



INSPECCION GENERAL DE LAS FUERZAS DE POLICIA ARMADA

ANEXO NUMERO 1

Jefatura Automovilismo

AUTORIZACION TEMPORAL PARA CONDUCIR

1.º Datos de filiación		N.º T. I. M.
Primer apellido		
Segundo apellido		Empleo
Nombre		

2.º Destino

--

Se autoriza a la persona, cuyos datos de filiación se consignan, para conducir vehículos a los que faculta el Permiso de Conducción que se reseña durante el plazo que se indica.

El Jefe de Automovilismo,

3.º Datos del permiso de conducción

Clase	Número
-------	--------

4.º Plazo de validez

Válido hasta

MINISTERIO DE LA VIVIENDA

10684 ORDEN de 16 de mayo de 1975 por la que se aprueba la Norma Tecnológica de la Edificación (Continuación.) NTE-ICR/1975, «Instalaciones de climatización: Radiación». (Continuación.)

Ilustrísimo señor:

En aplicación del Decreto 3565/1972, de 23 de diciembre («Boletín Oficial del Estado» de 15 de enero de 1973), a propuesta de la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación y previo informe del Ministerio de Industria y del Consejo Superior de la Vivienda,

Este Ministerio ha resuelto:

Artículo 1.º Se aprueba provisionalmente la Norma Tecnológica de la Edificación, que figura como anexo de la presente Orden, NTE-ICR/1975.

Art. 2.º La Norma NTE-ICR/1975 regula las actuaciones de diseño, cálculo, construcción, control, valoración y mantenimiento y se encuentra comprendida en el anexo de la clasificación sistemática, bajo los epígrafes de: «Instalaciones de climatización: Radiación». (Continuación.)

Art. 3.º La presente Norma entrará en vigor a partir de su publicación en el «Boletín Oficial del Estado», y podrá ser utilizada a efectos de lo dispuesto en el Decreto 3565/1972, con excepción de lo establecido en sus artículos 8.º y 10.

Art. 4.º En el plazo de seis meses naturales contados a partir de la publicación de la presente Orden en el «Boletín Oficial del Estado», sin perjuicio de la entrada en vigor que

en el artículo anterior se señala y al objeto de dar cumplimiento a lo establecido en el artículo quinto del Decreto 3565/1972, las personas que lo crean conveniente, y especialmente aquellas que tengan debidamente asignada la responsabilidad de la planificación o de las diversas actuaciones tecnológicas relacionadas con la Norma que por esta Orden se aprueba, podrán dirigirse a la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación (Subdirección General de Tecnología de la Edificación, Sección de Normalización), señalando las sugerencias u observaciones que, a su juicio, puedan mejorar el contenido o aplicación de la Norma.

Art. 5.º 1. Consideradas, en su caso, las sugerencias remitidas y a la vista de la experiencia derivada de su aplicación, la Dirección General de Arquitectura y Tecnología de la Edificación propondrá a este Ministerio las modificaciones pertinentes a la Norma que por la presente Orden se aprueba.

2. Transcurrido el plazo de un año a partir de la fecha de publicación de la presente Orden sin que hubiera sido modificada la Norma en la forma establecida en el párrafo anterior, se entenderá que ha sido definitivamente aprobada a todos los efectos prevenidos en el Decreto 3565/1972, incluidos los de los artículos 8.º y 10.

Art. 6.º Quedan derogadas las disposiciones vigentes que se opongan a lo dispuesto en esta Orden.

Lo que comunico a V. I. para su conocimiento y efectos. Dios guarde a V. I. Madrid, 16 de mayo de 1975.

RODRIGUEZ MIGUEL

Ilmo. Sr. Director general de Arquitectura y Tecnología de la Edificación.



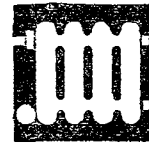
1

**NTE
Construcción**

Instalaciones de Climatización

Radiación

Heating Radiation: Construction



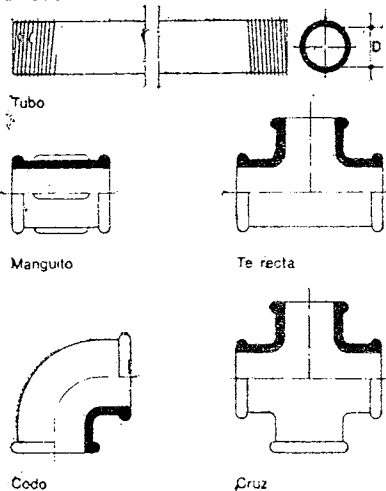
12

ICR

1975

1. Especificaciones

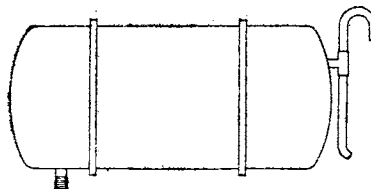
ICR-1 Tubo y piezas especiales de acero-D



Tubo de acero negro estirado sin soldadura con rosca cilíndrica. Sección circular, espesor uniforme y sin rebabas en cortes. Piezas especiales de fundición maleable. Todos ellos estancos a una presión de 15 atm.

