 x 2	1	G-04-08-3x2-2	A-0-V	A	0	Vertical
GA08- 0V	10	0	4 x 2	1	G-10-00-4x2-2	A-0-V	A	0	Vertical
GA09- 0V	6	4	4 x 2	1	G-06-04-4x2-2	A-0-V	A	0	Vertical
GA10- 0V	4	6	4 x 2	1	G-04-06-4x2-2	A-0-V	A	0	Vertical
GA11- 0V	8	0	5 x 2	1	G-08-00-5x2-2	A-0-V	A	0	Vertical
GA12- 0V	4	4	5 x 2	1	G-04-04-5x2-2	A-0-V	A	0	Vertical
GA13- 0V	6	0	6 x 2	1	G-06-00-6x2-2	A-0-V	A	0	Vertical
GA14- 0V	2	4	6 x 2	1	G-02-04-6x2-2	A-0-V	A	0	Vertical
GA15- 0V	4	0	7 x 2	1	G-04-00-7x2-2	A-0-V	A	0	Vertical
GA16- 0V	2	0	8 x 2	1	G-02-00-8x2-2	A-0-V	A	0	Vertical

**CATEGORIA G, GRUPO B.** (Contiene un Sub-Grupo de múltiples corrientes)

CLAVE DE IDENTIFICACION	CANTIDAD DE CONTACTOS				IDENTIFICACIÓN		OPCIONES		
	DISP	VOLT	CORRIENTES	aux	CONFIGURACIÓN	OPCIONES	GPO	VAR	MONT
GB01- 0V	14	0	1 x 4	1	G-14-00-1x4-2	B-0-V	B	0	Vertical
GB02- 0V	10	4	1 x 4	1	G-10-04-1x4-2	B-0-V	B	0	Vertical
GB03- 0V	8	6	1 x 4	1	G-08-06-1x4-2	B-0-V	B	0	Vertical
GB04- 0V	6	8	1 x 4	1	G-06-08-1x4-2	B-0-V	B	0	Vertical
GB05- 0V	6	4	1 x 8	1	G-06-04-1x8-2	B-0-V	B	0	Vertical
GB06- 0V	8	0	1 x 10	1	G-08-00-1x10-2	B-0-V	B	0	Vertical
GB07- 0V	4	4	1 x 10	1	G-04-04-1x10-2	B-0-V	B	0	Vertical
GB08- 0V	2	4	1 x 12	1	G-02-04-1x12-2	B-0-V	B	0	Vertical
GB09- 0V	5	0	1 x 13	1	G-05-00-1x13-2	B-0-V	B	0	Vertical
GB10- 0V	1	4	1 x 13	1	G-01-04-1x13-2	B-0-V	B	0	Vertical
GB11- 0V	2	0	1 x 16	1	G-02-00-1x16-2	B-0-V	B	0	Vertical

**CATEGORIA G, GRUPO C.** (Contiene múltiples Sub-Grupos de corrientes)

CLAVE DE IDENTIFICACION	CANTIDAD DE CONTACTOS				IDENTIFICACIÓN		OPCIONES		
	DISP	VOLT	CORRIENTES	aux	CONFIGURACIÓN	OPCIONES	GPO	VAR	MONT
GC01- 0V	10	0	2 x 4	1	G-10-00-2x4-2	C-0-V	C	0	Vertical
GC02- 0V	6	4	2 x 4	1	G-06-04-2x4-2	C-0-V	C	0	Vertical
GC03- 0V	4	6	2 x 4	1	G-04-06-2x4-2	C-0-V	C	0	Vertical
GC04- 0V	6	0	1 x 4	1	G-06-00-3x4-2	C-0-V	C	0	Vertical

