



CAPITULO 8 CUCHILLAS DESCONECTORAS

8.1 RESISTENCIA DE AISLAMIENTO.

Esta prueba tiene como finalidad determinar las condiciones del aislamiento, para detectar pequeñas imperfecciones o fisuras en el mismo; así como detectar su degradación por envejecimiento.

La prueba se lleva a cabo durante los trabajos de puesta en servicio y rutina en pruebas de campo.

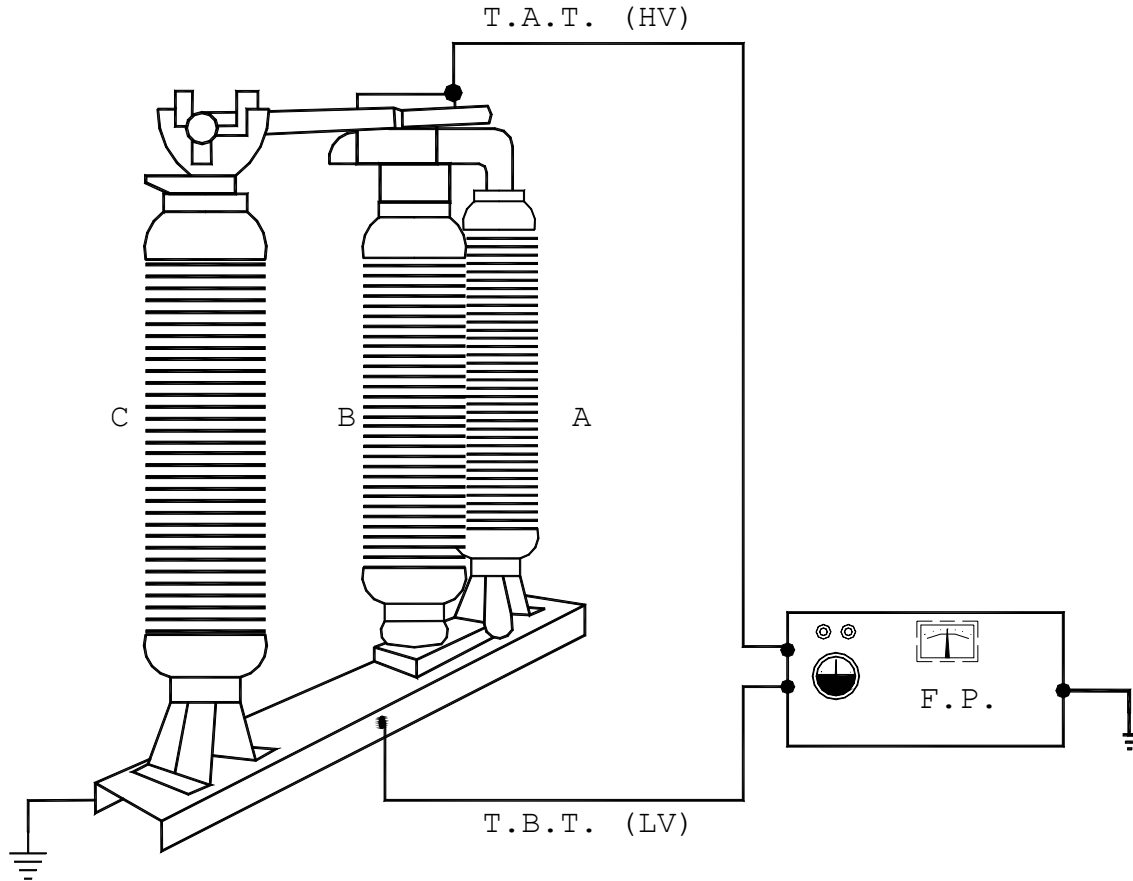
8.1.1 PREPARACION DE LAS CUCHILLAS PARA LA PRUEBA.

- a) Considerar lo establecido en el punto 2.3.1 sobre las recomendaciones generales para realizar las pruebas.
- b) Limpiar perfectamente la superficie del aislamiento con el fin de evitar obtener valores erróneos, por suciedad o contaminación.
- c) Se debe aterrizar la base de la cuchilla.