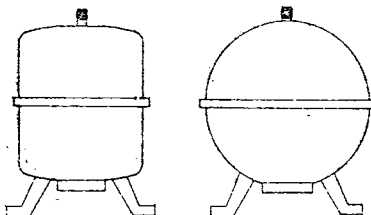
Diámetro nominal D en mm	Espesor de pared e en mm
10	2,35
15	2,65
20	2,65
25	3,25
32	3,25
40	3,25
50	3,65
65	3,65
80	4,05
100	4,50
125	4,85
150	4,85

ICR-2 Vaso de expansión abierto-D-V



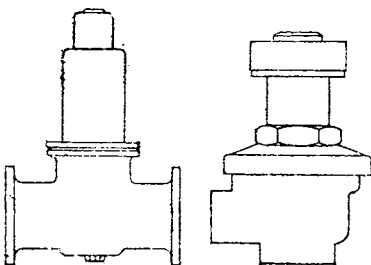
Será capaz de absorber el aumento de volumen V, en litros, del agua de la instalación, a la temperatura de régimen, y permitir la salida del agua que exceda de dicho volumen. De chapa de acero galvanizada o protegida contra la corrosión y con todos sus elementos inalterables al agua caliente. Provisto de rebosadero y conexión con la atmósfera. Estará preparado para ser roscado a la canalización del vaso de expansión de diámetro nominal D en mm.

ICR-3 Vaso de expansión cerrado-D-H-S-V



Será capaz de absorber, a partir de la presión estática de la instalación H en m.c.a., el aumento del volumen V en litros del agua de la instalación a la temperatura de régimen, sin que se rebase la presión máxima de servicio S en m.c.a. De chapa de acero, protegida contra la corrosión y con todos sus elementos inalterables al agua caliente. Estará preparado para ser roscado a la canalización del vaso de expansión de diámetro nominal D en mm.

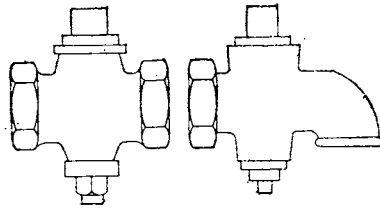
ICR-4 Válvula de seguridad-D-T



Permitirá la salida del agua, cuando la presión de la instalación supere el valor de la presión de timbre T en m.c.a., a que esté tarada la válvula. De material resistente a la corrosión y con todos sus elementos inalterables al agua caliente. Estará preparada para ser roscada o embreada a la canalización. Diámetro nominal D en mm.

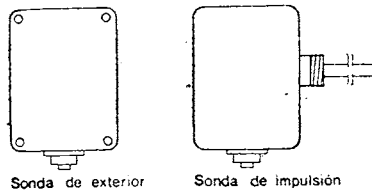
Ministerio de la Vivienda - España.

ICR-5 Grifo de macho



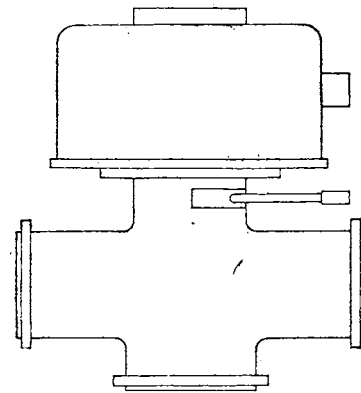
Permitirá el vaciado del agua de la instalación.
De material resistente a la corrosión y con todos sus elementos inalterables al agua caliente. Provisto de macho para su accionamiento.
Estanco a una presión de 15 atm.
Estará preparado para ser roscado o embridado a la canalización.
Diámetro nominal D en mm.

ICR-6 Equipo de regulación exterior-D

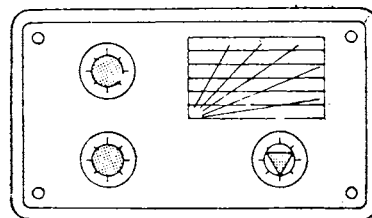


Sonda de exterior

Sonda de impulsión



Valvula motorizada de 3 vias



Caja reguladora

Regulará automáticamente en función de la temperatura exterior la temperatura del agua de la instalación.

Constará de los siguientes elementos:

1 Sonda de exterior.

Conexionada a la caja reguladora proporcionará a ésta una señal eléctrica variable en función de la temperatura exterior.
Irà contenida en caja protectora.

2 Sonda de impulsión.

Conexionada a la caja reguladora proporcionará a ésta, por inmersión o contacto, una señal eléctrica variable en función de la temperatura del agua.
Irà contenida en caja protectora.

3 Válvula motorizada de 3 vias.

Conexionada a la caja reguladora proporcionará automáticamente, en función de la señal que recibe de la caja reguladora, la mezcla adecuada del agua procedente de la caldera y del retorno.

De material resistente a la corrosión y con todos sus elementos inalterables al agua caliente.

Estanco a una presión de 15 atm.
Estará preparada para ser roscada o embridada a la canalización.
Diámetro nominal D en mm.

4 Caja reguladora.

Conexionada eléctricamente y a los demás elementos del equipo proporcionará en función del programa establecido y de las señales recibidas de las sondas exterior y de impulsión, una señal que produzca el funcionamiento de la válvula motorizada de 3 vias.

Todos sus mecanismos irán contenidos en caja protectora.

Irà provista de mandos que permitan, en función de la temperatura de salida de caldera y de la temperatura exterior, la selección de la curva o programa de calefacción.