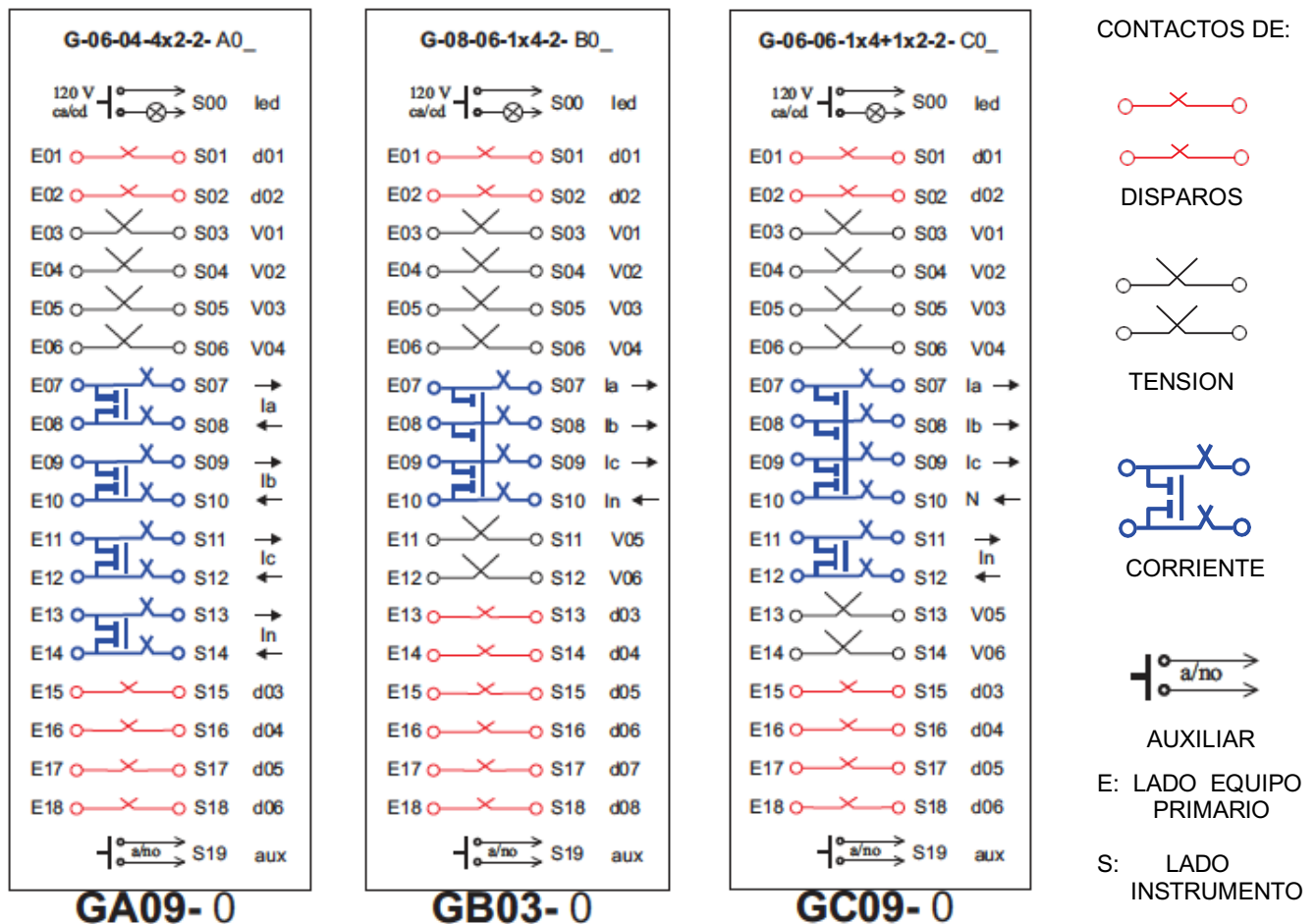


**DIPRE G: 18-2: MANUAL DE OPERACION**

GC05- 0V	2	4	3 x 4	1	G-02-04-3x4-2 C-0-V	C	0	Vertical
GC06- 0V	2	0	4 x 4	1	G-02-00-4x4-2 C-0-V	C	0	Vertical
GC07- 0V	12	0	1x4 + 1x2	1	G-12-00-1x4+1x2-2 C-0-V	C	0	Vertical
GC08- 0V	8	4	1x4 + 1x2	1	G-08-04-1x4+1x2-2 C-0-V	C	0	Vertical
GC09- 0V	6	6	1x4 + 1x2	1	G-06-06-1x4+1x2-2 C-0-V	C	0	Vertical
GC10- 0V	4	8	1x4 + 1x2	1	G-04-08-1x4+1x2-2 C-0-V	C	0	Vertical
GC11- 0V	8	0	2x4 + 1x2	1	G-08-00-2x4+1x2-2 C-0-V	C	0	Vertical
GC12- 0V	4	4	2x4 + 1x2	1	G-04-04-2x4+1x2-2 C-0-V	C	0	Vertical
GC13- 0V	4	0	3x4 + 1x2	1	G-04-00-3x4+1x2-2 C-0-V	C	0	Vertical
GC14- 0V	2	0	3x4 + 2x2	1	G-02-00-3x4+2x2-2 C-0-V	C	0	Vertical
GC15- 2V	2	6	2x4 + 1x2	1	G-02-06-2x4+1x2-2 C-2-V	C	0	Vertical

En el ANEXO AG se presentan las imágenes de las diferentes configuraciones y sus variantes.

