

# Disyuntores de Poste

## Especificaciones Técnicas



# Especificaciones Técnicas

## SOSI D165 / D265

### Disyuntores de poste

#### Generalidades

El disyuntor de poste SOSI D165/D265 es un aparato tetrapolar (tres polos protegidos) para protección de transformadores de distribución.

Está provisto con un contacto que establece, a disyuntor abierto, el enclavamiento eléctrico entre el neutro del transformador y la masa del poste.

El disyuntor está situado en el interior de un cofred de poliéster fibra de vidrio resistente a la intemperie. El grado de protección es IP-337, según la norma UNE 20324.

La tapa de acceso puede utilizarse como cubierta tras haberla basculado 90° en posición horizontal, proporcionando así una accesibilidad total

Los cables de llegada del transformador se conectan a los bornes de la parte superior del disyuntor y los de salida a los bornes inferiores.

El disyuntor se instala en la cara del poste o apoyo opuesta al transformador.

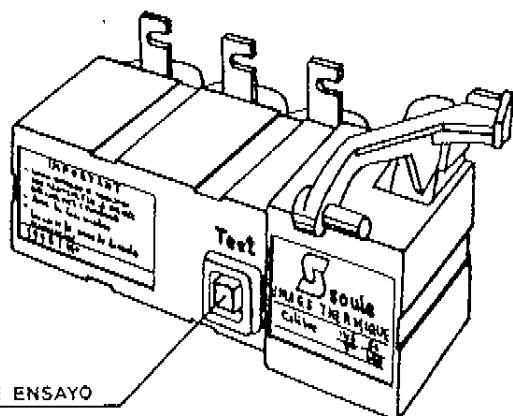
Se suministra con todos los accesorios necesarios para su correcto montaje en poste de hormigón o apoyo metálico.

El disyuntor no precisa mantenimiento y está previsto para funcionar con temperaturas ambiente entre -25°C y +70°C.

Va equipado con un relé de imagen térmica (excepto D165 1C, para transformadores de 25kVA, que es electrónico) y un indicador de carga, cuyas características se describen más adelante.

#### Descripción del relé

Fig. 1



El principio de funcionamiento es por "Imagen Térmica": reproducción en el bloque desconectador del comportamiento térmico del transformador. El disparo se produce en función de la potencia total disipada independientemente del hecho de que el régimen sea equilibrado o desequilibrado.

El relé de imagen térmica evita los cortes de energía en caso de una sobrecarga desequilibrada no peligrosa para el transformador. El bloque está equipado con un dispositivo indicador de carga, así como de un pulsador de prueba para verificar su funcionamiento (fig.1).

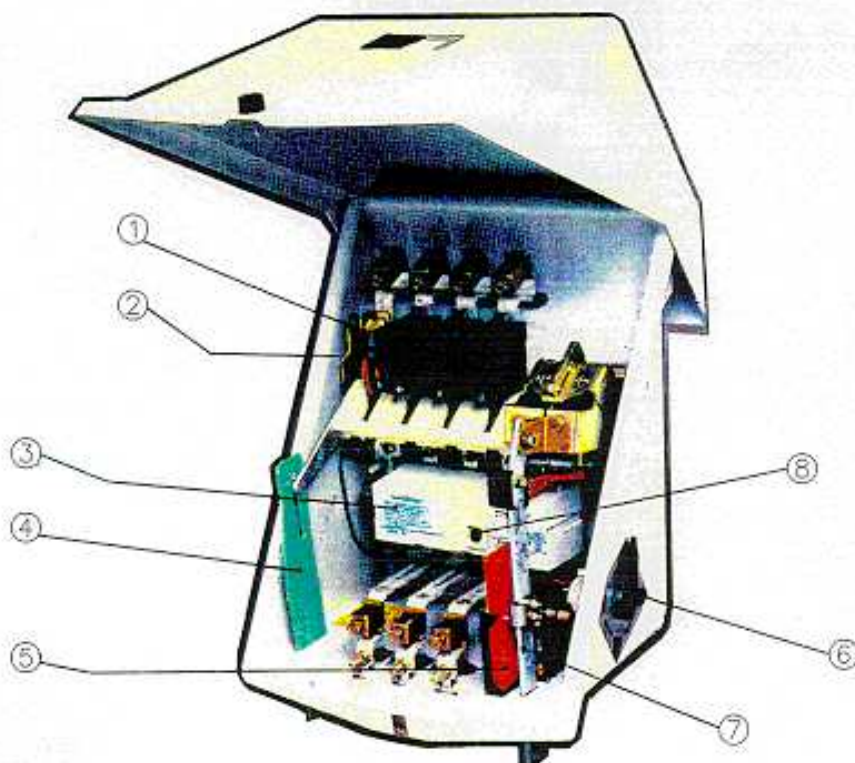
El relé 3T / 6T es bicalibre. Para modificar el calibre, cambiar, con la ayuda de un destornillador, la posición del conmutador situado en la cara frontal del relé, a la derecha del pulsador de prueba. Se suministra normalmente en posición 3T(50KVA).