2

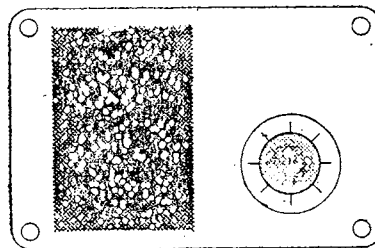
**NTE
Construcción**

ICR-7 Equipo de regulación ambiental-D

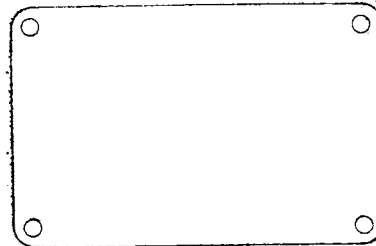
Instalaciones de Climatización

Radiación

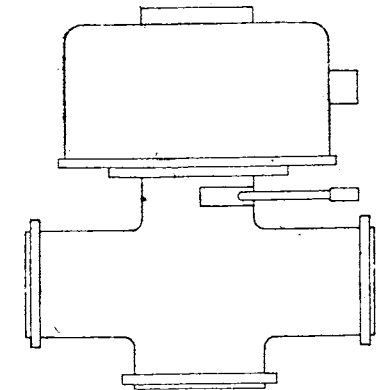
Heating. Radiation. Construction



Sonda de ambiente

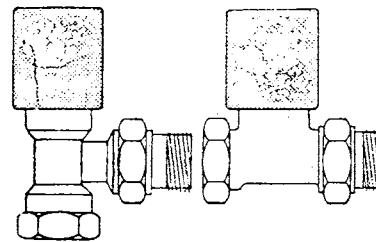


Regulador



Válvula motorizada de 3 vías.

ICR-8 Llave de radiador de doble reglaje de 2 vías-D-H-Tipo



13

ICR

1975

Regulará automáticamente, en función de la temperatura ambiente interior, la temperatura del agua de la instalación. Constará de los siguientes elementos:

1 Sonda de ambiente:

Conexiónada al regulador proporcionará a éste una señal eléctrica variable en función de la temperatura ambiente del local y de la temperatura seleccionada.

Irá contenida en caja protectora y provista de mando que permita la selección de la temperatura ambiente deseada.

2 Regulador.

Conexiónado a la sonda y a la válvula motorizada de 3 vías, proporcionará, en función de la señal recibida de la sonda, una señal que produzca el funcionamiento de la válvula. Irá contenida en caja protectora, independiente, o incorporado a la sonda, o a la válvula motorizada.

3 Válvula motorizada de 3 vías.

Conexiónada al regulador proporcionará automáticamente, en función de la señal que reciba, la mezcla adecuada del agua procedente de la caldera y del retorno.

De material resistente a la corrosión y con todos sus elementos inalterables al agua caliente.

Estanca a una presión de 15 atm. Estará preparada para ser roscada o embreada a la canalización. Diámetro nominal D en mm.

Permitirá el paso del agua al radiador y una doble regulación de dicho paso, la primera a efectuar por el instalador y la segunda por el usuario, entre los límites fijados por la primera.

De material resistente a la corrosión y con todos sus elementos inalterables al agua caliente.

Será capaz de soportar una presión de vez y media la nominal de trabajo, H en m.c.a.

Vendrá preparada para ser unida a la canalización y al radiador.

Diámetro nominal D en mm

Se ajustará a uno de los siguientes tipos:

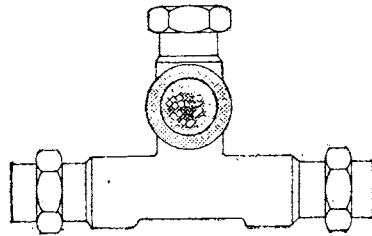
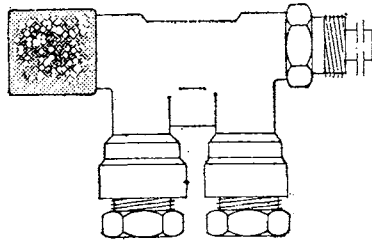
Manual.

Irá provista de un mando para regulación manual por el usuario del caudal de paso al radiador.

Termostática.

Irá provista de mando termostático, con bulbo incorporado o a distancia, que regule automáticamente, en función de la temperatura ambiente del local y de la temperatura seleccionada, el caudal de paso al radiador.

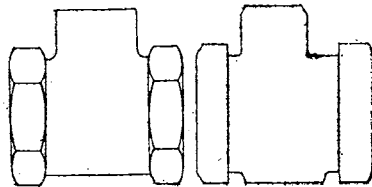
ICR- 9 Llave de radiador de doble reglaje de 4 vías-D-H-Tipo



Permitirá el paso del agua a través de la propia canalización y de ésta al radiador, el retorno del agua procedente del radiador y su paso a la canalización. Tendrá doble regulación del paso al radiador; la primera a efectuar por el instalador y la segunda por el usuario, entre los límites fijados por la primera.
De material resistente a la corrosión y con todos sus elementos inalterables al agua caliente.
Será capaz de soportar una presión de vez y media la nominal de trabajo, H en m.c.a. -
Venrá preparada para ser unida a la canalización y al radiador.
Diámetro nominal D en mm.
Se ajustará a uno de los siguientes tipos:

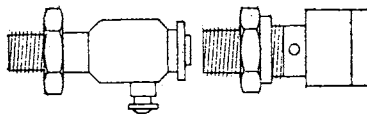
Manual.
Irá provista de un mando para regulación manual por el usuario del caudal de paso al radiador.
Termostática.
Irá provista de mando termostático, con bulbo incorporado o a distancia, que regule automáticamente, en función de la temperatura ambiente del local y de la temperatura seleccionada, el caudal de paso al radiador.

