

MANUAL DE INSTRUCCIONES 116PE/Z-216P



CONTENIDOS:

1. EL AGUA
2. PROTECCIÓN DE LA CORROSIÓN
 - 2.1. VITROFLEX HI-TECH
 - 2.2. ánodo de magnesio con control automático
 - 2.3. ánodo de magnesio con tester de control
 - 2.4. ánodo con corriente
3. CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO
 - 3.1. El acumulador
 - 3.2. El revestimiento
4. INSTALACIÓN, USO, MANTENIMIENTO
 - 4.1. Instalación
 - 4.2. Uso
 - 4.3. Mantenimiento
5. QUÉ HACER SI
6. CONEXIONES HIDRÁULICAS
7. ESQUEMA TESTER ÁNODO
8. DISEÑO
9. ESQUEMA ÁNODO CON CORRIENTE

LAS MAQUINARIAS Y MEDIOS SON CONFORMES A LAS PRESCRIPCIONES DE LA DIRECTIVA CE V97/23 (ARTICULO 3 PARRAFO 3)

1. EL AGUA

Verificar que las características físico-químicas del agua entran en los valores indicados en la directiva CE 80/778. Para Italia, además, ver DPR 24/05/1988 N. 236 y sucesivas modificaciones e integraciones (actualmente están en vigor D. M. Ministerio de Sanidad 14/07/1988 y D. M. Ministerio de Sanidad 14/02/1989) y el DM26/03/1991. Utilizar sistemas de tratamiento idóneos para mantener las características del agua potable arriba indicadas y no en contraste con lo establecido por las Autoridades competentes.

2. PROTECCIÓN DE LA CORROSIÓN

2.1. VITROFLEX HI-TECH

La superficie de los acumuladores de la serie 216P – 116PE está tratada con anticorrosivo VITROFLEX HI-TECH, resulta hidropelente, dieléctrica, con óptima resistencia a los shocks térmicos y a los choques, además está asegurado para el óptimo comportamiento higiénico alimentario. VITROFLEX HI-TECH de hecho entrega los acumuladores SICC idóneos a la erogación de agua alimentaria según la directiva CE.

2.2. ÁNODO DE MAGNESIO CON CONTROL AUTOMÁTICO

Los acumuladores de la serie 216P (modelos con cuadro de control con microprocesador), están protegidos internamente contra los daños de la corrosión por un sistema completamente activo mediante ánodos de magnesio. El estado de desgaste viene verificado continuamente por el panel de control que en caso de excesivo desgaste señala la necesidad de efectuar la sustitución.

Para todos los modelos la instalación y la manutención del ánodo de magnesio es vinculante hasta el fin de la validez de la garantía.

2.3. ÁNODO DE MAGNESIO CON TESTER DE CONTROL

Para los productos no dotados con cuadro de control están disponibles ánodos con la posibilidad de conexión a un tester de verificación. En este caso la verificación del estado de desgaste, deberá ser realizada apretando el botón del tester. En el caso en el cual, durante la presión del botón, la aguja indique la zona verde significa que el ánodo suministra aún de la protección necesaria, en caso contrario se deberá proceder lo antes posible a la sustitución.

Para la instalación y uso seguir las siguientes instrucciones:

INSTALACION :

- Atornillar el ánodo (son 2 unidades a partir de 1000 litros en adelante), en el acumulador;
- Fijar el tester en el acumulador;
- Conectar los ánodos al positivo del tester (en el caso de dos ánodos conectar el primero con el segundo mediante un "puente");
- Conectar, verificando que haya un perfecto contacto, la carcasa del acumulador al negativo del tester.

PUESTA EN SERVICIO :

- Llenar de agua el acumulador;
- Controlar la hermeticidad de los ánodos;
- Verificar que pulsando el botón del tester, la aguja indique la zona verde.

ATENCIÓN :

- El ánodo debe ser controlado en la puesta en servicio y sucesivamente cada seis meses;
- En los acumuladores con haz de tubos inox o cobre, la protección es activa solo si estos cuerpos están eléctricamente aislados del acumulador. Cuando es realizado el mantenimiento del intercambiador, verificar el correcto montaje de los aislantes y eventualmente sustituirlos con los recambios originales SICC.
- Para evitar acúmulos de gas en el acumulador, especialmente en largos periodos de no uso, es oportuno montar una válvula de purgado automático.
- En caso de sustitución del ánodo utilizar solo recambios originales.

