



Distribución sanitaria



GIACOMINI

Sistemas integrados de calefacción, climatización y distribución sanitaria

GIACOMINI s.p.a. • 28017 S.Maurizio d'Opaglio (Novara) • Tel. 0322-923111 • Fax 0322-96256 • Telex 200035 • www.giacomini.com
GIACOMINI ESPAÑA S.L. • Ctra. Viladrau Km 10-Pol. Ind. Monmany, nº2, 08553 SEVA (BARCELONA)
• TF.: 93 884 10 01 • FAX: 93 884 10 73 • E-MAIL: giacomini.espana@giacomini.com

**GIACOMINI**BSI • Certificate n° FM 00625
• Amendment to 22-05-1996
ICIM • Certificate n° 0006/2
• 24-07-1996**ISO 9001**

Comunicación técnica n° Junio 1998

11-001E

Distribución sanitaria desmontable

La distribución sanitaria en los últimos años, está asumiendo una gran importancia en la técnica de las instalaciones, y en consecuencia, en motivo de un continuo estudio de soluciones innovadoras y de confort, para satisfacer las crecientes exigencias de una clientela a la búsqueda de un máximo bienestar, pero siempre atenta al ahorro de un preciado bien común como es el agua potable. El cuarto de baño se ha convertido en una de las zonas de mayor importancia de la casa, equipado con cerámicas y componentes de elevado costo, que para ser disfrutados al máximo, requieren una instalación funcional y duradera. En una instalación moderna se deben tratar de eliminar las peligrosas soldaduras del tubo

empotrado, porque comportan siempre un riesgo de fisuras, con las consecuentes y desagradables fugas de agua, cuya reparación supone efectuar roturas en revestimientos y cerámicas con graves daños y serios problemas para disimular las reparaciones. La distribución sanitaria con tubo envainado para hacer posible una eventual sustitución o reparación, propuesta por Giacomini, está constituida por tubos de polibutileno o polietileno reticulado **GIACOFLEX** combinados con diversos tipos de accesorios y unidos a colectores de distribución dotados de detentores de regulación. Es la solución que previene los posibles problemas de manutención, ofreciendo ventajas que ningún otro sistema de distribución puede garantizar.

Distribución sanitaria Giacomini

1) Ausencia de incrustaciones

La tubería permanece limpia e íntegra en el tiempo, garantizando continuidad del caudal de agua y pureza, aún en los casos en que las instalaciones sean utilizadas esporádicamente.

2) Gestión del caudal

El caudal de agua a las griferías puede ser gobernado y dosificado a voluntad, de forma que evite derroches inútiles, optimizando el funcionamiento de las griferías y de los acumuladores de agua caliente. En los casos en los que se deban efectuar reparaciones, es posible interceptar el flujo de cada circuito o ramal sin alterar el funcionamiento del resto. Es también posible dimensionar las tuberías individuales de alimentación, utilizando el diámetro más idóneo para garantizar el caudal óptimo.

3) Estabilidad de la presión

Con la distribución sanitaria con colectores, se obtiene una presión constante en las tomas aún cuando son abiertos más grifos. Este aspecto es importante para el correcto funcionamiento de las llaves monomando, y elimina las desagradables bajadas de caudal que se producen en otros tipos de distribución (en una distribución tradicional si se abre el grifo de la cocina, en la ducha se reduce el caudal de agua y se desequilibra la regulación de temperatura).

4) Bajo nivel de ruido

Las instalaciones sanitarias con tubo envainado, poseen un elevado nivel de protección acústica, de hecho el polibutileno y el polietileno reticulado con la vaina de protección provocan una distribución particularmente silenciosa, gracias también a la ausencia de uniones que crean turbulencias en el fluido transportado.

5) Posibilidad de manutención

En caso de daño accidental de la tubería, es posible su sustitución sin romper pavimentos ni paredes. Esta operación es factible de forma simple si en el momento de la colocación del tubo se tienen en cuenta unas elementales precauciones, en caso contrario se pueden tener pequeñas dificultades, aunque siempre es posible efectuar la sustitución.

