

Engineering progress  
Enhancing lives

## Colector de 1" en acero inoxidable PRO-BALANCE®

Instrucciones del producto



# Contenido

1.	Volumen de suministro	03
2.	Descripción general del producto	03
3.	Datos técnicos	05
4.	Montaje del colector	07
5.	Montaje de los tubos RAUPEX	08
6.	Lavado y llenado de los circuitos radiantes	14
7.	Equilibrado del colector	15
8.	Aislamiento de un circuito individual (si resulta necesario)	17
9.	Comprobación de la posición de la válvula de corte del caudalímetro	18
10.	Prueba y mantenimiento del colector	19



Para obtener actualizaciones de esta publicación y las instrucciones técnicas, la información de seguridad y las recomendaciones del fabricante más actuales, visite [na.rehau.com/resourcecenter](http://na.rehau.com/resourcecenter)

# 1. Volumen de suministro

Esta guía proporciona instrucciones relativas a la instalación y el manejo del colector de 1" PRO BALANCE. Los colectores solo pueden ser instalados, ajustados y sometidos a mantenimiento por un instalador de sistemas radiantes autorizado.

La palabra de llamada de atención NOTA se utiliza a lo largo de este documento para evitar provocar daños materiales. No podemos advertir frente a todos los peligros; usted deberá recurrir también a su propio buen juicio.

# 2. Descripción general del producto

Los colectores PRO-BALANCE de 1" se utilizan para distribuir y regular el caudal en sistemas radiantes. El colector PRO-BALANCE de 1" va equipado con un interruptor de caudal/válvulas de corte integradas, así como con válvulas de aislamiento para el equilibrio hidráulico del circuito, lo cual permite un aislamiento completo individual de circuitos. Tenga en cuenta lo siguiente:

- Debe operarse con agua de calefacción libre de partículas corrosivas u otros contaminantes susceptibles de dañar el colector.
- Presión de funcionamiento máxima permitida para el uso de un 100% de agua: 6 bar (87 psi) a 82,2°C (180°F). Ver la fig. 2.
- La presión de prueba máxima permitida es 10,3 bar (150 psi) para una temperatura del agua de < 30°C (86°F) y una temperatura ambiente máxima de 40°C (104°F).
- Para que la *Garantía limitada para tubos de PEXa* de REHAU no pierda validez destinar siempre los colectores al uso previsto.

**NOTA:** Un colector dañado puede perder, provocando un fallo del sistema y daños materiales.

- No exponer el colector a sustancias químicas dañinas, agua agresiva ni agentes externos susceptibles de causar daños en los materiales del colector.
- Cuando se den temperaturas bajo 0 utilizar agentes anticongelantes adecuados.
- Aislar adecuadamente el colector o posicionarlo de forma que se prevenga la condensación.
- No instalar los colectores con ayuda de enlaces o accesorios de otros fabricantes.

## Efectos del fluido utilizado en el sistema sobre el colector y otros componentes del sistema

El instalador debe conocer las características del agua de red y cómo la composición del fluido del sistema puede influir sobre la vida útil y el desempeño de los componentes del sistema. La composición del fluido del sistema influye en gran medida sobre el potencial de corrosión dentro del sistema en su conjunto. La probabilidad de corrosión y avería de los componentes del sistema puede reducirse en gran medida utilizando agua de calidad adecuada y garantizando un funcionamiento correcto del sistema.

El instalador local y el proyectista deben conocer el potencial de corrosión en los componentes del sistema que entran en contacto con agua. En determinados casos pueden producirse diversas formas de corrosión que implican alteraciones del funcionamiento del sistema, fugas, obstrucción de los componentes del sistema, reducción de la transferencia térmica y ruidos de flujo.

La experiencia sobre el terreno ha demostrado que el riesgo de daños por corrosión se reduce en gran medida con las siguientes medidas:

- El sistema debe estar completamente sellado y funcionar con agua de calefacción libre de aditivos. Si es necesario tratar el agua, el contratista deberá asegurarse de que los aditivos utilizados en el sistema, incluidos los anticongelantes, los inhibidores de corrosión y los productos químicos para el lavado del sistema, no provoquen corrosión en sus componentes.
- En caso de que sea necesario proteger el sistema contra la congelación se recomiendan el propilenglicol y los glicoles de base etileno en una concentración máxima del 50% dentro de los límites de temperatura y presión señalados en la Fig. 2. Los glicoles de base alcohol no están permitidos, porque pueden provocar fallos en el sistema.
- No deben introducirse en el sistema materiales como cera o aceites minerales, aceites para roscas o aceites para compresores de aire incompatibles.
- El instalador debe revisar la lista completa de materiales en contacto con el agua del colector de 1" PRO-BALANCE (consultar la tabla 1) para garantizar su compatibilidad con el fluido de lavado, el fluido del sistema y el agua de reposición.
- Instalar el colector en un entorno no corrosivo.
- Si es conocido que se dan localmente condiciones susceptibles de provocar la corrosión de los componentes del sistema, el instalador deberá consultar a un experto en calidad del agua con experiencia acerca del control de la corrosión de la instalación de tubos.  
Si no existen normas conocidas que garanticen una calidad adecuada del agua, se deberá utilizar como referencia la norma alemana VDI 2035 Prevención de daños en instalaciones de calefacción por agua. (Puede adquirirse una versión inglesa de la VDI 2035 en [www.beuth.de](http://www.beuth.de) o póngase en contacto con REHAU para obtener ayuda.)
- El fluido del sistema también debe cumplir las directrices de la asociación RPA relativas a sistemas de calefacción por superficies radiantes mediante circulación de agua.

### Componentes del colector

Todos los colectores de 1" PRO-BALANCE se entregan completos con los componentes siguientes:

- Instrucciones de instalación
- 1 in. Válvulas de aislamiento para la impulsión y el retorno del colector, con rosca NPT de 1", provistas de juntas y mini-termómetros
- Válvulas de purga de aire con juntas
- Interruptores de caudal visuales/válvulas de aislamiento (0-2 gpm) en la impulsión
- Válvulas de equilibrado/aislamiento del circuito en el retorno
- Soportes de montaje
- Llave de purga de aire con soporte
- Esquema del circuito del colector

Adicionalmente necesitará:

- Enlaces R-20 para la dimensión de RAUPEX® que esté utilizando
- 2 llaves inglesas, una de ellas lo suficientemente grande para cubrir hasta 38 mm (1 1/2 pulg.)