Para sustituir el relé, o modificar el ajuste del bicalibre, ver instrucciones en pág. 6.

UTILIZACION DE LOS RELES

Tipo	Transfo.(kVA)B1	Transfo.(kVA)B2
3-T	25/40	40/50/63
6-T	50/63	100
7-T	100	160

INTERRUPTOR AUTOMÁTICO CON  
RELE DE IMAGEN TÉRMICA



- ① Explosor
- ② Cámara de extinción del interruptor
- ③ Relé de imagen térmica
- ④ Indicador
- ⑤ Señalización de carga
- ⑥ Interruptor horario (24 h) del indicador de carga
- ⑦ Palanca de accionamiento del interruptor
- ⑧ Botón verificador de funcionamiento del indicador de carga

NOTA.- En la imagen se oculta la palanca para la Señalización (S) ó Disparo (D) del indicador

## Indicador de carga

El indicador de carga comprende dos partes:

- Un dispositivo detector, ubicado en el interior del bloque de relés, que provoca el cierre de un contacto cuando el transformador alcanza cierto umbral de carga.
- Un dispositivo de señalización, colocado en el exterior del cofred, para indicar la duración de la sobrecarga acumulada durante un periodo máximo de 24 horas:
  - 1.- Por la posición de una aguja solidaria con un motorreductor que efectúa una rotación completa con 24 horas de sobrecarga acumulada.
  - 2.- Liberando un indicador de color naranja una vez pasadas las citadas 24 horas.

Incorpora una palanca de disparo con dos posiciones:

- 1.- **D**.- Desconexión automática al cabo de las 24 horas acumuladas, además de la señalización.
- 2.- **S**.- Únicamente señalización mediante el indicador de color naranja al cabo de las 24 horas acumuladas.

El pulsador de prueba situado en la parte frontal del relé permite maniobrar, manualmente, el contacto del indicador de carga, así como el indicador luminoso que se encuentra en el interior del cofred para comprobar el circuito de alimentación del motorreductor.

## Utilización del indicador de carga

**D** (desconexión): Al poner el conjunto bajo tensión, la palanca de disparo se halla en la posición "D". Cuando la intensidad alcance el umbral de regulación, el contacto del bloque del relé se cerrará, el motorreductor se pondrá en funcionamiento y la aguja girará en el sentido de las del reloj. Si la intensidad desciende y queda por debajo del umbral de regulación, el contacto del bloque se abrirá y la aguja se detendrá en la posición donde se encuentre en ese momento. Una vez transcurridas 24 horas de funcionamiento acumulado del motorreductor, y por ende de la aguja, ésta habrá efectuado una rotación completa, con lo que aparecerá el indicador color naranja y el disyuntor se desconectará. La aguja se situará en el punto "0".

Esto permitirá al responsable constatar que el transformador se ha desconectado tras haber permanecido a una carga próxima a su carga máxima admisible por un periodo acumulado de 24 horas, permitiendo considerar un posible aumento de la potencia o la creación de una nueva derivación MT/BT.

