

Orden de 30 de enero de 1996, de la Consejería de Industria y Comercio, sobre mantenimiento y revisiones periódicas de instalaciones eléctricas de alto riesgo (B.O.C. 46, de 15.4.1996; c.e. B.O.C. 92, de 31.7.1996)

Primero. Los titulares propietarios o arrendatarios, de instalaciones de alto riesgo, es decir, las de los locales de espectáculos, de reunión, establecimientos sanitarios, los de riesgo de incendio o explosión, los de características especiales que se mencionan en la Instrucción Complementaria MIBT 042 del Reglamento Electrotécnico, así como los de alumbrados públicos, deberán tener permanentemente sus instalaciones eléctricas en adecuado estado de seguridad y funcionamiento, debiendo ajustarse a lo dispuesto en esta Orden.

Segundo. Sin perjuicio de las atribuciones específicas concedidas por el Estado a los titulares de grado superior y medio, las instalaciones eléctricas a las que se refiere el artículo anterior deberán ser revisadas anualmente por instaladores eléctricos autorizados, por técnico competente o por Enicres.

Los resultados de estas revisiones quedarán reflejados en un certificado o boletín de reconocimiento según el caso, cuyo modelo se fija en el anexo I de esta disposición (1).

Cualquiera que sea el resultado de la revisión, el instalador, Enicre o técnico en su caso, deberá presentar por triplicado el certificado o boletín de reconocimiento en el órgano territorial correspondiente de la Consejería de Industria y Comercio (2), que retendrá un ejemplar para su control; los dos ejemplares restantes, una vez sellados, serán devueltos al titular y al responsable de la revisión, respectivamente.

La obligación de efectuar la revisión periódica se extenderá a aquellos locales que se especifican en el anexo III (3), dentro de los límites de potencia, superficie o aforo allí indicados.

Tercero. La revisión periódica se efectuará en la forma establecida en el anexo II, y a la misma, se invitará al titular o arrendatario de las instala-

ciones, que firmará el enterado en el boletín o certificado de reconocimiento.

En dicho boletín o certificado se hará constar la conformidad de las instalaciones con los preceptos del Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión, Instrucciones Técnicas Complementarias, normas UNE de obligado cumplimiento, Normas particulares aprobadas y directrices que emanen del órgano competente. En el caso contrario, es decir, cuando existan defectos en la instalación éstos se reflejarán en dicho documento, clasificándolos según se establece en el apartado cuarto.

Para llevar a efecto las correcciones de dichos defectos, el Revisor propondrá en el certificado o boletín unos plazos, según la gravedad de los mismos, que en ningún caso serán superiores a los establecidos en esta disposición.

Cuarto. 1. Cuando en la revisión o inspección periódica se encuentren defectos calificados como críticos, entendiéndose como tales los que constituyen un peligro inmediato para la seguridad de las personas o de las cosas, el responsable de la revisión actuante procederá con carácter inmediato a dejar fuera de servicio toda o parte de la instalación afectada, comunicando este extremo al órgano competente y a la Compañía suministradora, en el plazo de veinticuatro horas, debiendo esta última confirmar la gravedad de los defectos y, en caso de discrepancia, comunicarlo de forma inmediata a dicho órgano territorial competente.

La puesta en servicio de una instalación paralizada requerirá autorización del órgano competente. Dicha reconexión se ordenará a la vista de un nuevo certificado o boletín de reconocimiento favorable, una vez practicadas las comprobaciones que el órgano territorial estime oportunas, en su caso.

2. Si de la revisión o inspección periódica resultasen defectos mayores, se señalará un plazo máximo de 45 días naturales para proceder a su corrección, con la advertencia de que el órgano competente podrá llegar a disponer el corte de suministro si los defectos no se corrigiesen dentro del plazo señalado. Transcurrido dicho plazo sin que el titular hubiese aportado la comunicación de corrección de errores al órgano territorial, por razones de seguridad y con carácter cautelar podrá

(1) El anexo I se encuentra publicado en el B.O.C. 46, de 15.4.1996, páginas 2811-2816 (c.e. B.O.C. 92, de 31.7.1996, página 6316).