6) Ahorro en el tiempo de instalación

Para realizar una distribución desmontable, se requiere un tiempo de montaje inferior a cualquier otro sistema. No son necesarios equipos especiales (soldadores, lamparillas, etc.) con el consecuente ahorro en tiempos de preparación en obra y menores gastos.

7) Sistema de garantía total

Realizando la instalación desmontable Giacomini se obtiene una garantía total del sistema. Los componentes (colectores de distribución, tubos, derivaciones, adaptadores) están proyectados y realizados con gran cuidado, con el fin de obtener una perfecta compatibilidad y garantía de estanqueidad en las uniones.

Ventajas del sistema sanitario Giacomini

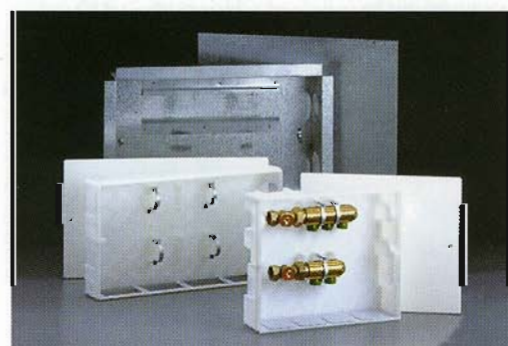
Accesorios para la realización de la instalación



Para la distribución desmontable, Giacomini propone dos modelos de colectores. El artículo R585, en dimensiones de 3/4" y 1", dotado de detentores incorporados para la interceptación y la regulación de los

circuitos. Este colector es ideal para la distribución sanitaria y se revela como insuperable en la gestión del caudal y de la presión, permitiendo ahorro de agua y un mejor funcionamiento de la grifería. El artículo R580, en dimensiones de 3/4" y 1", sin regulación, encuentra un gran empleo en aplicaciones económicas, donde se requiere un limitado coste de los componentes. Para el conexionado de los colectores a la red de distribución, se dispone de reducciones R593 y tapones terminales R592, también tapones R594 para cerrar las salidas del colector no utilizadas. Es posible emplear los extremos para el conexionado de equipos con gran caudal, utilizando enlaces R562R y R570R.

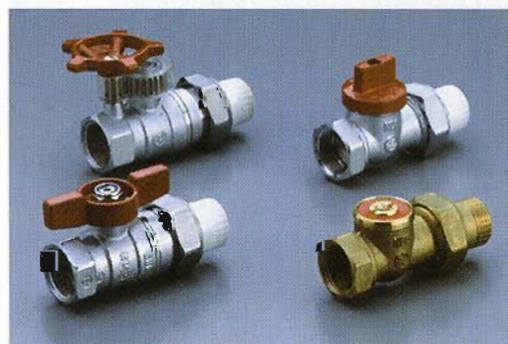
Colectores de distribución



Los colectores pueden ser montados en cajas de material plástico de la serie R584, disponibles en tres versiones de diferente medida: R584 con dimensiones

457x249x80, R584E con dimensiones 335x280x85, R584F con dimensiones 475x280x85. Estas cajas son óptimas para empotrar en paredes estrechas, dado su modesta profundidad. Se dispone también de cajas metálicas para empotrar con puerta revestible con baldosas, para disimular las cajas instaladas. Estas cajas, modelo R513A tienen dimensiones de 500x320x110. Se suministran también cajas premontadas conteniendo colectores con detentores de regulación, útiles al instalador que quiere ahorrarse un tiempo precioso. Existen dos cajas, la R584M/6+4 para baños de dimensiones normales, y la R584M/3+2 para aseos.

Cajas para colectores



En el conexionado a la red de distribución de los colectores es siempre aconsejable montar una válvula de esfera para interceptación, indispensable en el caso que se deban efectuar mantenimientos. Se pueden utilizar grifos R603 dotados de volante a mariposa, grifos R604 con volante para destornillador, o bien válvulas a esfera R259D. En el caso en que la presión de alimentación del agua sea elevada, se puede instalar en la caja R513A la válvula con maniobra relentizada R289, utilizable para limitar fenómenos de golpe de ariete.