**Via.- DIAGRAMAS DE ALGUNAS CONFIGURACIONES BASICAS.**



En el anexo "BG" se muestran los diagramas de las configuraciones.

**DIPRE G: 18-2: MANUAL DE OPERACION****VI.- SECUENCIA DE OPERACIÓN.**

La operación del DIPRE se hace mediante una palanca que se opera manualmente y acciona un mecanismo giratorio que permite la Conmutación Secuencial de sus contactos.

El DIPRE cuenta con 3 estados de Operación:

- Estado 1: DIPRE en Servicio (Palanca en posición 1).
- Estado 2: Bloqueando Disparos (Palanca en posición 2).
- Estado 3: Aislando instrumento, (Palanca en posición 3), todos los contactos abiertos.

Operación en 2 pasos.

En el primer paso la palanca avanza de la posición 1 a la posición 2.

En el segundo paso la palanca avanza de la posición 2 a la posición 3.

Cada posición esta predeterminada en el mecanismo y cuenta con un bloqueo mecánico para evitar accionamientos accidentales y también cuenta con un seguro de desbloqueo.

Al cambiar de una posición a otra se realizan operaciones secuenciales de los contactos principales (Disparos, Corrientes, Potenciales y Auxiliares) del DIPRE.

EVENTO	DESCRIPCION	POSICION ANGULAR
POSICION 1	<b>Posición de servicio:</b> El DIPRE se encuentra con todos los contactos cerrados.	0°
Liberar mecanismo <sup>1</sup>	Liberar el mecanismo para poder llevar la palanca de operación de la posición 1 a la posición 2.	0°
Operación 1	Operan contactos auxiliares.	6°
Operación 2	Abren contactos de disparo	10°
POSICION 2	<b>Bloqueo de Disparos:</b> Están abiertos los contactos de disparo exclusivamente.	25°
Liberar mecanismo <sup>1</sup>	Liberar el mecanismo para poder llevar la palanca de operación de la posición 2 a la posición 3.	25°
Operación 3	Cierran los contactos de <b>corto</b> para las corrientes	40°
Operación 4	Abren contactos de paso para corrientes	55°
Operación 5	Abren contactos de potencial	65°
POSICION 3	<b>Bloqueo total, Instrumento Aislado:</b> Todos los contactos abiertos. Solo en esta posición se pueden conectar los conectores para inyectar las señales de pruebas al dispositivo de protección.	80°
Liberar mecanismo <sup>1</sup>	Liberar el mecanismo para poder llevar la palanca de operación de la posición 3 a la posición 2.	80°

<sup>1</sup> Oprimir el seguro de bloqueo, jalar ligera y manualmente la palanca de operación, soltar el seguro de bloqueo, seguir jalando la palanca de operación hasta llegar a la siguiente posición. Al llegar a la siguiente posición el mecanismo se volverá a trabar automáticamente.

Al llevar la palanca de operación de la posición 3 a la posición 2 y finalmente a la posición 1 se realiza el proceso inverso de operación de los contactos.