### 3. Datos técnicos

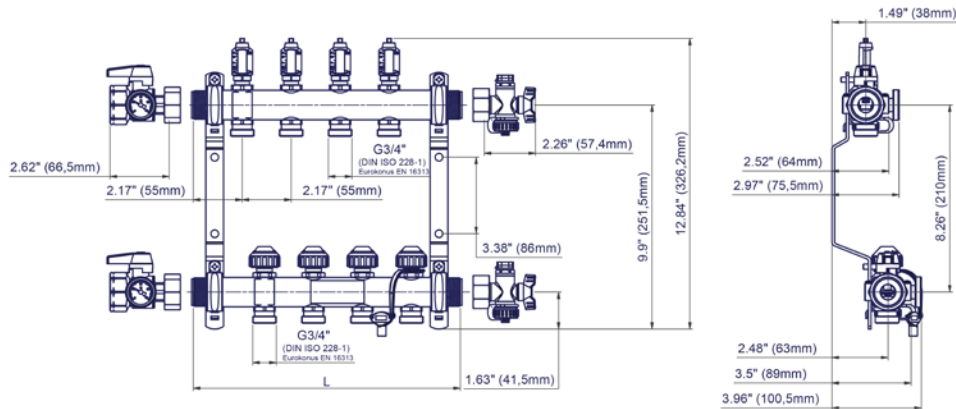


Fig. 1: Dimensiones del colector

Núm. de salidas	Longitud del colector (L) en cm	
	en	cm
1	5,3	13,5
2	7,48	19,0
3	9,65	24,5
4	11,81	30,0
5	13,98	35,5
6	16,14	41,0
7	18,31	46,5
8	20,47	52,0
9	22,64	57,5
10	24,80	63,0
11	26,97	68,5
12	29,13	74,0

**Tabla 1: Especificaciones del colector en acero inoxidable**

#### Materiales

Colectores	Acero inoxidable DIN 1.430 (equivalente a ANSI 304)
Juntas	Material a base de fibras sintéticas AFM 34
Válvulas de aislamiento	polioximetileno
Válvulas de purga de aire	Latón niquelado y cromado, PTFE, EPDM
Válvulas de equilibrado de circuitos	Latón niquelado, latón, poliamida, EPDM
Entradas, salidas de circuito	Latón niquelado, EPDM

#### Conexiones

Tomas del colector	1" Roscas paralelas (rectas) BSP
Salidas	Roscas macho paralelas (rectas) R-20 BSP
Válvula de aislamiento	1" Roscas hembra NPT

#### Temperaturas y presiones máximas

Temperatura máxima de funcionamiento para 100% agua	82,2°C (180°F) con 6 bar (87 psi), ver la fig. 2.
Temperatura mínima de funcionamiento	14°F (-10°C) con 10 bar (145 psi), ver la fig. 2.
Presión de prueba máxima del agua (durante 24 horas < 30°C (86°F) con temperatura ambiente máx. de 40°C (104°F)	10,3 bar (150 psi)
Presión diferencial máxima admisible	3 bar (44 psi)

#### Caudales

Caudal máximo	2,0 usgpm por circuito; 20 usgpm en total (0,13 l/s por circuito; en total 1,27 l/s)
---------------	--

**NOTA:** La exposición a determinados fluidos puede dañar los materiales del colector. El contratista debe confirmar la compatibilidad de los fluidos del sistema, tales como anticongelantes, inhibidores de corrosión y productos químicos de lavado del sistema, con los componentes de los colectores que entran en contacto con agua.

**Presiones y temperaturas máximas del agua y del anticongelante**

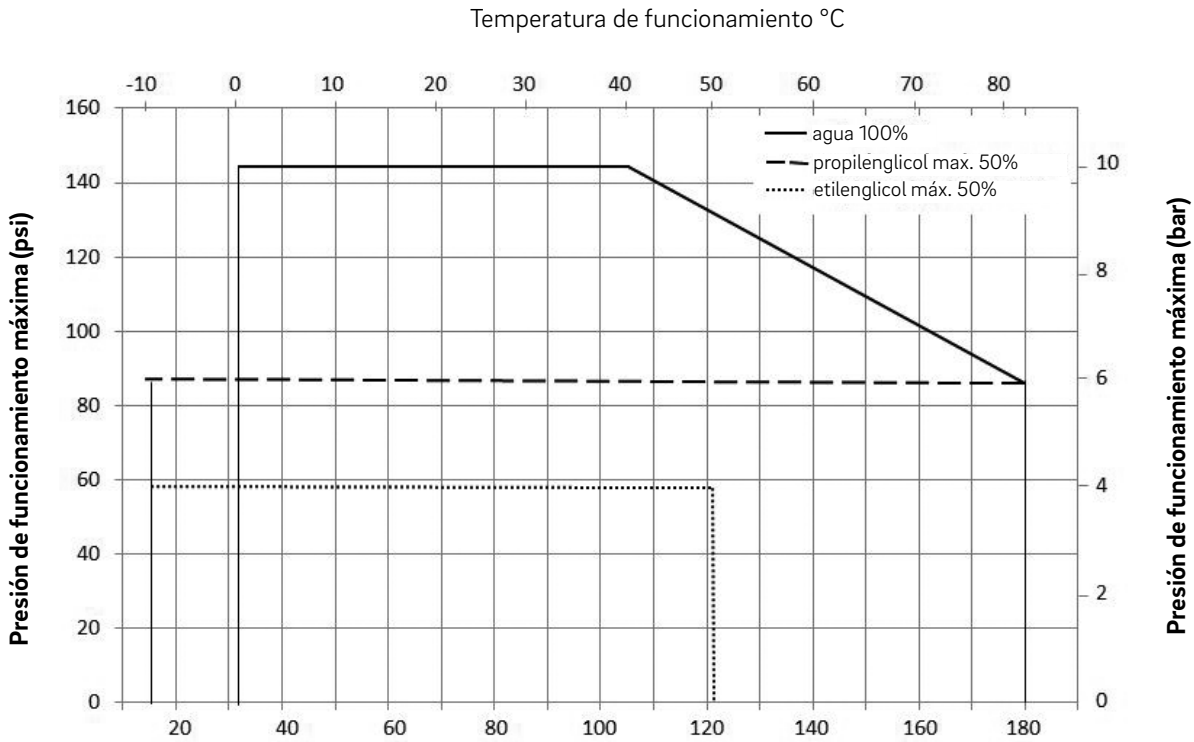


Fig. 2: Temperaturas y presiones máximas del colector para diferentes fluidos del sistema

Nota: La temperatura y la presión de funcionamiento deben mantenerse por debajo de la curva correspondiente al tipo de fluido apropiado.