Grifos de interceptación



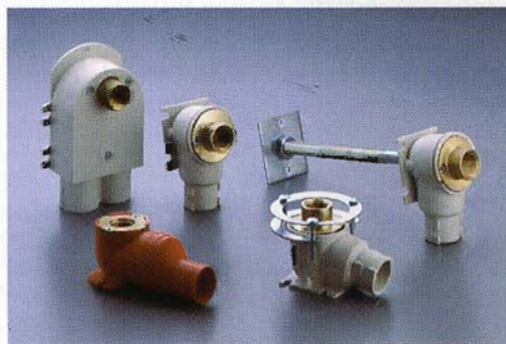
Accesorios para la realización de la instalación



**Mezclador
termostático**

El mezclador termostático R156 se emplea en instalaciones sanitarias domésticas, con el fin de obtener ahorro energético, mayor confort en el empleo del agua caliente, y eliminación de los riesgos de uso debidos a la excesiva temperatura de ejercicio. Puede ser colocado en la ida de caldera, sobre la columna montante del agua caliente sanitaria, en proximidad de la caldera mural o depósito de acumulación, o bien en la caja de distribución en los casos de instalaciones

sanitarias desmontables con colector. En el caso de instalaciones sanitarias con griferías monomando, la instalación del mezclador termostático R156 comporta grandes ventajas debido al mantenimiento de la temperatura constante del agua caliente en la grifería, independientemente de la temperatura de producción no obligando al usuario a continuas correcciones de la posición de la palanca, con evidente mayor bienestar.



**Codos
de conexión**

Para el conexionado de la grifería se dispone de racores para empotrar simples y dobles que encuentran empleo en las diversas exigencias de distribución. El codo simple R573R con enlaces 1/2" hembra, se utiliza en distribuciones con tubos de diámetro 15x2.5 y 16x2.2. El codo R573D con enlace 1/2" hembra sobresaliente, puede utilizarse con tubos con diámetro hasta 18x2.5, indispensable en el caso de enlace a grandes caudales, (como por ejemplo bañeras de hidromasaje, lavavajillas, lavadoras, etc.). El codo R573D con enlace sobresaliente al nivel de la baldosa, permite el conexionado a la grifería sin la interposición de una prolongación de

acero, muy utilizada, con su inevitable oxidación en el tiempo. Este codo tiene por otro lado, la ventaja de poder ser montado sobre diversos modelos de soporte, gracias a los cuales se pueden resolver todas las necesidades de instalación. El codo doble R544 se utiliza para circuitos con anillo monotubo o en enlaces que requieren grandes caudales de alimentación, con dos tubos de igual diámetro. Los codos de empotrar Giacomini pueden ser instalados sobre cualquier tipo de pared, muros o prefabricados de pared débil, utilizando los soportes adecuados a cada caso.



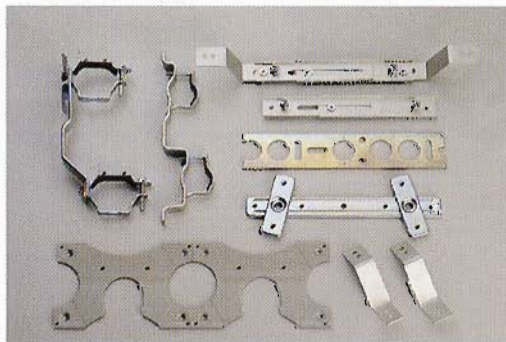
Accesorios para la realización de la instalación



Para la distribución sanitaria están disponibles tubos en Polibutileno en varias medidas, suministrados con vaina azul (artículo R986B) y de color rojo (artículo

R986R). Los tubos en polietileno reticulado **GIACOFLEX** están, a su vez, disponibles en varias medidas, suministrados en vainas de color azul (artículo R993) y de color rojo (artículo R994). El tubo envainado está confeccionado en rollos de 50 metros de longitud. Rollos de tubo de longitud 100 metros en Polibutileno o en Pe-x de diversos diámetros están disponibles sin vaina, que debe ser adquirida separadamente para la realización del sistema desmontable. Informaciones específicas sobre el tubo pueden ser obtenidas en la Comunicación técnica n° 10-100.