2.4 ÁNODO A CORRIENTE IMPRESA

En alternativa al ánodo de magnesio, los acumuladores de la serie 216P y 116PE (excluidos aquellos galvanizados) pueden ser suministrados con un sistema de protección catódica permanente a corriente impresa.

Tal sistema garantiza una protección eléctrica constante en el tiempo y con cualquier tipo de agua, no requiere ningún mantenimiento, es absolutamente carente de desgaste y ejerce siempre de forma eficaz y de hecho tiene un bajísimo consumo de corriente. El sistema puede ser montado también sobre acumuladores ya instalados y funcionando.

INSTALACIÓN (SI NO VIENE MONTADO DE SERIE) :

- Desmontar los diversos ánodos de magnesio presentes y las correspondientes conexiones eléctricas;
- Atornillar el electrodo al acumulador (son dos a partir de 1.000 litros);
- Fijar el potenciómetro sobre el panel de control y conectar a los electrodos los cables con toma plana (en el caso de un solo electrodo aislar y dejar libre la segunda toma);
- Conectar el cable de masa (aquel agujereado) a la carcasa del acumulador, asegurándonos que tenga un perfecto contacto;
- Insertar el enchufe en una toma de 220 Volt.

PUESTA EN SERVICIO :

- Llenar de agua el acumulador;
- Controlar la hermeticidad de los ánodos;
- Conectar el enchufe del dispositivo;
- Verificar que el dispositivo de funcionamiento esté encendido y en verde;
- En caso de que este dispositivo esté apagado, controlar las conexiones;
- En caso de que este dispositivo esté en color rojo, invertir el enchufe (fase/neutro).

ATENCIÓN :

- El electrodo de titanio no debe tener ningún contacto con los cuerpos metálicos (intercambiador, etc.) en el interior del acumulador;
- En los acumuladores con haz de tubos inox o cobre, la protección es activa solo si estos cuerpos están eléctricamente aislados del acumulador. Cuando se realice el mantenimiento del intercambiador verificar el correcto montaje de los aislantes y eventualmente sustituirlos con los recambios originales SICC.
- Para evitar acúmulos de gas en el acumulador, especialmente en largos periodos de no uso, es oportuno montar una válvula de purgado automático.

- En el caso en que el acumulador esté dotado de cuadro electrónico de control excluir el control automático del ánodo de magnesio (ver capítulo relativo al uso del cuadro de control).

- Usar solo los cables originales y no hacer empalmes.

DATOS TÉCNICOS :

Alimentación 230 V 50 Hz

Corriente de salida max 200 mA

Tensión de control 2,75 V

Grado de protección IP 55

Temperatura ambiente de funcionamiento 0-40°C

Doble aislamiento eléctrico

Cable alimentación aparato con enchufe longitud 1500 mm.

Cable conexión ánodo y masa con faston 1500 mm.

Tapón acceso ánodo de ½"

Ánodo diámetro 3 mm en titanio activado

Absorción máxima 2,2 W

Dimensiones externas aparato 60x52x40 mm

Peso completo aproximadamente 400 gr.

Para el esquema ver el capítulo 11

¡ Atención !
Para cualquier operación (montaje, mantenimiento, intervención técnica, etc.) quitar siempre la alimentación eléctrica !

3. CARACTERÍSTICAS PRODUCTO.

Los productos de la serie 216-116 son acumuladores para agua caliente los cuales tienen generalmente asociados intercambiadores de placas. Son ideales en las instalaciones sanitarias donde el caudal de agua alcanza puntas de petición elevada. Están generalmente utilizados en acoplamientos a calderas. La gama está compuesta por numerosas soluciones a continuación descritas.