ICR-10 Te de retorno-D-H



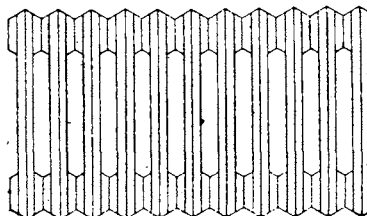
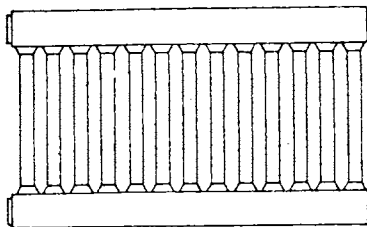
Permitirá el paso del agua a través de la propia canalización y la aspiración del agua del radiador, con el caudal adecuado para obtener un rendimiento máximo.
De material resistente a la corrosión y con todos sus elementos inalterables al agua caliente.
Será capaz de soportar una presión de vez y media la nominal de trabajo, H en m.c.a.
Estará preparada para ser roscada o soldada a la canalización.
Diámetro nominal D en mm.

ICR-11 Purgador de radiador-D-H



Permitirá la eliminación automática o manual del aire acumulado en el radiador.
De material resistente a la corrosión y con todos sus elementos inalterables al agua caliente.
Será capaz de soportar una presión de vez y media la nominal de trabajo, H en m.c.a.
Estará preparado para ser roscado al radiador.
Diámetro nominal D en mm.

ICR-12 Radiador-H.P.Llave



Su emisión calorífica, para un salto térmico de 60°C, será no menor de la potencia calorífica nominal P en 10³ kcal/h.
Será capaz de soportar una presión de vez y media la nominal de trabajo, H en m.c.a.
De material resistente a la corrosión y con todos sus elementos inalterables al agua caliente.
Se suministrará con los soportes de fijación a pared o suelo y con los accesorios adecuados para su instalación, en función del tipo de llave de radiador:
Dos vías.
Cuatro vías.
Irá provisto de un accesorio que permita, cuando se disponga purgador, el roscado del mismo.



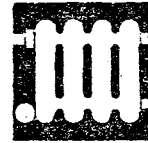
3

NTE
Construcción

Instalaciones de Climatización

Radiación

Heating. Radiation. Construction

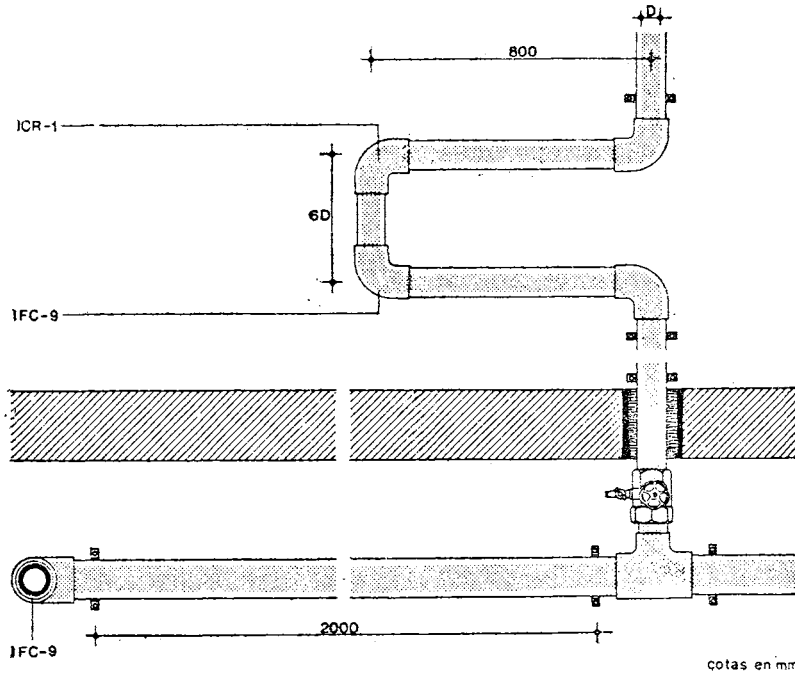


14

ICR

1975

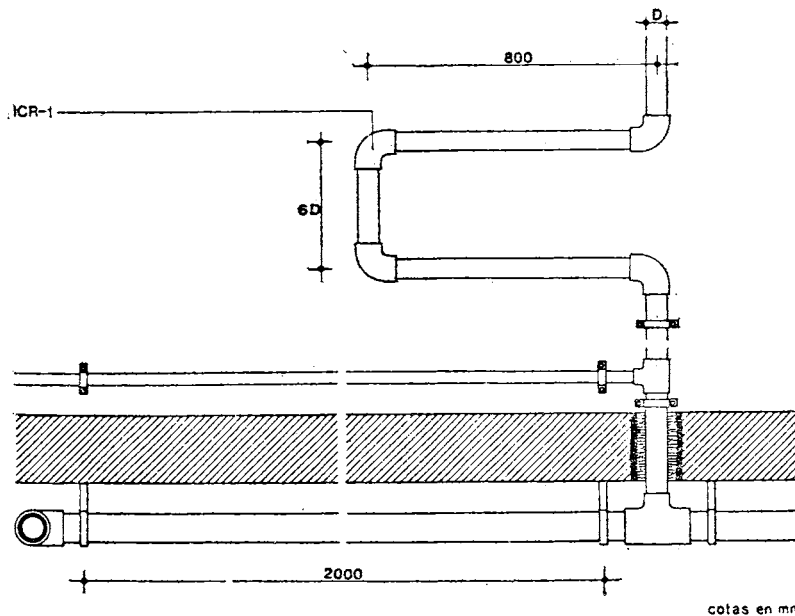
ICR-13 Canalización de acero calorifugada-D-E