Tubo de distribución



Para el montaje de los codos de empotrar se pueden utilizar diversos tipos de soportes, adecuados para cualquier exigencia. Para montar el codo R573R se emplean los

artículos R578A y R578B. El montaje del codo R573D puede ser realizado mediante el soporte regulable R578C, o bien mediante los más simples R578E, R578F y R578Z. En el caso de montaje sobre paredes débiles, o con varias capas, se pueden emplear los soportes especiales R596 o R597. Los soportes anteriormente vistos, quedan fijados permanentemente a la pared y recubiertos del acabado. Muy práctica, con posibilidad de ser utilizada más veces, es la barra perforada de montaje R579, adaptada para codos R573D y R544. Suministrada con longitud de 3 metros y puede ser cortada según la necesidad.

Soportes y guías



Para realizar las instalaciones sanitarias desmontables de forma correcta y rápida, Giacomini pone a disposición de los instaladores, una amplia gama de accesorios

y utensilios. Los artículos a disposición son: R577 y R577D tapones para el montaje, nivelación y para la prueba hidráulica, R523 kit de etiquetas autoadhesivas para identificar los circuitos sobre el colector, R998R y R998B terminales de protección para la vaina de color rojo y azul, para impedir eventuales introducciones de cuerpos extraños, como cemento entre tubo y vaina, R989 reducción para vaina utilizada para conectar el tubo de medida 18x2.5 a los racores de distribución, R549 curva guía tubo para garantizar correctos radios de curvatura de los tubos, R997 protección en obra para tubo, R990 tijera específica para cortar el tubo de forma neta, R576 accesorio de tracción para efectuar eventuales sustituciones del tubo, accidentalmente dañado.

Piezas auxiliares

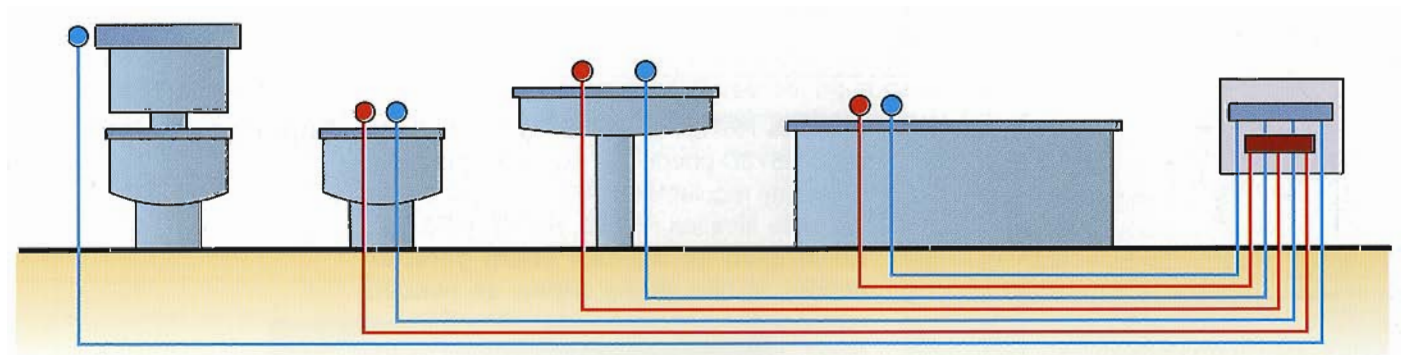


Tipología de la instalación

Este sistema está realizado con colectores de distribución dotados de un número de salidas igual al número de empleos a efectuar. Cualquier grifería de distribución viene conectada mediante dos tubos, una para el agua caliente y otra para la fría, directamente a los colectores situados en cajas. Entre las ventajas de esta aplicación

se encuentran la posibilidad de interceptar los circuitos individuales para efectuar mantenimientos (si se ha utilizado un colector dotado de detentores incorporados), la continuidad y la regulación óptima del caudal a los aparatos y la posibilidad de emplear tubos de diferentes diámetros según la necesidad de la grifería.

Distribución con salidas individuales



Para realizar un aseo en que se deban instalar por ejemplo una bañera, un lavabo, un WC, una ducha, un bidé y una lavadora, con este tipo de distribución pueden ser utilizados los siguientes componentes:

- 1ud. caja premontada R584M/6+4
- 10ud. codo simple R573D 1/2"x12 con eventuales soportes
- tubo PE-X **GIACOFLEX** R993 y R994 de medidas 15x2.5 o 16x2.2, o bien tubo en Polibutileno de 15x2 o 16x2.2
- 20 ud. adaptadores R179 de 12x15/10 o R179 de 12x15/11 o bien R179 de 12x16/11.6 según el tubo empleado.