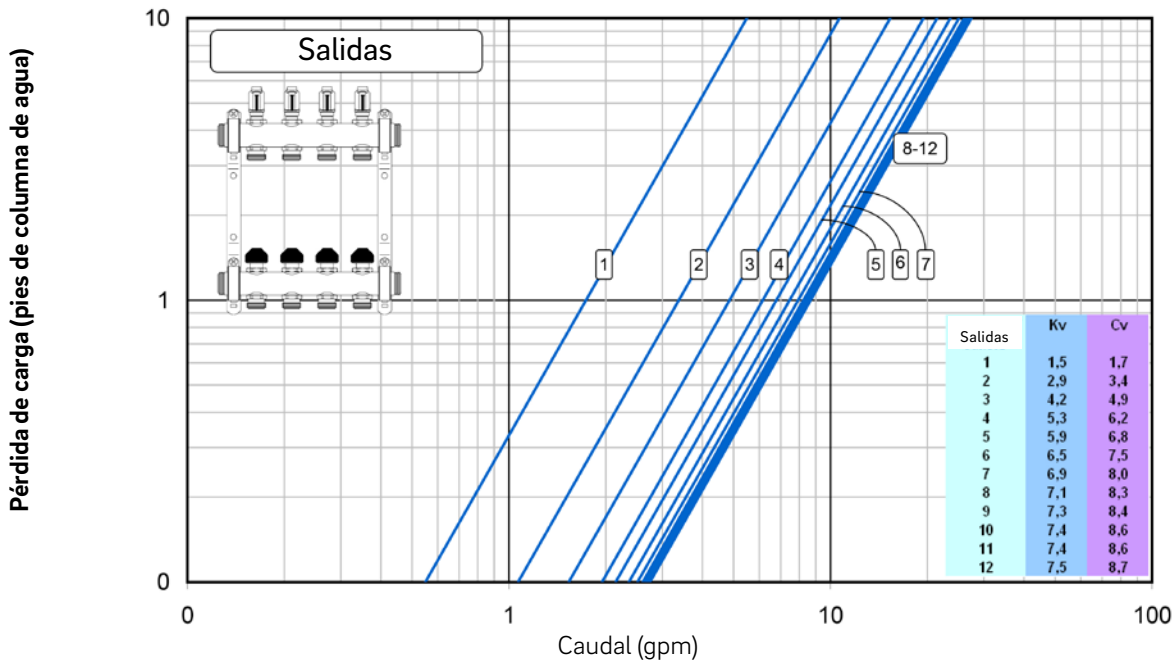


Fig. 3: Pérdida de carga provocada por el colector

Nota: Las casillas numeradas indican el número de salidas del colector.

Para utilizar el diagrama de la Fig. 3, seleccione el valor correspondiente al caudal total del colector PRO-BALANCE 1" completo - el total de todos los circuitos (por ejemplo, 3 gpm). Trace una línea vertical hacia arriba que se cruce con la línea correspondiente al tamaño del colector (por ejemplo, 3 salidas). A partir de ese punto, muévase hacia la izquierda para hallar la pérdida de carga, en pies de columna de agua (por ejemplo, 3 gpm, 3 salidas = 0,9 pies de columna de agua). Esta es la pérdida de carga (altura de agua) total provocada por los tubos del colector, las válvulas de aislamiento de 1 pulgada, las válvulas de equilibrado del circuito (cuando están totalmente abiertas) y los interruptores de caudal.

## 4. Montaje del colector

**NOTA:** Un colector instalado incorrectamente puede tener pérdidas, con la consecuencia de un fallo del sistema y de daños materiales. Para minimizar el riesgo de fugas:

- Deben utilizarse los soportes de montaje de acero incluidos, que proporcionan un montaje seguro, una nivelación adecuada y aislamiento frente a vibraciones y ruidos.
- No utilice cinta de teflón ni grasa para roscas en las salidas del colector.
- No apriete demasiado los empalmes.

1. Sitúe el colector en su posición definitiva antes de conectar los tubos RAUPEX.

- El colector puede instalarse en un armario de acero para colectores de calefacción REHAU, así como montarse en una pared o en un bastidor de soporte temporal.
- El colector admite cualquier orientación (es decir, boca abajo, horizontal, lateral).
- El colector debe estar nivelado y debe dejarse espacio libre suficiente a los lados para conectar los tubos.
- Dejar una separación mínima de 40 cm (16") entre la parte inferior del colector y el canto superior del suelo acabado.
- Se incluyen un soporte de montaje de acero y tornillos.

2. Empalmar las válvulas de esfera de aislamiento de 1" y las válvulas de purga de aire deslizando la tuerca de la brida sobre la lengüeta grande de la brida y, a continuación, sobre la lengüeta pequeña. Apretar la tuerca sobre la toma del colector a mano.

- La válvula provista de una maneta roja se monta en la impulsión del colector.
- La válvula provista de una maneta azul se monta en el retorno.
- Utilizar las bridas deslizantes y las juntas planas incluidas.
- Alinear las válvulas con las carcasas de los termómetros mirando hacia delante.

Nota: Si se va a realizar una prueba con aire, humedecer ligeramente las juntas planas con agua antes de montar cada válvula.

3. Apretar ligeramente las tuercas con una llave de 36 mm (1 7/16"), sin aplastar las juntas planas (1/4 - 1/2 vuelta).

4. Cerrar las válvulas de aislamiento de 1" para realizar las pruebas de presión y para impedir la entrada de objetos extraños.



## 5. Montaje de los tubos RAUPEX

Los tubos RAUPEX se conectan al colector mediante el sistema de casquillos de compresión REHAU EVERLOC+ para salidas de colector R-20 o el sistema de enlaces de compresión para salidas de colector R-20 (no vienen incluidos con los colectores PRO-BALANCE).