MODELO	INSTALACIÓN		TRATAMIENTO		AISLAMIENTO		ACABADO	ACCESORIOS			
	VERTICAL	HORIZONTAL	GALVANIZADO	VITROFLEX	BLANDO	RIGIDO	SKAY	CUADRO ELECTRÓNICO	ÁNODO DE MAGNESIO	ÁNODO A CORRIENTE IMPRESA	GRUPO DE VACIADO
216P	✓			✓		✓	✓	✓	✓	○	✓
116PE	✓			✓	✓		✓		○	○	
116Z + CBT	✓		✓		✓		✓		○		
116Z	✓		✓						○		

O : Opcional suministrado bajo pedido

3.1 EL ACUMULADOR

Los acumuladores están contruidos con chapa de acero al carbono de alta calidad. El procedimiento de soldadura por arco eléctrico utilizado es completamente automático y está homologado por los principales entes colaboradores. La presión máxima de ejercicio consentida es de 8 bar y la temperatura 99°C. Los productos con tratamiento interno anticorrosivo VITROFLEX[®] los hace idóneos para contener agua para usos higiénico alimentarios según la normativa CE.

3.2 EL REVESTIMIENTO

Los revestimientos de los acumuladores SICC son realizados con materiales de alto poder aislante. Para el modelo 216P hasta 1000 litros está previsto poliuretano rígido de alta densidad en 3ª clase de resistencia al fuego con presencia de freón inferior al 6% con conductibilidad térmica igual a 0,0163 Kcal/h/°Cm y espesor de 70 mm. Para el modelo 216P de 1500 litros y en adelante, está previsto poliestireno de alta densidad en 1ª clase de resistencia al fuego con completa ausencia de freón, conductibilidad térmica igual a 0,028 Kcal/h/°Cm y espesor de 60 mm. Para el modelo 116PE está construido de poliuretano blando espesor 50 mm con conductibilidad térmica igual a 0,041 Kcal/h/°Cm. Para todos los modelos el acabado es en skay. Los revestimientos permiten limitar las dispersiones térmicas de los valores indicados en la siguiente tabla (dispersión media en las primeras 24 hors con diferencial de 40°C entre ambiente y temperatura del agua acumulada)

MODELLO	TIPO	q (KW/h)
216P	300	0.034
	500	0.046
	800	0.060
	1000	0.068
	1500	0.152
	2000	0.183
	3000	0.234
	4000	0.270
116 PE 116 Z+CBT	5000	0.322
	300	0.086
	500	0.117
	800	0.151
	1000	0.171
	1500	0.235
	2000	0.283
	3000	0.361
4000	0.417	
5000	0.496	

4. INSTALACIÓN, USO Y MANTENIMIENTO

4.1. INSTALACIÓN

Prever siempre válvula de seguridad y vaso de expansión. En la fase de instalación, respetar además las normativas vigentes y los esquemas adjuntos. El aparato debe siempre estar dotado de protección catódica (ánodo de magnesio) o del dispositivo de protección catódica a corriente impresa. Prever siempre en la parte alta del acumulador, en correspondencia con la tubería de salida del agua caliente, una válvula automática de purgado de aire. Utilizar juntas dieléctricas cuando se conecta el acumulador a tubos de material diferente. Para las conexiones eléctricas dirigirse a los esquemas eléctricos referidos en la sección "Cuadro electrónico de control".

4.2. USO

El acumulador ha sido construido para el almacenamiento de agua caliente y cualquier otro tipo de uso se debe considerar no idóneo o peligroso.

Utilizar el acumulador entre los límites de temperatura y presión indicados en la tarjeta o en este manual. Controlar el ánodo de magnesio al menos dos veces al año durante un normal funcionamiento, intensificar los controles en presencia de aguas particularmente agresivas.

4.3. MANTENIMIENTO

SUSTITUCIÓN DEL ÁNODO DE MAGNESIO :

Vaciar el acumulador, quitar del ánodo el cable conectado al cuadro electrónico o al tester analógico, destornillar el tapón del ánodo.

Para destornillar el ánodo utilizar llaves de tubo medida 40 mm, para la sustitución utilizar ánodos y juntas originales. Llenar nuevamente el acumulador y asegurarse que no existen pérdidas.

Conectar nuevamente el cable proveniente del dispositivo de control.