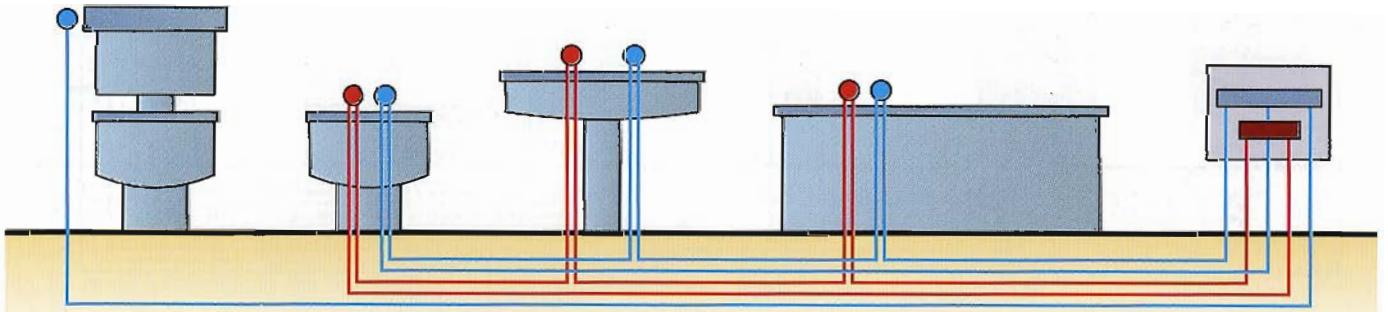


Tipología de la instalación

En este caso no hay un tubo de conexión al colector para cada salida, sino una sola para el agua caliente y una para el agua fría que atraviesa todos los codos de conexión al grifo, formando un anillo cerrado. Esta distribución está caracterizada por requerir un mínimo empleo de tubo, óptima en el caso de rehabilitaciones o en el caso en que el espacio disponible para la instalación sea limitado. La distribución en

anillo está realizada utilizando un codo de empotrar doble R544. Presenta la ventaja de obtener un equilibrado de las presiones y permitir elevados caudales de agua a las griferías. Con esta distribución para efectuar mantenimientos es indispensable interceptar el anillo con los detentores del colector, a diferencia del sistema de entradas singulares en que se cierra cada alimentación.

Distribución en anillo cerrado



Para realizar un aseo en que se deban instalar por ejemplo una bañera, un lavabo, un WC, una ducha, un bidé y una lavadora, con este tipo de distribución pueden ser utilizados los siguientes componentes:

- 1 ud. caja premontada R584M/3+2
- 9 ud. codo doble R544 1/2"x16 con eventuales soportes
- 1 ud. codo simple R573D 1/2"x12 en el caso en que la cisterna del WC sea externa. Si la cisterna es empotrada el conexionado viene realizado directamente sobre la grifería de carga.
- tubo **GIACOFLEX** R993 ed R994 de medidas 15x2.5 o 16x2.2
- 18 ud. adaptadores R179 de 16x15/10 o R179 de 16x16/11.6
- 5 ud. adaptadores R179 de 12x15/10 o R179 de 12x16/11.6
- 1 ud. adaptadores R179 de 12x15/10 o R179 de 12x16/11.6 en el caso de cisterna WC externa.
- 1 ud. racor R186F de 3/8"x15/10 o 3/8"x16/11.6 en caso de cisterna de WC empotrada