(2) Consejería de Empleo, Industria y Comercio (véanse Decretos 147/2010, de 25 de octubre, por el que se determina la estructura central y periférica, así como las sedes de las Consejerías del

Gobierno de Canarias, y 405/2007, de 4 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Empleo, Industria y Comercio, D147/2010 y D405/2007, respectivamente).

(3) El anexo III se encuentra publicado en el B.O.C. 46, de 15.4.1996, páginas 2820-2821 (c.e. B.O.C. 92, de 31.7.1996, páginas 6316-6317).

acordar la paralización y corte del suministro a la instalación, total o parcialmente.

3. El plazo para corregir defectos menores será como máximo de 90 días naturales.

En general el trámite relativo a la revisión periódica no se considerará terminado en tanto no se emita nuevo boletín de reconocimiento o acta, en su caso con dictamen favorable, cualquiera que sea la calificación de los defectos encontrados.

Quinto. Con carácter general el propietario o arrendatario podrá voluntariamente contratar a una empresa instaladora autorizada para llevar el mantenimiento de las instalaciones eléctricas a su cargo. En el caso de los locales e instalaciones relacionados en el anexo III de esta Resolución (1) los titulares de las mismas quedan obligados a contratar un servicio de mantenimiento continuado con empresa instaladora autorizada.

Los titulares de los establecimientos, incluidos en el anexo III (1), cuya puesta en funcionamiento sea posterior a la entrada en vigor de la presente resolución, previamente a su puesta en marcha pondrán a disposición del órgano territorial competente, copia del contrato de mantenimiento suscrito con empresa instaladora autorizada, conjuntamente con el resto de la documentación reglamentaria.

Si el titular de la instalación justifica ante el órgano territorial que dispone de los medios y organización necesarios para efectuar su propio mantenimiento, podrá eximirse de la obligación de presentar dicho contrato.

Sexto. La elección de la empresa mantenedora es libre y podrá variarse a voluntad del titular de la instalación, en los términos legales adecuados.

Los medios técnicos con que deben contar las empresas instaladoras para realizar las operaciones de mantenimiento, serán de carácter permanente y se ajustarán a lo establecido en el anexo IV.

Séptimo. El número de establecimientos cuyas instalaciones eléctricas podrán mantener las empresas instaladoras autorizadas no excederá de 50, con carácter general, bien entendido que los medios técnicos y humanos estarán en proporción al número e índole de las instalaciones mantenidas.

No obstante, se podrá autorizar, por la Dirección Territorial competente, el mantenimiento de un número superior al citado, siempre y cuando se

acredite, suficientemente, que dispone de más medios técnicos y humanos que garanticen un mantenimiento mínimo adecuado al conjunto de establecimientos para los que esté contratado.

Octavo. La empresa instaladora autorizada, que haya formalizado un contrato con el titular de una instalación eléctrica, y por tanto sea responsable del mantenimiento de las instalaciones que se les encomiende, entre otras tendrá las siguientes obligaciones:

a) Mantener permanentemente las instalaciones en adecuado estado de seguridad y funcionamiento.

b) Interrumpir el servicio a la instalación, total o parcialmente, en los casos en que se observe inminente peligro para las personas o las cosas, procediendo según lo indicado en el apartado 4.1.

En caso de accidente vendrán obligados a ponerlos en conocimiento de la autoridad competente y de la Dirección Territorial de Industria y Energía correspondiente, y a mantener interrumpido el funcionamiento de la instalación, hasta que se subsanen los defectos que han causado dicho accidente.

c) Atender a los requerimientos del titular, propietario o arrendatario de las instalaciones, para prevenir o corregir las averías que se produzcan en el servicio eléctrico.

d) Poner en conocimiento del titular o arrendatario, por escrito, las deficiencias observadas en la instalación, que afecten a la seguridad de las personas o de las cosas, a fin de que sean subsanadas.

e) Tener a disposición del órgano competente un listado actualizado de los contratos de mantenimiento en vigor.

f) Comunicar al titular de la instalación la fecha en que corresponde realizar la revisión periódica a efectuar por Enicre, cuando fuera preceptivo.

g) Disponer de un seguro de responsabilidad civil con una cuantía mínima acorde con el tipo de instalaciones a mantener.

Estas obligaciones también corresponderán a los titulares que realicen su propio mantenimiento.