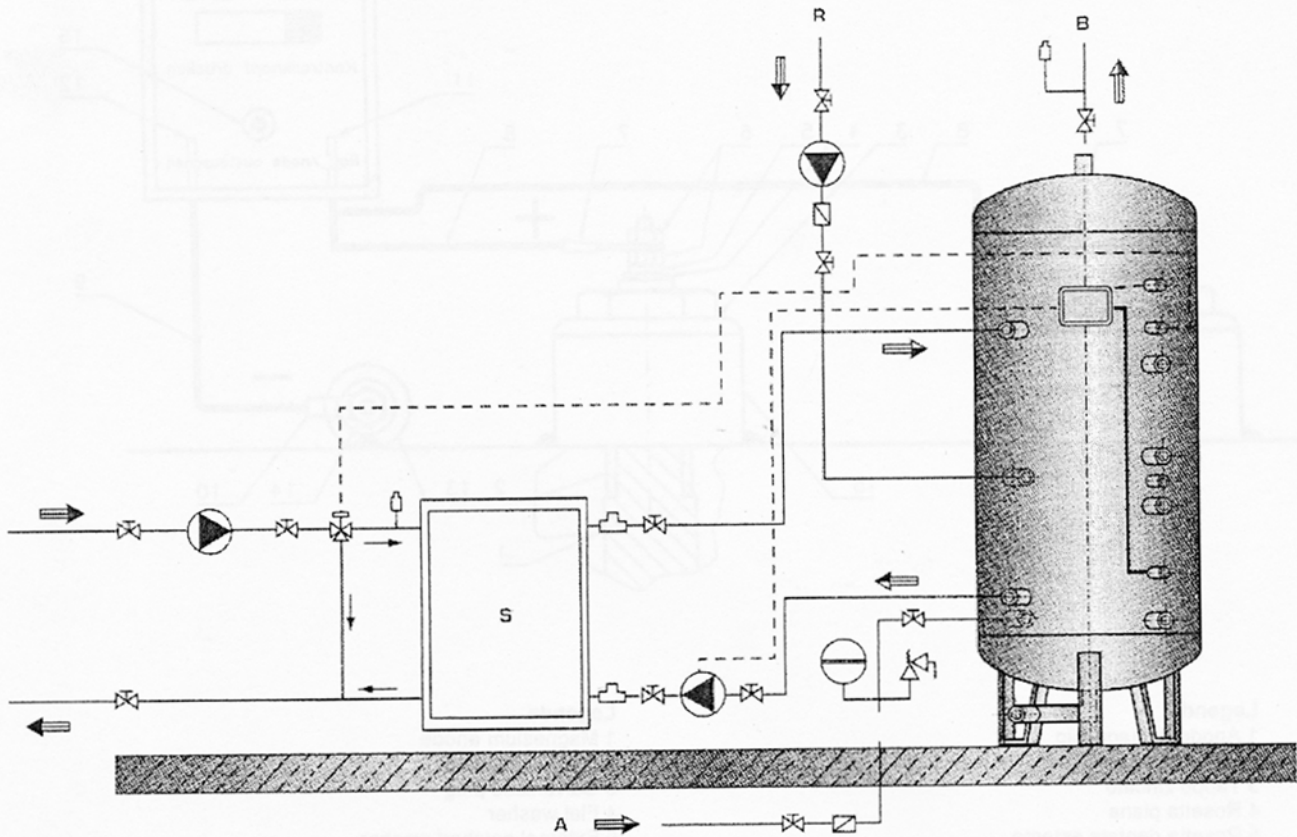
¡ Atención !

Para cualquier operación (montaje, mantenimiento, intervención técnica, etc.) quitar siempre la alimentación eléctrica !