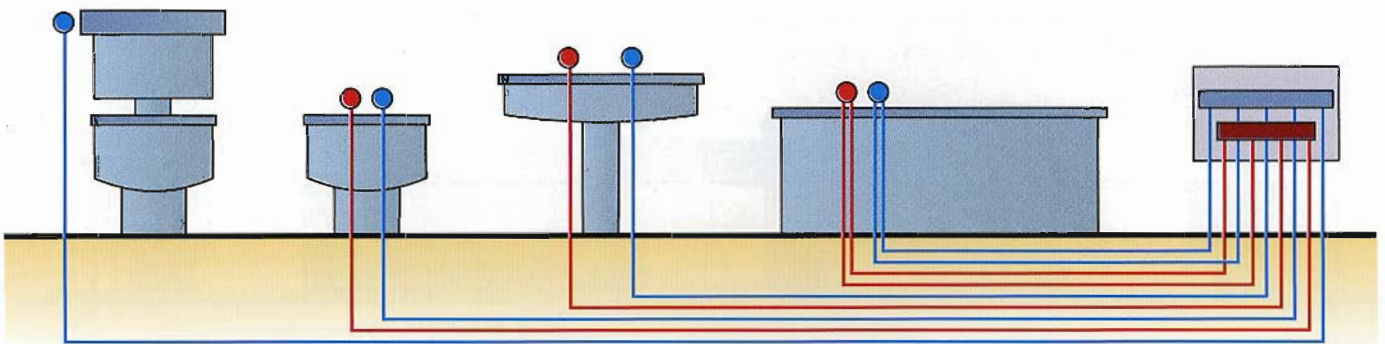


Tipología de la instalación

Este tipo de solución es muy utilizada en el caso en que se deban alimentar griferías que necesitan de elevados caudales de agua, como por ejemplo bañeras de hidromasajes, grifos de jardín, salidas para cocinas de albergues o restaurantes. Encuentra empleo en los casos en que se desee emplear tubos de pequeño diámetro usados ya en aplicaciones usuales, como

por ejemplo tubo de medida 15x2, 15x2.5 o 16x2.2. Se realiza utilizando codos dobles R544 con ambas entradas conectadas al colector de distribución. De tal forma se tiene la ventaja que el agua que fluye por el codo por los dos tubos, es de mayor cantidad pero con menor pérdida de presión respecto al caso de alimentación con un solo tubo de igual diámetro

Distribución para grandes caudales



Para realizar un aseo en que se deban instalar por ejemplo una bañera con gran caudal, un lavabo, un WC, una ducha, un bidé y una lavadora, con este tipo de distribución pueden ser utilizados los siguientes componentes:

- 1 ud. caja R584F
- 1 ud. colector para agua fría R585/7 de 3/4" x 12
- 1 ud. colector para agua caliente R585/5 de 3/4" x 12
- 2 ud. tapones para colector R592 de 3/4"
- 2 ud. grifos R604 de 3/4"
- 8 ud. codos simples R573D de 1/2"x12 con eventuales soportes
- 2 ud. codos dobles R544 de 1/2"x16 con eventuales soportes
- 20 ud. adaptadores R179 de 12x15/10 o R179 de 12x15/11 o bien R179 de 12x16/11.6 según el tubo empleado
- 4 ud. adaptadores R179 de 16x15/10 o R179 de 16x15/11 o bien R179 de 16x16/11.6 según el tubo empleado
- tubo PE-X GIACOFLEX R993 y R994 de medidas 15x2.5 o 16x2.2, o bien tubo de Polibutileno de 15x2 o 16x2.2
- 10 ud. tapones para pruebas hidráulicas R577D



Realización de la instalación

La realización de una instalación desmontable Giacomini es una operación sencilla y rápida. Para la ejecución de un trabajo según las reglas de montaje, es necesario seguir algunos consejos elementales, gracias a los cuales se garantiza la funcionalidad de la instalación y la posibilidad de intervenir en el tiempo con operaciones de mantenimiento y eventuales sustituciones de los componentes. El procedimiento lógico de ejecución de la instalación, prevé antetodo el posicionamiento de la caja de distribución

colocandola en posición cómoda, pero disimulada de la mejor forma para realizar un trabajo con óptimos resultados estéticos. En algunos casos es conveniente, por ejemplo, colocar la caja en trasteros adyacentes al baño, detras de espejos o puertas. Tras la instalación de la caja se efectúa la colocación de los codos de empotrar, utilizando los soportes adecuados. La última fase prevee la colocación del tubo de distribución con sus conexiones a los colectores y a los racores.