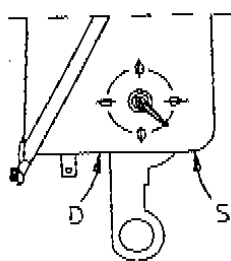
Inmediatamente el responsable podrá reenganchar el aparato, habiendo situado, previamente, la palanca de desenganche en la posición "S".

**S** (Señalización únicamente): En esta posición el dispositivo funcionará del mismo modo que antes. Cuando la aguja haya efectuado una vuelta completa al haber acumulado 24 horas, el aparato no se desconectará, únicamente aparecerá el indicador de color naranja.

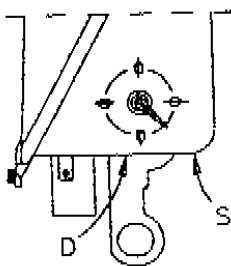
El responsable, conocedor del estado de carga del transformador, podrá seguir mejor su evolución sin peligro de desconexión imprevista.

La tabla siguiente muestra la interpretación de las diferentes señalizaciones del indicador de carga.

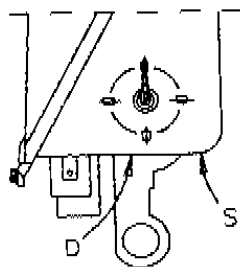
"D" (DISPARO):



Ej. 1 D  
El indicador de carga funciona durante 9 h

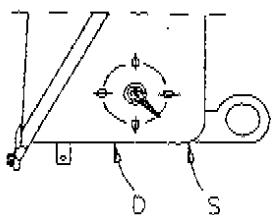


Ej. 2 D  
El indicador de carga funciona durante 9 horas. El disyuntor ha disparado probablemente por defecto

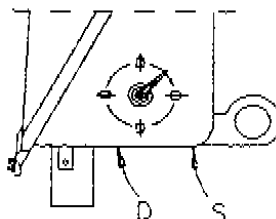


**Ej. 3 D**  
El indicador de carga ha funcionado durante 24 horas. El disyuntor ha disparado por acción del indicador

"S" (SEÑALIZACIÓN):



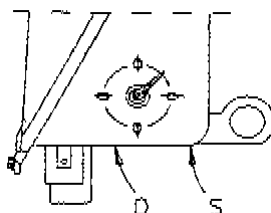
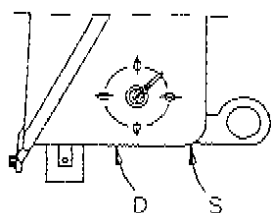
**Ej. 1 S**  
El indicador de carga ha funcionado durante 9 horas



**Ej. 2 S**  
El indicador de carga ha funcionado durante 3 horas. El disyuntor ha disparado probablemente por defecto

**Ej. 3 S**  
El indicador de carga ha funcionado durante más de 24 horas

**Ej. 4 S**  
El indicador de carga ha funcionado durante más de 24 horas. El disyuntor ha disparado por defecto o por sobrecarga



- La palanca de disparo puede ser colocada en:  
Posición "D": Disparo del disyuntor

Posición "S": Señalización

- NOTA: **Indicador mecánico de apertura del disyuntor (VERDE).**  
**Indicador de carga (NARANJA).**

## D165C –D265C. Funcionamiento bloque desconexión electrónico

*Intensidades de referencia en Amperios*

CALIBRE BLOQUE DESCONNECTADOR		1C			3C			6C			7C			L
Transformadores A Proteger	Pot. KVA		25			50			100			160		I
	Tensión asig V		400			400			400			400		N
	Intens asig A		36,1			72,2			144			231		E
Temperatura ambiente de referencia °C		-25	+20	+50	-25	+20	+50	-25	+20	+50	-25	+20	+50	A
Intensidades de referencia para las cuales se producirá la desconexión	No antes 8h		41			83			165			265		1
	No antes 30 m	54	43	36	108	87	72	216	173	144	346	277	231	2
	3m<Des<30m	61	51	43	123	101	87	245	202	173	393	323	277	3
	0,2s < Des<3s	480	480	480	950	950	950	1900	1900	1900	3050	3050	3050	4
	0,06s<Ds<0,8s	1000	1000	1000	2000	2000	2000	4000	4000	4000	6400	6400	6400	5