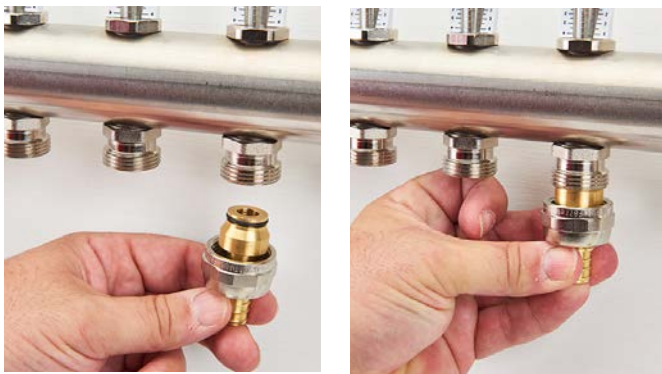
La forma más fácil de trabajar es conectando cada tubo al colector procediendo de izquierda a derecha y empezando por el colector superior (impulsión).

Nota: Si utiliza curvas guía de PVC, asegúrese de que las guías estén deslizadas sobre la tubería y ajustadas a la altura adecuada antes de conectar el enlace R-20.

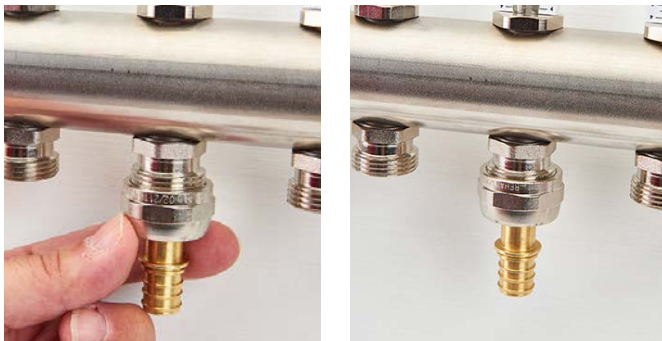
### 5.1 Instrucciones para la conexión del sistema de casquillos de compresión EVERLOC+ para salidas de colector R-20.

Estas conexiones de tuerca pivotante se montan en los colectores PRO-BALANCE con dos llaves estándar. El montaje de los tubos RAUPEX se realiza con las herramientas de casquillo de compresión EVERLOC+. Todos los tamaños de fitting incluyen un inserto EVERLOC+ con junta tórica y tuerca pivotante en un mismo conjunto. Casquillos de compresión EVERLOC+ PEXa por separado.

1. Empujar el extremo cónico de la toma R-20 hasta el fondo en la salida correspondiente del colector.



2. Apretar a mano la tuerca pivotante, asegurándose de que el fitting encaja hasta el fondo en la salida.



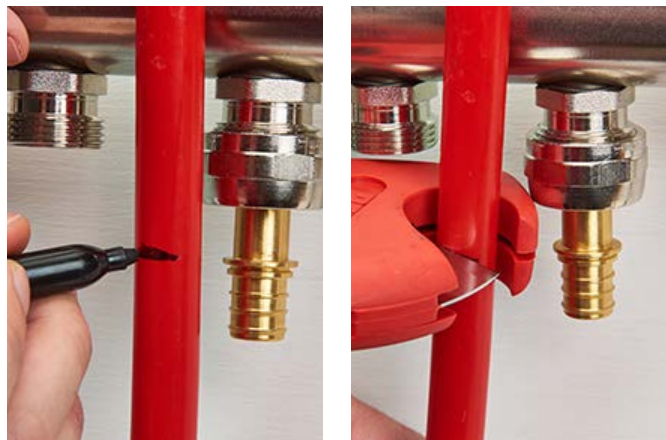
**NOTA:** No utilizar cinta de teflón ni grasa para roscas en las salidas del colector. Estos materiales pueden impedir un sellado adecuado, provocando fugas.

3. Mientras se inmoviliza el extremo hexagonal de la salida del colector con una llave inglesa, utilizar otra llave para girar la tuerca pivotante hasta apretarla, con el fin de garantizar un sellado correcto (no más de 12 Nm o 9 ft-lb). Utilice una llave de 32 mm (1 1/4") para todos los tamaños



**NOTA:** No apretar en exceso. Esto dañará la salida del colector o la junta tórica, causando fugas.

4. Utilizando la parte superior del collar de ajuste EVERLOC+ como referencia del largo correcto marcar el tubo con un rotulador y cortarlo a escuadra con un cortatubo.



5. Pasar el manguito de compresión EVERLOC+ PEXa sobre el tubo RAUPEX.





6. Expandir el tubo con la herramienta eléctrica EVERLOC+.



Nota: Seguir todas las *informaciones técnicas* REHAU sobre expansión y compresión con la herramienta eléctrica EVERLOC+ publicadas .

7. Deslizar el tubo en el accesorio R-20 y comprimir el casquillo sobre el fitting.



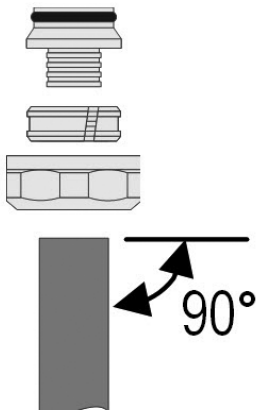
8. Repita los pasos 1-7 para todas las tomas de salida. Si hay salidas de circuito no utilizadas en el colector, obturarlas con el tapón de salida de circuito R-20 (art. n.º 250209-C).

**NOTA:** No utilizar enlaces R-20 ni juntas tóricas de goma dañadas. Los componentes dañados pueden dar lugar a fugas.

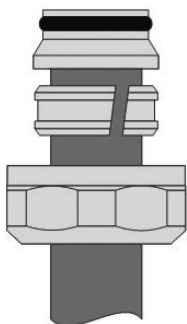
## 5.2 Instrucciones para la conexión del sistema de enlace de compresión R20 para tubos RAUPEX de 3/8, 1/2 y 5/8 de pulgada

Nota: Con relación a las conexiones de tubo de 3/4 de pulgada ver el apartado 5.3.