La operación de instalación se debe realizar teniendo las precauciones siguientes:

- 1) El posicionamiento de los codos debe efectuarse teniendo particular cuidado en el paso entre ejes de los enlaces y su nivel de forma que se garantice el resultado estético en el montaje de la grifería.
- 2) El tubo debe ser cortado de forma neta y perpendicular a su eje mediante la tijera R990.
- 3) En la colocación del tubo envainado, evitar curvaturas demasiado estrechas, es aconsejable tener radios superiores a por lo menos 8 veces el diámetro exterior del tubo empleado.
- 4) En el conexionado del tubo a los racores, emplear los adaptadores adecuados, cuidando la lubricación de las juntas tóricas.

5) Tras la instalación terminada es oportuno proceder con una prueba de presión para evidenciar inmediatamente eventuales fugas de agua. Para la correcta ejecución de la prueba, asegurarse que la instalación esté completamente purgada, después someterla a una presión alrededor de 1,5 veces la de ejercicio y verificar que después de 30 minutos no se producen fugas o caídas de presión. Para la prueba cerrar las salidas con los tapones R577D.

6) Tras la prueba de presión debe efectuarse la cobertura de los tubos mediante capa de cemento con el fin de evitar daños o cortes en la vaina.

Precauciones



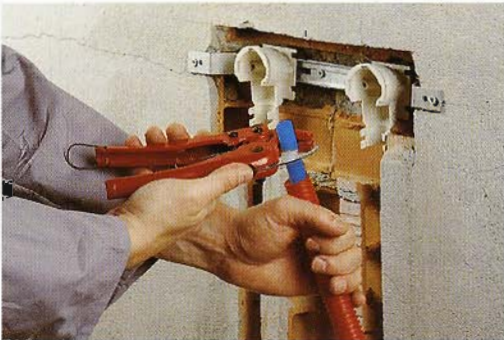
Realización de la instalación



Después de haber efectuado las rozas necesarias en la pared para las salidas y los tubos, proceder con el montaje de los codos utilizando los soportes adecuados según las exigencias.



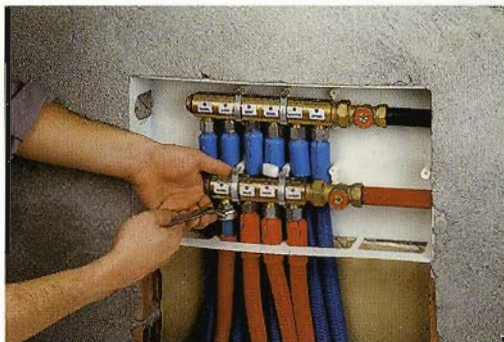
El correcto posicionamiento de las salidas se realiza utilizando un nivel de burbuja.



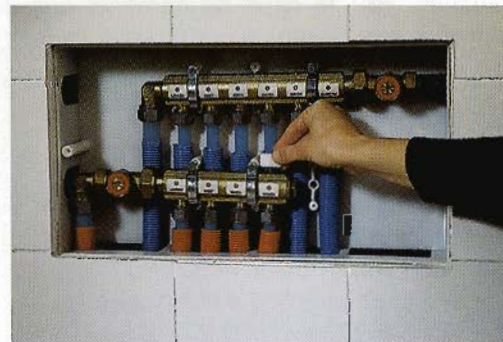
Para conectar correctamente los racores es indispensable cortar el tubo de forma neta y precisa mediante la tijera R990.



El roscado de las tuercas de los adaptadores resulta más sencillo ayudándose con la maneta R577 y con la llave R131.



Cortado el tubo en su justa longitud, se procede al conexionado del colector. Los terminales de los tubos vienen protegidos con los capuchones R998.



Con el montaje finalizado se procede a la regulación de cada circuito, utilizando la llave R73K.

**Secuencia
de montaje**



Realización de la instalación

La barra perforada R579 permite la instalación de los codos empotrados con pasos diversos. Su empleo es muy práctico en las aplicaciones ordinarias y resulta ser indispensable en los casos en que los soportes empotrados no puedan ser utilizados, como por ejemplo en el caso de un bidé suspendido o en el caso en que se

deban montar tres codos cercanos, dos salidas a fregadero y una salida a lavavajillas, dos salidas a lavadero y una a lavadora. Esta barra tiene por otro lado la gran ventaja de poder ser recuperada, y vuelta a emplear, con el montaje finalizado, cuando el cemento de fijación de los codos se ha endurecido.