Lo dispuesto en este apartado se entenderá sin perjuicio de las obligaciones que corresponden a los propietarios o arrendatarios de toda instalación eléctrica, relativas al mantenimiento adecuado y buen uso de las mismas.

Noveno. Las instalaciones que se indican en el anexo III (1), deberán ser revisadas cada cuatro años por una Entidad de Inspección y Control Reglamentario (Enicre), inscrita para trabajar en

(1) El anexo III se encuentra publicado en el B.O.C. 46, de 15.4.1996, páginas 2820-2821 (c.e. B.O.C. 92, de 31.7.1996, páginas 6316-6317).

este campo en la Dirección General de Industria y Energía, la cual emitirá el correspondiente certificado o boletín de reconocimiento según el modelo general de anexo I (1). Para las revisiones cuatrianuales que realicen, deberán disponer de los equipos reflejados en el anexo IV.

Décimo. Lo establecido en la presente Orden se entenderá sin perjuicio de las inspecciones y otras actuaciones que podrán realizar los órganos territoriales de Industria y Energía correspondientes de conformidad con lo establecido en la legislación vigente.

Undécimo. Los técnicos facultativos que realicen revisiones periódicas deberán acreditar disponer de los medios técnicos y demás requisitos legalmente establecidos.

Duodécimo. El incumplimiento de lo establecido en la presente Orden será sancionado de acuerdo con lo dispuesto en la legislación vigente.

DISPOSICIONES TRANSITORIAS

Primera. Por los titulares, propietarios o arrendatarios, de los establecimientos afectados, o en su nombre, por los instaladores autorizados, Enicres o técnicos en su caso, se presentarán, durante el año 1996 en los órganos territoriales de Industria y Energía correspondientes, los certificados o boletines de reconocimiento de las instalaciones de alto riesgo, a que se refieren los apartados 1º y 2º de esta Orden, y que ya se encontrasen en servicio en el año 1995.

Segunda. Los titulares o arrendatarios de los locales o instalaciones incluidos en el anexo III (2) existentes a la entrada en vigor de esta Orden, dispondrán de un plazo de seis meses para aportar el contrato de mantenimiento ante el órgano competente de la Administración, en los términos aquí establecidos.

Tercera. Las instalaciones eléctricas incluidas en el anexo III de esta Orden (2) serán objeto de su primera inspección cuatrienal, previa peti-

ción del interesado a una Enicre, en los años que se indican en el cuadro adjunto, según la antigüedad de las mismas. El correspondiente certificado será presentado por triplicado en el órgano territorial correspondiente, por el titular, o en su nombre, por la Enicre.

Año de entrada en Servicio de la Instalación	Año de la primera Inspección cuatrienal
Anteriores a 1992 inclusive	1996
En 1993	1997
En 1994	1998
En 1995	1999

En todo caso, la inspección podrá también ser realizada mediante requerimiento del órgano territorial a una Enicre acreditada con cargo al titular de la instalación.

DISPOSICIONES FINALES

Primera. La Consejería de Industria y Comercio (3) adoptará las medidas para organizar los Servicios de Inspección e Informáticos necesarios para dar cumplimiento integral a esta disposición.

Segunda. Se autoriza a la Dirección General de Industria y Energía para dictar cuantas instrucciones sean precisas para la aplicación y desarrollo de la presente Orden.

Tercera. La presente Orden entrará en vigor el día de su publicación en el Boletín Oficial de Canarias.

ANEXO II

GUÍA DE RECONOCIMIENTO Y MANTENIMIENTO EN LOS LOCALES E INSTALACIONES DE ALTO RIESGO

1. Inspección.

Se basará en la comprobación del cumplimiento de las disposiciones establecidas en el Reglamento Electrotécnico para Baja Tensión e Instrucciones Complemen-

(1) El anexo I se encuentra publicado en el B.O.C. 46, de 15.4.1996, páginas 2811-2816 (c.e. B.O.C. 92, de 31.7.1996, página 6316).

(2) El anexo III se encuentra publicado en el B.O.C. 46, de 15.4.1996, páginas 2820-2821 (c.e. B.O.C. 92, de 31.7.1996, páginas 6316-6317).