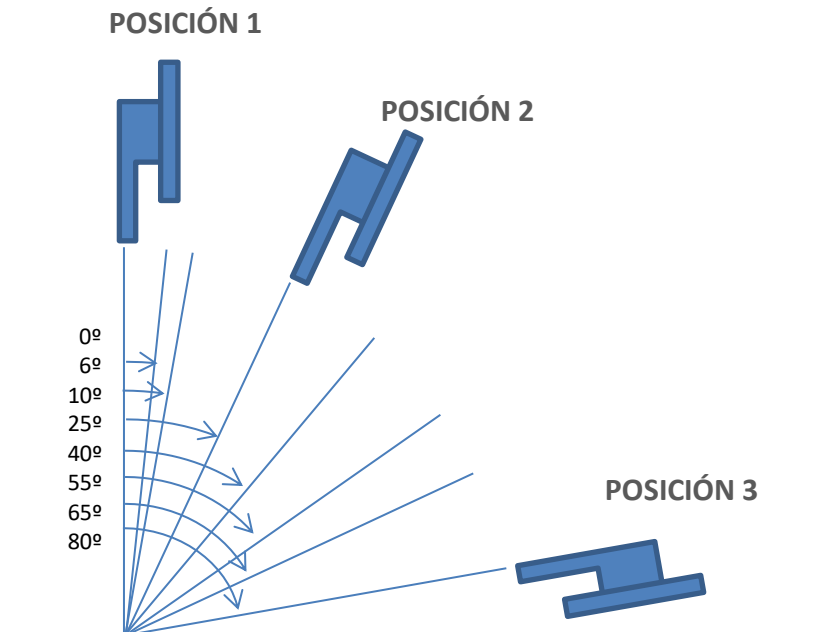
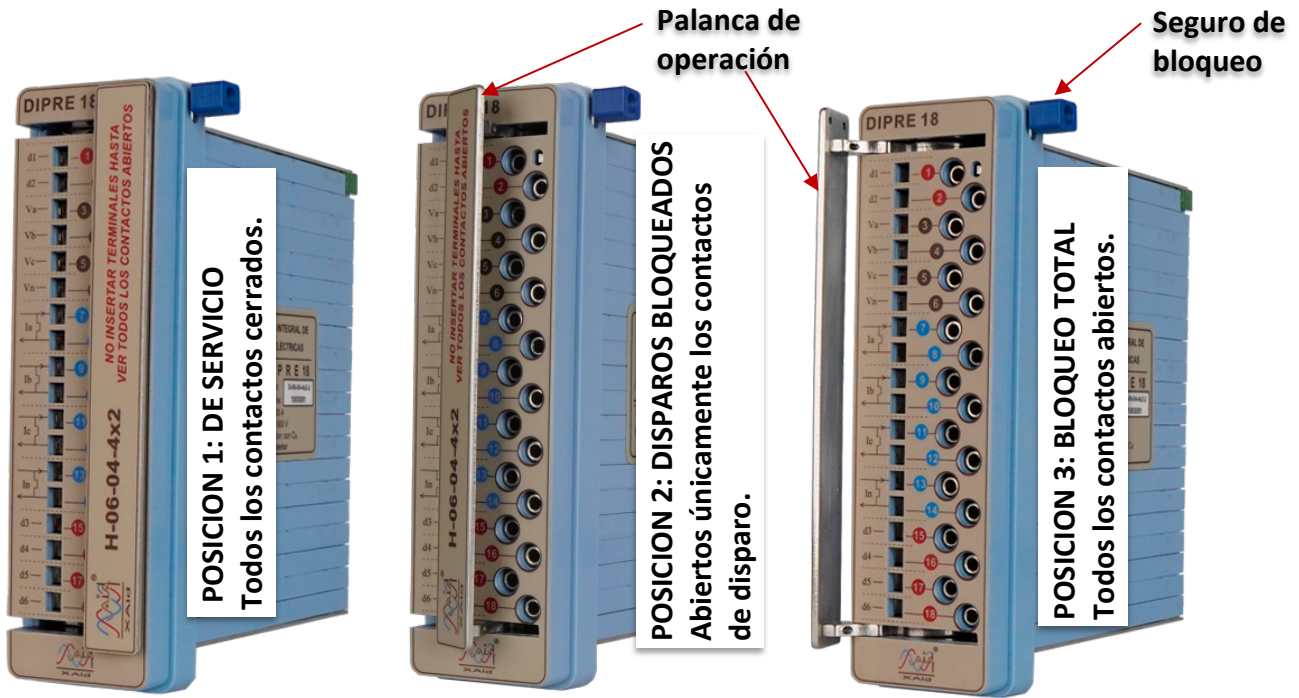
**ADVERTENCIA: Realizar conexiones frontales al DIPRE solo si encuentra en la POSICION 3. Solo en la POSICION 3 se tienen todos los contactos abiertos.**

La conexión frontal para señales de pruebas se realiza con conector tipo "banana" protegida de 4 mm.

En las siguientes imágenes se pueden apreciar las 3 posiciones de operación.