1. Cortar el tubo a escuadra con un cortatubo.

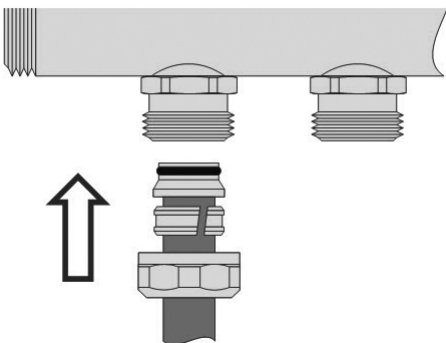


2. Pasar la tuerca de compresión R-20 y el anillo dividido sobre el tubo. A continuación, empujar el fitting insertable hasta el tope en el tubo.

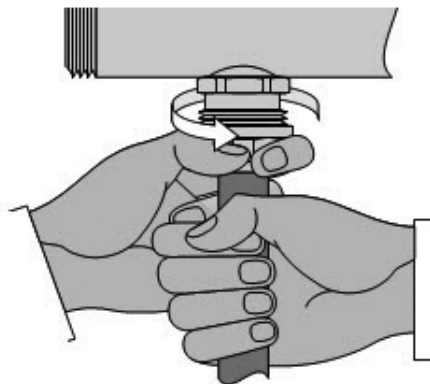


**NOTA:** No utilizar enlaces R-20 ni juntas tóricas de goma dañadas. Los componentes dañados pueden dar lugar a fugas.

3. Empujar el extremo cónico de la toma R-20 hasta el fondo en la salida correspondiente del colector.

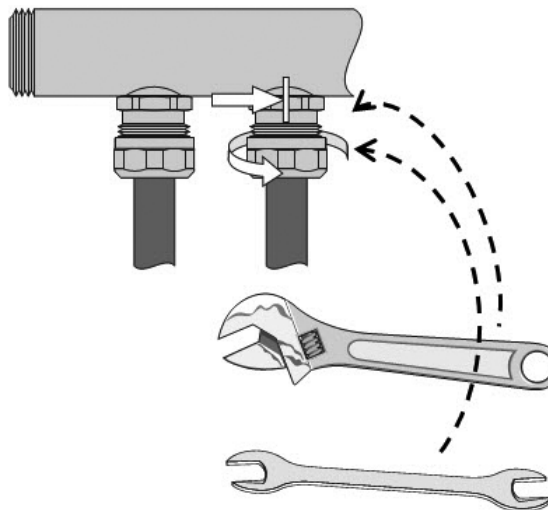


4. Apretar la tuerca de compresión a mano, asegurándose de que el tubo y el fitting están encajados hasta el tope.



**NOTA:** No utilice cinta de teflón ni grasa para roscas en las salidas del colector. Estos materiales pueden impedir un sellado adecuado, provocando fugas.

5. Mientras se inmoviliza el extremo hexagonal de la salida del colector con una llave inglesa, girar la tuerca de compresión no más de media vuelta más allá de donde se dejaría apretada a mano.



- Para los empalmes de 3/8, 1/2 y 5/8 pulgadas utilizar una llave de 32 mm (1 1/4 pulgadas).

**NOTA:** No apretar en exceso. Utilizar una fuerza de aprox. 12 Nm. Si se aprieta en exceso resultarán dañadas la junta tórica o la salida del colector, provocando fugas.

6. Repita los pasos 1-5 para todas las tomas de salida. Si hay salidas de circuito no utilizadas en el colector, obturarlas con el tapón de salida de circuito R-20 (art. n.º 250209-C).

**5.3a Instrucciones para la conexión del sistema de enlace de compresión R20 para tubos RAUPEX de 3/4 Tubo RAUPEX. Instalación solo para el art. n.º 418319-001.**

El sistema de enlace de compresión para salidas de colector R20 y tubo RAUPEX de 3/4 de pulgada requiere un casquillo R-20 x 1" con rosca NPS para la instalación. (Casquillo incluido en el paquete de salidas de colector R-20 de 3/4")

1. Cortar el tubo a escuadra con un cortatubo
2. Pasar la tuerca de compresión y el anillo dividido sobre el extremo del tubo.



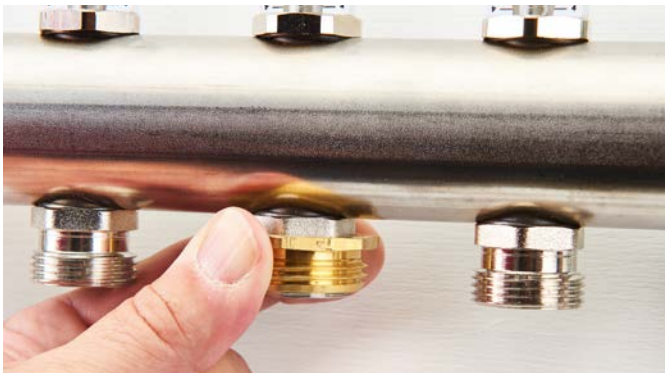
3. Insertar firmemente el inserto arponado de 3/4" en el tubo, asegurándose de que el collar del fitting queda enrasado con el extremo del tubo.



4. Pasar el anillo dividido sobre el tubo hasta que tope con el collar del inserto arponado.

**NOTA:** Si no se topa bien el anillo dividido con el collar del inserto arponado no se podrá enroscar la tuerca de compresión en el casquillo en el paso 6.

5. Enroscar el casquillo R-20 x 1" de rosca NPS en la toma del colector PRO-BALANCE y apretarlo a mano



6. Encajar el inserto arponado de 3/4" con la junta tórica montada en el casquillo. Empujar firmemente hasta que quede completamente insertado.

7. Pasar la tuerca de compresión sobre el tubo y enroscarla en el casquillo.



8. Utilizar dos llaves para apretar. Una para inmovilizar el casquillo y la segunda para apretar la tuerca de compresión con 12 Nm o 9 lb. ft. Esto es aproximadamente 1/2 vuelta adicional desde la posición de apriete a mano.



**NOTA:** No apretar en exceso. Si se aprieta en exceso se puede deformar el anillo dividido o agrietar la salida del colector, provocando una fuga.

**NOTA:** No utilizar cinta de teflón ni grasa para roscas en las salidas del colector. Estos materiales pueden impedir un sellado adecuado, provocando fugas.

**5.3b Instrucciones para la conexión del sistema de enlace de compresión R20 para tubos Tubo RAUPEX.  
Montaje aplicable solo al artículo n.º 418319-002.**

El sistema de enlace de compresión para salidas de colector R20 y tubo RAUPEX de 3/4" requiere un casquillo R-20 x G 7/8 para su montaje. (Casquillo incluido en el paquete de salidas de colector R-20 de 3/4")

1. Cortar el tubo a escuadra con un cortatubo
2. Pasar la tuerca de compresión y el anillo dividido sobre el extremo del tubo.