ICR-1 Tubo de acero negro, fijado al techo o paramento a distancia no superior a 2.000 mm, mediante abrazaderas, collares o grapas de acero galvanizado interponiendo anillos elásticos de goma o fieltro. Las uniones y piezas especiales irán roscadas. Para la estanquidad de la unión, una vez aterrajados los tubos, se pintarán con minio las roscas y en la unión se empleará estopa, pastas o cintas de estanquidad. Cuando la tubería atraviese muros, tabiques o forjados, se dispondrá un manguito pasamuros con holgura mínima de 10 mm, y se rellenará el espacio libre con masilla plástica. En los tramos rectos, cada 30 m, se dispondrán liras dilatadoras de 800 mm de longitud y de anchura igual a 6 D.

IFC-9 Coquilla aislante de espesor E en mm. Cubrirá el tubo y piezas especiales, previo pintado de éstos con pintura protectora antioxidante. La separación entre tubos, ya calorifugados, y de éstos con el paramento será no menor de 20 mm.

ICR-14 Canalización de acero sin calorifugar-D



ICR-1 Tubo de acero negro empotrado en paramentos o bajo solado, previa protección con pintura antioxidante de base asfáltica y forrado con cartón onduido. Se evitará el contacto de la tubería con cal y yeso. Se fijará al techo o paramento a distancia no superior a 2.000 mm, cuando discorra visto o en cámara, mediante abrazaderas, collares o grapas de acero galvanizado interponiendo anillos elásticos de goma o fieltro. La separación entre tubos y de éstos con el paramento, será no menor de 20 mm. Las uniones y piezas especiales irán roscadas. Para la estanquidad de la unión, una vez aterrajados los tubos, se pintarán con minio las roscas y en la unión se empleará estopa, pastas o cintas de estanquidad. Cuando la tubería atraviese muros, tabiques o forjados, se dispondrá un manguito pasamuros con holgura mínima de 10 mm y se rellenará el espacio libre con masilla plástica. En los tramos rectos, cada 30 m, se dispondrán liras dilatadoras de 800 mm de longitud y de anchura igual a 6 D.

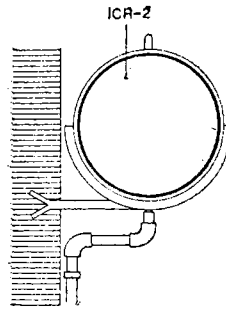
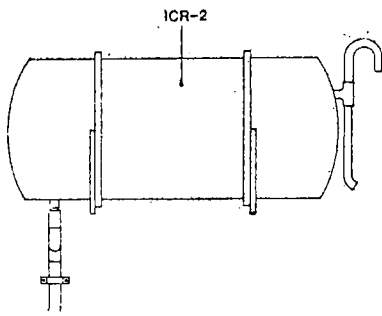
Ministerio de la Vivienda - España

CI/SfB

(56.3)

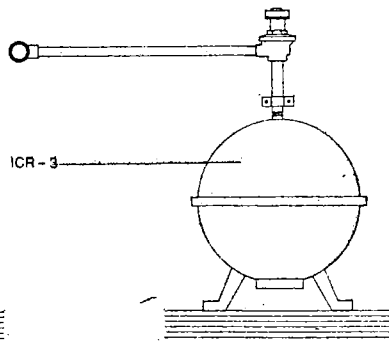
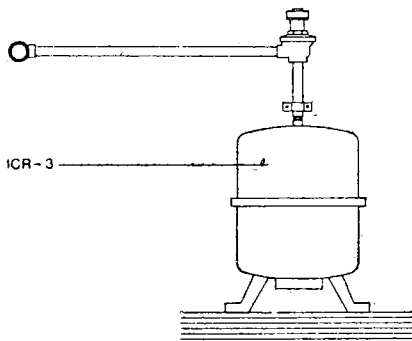
CDU 697 35

ICR-15 Vaso de expansión abierto instalado-D-V



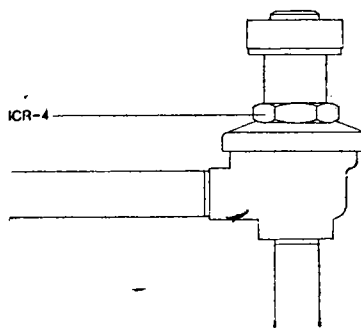
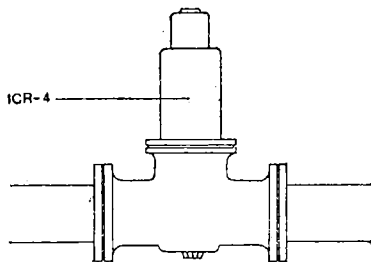
ICR-2 Vaso de expansión abierto colocado sobre sus soportes de fijación, que se habrán anclado al suelo o paramento. Se roscará a la canalización, o canalizaciones de acero que acometan a él, previa preparación de los tubos con minio y estopa, pastas o cintas. Si la canalización es de cobre, se dispondrá una pieza especial de latón roscada al vaso, a la que se unirá el tubo de cobre mediante soldadura fuerte por capilaridad.