8.1.2 CONEXIONES PARA REALIZAR LA PRUEBA.

La prueba de resistencia de aislamiento se realizan para las cuchillas en posición abierta y cerrada. La manera de conexión para las pruebas se indica en la figura No. 8.1.

81 06 26	Revisiones:	85 01 12	91 09 20	93 12 24	03 04 30	
----------	-------------	----------	----------	----------	----------	--



EJEMPLO: PRUEBA 1

PRUEBA	CONEXIONES DE PRUEBA			CUCHILLA
	T.A.T.	T.B.T.	SELECTOR	
1	A+B	BASE	GROUND	ABIERTA
2	C	BASE	GROUND	ABIERTA
3	A+B+C	BASE	GROUND	CERRADA

NOTA: SI EN LA PRUEBA 1 EL RESULTADO ES BAJO
 PROBAR EN FORMA INDEPENDIENTE CADA AISLADOR PARA
 DETERMINAR CUAL DE ELLOS ES EL DE BAJO VALOR

Fig. 8.1 CUCHILLAS DESCONECTADORAS

PRUEBA DE RESISTENCIA DE AISLAMIENTO

UTILIZAR FORMATO DE PRUEBA No. SE-08-01



8.1.3 INTERPRETACION DE RESULTADOS.

De acuerdo a la experiencia acumulada en CFE, el valor de resistencia de aislamiento para cuchillas desconectadoras debe ser como referencia 40,000 megohms como mínimo.

Cuando no se disponga de valores de referencia, se recomienda complementar el análisis, con las pruebas de factor de potencia para dictaminar el estado de su aislamiento.

81 06 26	Revisiones:	85 01 12	91 09 20	93 12 24	03 04 30	
----------	-------------	----------	----------	----------	----------	--



8.2 FACTOR DE POTENCIA DEL AISLAMIENTO.

El efectuar esta prueba a cuchillas desconectadoras, tiene por objeto detectar las pérdidas dieléctricas del aislamiento producidas por imperfecciones, degradación por envejecimiento y por contaminación.

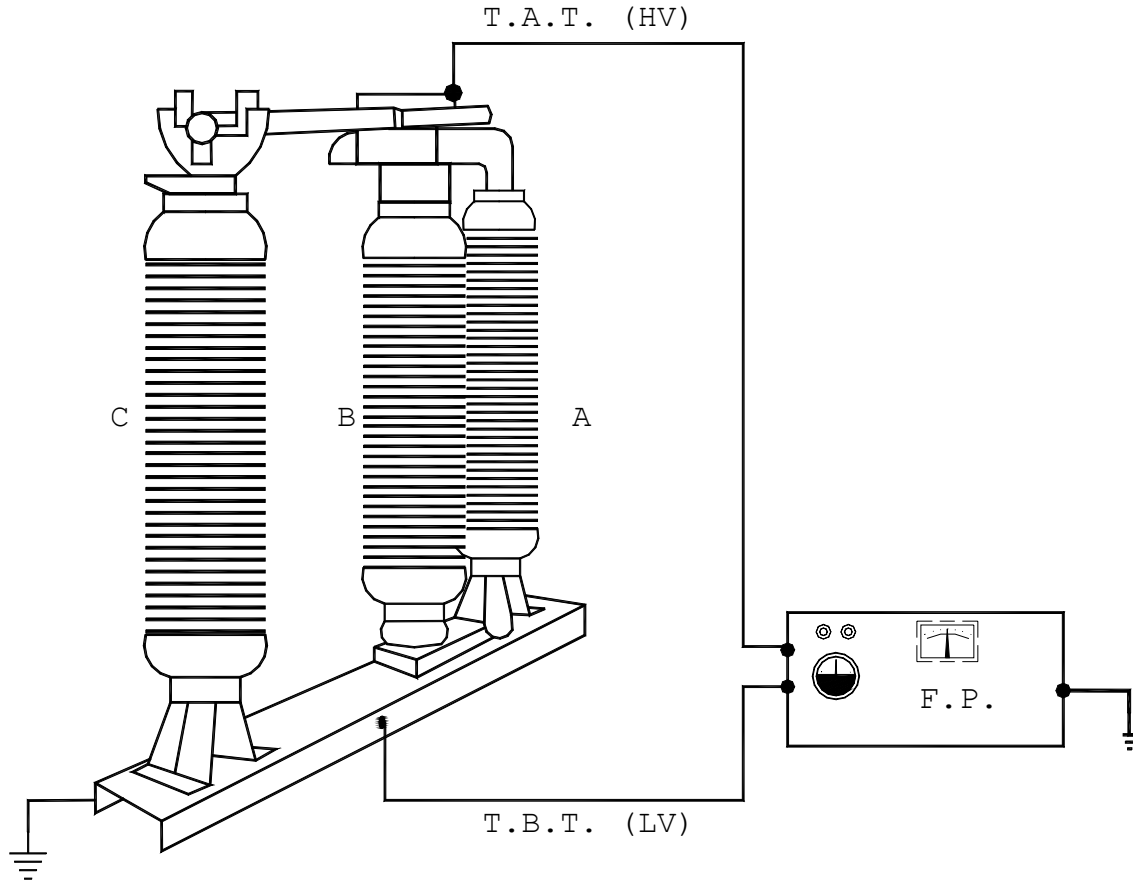
La prueba se lleva a cabo durante los trabajos de puesta en servicio y rutina en pruebas de campo.