(3) Consejería de Empleo, Industria y Comercio (véanse Decretos 147/2010, de 25 de octubre, por el que se determina la estructura central y periférica, así como las sedes de las consejerías del Gobierno de Canarias, y 405/2007, de 4 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Empleo, Industria y Comercio, D147/2010 y D405/2007, respectivamente).

tarias, así como las Ordenanzas Municipales, Normas particulares de la empresa suministradora oficialmente aprobadas, las normas UNE de obligado cumplimiento, y directrices de la Consejería de Industria y Comercio (1).

A) Inspecciones de carácter general comunes a todo tipo de locales e instalaciones de alto riesgo.

Comprobaciones visuales.

1. Derivación individual.
2. Interruptor general automático.
3. Cuadro general de distribución.
4. Canalizaciones eléctricas.

Mediciones.

5. Resistencia del aislamiento de la instalación entre conductores y entre conductores y tierra.

6. Comprobación de los interruptores diferenciales.

7. Continuidad del conductor de protección en todas las tomas de corriente.

8. Medición de la resistencia de la puesta a tierra.

9. Comprobación del alumbrado de señalización y emergencia.

Otros controles generales.

10. La Caja General de Protección (C.G.P.) es de tipo normalizado y aprobado por la Consejería de Industria y Comercio (1).

11. La C.G.P. es precintable y con grado de protección correspondiente a su emplazamiento (MI BT 013).

*Línea repartidora (MI BT 013).

12. Conductores aislados en el interior de tubos empotrados (MI BT 014, 1.1.1).

13. Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial (MI BT 014, 1.1.1).

14. Canalización prefabricada (MI BT 014, 1.1.1).

15. Conductores aislados con cubierta metálica en montaje superficial (MI BT 014, 1.1.1).

16. Diámetro del tubo (MI BT 013, 1.1.1).

17. Sección de los conductores (MI BT 017, 2.1.2).

18. Longitud de la línea MIBT 017.

19. Caída de tensión (MI BT 013, 1.1.2).

*Derivaciones individuales (MI BT 014).

20. Conductores aislados en el interior de tubos empotrados (MI BT 014, 1.1.1).

21. Conductores aislados en el interior de tubos en montaje superficial (MI BT 014, 1.1.1).

22. Canalizaciones prefabricadas. Dimensiones (MI BT 014, 1.1.1).

23. Conductores aislados con cubierta metálica en montaje superficial (MI BT 014, 1.1.1).

24. Diámetro del tubo (MI BT 014, 1.1.1).

25. Sección de los conductores (MI BT 014, 1.2).

26. Longitud de la línea (MI BT 014).

27. Caída de tensión (MI BT 014, 1.2).

*Contadores (MI BT 015).

28. Calibre de los fusibles seguridad (MI BT 015, 1.1).

29. Potencia prevista (MI BT 015, 1.1).

30. Clase fusible seguridad (MI BT 015, 1.3).

31. Condiciones generales del local (MI BT 015, 1.3).

*Dispositivos privados de mando y protección (MI BT 016).

32. Interruptor general automático de corte omni-polar (MI BT 016, 1.1).

33. Dispositivos de protección de cada circuito interior (MI BT 016, 1.1).

34. Interruptor diferencial (MI BT 016, 1.2).

35. Canalizaciones independientes para cada circuito (MI BT 016, 1.1).

*Prescripciones generales (MI BT 017, 018, 019, 020, 021, 039).