5. QUÉ HACER SI

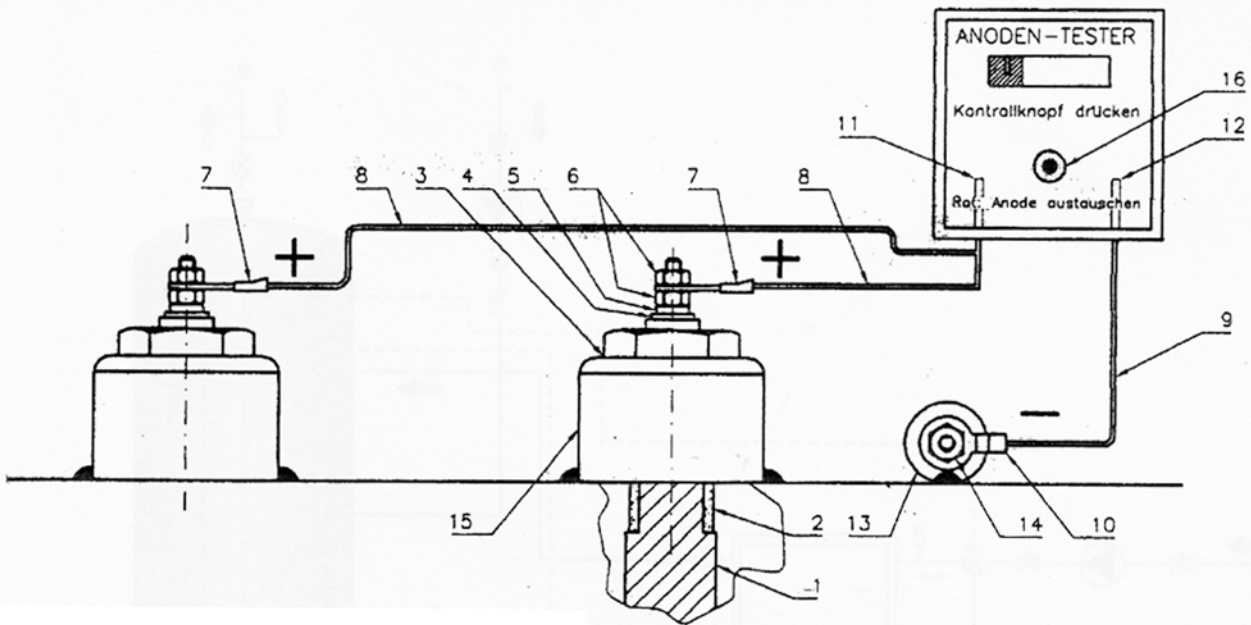
PROBLEMA		CAUSA	SOLUCIÓN
1	Pérdida de agua por el ánodo	Falta montaje de la junta interna de sellado	Montar junta desmontando el ánodo
2	Excesivo aumento de presión en el acumulo	Excesiva presión de la red de suministro	Montar una válvula reductora de la presión
		Falta de vaso expansión o presión baja del mismo	Si el aumento de presión coincide con el aumento de temperatura se debe verificar la presencia y la presión baja del vaso de expansión
		Falta de la válvula de seguridad	La presión en el acumulador no debe nunca subir más allá de la que indica la tarjeta. Es siempre necesario una válvula de seguridad oportunamente tarada
3	Eventual tester ánodo en zona roja o señalización en la cédula electrónica	Acumulador vacío	Llenar siempre el acumulador antes de probar el ánodo
		Cable no conectado o conexiones oxidadas	Conectar los cables y limpiar los contactos
		Ánodo consumido	Substituir el ánodo
4	Rápido consumo del ánodo	Excesivas corrientes vagantes	Toma de tierra del aparato. Adopción de juntas dieléctricas. Toma de tierra de aparatos eléctricos adyacentes.
		Excesiva superficie descubierta para proteger a causa de aflojamientos del revestimiento anticorrosivo interno	Substitución del acumulador

6. CONEXIONES HIDRÁULICAS



- A** Entrada agua fría sanitaria
- B** Salida agua caliente sanitaria
- C** Recirculación
- D** Intercambiador de placas