8.2.1 PREPARACION DE LAS CUCHILLAS PARA LA PRUEBA.

- a) Considerar lo establecido en el punto 2.3.1 sobre las recomendaciones generales para realizar las pruebas.
- b) Limpiar perfectamente la superficie del aislamiento con el fin de evitar obtener valores erróneos, por suciedad o contaminación.
- c) Se debe aterrizar la base de la cuchilla.

8.2.2 CONEXIONES PARA REALIZAR LA PRUEBA.

Las pruebas de factor de potencia se realizan como se indica en la figura No. 8.2, donde se muestra el diagrama de conexiones y la metodología simplificada para las diferentes pruebas.



EJEMPLO: PRUEBA 1

PRUEBA	CONEXIONES DE PRUEBA			CUCHILLA
	T.A.T.	T.B.T.	SELECTOR	
1	A+B	BASE	GROUND	ABIERTA
2	C	BASE	GROUND	ABIERTA
3	A+B+C	BASE	GROUND	CERRADA

NOTA: SI EN LA PRUEBA 1 EL RESULTADO ES BAJO
 PROBAR EN FORMA IDEPENDIENTE CADA AISLADOR PARA
 DETERMINAR CUAL DE ELLOS ES EL DE BAJO VALOR

Fig. 8.2 CUCHILLAS DESCONECTADORAS

PRUEBA DE FACTOR DE POTENCIA

UTILIZAR FORMATO DE PRUEBA No. SE-08-02



8.2.3 INTERPRETACION DE RESULTADOS.

De acuerdo a la experiencia acumulada de CFE, para evaluar las condiciones del aislamiento en cuchillas desconectadoras, se consideran únicamente las pérdidas en el aislamiento.

Valores de pérdidas inferiores a 9 miliwatts con voltaje de 2.5 KV, y a 0.1 watts a 10 KV se consideran aceptables

81 06 26	Revisiones:	85 01 12	91 09 20	93 12 24	03 04 30	
----------	-------------	----------	----------	----------	----------	--