Bloque desconectador	1C	3C	6C	7C
Nº código	<b>MX10100</b> / A 3472 00 11	A 3472 00 33	A 3472 00 66	A 3472 00 77
Transformador (KVA)	25	50	100	160
Disyuntor	D 165 C	D 165 C	D 165 C	D 265 C



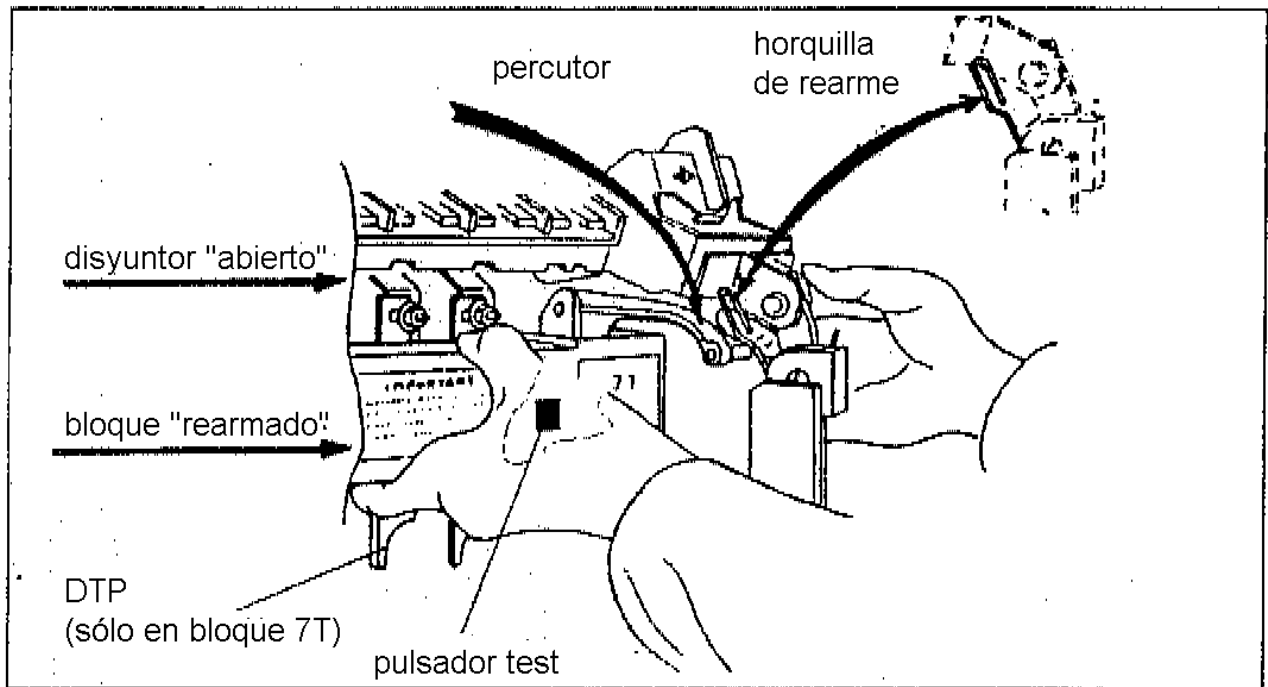
## D165T / D265T. Funcionamiento bloque de desconexión imagen térmica