7. **SCHEMA TESTER ANODO - ESQUEMA TESTER ÁNODO**
ANODE TESTER DIAGRAM - SCHEMATISCHE DARSTELLUNG DES ANODEN-TESTERS

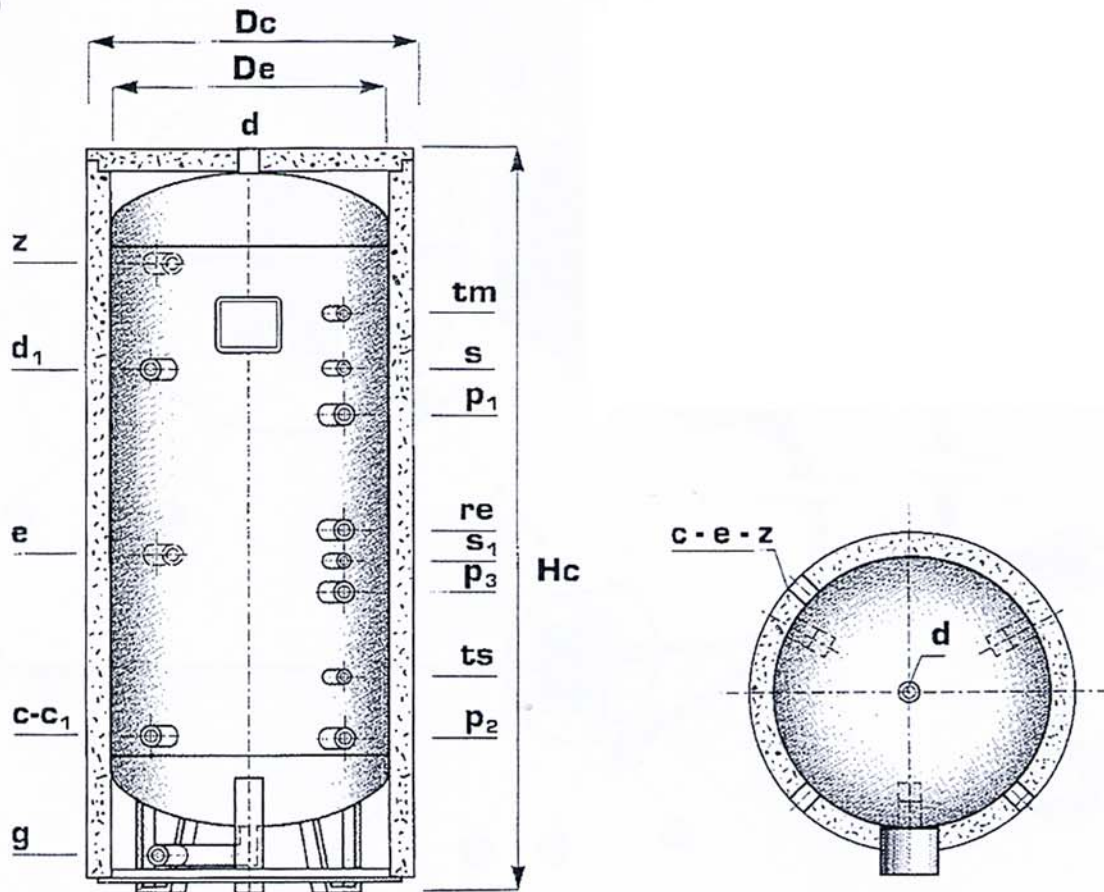


Leyenda

- 1 ánodo de magnesio
- 2 Aislante eléctrico
- 3 Tapón galvanizado
- 4 Arandela plana
- 5 Arandela dentada externa
- 6 Arandela
- 7 Terminal fastom
- 8 Cable conexión ánodo
- 9 Cable cortocircuitación
- 10 Terminal fastom
- 11 Fastom hembra aislado
- 12 Fastom hembra aislado
- 13 Arandela
- 14 Bulón
- 15 Medio manguito
- 16 Pulsador control ánodo

P.D.: Está previsto un solo ánodo para los acumuladores hasta 800 litros.