ICR-16 Vaso de expansión cerrado instalado-D-H-S-V



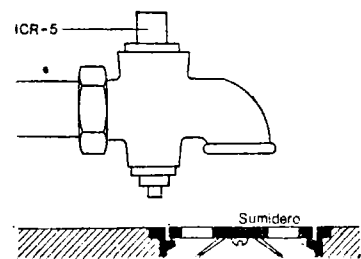
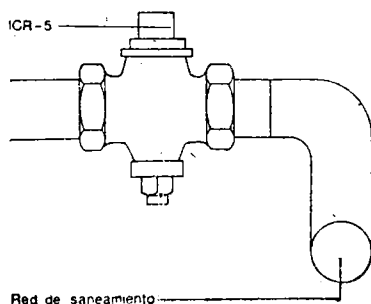
ICR-3 Vaso de expansión cerrado colocado sobre sus soportes de fijación, que se habrán anclado al suelo o paramento. Se roscará a la canalización de acero, previa preparación del tubo con minio y estopa, pastas o cintas. Si la canalización es de cobre, se dispondrá una pieza especial de latón roscada al vaso, a la que se unirá el tubo de cobre mediante soldadura fuerte por capilaridad.

ICR-17 Válvula de seguridad instalada-D-T



ICR-4 Válvula de seguridad roscada a la canalización de acero previa preparación del tubo con minio y estopa, pastas o cintas o embreada, con elemento de estanquidad inalterable al agua caliente. Quedará tarada a la presión T en m.c.a. Si la canalización es de cobre, se dispondrá una pieza especial de latón roscada a la válvula a la que se unirá el tubo de cobre mediante soldadura fuerte por capilaridad.

ICR-18 Grifo de macho instalado



ICR-5 Grifo de macho roscado a la canalización de acero previa preparación del tubo con minio y estopa, pastas o cintas o embreado, con elemento de estanquidad inalterable al agua caliente. Si la canalización es de cobre, se dispondrá una pieza especial de latón roscada al grifo a la que se unirá el tubo de cobre mediante soldadura fuerte por capilaridad.

Red de saneamiento



NTE
Construcción

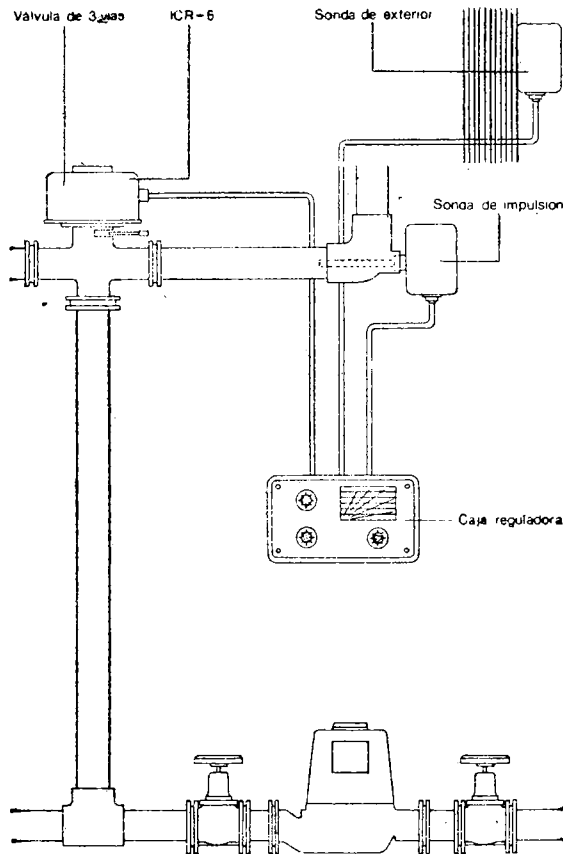
4

Instalaciones de Climatización

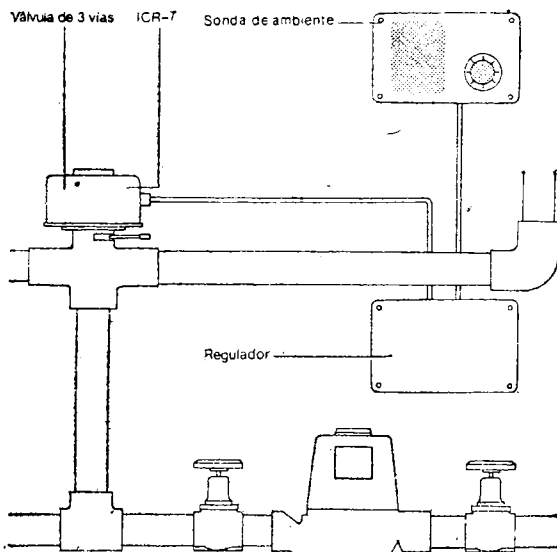
Radiación

Heating-Radiation Construction

ICR-19 Equipo de regulación exterior instalado-D



ICR-20 Equipo de regulación ambiental instalado-D



CI/SfB

(56.3)