36. Sección de los conductores de la distribución interior (MI BT 017, 2.1.2).

37. Longitud de los circuitos interiores (MI BT 017, 2.1.2).

38. Caída de tensión de los circuitos interiores (MI BT 017, 2.1.2).

39. Sección de los conductores protección (MI BT 017, 2.2).

40. Coordinación entre dispositivos de protección (MI BT 020, 1.3).

41. Protección de las líneas derivadas interiores (MI BT 020, 1.3).

42. Interruptores omnipolares para receptores con potencia superior a 1.000 w (MI BT 017, 2.6).

43. Identificación de los conductores (MI BT 017, 2.9.3).

44. Sistema de instalación (MI BT 018,1).

45. Clases de tubos protectores (MI BT 019, 1.1).

46. Diámetros de los tubos protectores (MI BT 019, 1.2).

47. Número conductores y sección que se incluye en el mismo tubo (MI BT 019, 1.2).

48. Protección contra sobrentensidades (MI BT 020, 1.1).

49. Situación de los dispositivos de protección (MI BT 020, 1.2).

50. Cuadro de distribución en origen (MI BT 020, 1.4).

51. Protección contra contactos directos (MI BT 021,1).

52. Sistemas de protección contra contactos indirectos (MI BT 021,2).

53. Tomas de tierra. Naturaleza de los electrodos. Clase (MI BT 039, 6.1).

(1) Consejería de Empleo, Industria y Comercio (véanse Decretos 147/2010, de 25 de octubre, por el que se determina la estructura central y periférica, así como las sedes de las consejerías del Gobierno de Canarias, y 405/2007, de 4 de diciembre, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de la Consejería de Empleo, Industria y Comercio, D147/2010 y D405/2007, respectivamente).

54. Línea de enlace con tierra, conductor, tipo, sección (MI BT 039, 8.1).
55. Línea principal de tierra, conductor, tipo, sección (MI BT 039, 8.1).
56. Derivaciones de la línea principal de tierra. Conductor, tipo, secciones (MI BT 039, 8.1).
57. Continuidad de los conductores de protección (MI BT 039, 3.4).
58. Separación entre las tomas de tierra de las masas de B.T. y las de las masas de C.T. (MI BT 039,9).
- B) Inspecciones de carácter específico.
- LOCALES DE PÚBLICA CONCURRENCIA.
- a) Controles específicos comunes.
- *Alumbrados especiales (MI BT 025,2).
59. Alumbrado de emergencia. Tipo y estado (MI BT 025, 2.1).
60. Alumbrado de señalización. Tipo y estado (MI BT 025, 2.2).
61. Alumbrado de reemplazamiento. Tipo y estado (MI BT 025, 2.3).
62. Cuadro de mando y protección del alumbrado especial (MI BT 025,4).
63. Voltímetro clase 2,5 en cuadro alumbrado especial (MI BT 0,25 2.4).
64. Líneas individuales para alumbrado especial (MI BT 025,4).
65. Tipo e intensidad interruptores automáticos de protección de las líneas de alumbrado especial (MI BT 025,4).
66. Número de puntos de luz de alumbrado especial servidos por una línea (MI BT 025,4).
67. Canalizaciones independientes para alumbrado especial (MI BT 025, 2.4).
- *Fuentes propias de energía (MI BT 025,3).
68. Constitución, capacidad (MI BT 025,3).
- *Suministro complementario (artº. 13, 6).
69. Condiciones del suministro (socorro, reserva, duplicado), artículos 13.b) y 14.
- *Prescripciones de carácter general (MI BT 025,4).
70. Acometida individual al local (MI BT 025,4).
71. Cuadro general de distribución situado a la entrada de la acometida (MI BT 025,4.b).
72. Dispositivo de mando y protección, tipo intensidad (MI BT 025,4.b).
73. Aparatos de consumo mayor de 15 A, alimentados desde los cuadros principales o secundarios (MI BT 025,4.b).
74. Cuadros generales de distribución y cuadros secundarios. Situación. Características de los recintos (MI BT 025,4.c).
75. Tipo de canalizaciones (MI BT 025,4.f).
76. Dispositivos que impidan la posibilidad de conexión por dos fuentes de alimentación distintas (MI BT 025,4.g).
- b) *Locales de espectáculos (MI BT 025,5).
77. Comprobación de las líneas distribuidoras, cuadros secundarios de distribución e interruptores omni-polares.
78. Canalizaciones y dispositivos de protección en cabinas, escenarios, almacenes y talleres anexos.
79. Distancias de seguridad entre los aparatos eléctricos y los elementos ajenos a la instalación.
80. Líneas que parten del cuadro general de distribución (MI BT 025,5.a).
81. Tipos de interruptores (omnipolares o no) con los que se accionan las líneas principales que parten del cuadro (MI BT 025,5.a).
82. Cuadro secundario de distribución en escenario y anexos. Características (MI BT 025,5.a).
83. Cuadro secundario de distribución en cabina cinematográfica o de proyectores para alumbrado.
84. Tipo instalación en cabinas y escenarios (MI BT 025,5.b).
85. Tipo dispositivos de protección en cuadros secundarios, cabinas y escenario (MI BT 025,5.b).
86. Canalizaciones móviles en cabinas y escenarios. Tipo de conductores (MI BT 025,5.b).
87. Resistencia de aislamiento de suelos antielectrostáticos (MI BT 025, 7.1.4).
88. Funcionamiento de todos los suministros complementarios (MI BT 025, 7.1.4).
89. Control del dispositivo de vigilancia de aislamiento y de los dispositivos de protección (MI BT 025, 7.1.4).
90. Libro de mantenimiento (MI BT 025, 7.1.5).
- c) *Locales de reunión.
91. Comprobación de las líneas distribuidoras, cuadros secundarios de distribución e interruptores omni-polares.
- d) *Establecimientos sanitarios.
92. Comprobación del monitor de detección de fugas.
93. Revisión de las tomas de corriente y cables de conexión.
94. Comprobación de la protección diferencial.
95. Medida de la resistencia de los conductores de protección.
96. Medida de la resistencia de los conductores de equipotencialidad y de las conexiones de equipotencialidad.
97. Comprobación de funcionamiento de los suministros complementarios.
98. Comprobación de la resistencia de aislamiento de los suelos antielectrostáticos.
99. Comprobación de la continuidad de los conductores activos.
100. Medida de aislamiento de los conductores activos y tierra de todos los circuitos.
101. Medida de la corriente de fuga de los aparatos de uso médico.
102. Medida de aislamiento de la alimentación de la lámpara de quirófano.
103. Medida de la resistencia de puesta a tierra.