Empleo de la barra perforada



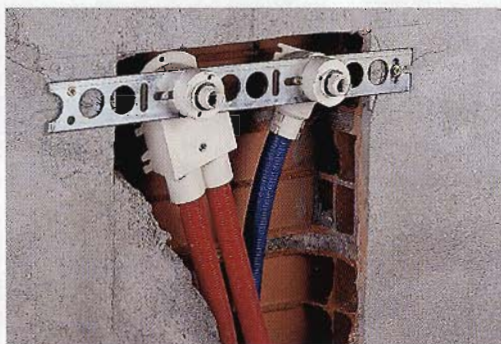
Se fijan los codos sobre la barra con los pasos entre ejes deseados.



La barra se fija a pared empleando tacos de expansión, cuidando mediante nivel de burbuja la correcta posición.



Tras la fijación de la barra se procede al conexionado de los racores.



Tras el montaje finalizado se efectúa una prueba de presión, después se procede a la fijación de los codos y la cubierta de protección de la vaina mediante cemento.

Realización de la instalación

Una gran ventaja del sistema sanitario desmontable Giacomini es la posibilidad de sustituir en cualquier momento, sin romper la estructura mural y de acabado, los tubos accidentalmente dañados. Tras haber cerrado la entrada a reparar, utilizando los detentores, se desconecta el tubo del colector por la tuerca del adaptador. En este momento, empleando el accesorio de tracción R576 se engancha al tubo dañado un nuevo tubo. Esta operación se realiza roscando a fondo mediante una llave hexagonal de 16 el accesorio de tracción al tubo. Sacar la grifería y desmontar el racor. Por medio de la maneta R577 extraer el codo y el tubo dañado, empujando a la vez el tubo nuevo desde el otro extremo de la vaina.

Cuando el tubo a sustituir esté completamente desvainado, extraer el accesorio de tracción y cortar la parte terminal del tubo nuevo dañada por la rosca del accesorio R576. Volver a conectar el codo utilizando un adaptador nuevo. Después de haber montado el codo, cortar de la parte del colector el tubo en su justa medida y proceder al conexionado con adaptador nuevo. El corte del tubo debe ser neto y preciso, utilizar la tijera R990. Reabrir el detentor del colector y verificar que no hay fugas de agua. La operación de sustitución del tubo es recomendable realizarla con dos personas, para realizar más fácilmente el trabajo.

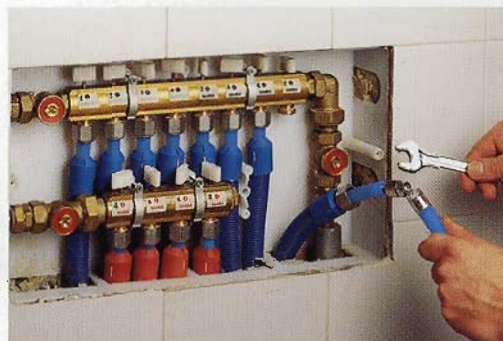
Sustitución de un tubo dañado



Accesorio de tracción R576



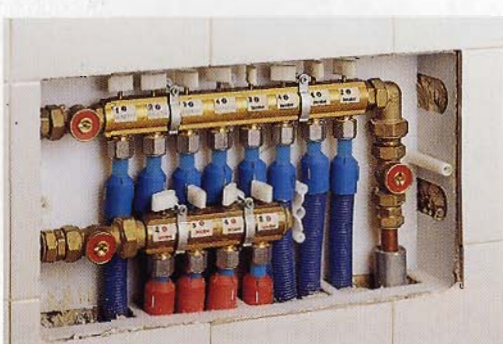
Tras haber cerrado el detentor aflojar la tuerca del adaptador y desconectar el tubo a sustituir.



Conectar mediante el accesorio de tracción R576 un tubo nuevo al tubo dañado.



Mientras se tira de la parte del codo al tubo, empujar desde la parte del colector el tubo nuevo.



Una vez finalizada la sustitución reabrir el detentor del colector y volver a colocar la tapa de la caja.