Calibre Transformador a proteger	3T (BICALIBRE) P=50kVA U=400V I=72,2A			6T P=100kVA U=400V I=144,3A			Zona de cierre del contacto 3T / 6T min máx		Tiempo De Desconexión 3T / 6T min máx		7T P=160kVA U=400V I=231A			Zona de cierre del contacto 7T min máx		Tiempo de desconexión 7T min máx	
	Corriente en cada fase en A			Corriente en cada fase en A							Corriente en cada fase en A						
	1	2	3	1	2	3					1	2	3				
Temperatura	20°			20°							20°						
Carga inicial	48	48	48	96	96	96					155	155	155				
Sobrecarga trifásica equilibrada	85	85	85	170	170	170	10m	1h 10	1h 35		280	280	280	5m30s	35m	55m	
	100	100	100	200	200	200	5m	20m	25m	1h 10	320	320	320	3m20s	15m	26m	1h10
	160	160	160	320	320	320			30s	6m	500	500	500			30s	7m30s
	950	950	950	1900	1900	1900			0,2s	3s	3000	3000	3000			0,2s	3s
	2000	2000	2000	4000	4000	4000			0,06s	0,8s	6400	6400	6400			0,06s	0,8s
Sobrecarga trifásica Desequilibrada	58	58	120	116	116	240	8m	1h	1h 50		185	185	400	3m15s	20m	32m	
	58	58	160	116	116	320	3m	10m	15m		185	185	500	2m5s	8m20s	11m	33m
	58	58	220	116	116	440			30s		185	185	700			30s	4m
	0	0	0	0	0	1900			0,2s		0	0	3000			0,2s	3s
Temperatura	-25°			-25°							-25°						
Carga inicial	76	76	76	152	152	152					240	240	240				
Sobrecarga trifásica equilibrada	110	110	110	220	220	220	4m30s	25m	1h		350	350	350	20s	11m30s	1h	
	130	130	130	260	260	260	2m	8m	14m	44m	420	420	420	15s	4m30s	14m	45m
	190	190	190	380	380	380			30s	5m	600	600	600			30s	5m
Sobrecarga trifásica desequilibrada	87	87	130	174	174	260	4m	40m	2h15		280	280	420	40s	11s	2h15	
	87	87	180	174	174	360	1m30s	10m	10m	30m	280	280	560	20s	3m40s	13m	48m
	87	87	240	174	174	480			30s	6m	280	280	760			40s	5m40s
Temperatura	+50°			+50°							+50°						
Carga inicial	25	25	25	50	50	50					80	80	80				
Sobrecarga trifásica equilibrada	70	70	70	140	140	140	12m	1h30	1h30		231	231	231	10m30s	1h05	1h05	
	90	90	90	180	180	180	5m	20m	20m	1h07	300	300	300	4m20s	17m	17m	1h05
	160	160	160	320	320	320			45s	5m	500	500	500			35s	5m40s
Sobrecarga trifásica desequilibrada	48	48	100	96	96	200	8m	1h	1h		155	155	320	8m	1h	1h	
	48	48	130	96	96	260	3m40s	15m	15m	1h	155	155	420	3m40s	15m	15m	1h
	48	48	200	96	96	400			30s	7m	155	155	650			30s	7m
Temperatura	+20°			+20°							+20°						
Carga inicial	80	80	80	160	160	160					255	255	255				
Carga de prueba	21	21	21	42	42	42			La reapertura del contacto del indicador debe actuar en menos de 45 minutos		70	70	70			La reapertura del contacto del indicador debe actuar en menos de 1 hora	

Bloque desconectador		Bicalibre 3T - 6T		7T
Nº código		MX10300 / A3221 00 02		MX10700 / A3221 00 03
Transformador	B1(I)	25 / 40	50 / 63	100
(KVA)	B2(III)	40 / 50 / 63	100	160
Disyuntor		D165T	D165T	
		D265T	D265T	D265T

## Montaje disyuntor D165 / D265

### Montaje o sustitución del relé



Abrir el disyuntor por medio del mando manual y enclavarlo con el cerrojo (si el aparato está en servicio).

Aflojar las 6 tuercas M6 con una llave de tubo de 10 mm.

Retirar el relé (caso de que se halle instalado) deslizándolo hacia la izquierda.

Colocar el nuevo relé rearmado. Para rearmarlo presionar el percutor color naranja hacia el bloque. Deslizarlo hacia la derecha hasta hacer tope con las escotaduras de las pletinas en los tornillos de fijación.

Mantener levantada la horquilla de rearme durante la colocación del relé, de forma que se encuentre por encima del percutor naranja.

Apretar las tuercas M6.

**ATENCIÓN:** Comprobar que la horquilla de rearmado está por encima del percutor naranja. Volver a apretar las tuercas de conexión M6.