3. Situar el casquillo en el extremo del tubo con las roscas macho mirando hacia la tuerca de compresión.
4. Encajar firmemente el cuerpo del inserto arponado de 3/4" en el tubo, pasándolo a través del casquillo y asegurándose de que el cuerpo del fitting queda enrasado con el casquillo. Debe haber poco o ningún juego entre el casquillo y el cuerpo del fitting.



5. Enroscar el casquillo en la toma del colector PRO-BALANCE y apretarlo a mano.



6. Utilizar dos llaves para apretar el casquillo en la toma del colector. Una para apretar el casquillo y la segunda para inmovilizar la toma del colector, para evitar dañar el vástago de la toma.



7. Pasar el anillo dividido sobre el tubo hasta que tope con la superficie en ángulo del casquillo.



**NOTA:** Si no se topa bien el anillo dividido con el collar del inserto arponado no se podrá enroscar la tuerca de compresión en el casquillo en el paso 8.



8. Utilizar dos llaves para apretar. Una para inmovilizar el casquillo y la segunda para apretar la tuerca de compresión con 12 Nm o 9 lb. ft. Esto es aproximadamente 1/2 vuelta adicional desde la posición de apriete a mano.



**NOTA:** No apretar en exceso. Si se aprieta en exceso se puede deformar el anillo dividido o agrietar la salida del colector, provocando una fuga.

**NOTA:** No utilizar cinta de teflón ni grasa para roscas en las salidas del colector. Estos materiales pueden impedir un sellado adecuado, provocando fugas.

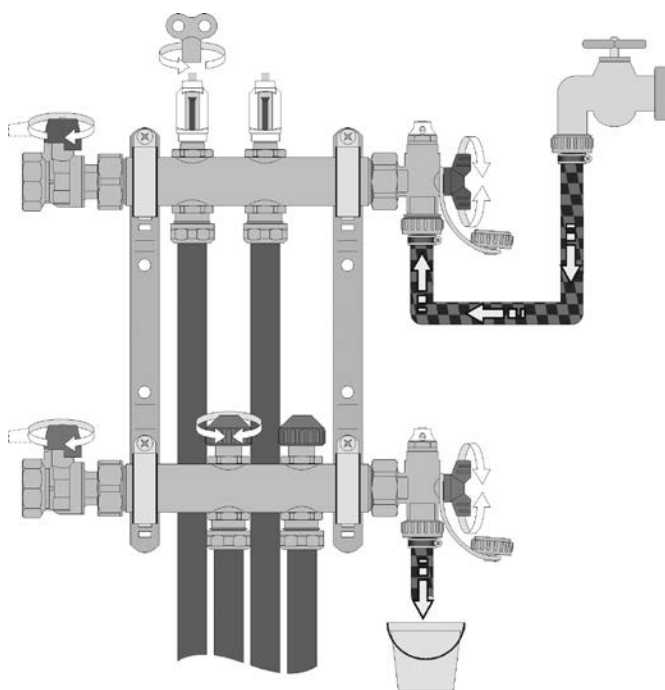
## 6. Lavado y llenado de los circuitos radiantes

Utilice el juego combinado de purgador y válvula de esfera para colector (art. n.º 316257-002, no incluido) para llenar, purgar y vaciar el sistema. La conexión roscada es apta para roscas de manguera de jardín de 3/4".

Nota: Llenar el sistema mediante el colector de la impulsión y drenarlo mediante el colector del retorno.

### Para llenar y purgar el sistema:

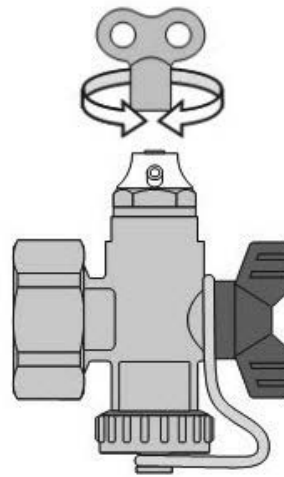
1. Cerrar las válvulas de esfera de 1" en los colectores de la impulsión y el retorno.
2. Asegurarse de que todos los interruptores de caudal estén completamente abiertos girando la llave de venteo en sentido antihorario.
3. Cerrar todas las válvulas de equilibrado girando el tapón protector en sentido horario.
4. Abrir cada válvula de vaciado girando la manija 90° grados, de modo que quede alineada con el cuerpo de la válvula.
5. Conectar una manguera de jardín a cada válvula.
6. Abrir el paso del agua y comenzar a llenar el colector.
7. Abrir la válvula de equilibrado del primer circuito y dejar entrar agua hasta que deje de salir aire.
8. Cuando este circuito esté purgado, cerrar la válvula de equilibrado del circuito y repetir el proceso con los circuitos restantes.
9. Una vez finalizada la purga, cerrar primero la válvula de vaciado del retorno y, a continuación, la válvula de vaciado de la impulsión.
10. Desconectar las mangueras y remontar las tapas protectoras.



El purgador de aire manual situado en la parte superior de cada válvula puede utilizarse para purgar el aire contenido en el sistema. Estos purgadores de aire manuales pueden sustituirse por el purgador de aire automático (se comercializa por separado) para purgar automáticamente el aire contenido.

### Manejo de los purgadores manuales:

1. Para abrir el purgador abrirlo menos media vuelta la parte cuadrada de la válvula con la llave de venteo de 1/4".
2. Girar a meno la carcasa blanca para dirigir el aire, la neblina o el líquido expulsado.
3. Una vez purgado el aire del sistema, cerrar el purgador girándolo en sentido horario.

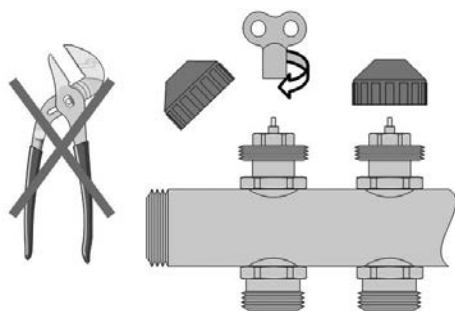


**NOTA:** Después de purgar el aire del sistema asegurarse de que el purgador está completamente cerrado. Si el purgador no está cerrado, la válvula perderá.