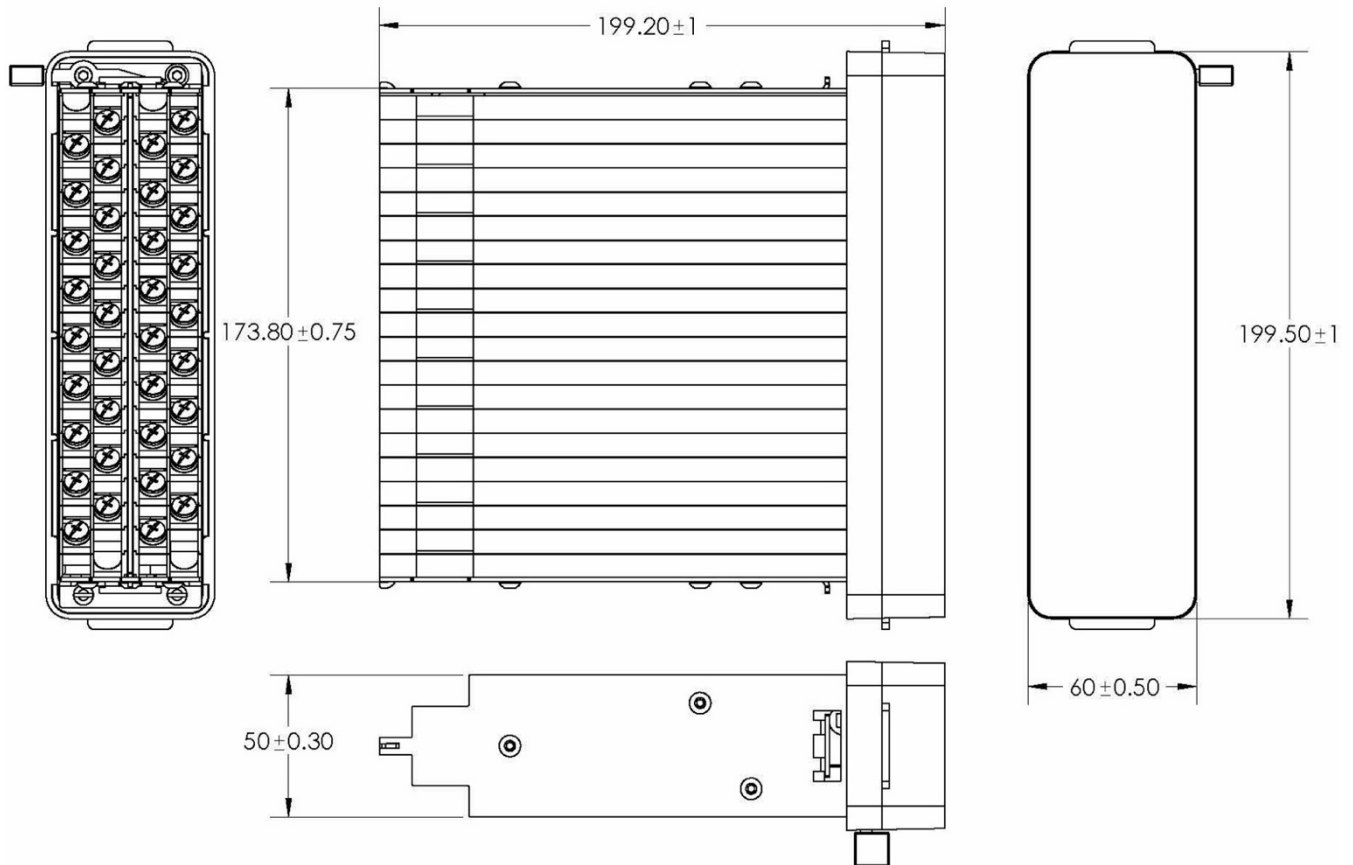


**DIPRE G: 18-2: MANUAL DE OPERACION**



**DIPRE G: 18-2: MANUAL DE OPERACION**

**VII.- DIMENSIONES DIPRE G**

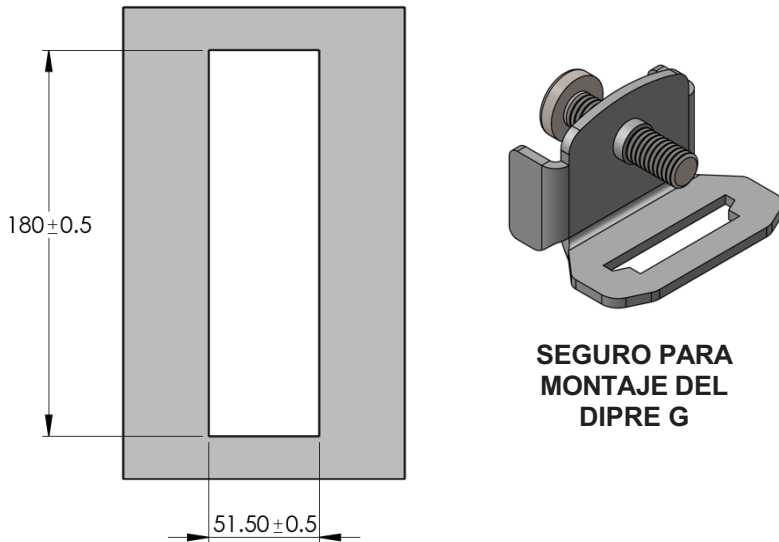


\*Dimensiones en mm

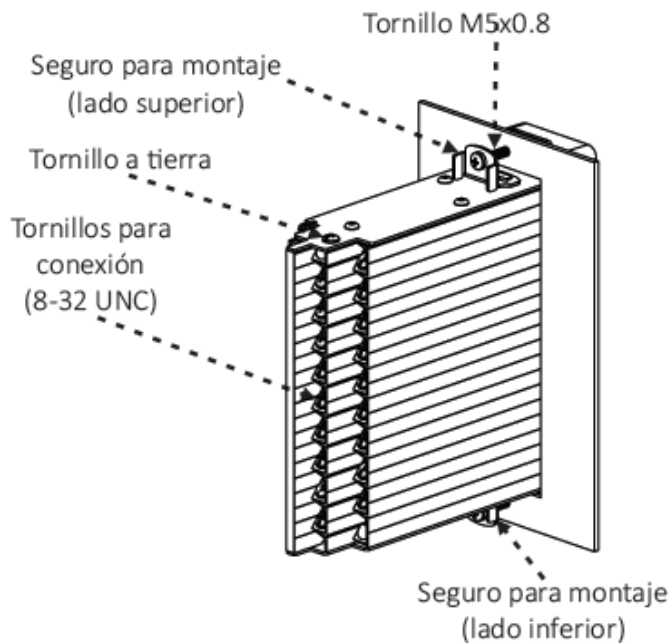
**DIPRE G: 18-2: MANUAL DE OPERACION**

**VIII.- MONTAJE DIPRE G**

El DIPRE G es para montaje embutido, para lo cual solo se requiere abrir una ventana sobre la placa de montaje con las dimensiones abajo indicadas, se coloca el DIPRE y el mismo cuenta con una ceja superior y una inferior para trabar unos seguros de montaje que facilita su aseguramiento en la placa.



**DIMENSIONES DE CORTE PARA MONTAJE**



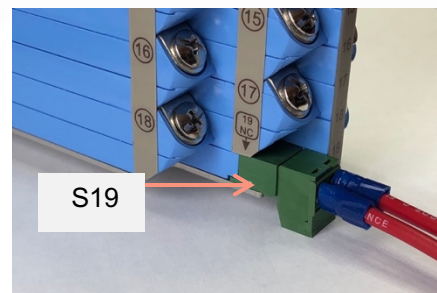
**Secuencia para el montaje del DIPRE**

1. Colocar el DIPRE en el Cut Out del Rack.
2. Colocar el seguro para montaje del lado Inferior.
3. Colocar el seguro para montaje del lado superior.
4. Centrar el DIPRE con el Cut Out.
5. Apretar el tornillo del lado inferior.
6. Apretar el tornillo del lado superior.



\*Dimensiones en mm

## IX.- CONEXIONES



**DIPRE G: 18-2: MANUAL DE OPERACION****TABLA DE REVISIONES**

<b>Rev.</b>	<b>Fecha</b>	<b>Comentarios</b>	<b>Vo. Bo.</b>
0	01-jun-19	Versión inicial	AEMM
1.0	22-abr-20	Clasificación de configuraciones	AEMM
1.1	02-may-20	Actualización de configuraciones	AEMM
1.2	25-ene-21	Actualización de Torque, redacción e Identificación.	AEMM
1.3	16-Jun-21	Imagen conexiones	AEMM