El relé (bloque desconectador) bicalibre 3T/6T se puede instalar tanto en el SOSI D165 como en el D265. El suministro estándar es en posición 3T (50 KVA). Para cambiar el calibre a 6T (100 KVA) hay que desplazar, con un destornillador y previa rotura, en su caso, del precinto, el selector hasta situarlo frente a la posición elegida.

El bloque desconectador 7T (160 KVA) incorpora DTP, con lo que únicamente se puede montar en el SOSI D265.

## Cableado del disyuntor

Cables de entrada transformador:

Pelar los extremos de los cables en una longitud aproximada de 50 mm.

Enhebrar los cables a través de los conos de ajuste y conectarlos a los bornes de entrada, de tal manera que el alma de cobre asome entre el bome y la pletina de conexión (Fig. 2).

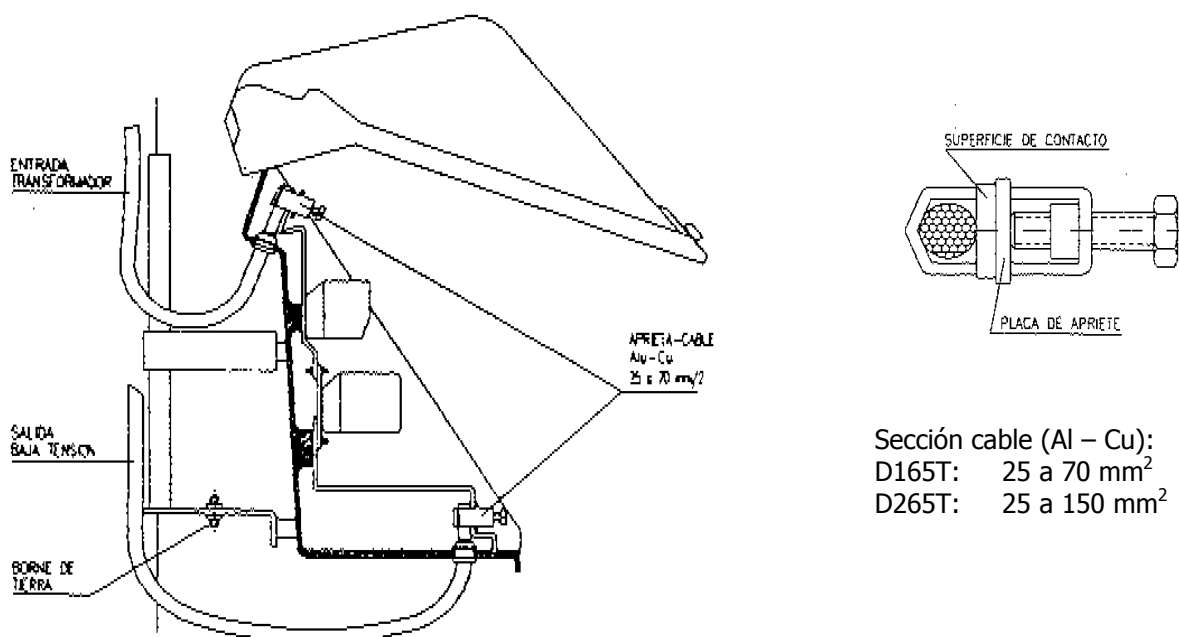


Fig 2

Apretar los cuatro tornillos (par de apriete preconizado 1m da N). Para mayor seguridad proceder a un nuevo apretado de los tornillos,

Cables de salida:

Pelar los extremos de los cables en una longitud aproximada de 40 mm.

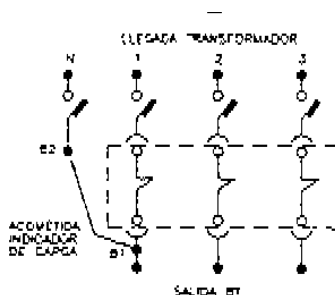
Conectar los cables a los bornes con el mismo proceso que los de entrada.

## Adaptación de la tensión de alimentación del motor del indicador de carga

El motor (220V) se suministra de fábrica previsto para línea B2.

En el caso de línea B1, desplazar el terminal de conexión de la posición B2 a la posición B1 según el esquema (Fig. 3)

Fig. 3



## Verificación del funcionamiento

### Ensayos de funcionamiento mecánico

Cerrar el disyuntor por medio del mando manual.