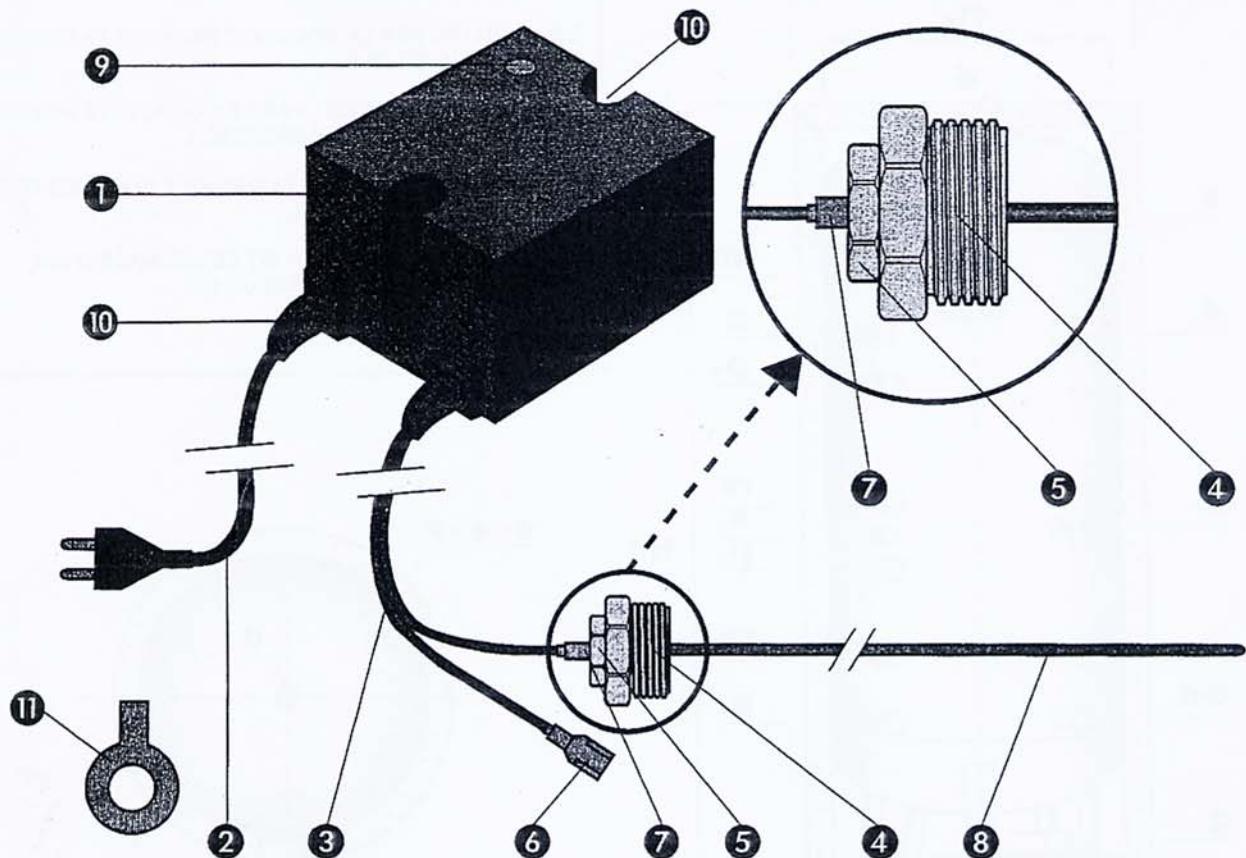
8. DISEÑO



MOD	De (mm.) 116Z	Dc (mm.)		Hc	C-C1 D-D1	P1 (mm.)	P2 (mm.)	P3 (mm.)	Kg
		216P	116PE 116Z+CBT						
300	550	690	650	1720	1" 1/4			500	60
500	650	790	750	1910	1" 1/4			600	85
800	800	940	900	2050	1" 1/4			600	110
1000	800	940	900	2200	1" 1/4	500	500		130
1500	950	1090	1050	2510	2"	600	600		200
2000	1100	1240	1200	2560	2"	900	900		280
3000	1250	1390	1350	2810	2"	1000	1000		310
4000	1400	1540	1500	2910	2"	1000	1000		480
5000	1600	1740	1700	2940	2"	1000	1000		565

e	1"	Conexion auxiliar
g	1" 1/4	Descarga de fondo
tm	1/2"	Termómetro
S	1/2"	Conexion sonda
S1	1/2"	Conexion sonda (dal 1500 lt.)
Re	3"	Conexion resistencia eléctrica
Z	1" 1/4	Conexiones auxiliares (116Z - 116Z+CBT dal 1500 lt.)
P1 - P2 - P3	1" 1/4	Ánodo

9. ÁNODO A CORRIENTE IMPRESA



Descripción

- 1 Generador electrónico
- 2 Cable de alimentación
- 3 Cable de conexionado
- 4 Tapón porta ánodo
- 5 Ubicación para llave exagonal
- 6 Terminal para conexionado toma a tierra
- 7 Terminal para conexionado ánodo
- 8 Anodo
- 9 Piloto de funcionamiento
- 10 Ojales para instalación
- 11 Arandela para conexionado toma a tierra