ENERGÍA

104. Comprobación de las medidas contra el riesgo de incendio o explosión.

105. Informe y extracto de los controles reflejados en el libro de mantenimiento de cada quirófano.

Estos controles se indican a título orientativo, no constituyendo en ningún aspecto exclusividad en los mismos.

Con posterioridad y en base a la experiencia adquirida, la Dirección General de Industria y Energía podrá establecer nuevas guías de reconocimiento específicas o modificar las existentes.

ANEXO IV

RELACIÓN DE LOS MEDIOS TÉCNICOS MÍNIMOS DE LAS EMPRESAS DE MANTENIMIENTO Y ENICRES

1. Locales o instalaciones de alto riesgo, en general.

- Analizador registrador de energía, trifásico (kW, V, I, frecuencia).

- Medidor de aislamiento: que proporcione en vacío una tensión comprendida entre 500 y 1.000 voltios.

- Telurómetro.

- Equipo verificador de la sensibilidad de disparo de los interruptores diferenciales: según UNE 20-383-75 que verifiquen la característica intensidad-tiempo.

- Pinza amperimétrica: capaz de medir hasta 1.000 A.

- Luxómetro: error máximo +/-15% medición desde 1 lux con filtro corrector para adaptar su sensibilidad a la del ojo humano; con dispositivo de bloqueo del valor leído o lectura visible en la oscuridad.

- Multímetro para mediciones de tensiones e intensidades en c.c y c.a: que mida el valor eficaz (r.m.s.); capaz de medir entre otros hasta 20 A.

- Medidor de las tensiones de contacto aplicadas en las tomas de corriente: según MI BT 021.

- Variador de tensión portátil: monofásico, regulación continua, sin distorsión de onda, con potencia de salida mínima 1 kVA, y tensión mínima regulable entre 0 y 380 voltios.

- Equipos de protección individual contra riesgos eléctricos.

Establecimientos sanitarios.

Comprenden los aparatos anteriores más los siguientes:

- Electrodo para la medición de la resistencia de aislamiento de los suelos antielectrostáticos: según procedimiento recomendado por la Comisión Electrotécnica Internacional, con los valores de la MI BT 025.

- Medidor de fugas con escala de 1 mV: según norma UNE 20.613 y 20.615.

- Aparato comprobador del vigilador y repetidor del quirófano: según MI BT 025, tanto en medida de impedancia como de resistencia.

- Medidor de resistencia desde 0.05 ohm con fuente de energía propia: equipos que no le afecten en la medición la resistencia de los cables de prueba.

- Sistema de medición del tiempo de conmutación del alumbrado de reemplazamiento: cronómetro automático que aprecie desde 0,1 seg. y mida el tiempo a la falta de la tensión de la red y a su restablecimiento.

- Equipo necesario para verificar la continuidad de los conductores activos: puede servir el equipo previsto en el medidor de resistencia desde 0.05 ohm con fuente de energía propia.