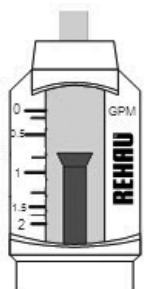
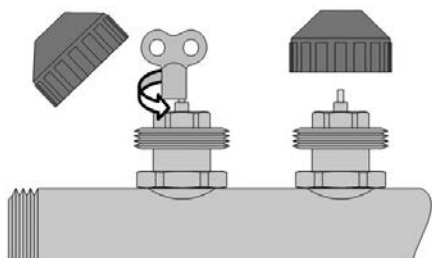
## 7. Equilibrado del colector

Las válvulas de corte y de equilibrado de los circuitos están situadas en el colector del retorno.

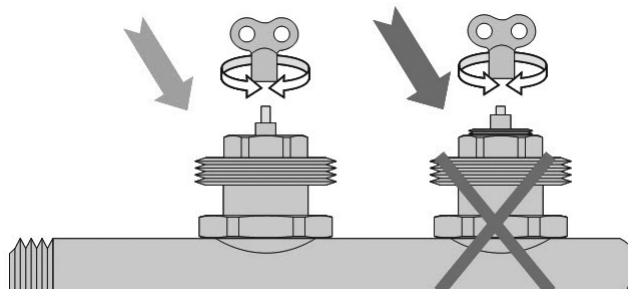
1. Retirar la tapa protectora de la válvula de equilibrado del circuito y cerrar la válvula girando la llave de venteo hasta el tope en sentido horario. Esto debería cortar al 100% el paso al circuito.



2. Ajustar el caudal (l/m) del circuito girando el eje de control en sentido antihorario.
  - Empezar por la válvula del circuito con el menor caudal requerido y ajustarla al caudal requerido, más aproximadamente el 50%.
  - Leer el valor en el caudalímetro correspondiente del colector de la impulsión.

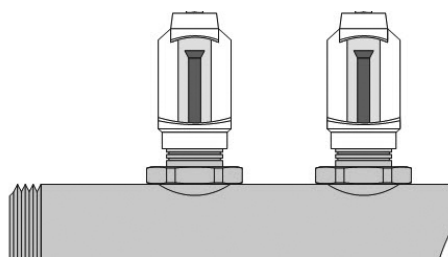
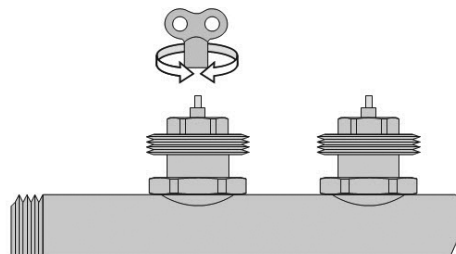


- p. ej. un caudal de aprox. 0,75 gpm.
3. Proseguir ajustando el resto de válvulas de circuito.



**NOTA:** La válvula se abre completamente girando de 2 1/2 a 3 vueltas en sentido antihorario. No permitir que la rosca fina del eje de control sobresalga por encima de la tuerca hexagonal o se producirán fugas.

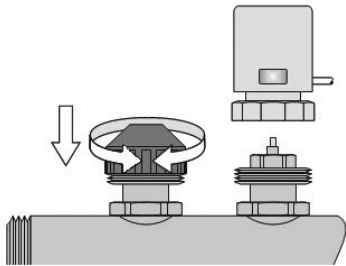
4. Después de ajustar todas las válvulas de circuito comprobar los valores de caudal en el caudalímetro de cada uno de los circuitos. Si es necesario, reajustarlo.
  - Para reducir el caudal girar la válvula del circuito en sentido horario.
  - Para aumentarlo girar la válvula en sentido antihorario.
  - Girar la válvula lentamente, para apreciar la variación del caudal en el caudalímetro.



**Nota:** No permitir que la rosca fina del eje de control sobresalga por encima de la tuerca hexagonal o se producirán fugas.



1. Después de equilibrar el colector, volver a enroscar media vuelta el tapón protector.
  - El tapón previene un reajuste accidental de las válvulas, además de evitar que se ensucien.
  - Si se enrosca completamente el tapón la válvula se cerrará, pero no cambiará el ajuste de equilibrado inicial de la válvula.



Si se van a utilizar actuadores de colector, montarlos en lugar de las tapas blancas.

2. Cumplimentar la tabla de circuitos del colector PRO-BALANCE y ubicarla junto al colector.

**Colector PRO-BALANCE®**   
Esquema del circuito

Nº de Circuito	Nombre del recinto	Dimensiones del vano	Longitud interior	Longitud exterior	Longitud del conducto	Cantidad de unidades
1						
2						
3						
4						
5						
6						
7						
8						
9						
10						
11						
12						

**Información del instalador**

Instalador: \_\_\_\_\_ % ghor/ \_\_\_\_\_

Dirección: \_\_\_\_\_ Alborns laboratoriales \_\_\_\_\_

Ciudad/país: \_\_\_\_\_ Música de agua de Sevilla \_\_\_\_\_

Teléfono: \_\_\_\_\_ Fecha de la prueba del sistema \_\_\_\_\_

**Información sobre flujos**

Flujo: \_\_\_\_\_

El usuario se responsabiliza de la correcta instalación y mantenimiento del sistema. El fabricante no se responsabiliza de los daños causados por un uso incorrecto del sistema. El fabricante no se responsabiliza de los daños causados por un uso incorrecto del sistema. El fabricante no se responsabiliza de los daños causados por un uso incorrecto del sistema.

REHAU S.p.A. - Via Salaria, 100 - 00198 Roma - Italia  
 REHAU S.p.A. - Via Salaria, 100 - 00198 Roma - Italia

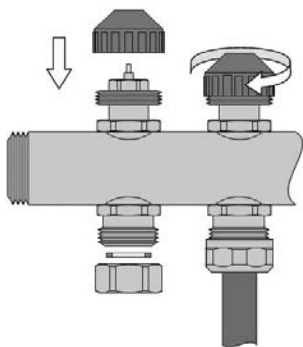
## 8. Aislamiento de un circuito individual (si resulta necesario)

El colector PRO-BALANCE de 1" permite aislar completamente los circuitos individuales mediante la válvula de corte integrada en el caudalímetro del colector de la impulsión y la válvula de equilibrado correspondiente en el colector del retorno.