8.3 RESISTENCIA DE CONTACTOS.

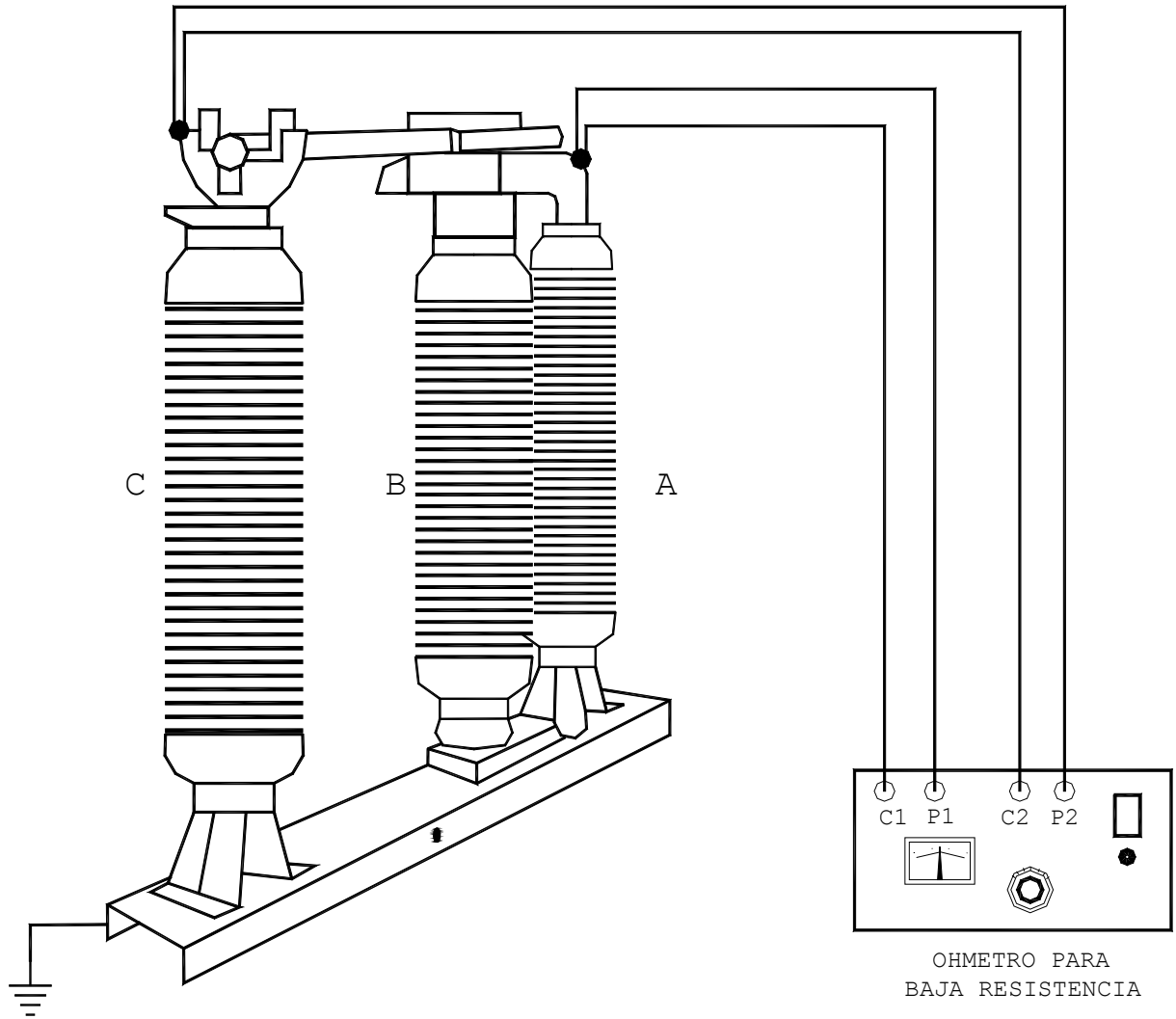
El objeto de realizar esta prueba es verificar que se tenga un bajo valor de resistencia eléctrica entre los contactos respectivos de la cuchilla.

8.3.1 PREPARACION DE LAS CUCHILLAS PARA LA PRUEBA.

- a) Librar completamente la cuchilla para realizar esta prueba, desconectándola de la línea.
- b) Limpiar perfectamente las terminales de conexión de la cuchilla para asegurar una buena conducción, y poder obtener el valor real de la resistencia de contactos en el equipo de prueba.

8.3.2 CONEXIONES PARA REALIZAR LA PRUEBA.

Las pruebas de resistencia de contactos para cuchillas desconectadoras se deben hacer de la manera indicada en la figura No. 8.3.