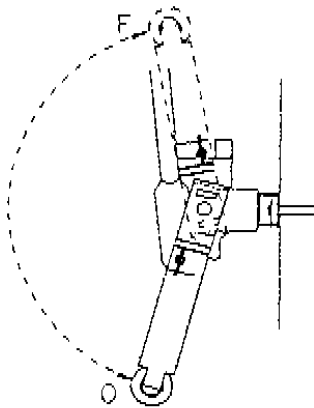
Colocar la palanca de desenganche del indicador en la posición "D".

Girar lentamente la aguja del indicador de carga en sentido horario hasta el disparo del disyuntor.

Aparecerán las señalizaciones verde y naranja.

Rearmar el disyuntor llevando el mando manual hasta la posición "0" (Fig.4).

Cerrar el disyuntor mediante el mando manual, las señalizaciones se rearmarán. En caso de que no se cierre, bajar ligeramente el herraje que lo sujeta al poste y volver a ejecutar la operación de apertura y cierre.



Abrir el disyuntor mediante el mando manual. Después de estos ensayos la aguja del Indicador de Carga debe hallarse en posición vertical señalando la marca superior (Fig.5).

Colocar la palanca de desconexión del Indicador de Carga en la posición deseada:

D = Desconexión por Indicador de Carga.

S = Señalización solamente.

Fig. 4

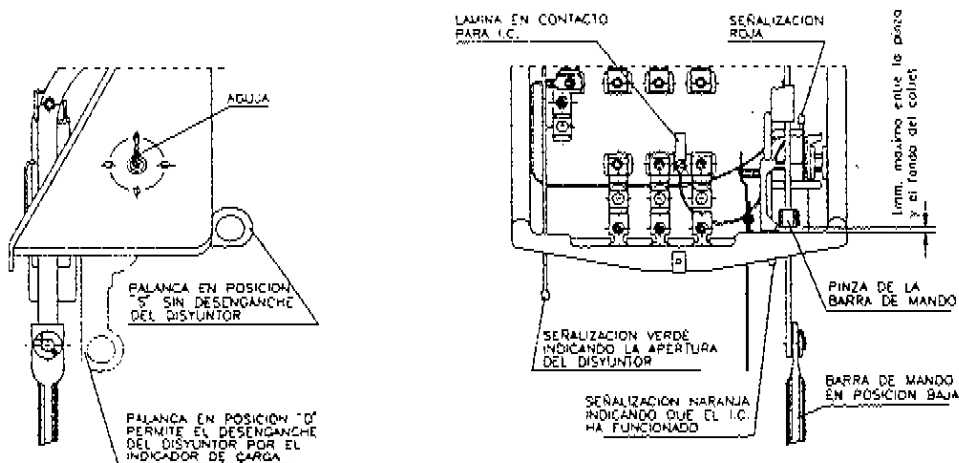
### Verificación de la continuidad del circuito I.C.

El disyuntor debe estar cerrado y bajo tensión.

Pulsar el botón de prueba del relé.