### Para cerrar un circuito:

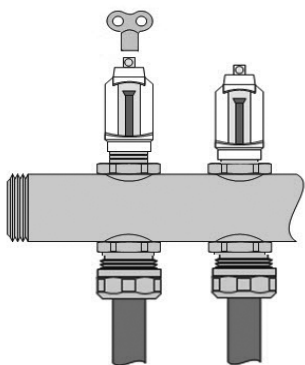
Nota: Comprobar que se ha cortado completamente el paso a los colectores. Todos los circuladores deberán estar cerrados, así como también todos los sistemas de agua de reposición.

1. Cerrar la válvula de equilibrado del colector del retorno girando la tapa hasta el tope en sentido horario. Si el circuito lleva instalado un actuador de válvula REHAU, sustituirlo por la tapa protectora.



Nota: No utilizar la llave de venteo para cerrar el circuito, porque se modificaría el equilibrado del sistema

2. Utilizar la llave de venteo del caudalímetro respectivo para girar la válvula de corte en sentido horario hasta el tope.



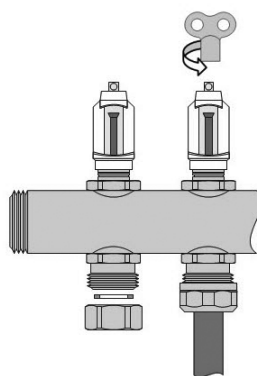
**NOTA:** No utilizar el caudalímetro para ajustar el caudal. El caudalímetro debe permanecer completamente abierto durante el llenado y el vaciado de los circuitos, así como durante el funcionamiento normal.

Nota: Para un cierre permanente montar un tapón de latón R-20 con junta en la toma del colector. Asegurarse también de que la válvula de equilibrado y la válvula de corte del caudalímetro están completamente cerradas.

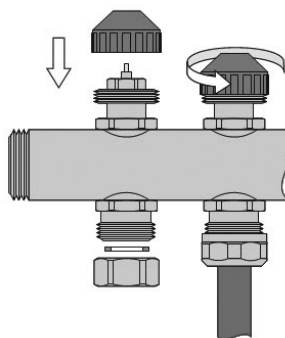
### Para abrir un circuito cerrado:

Nota: Comprobar que se ha cortado completamente el paso a los colectores. Todos los circuladores deberán estar cerrados, así como también todos los sistemas de agua de reposición.

1. Para reabrir un circuito girar el caudalímetro hasta el tope en sentido antihorario con ayuda de la llave de venteo y girar la tapa protectora en sentido antihorario para desmontarla de la válvula.



2. Si había montado un actuador de colector, desmontar completamente la tapa y volver a instalar el actuador de colector. En caso contrario enroscar media vuelta la tapa

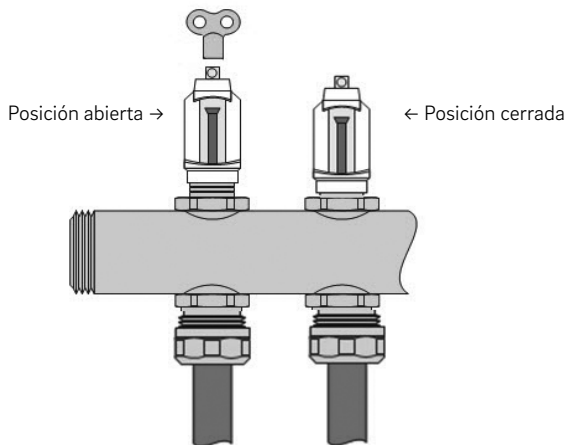


Nota: Asegurarse de que los circuladores se ponen nuevamente en funcionamiento y de que el sistema de agua de reposición también es operativo.

## 9. Comprobación de la posición de la válvula de corte del caudalímetro

Para verificar que el caudalímetro con válvula de corte integrada está completamente abierto:

- Colocar la llave de venteo completamente sobre el caudalímetro y comprobar que la parte superior de la carcasa blanca queda enrasada con la parte inferior de la llave de venteo. Si no es así, simplemente deslizar la carcasa blanca hacia arriba hasta que quede enrasada con la parte inferior de la llave de venteo.
- Cuando la válvula de corte del caudalímetro está completamente abierta la separación entre la escala blanca y el hexágono es de aprox. 6 mm (1/4"). Además queda visible la ranura situada debajo de la escala blanca.



## 10. Prueba y mantenimiento del colector

Una vez finalizada la instalación del colector y de los tubos someter el sistema a una prueba de presión con aire o agua para garantizar que no hay fugas.

Inspeccionar periódicamente el colector mientras el sistema está en servicio, para asegurarse de que ninguna de las conexiones se ha aflojado o pierde.

La propiedad intelectual de este documento está protegida. Quedan reservados los derechos que resultan de dicha protección, en especial los de la traducción, de la reimpresión, del desglose de ilustraciones, de las radiodifusiones, de la reproducción por medios fotomecánicos u otros similares así como del archivo en equipos para el tratamiento de datos.

Nuestro asesoramiento verbal y por escrito acerca de las técnicas y condiciones de aplicación de nuestros productos y sistemas se basa en nuestra experiencia, así como en los conocimientos sobre casos típicos o habituales y se proporciona según nuestro leal saber y entender. El uso previsto de los productos REHAU se describe al final de la información técnica que trate del sistema o producto en cuestión. La

versión actual correspondiente en cada caso está disponible en [www.rehau.com/TL](http://www.rehau.com/TL). La aplicación, el uso y el tratamiento de nuestros productos están absolutamente fuera de nuestro control y, por tanto, son responsabilidad exclusiva del respectivo usuario o cliente. Sin embargo, en caso de producirse cualquier reclamación cubierta por la garantía, ésta se registrará exclusivamente por nuestras condiciones generales de venta, que pueden consultarse en [www.rehau.com/conditions](http://www.rehau.com/conditions), siempre y cuando no se haya llegado a otro acuerdo por escrito con REHAU. Esto también se aplicará a todas las reclamaciones de garantía con respecto a la calidad constante de nuestros productos de acuerdo con nuestras especificaciones. Salvo modificaciones técnicas.

© REHAU  
1501 Edwards Ferry Road NE  
Leesburg, VA 20176

855663 ES 07.2024