PRUEBA	CONEXIONES DE PRUEBA			
	C1	P1	C2	P2
1	A+B	A+B	C	C

Fig. 8.3 CUCHILLAS DESCONECTADORAS
PRUEBA DE RESISTENCIA DE CONTACTO

UTILIZAR FORMATO DE PRUEBA No. SE-08-04



8.3.3 INTERPRETACION DE RESULTADOS.

Como referencia, un valor de resistencia de contactos de 100 microohms se considera aceptable para la confiabilidad en la operación de la cuchilla. Si resultaran valores superiores, se recomienda ajustar el mecanismo, así como limpiar y ajustar el área de contacto.

81 06 26	Revisiones:	85 01 12	91 09 20	93 12 24	03 04 30	
----------	-------------	----------	----------	----------	----------	--



CUCHILLAS DESCONECTADORAS
PRUEBA DE FACTOR DE POTENCIA DEL AISLAMIENTO

FECHA ULTIMA PRUEBA _____
REPORTE No. _____
DIVISION _____
ZONA _____

SUBESTACION _____
EQUIPO (CLAVE) _____
No. DE SERIE _____

FECHA _____
MARCA _____ TIPO _____

TEMP. AMBIENTE _____ °C
HUMEDAD RELATIVA _____ %
CONDICIONES DEL TIEMPO _____

EQUIPO DE PRUEBA : MARCA _____
SERIE No. _____ TIPO _____

EQUIPO		VOLTAJE DE PRUEBA	PRUEBAS A 2.5 KV.						% FACTOR DE POTENCIA		CONDIC. DE AISLAMIENTO
TIPO	No. SERIE		MILIVOLTSAMPERES			MILIWATTS			MEDIDO	CORR. 20 °C	
			LECTURA MEDICION	MULT.	MVA	LECTURA MEDICION	MULT.	MW			

COLLAR CALIENTE

EQUIPO		VOLTAJE DE PRUEBA	PRUEBAS A 2.5 KV.						MW		CONDIC. DE AISLAMIENTO
TIPO	No. SERIE		MILIVOLTSAMPERES			MILIWATTS			SUP.	MVA	
			LECTURA MEDICION	MULT.	MVA	LECTURA MEDICION	MULT.	MW			

OBSERVACIONES: _____
PROBO: _____
REVISO: _____

CONDICIONES DEL AISLAMIENTO
B = BUENO
D = DETERIORADO
I = INVESTIGAR
M = MALO



CUCHILLAS DESCONECTADORAS
PRUEBA DE FACTOR DE POTENCIA DEL AISLAMIENTO

FECHA ULTIMA PRUEBA _____
REPORTE No. _____
DIVISION _____
ZONA _____

SUBESTACION _____
EQUIPO (CLAVE) _____
No. DE SERIE _____

FECHA _____
MARCA _____ TIPO _____

TEMP. AMBIENTE _____ °C
HUMEDAD RELATIVA _____ %

EQUIPO DE PRUEBA : MARCA _____
SERIE No. _____ TIPO _____

EQUIPO		VOLTAJE DE PRUEBA	PRUEBAS A 10 KV.						% FACTOR DE POTENCIA		CONDIC. DE AISLAMIENTO
TIPO	No. SERIE		MILIAMPERES			MILIWATTS			MEDIDO	CORR. 20 °C	
			LECTURA MEDICION	MULT.	MA	LECTURA MEDICION	MULT.	W			

COLLAR CALIENTE

EQUIPO		VOLTAJE DE PRUEBA	PRUEBAS A 10 KV.						W		CONDIC. DE AISLAMIENTO
TIPO	No. SERIE		MILIAMPERES			MILIWATTS			SUP.	INF.	
			LECTURA MEDICION	MULT.	MA	LECTURA MEDICION	MULT.	W			

OBSERVACIONES: _____

PROBO: _____
REVISO: _____

CONDICIONES DEL AISLAMIENTO
B = BUENO
D = DETERIORADO
I = INVESTIGAR
M = MALO