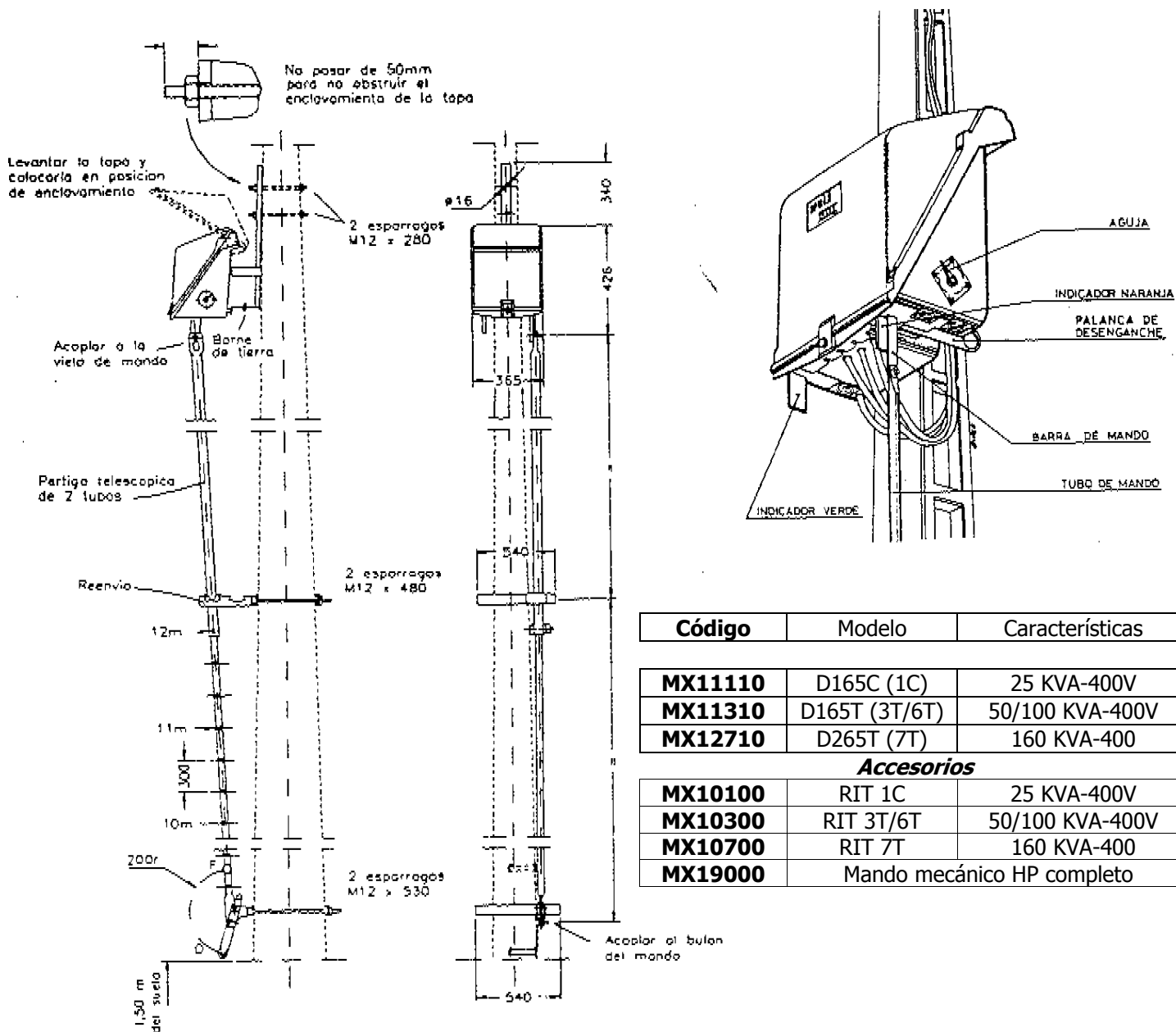
Debe encenderse la señal roja que está debajo del I.C. (Fig.5), si no es así comprobar la lámina de contacto para el I.C.

Fig. 5



**ATENCIÓN:** Estos ensayos son imprescindibles para asegurar el buen funcionamiento del disyuntor.

## Montaje del disyuntor sobre poste de hormigón



Código	Modelo	Características
--------	--------	-----------------

<b>MX1110</b>	D165C (1C)	25 KVA-400V
<b>MX11310</b>	D165T (3T/6T)	50/100 KVA-400V
<b>MX12710</b>	D265T (7T)	160 KVA-400

### Accesorios

<b>MX10100</b>	RIT 1C	25 KVA-400V
<b>MX10300</b>	RIT 3T/6T	50/100 KVA-400V
<b>MX10700</b>	RIT 7T	160 KVA-400
<b>MX19000</b>	Mando mecánico HP completo	

NOTA: El disyuntor se suministra con todo el juego de accesorios necesario para su correcto emplazamiento.

Dimensiones de las llaves a utilizar en el montaje de:

Tuercas espárragos fijación cofred y herrajes	19 mm
Tornillos de conexión	13 mm
Tuercas relé y puerta de la envolvente	10 mm