ICR

15

1975

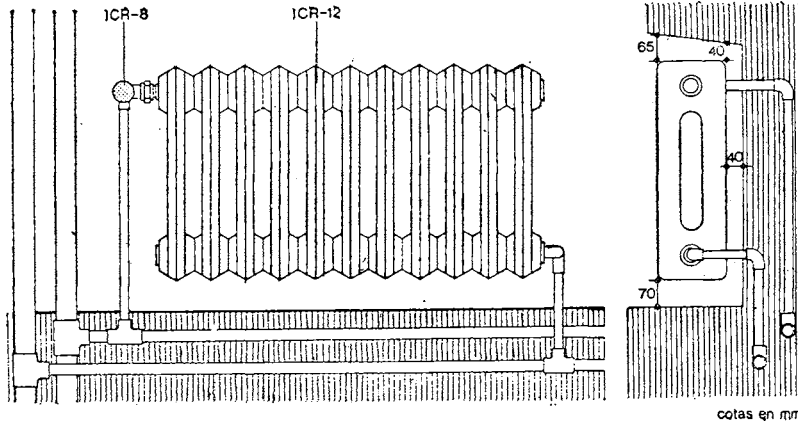
ICR-6 Equipo de regulación exterior.

- La sonda de exterior, se dispondrá en la fachada principal del edificio o en el caso de ser más de una, en la más fría, fijada al paramento.
 - La sonda de impulsión de contacto se abrazará a la canalización en lugar próximo a la válvula del equipo y a continuación de ésta. La de tipo inmersión se roscará a la canalización, preferentemente en un codo próximo a la válvula del equipo y a continuación de ésta, de forma que la unión quede estanca.
 - La válvula motorizada de 3 vías se roscará a las canalizaciones de acero previa preparación de los tubos con minio y estopa, pastas o cintas o se embridará, con elemento de estanquidad inalterable al agua caliente.
 - La caja reguladora se fijará a un paramento del local donde esté emplazado el equipo productor, a una altura no menor de 1.200 mm.
 - Se harán todas las conexiones eléctricas necesarias para el correcto funcionamiento del equipo y se seleccionará la curva o programa de calefacción en la caja reguladora.
- Si las canalizaciones son de cobre, se dispondrán piezas especiales de latón roscadas a la válvula a las que se unirán los tubos de cobre mediante soldadura fuerte por capilaridad.

ICR-7 Equipo de regulación ambiental.

- La sonda de ambiente se fijará a un paramento del local base a una altura no menor de 1.200 mm.
 - El regulador, cuando vaya contenido en caja independiente, se fijará a un paramento del local donde esté situada la válvula del equipo.
 - La válvula motorizada de 3 vías se roscará a las canalizaciones de acero previa preparación de los tubos con minio y estopa, pastas o cintas o se embridará, con elemento de estanquidad inalterable al agua caliente.
 - Se harán todas las conexiones eléctricas necesarias para el correcto funcionamiento del equipo y se seleccionará la temperatura de ambiente deseada en el local base.
- Si las canalizaciones son de cobre, se dispondrán piezas especiales de latón roscadas a la válvula, a las que se unirán los tubos de cobre mediante soldadura fuerte por capilaridad.

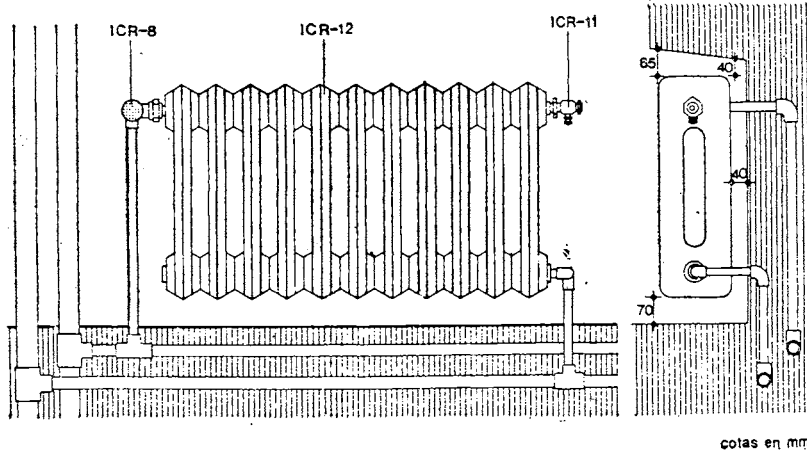
ICR-21 Radiador instalado en bitular-D-H-P-Tipo



ICR- 8 Llave de radiador de doble reglaje de dos vías, Se acoplará al radiador y al tubo de acometida, de forma que las uniones queden estancas.
 Cuando se instale la llave tipo termostática con bulbo a distancia, éste se dispondrá fijado al paramento a una altura no inferior a 150 cm y próximo al acristalamiento del local.

ICR-12 Radiador. Se acoplará a la llave y al tubo de retorno, de forma que las uniones queden estancas.
 Se dispondrá sobre sus soportes de fijación que se habrán anclado al suelo o paramento, de forma que el elemento radiador quede a una distancia no menor de 70 mm del suelo y a 40 mm del paramento.
 Cuando se coloque en nicho, el techo de éste se dispondrá con pendiente y de forma que la distancia del radiador al techo sea no menor de 65 mm en la parte exterior y de 40 mm en la interior.

ICR-22 Radiador instalado en bitular con purgador-D-H-P-Tipo



ICR- 8 Llave de radiador de doble reglaje de 2 vías, Se acoplará al radiador y al tubo de acometida, de forma que las uniones queden estancas.
 Cuando se instale la llave tipo termostática con bulbo a distancia, éste se dispondrá fijado al paramento a una altura no inferior a 150 cm y próximo al acristalamiento del local.

ICR-11 Purgador roscado al radiador, de forma que la unión quede estanca.

ICR-12 Radiador. Se acoplará a la llave y al tubo de retorno, de forma que las uniones queden estancas.
 Se dispondrá sobre sus soportes de fijación que se habrán anclado al suelo o paramento, de forma que el elemento radiador quede a una distancia no menor de 70 mm del suelo y 40 mm del paramento.
 Cuando se coloque en nicho, el techo de éste se dispondrá con pendiente y de forma que la distancia del radiador al techo sea no menor de 65 mm en la parte exterior y de 40 mm en la interior.



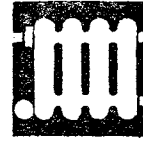
5

NTE
Construcción

Instalaciones de Climatización.

Radiación

Heating Radiation Construction

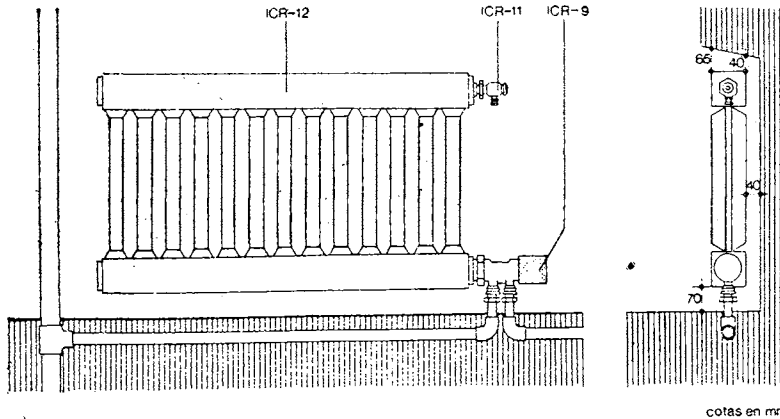


16

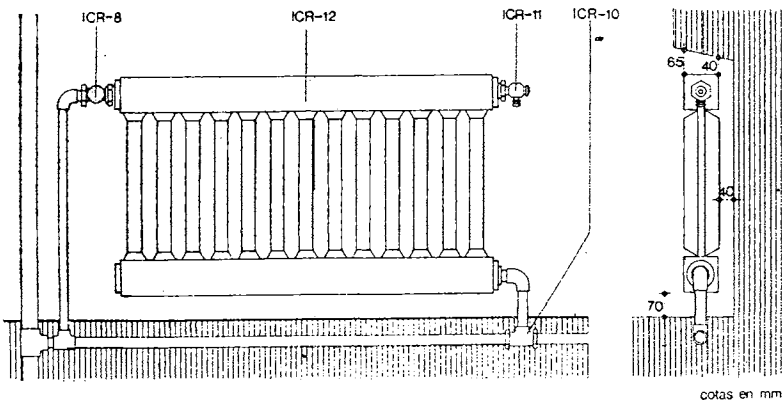
ICR

1975

ICR-23 Radiador instalado en monotubular con llave de doble reglaje de 4 vias-D.H.P-Tipo



ICR-24 Radiador instalado en monotubular con llave de doble reglaje de 2 vias-D.H.P-Tipo



ICR-9 Llave de radiador de doble reglaje de 4 vias. Se acoplará al radiador y a la derivación, de forma que las uniones queden estancas.
Cuando se instale la llave tipo termostática con bulbo a distancia, éste se dispondrá fijado al paramento a una altura no inferior a 150 cm próximo al acristalamiento del local.

ICR-11 Purgador roscado al radiador, de forma que la unión quede estanca.

ICR-12 Radiador. Se acoplará a la llave de forma que la unión quede estanca.
Se dispondrá sobre sus soportes de fijación que se habrán anclado al suelo o paramento, de forma que el elemento radiador quede a una distancia no menor de 70 mm del suelo y 40 mm del paramento.
Cuando se coloque en nicho, el techo de éste se dispondrá con pendiente y de forma que la distancia del radiador al techo sea no menor de 65 mm en la parte exterior y de 40 mm en la interior.

ICR-8 Llave de radiador de doble reglaje de 2 vias.
Se acoplará al radiador y al tubo de acometida, de forma que las uniones queden estancas.
Cuando se instale la llave tipo termostática con bulbo a distancia, éste se dispondrá fijado al paramento a una altura no inferior a 150 cm y próximo al acristalamiento del local.

ICR-10 Te de retorno roscada o soldada a la derivación y al tubo de retorno.

ICR-11 Purgador roscado al radiador de forma que la unión quede estanca.

ICR-12 Radiador. Se acoplará a la llave y al tubo de retorno, de forma que las uniones queden estancas.
Se dispondrá sobre sus soportes de fijación que se habrán anclado al suelo o paramento, de forma que el elemento radiador quede a una distancia no menor de 70 mm del suelo y a 40 mm del paramento.
Cuando se coloque en nicho, el techo de éste se dispondrá con pendiente y de forma que la distancia del radiador al techo sea no menor de 65 mm en la parte exterior y de 40 mm en la interior.

Ministerio de la Vivienda - España

2. Condiciones de seguridad en el trabajo

Se cumplirán todas las disposiciones generales que sean de aplicación de la Ordenanza General de Seguridad e Higiene en el Trabajo.

CI/SfB

(56.3)

CDU 697 35

(Continuará.)