

CALENTADOR DE AGUA DE GAS SIN TANQUE DE CONDENSACIÓN



Manual de aplicación

Modelos

RTGS199N1 / RTGS199X1

RTGR199N1 / RTGR199X1

• Gas natural (GN)/Gas propano (PL)



Low NOx Approved
by SCAQMD
14ng/J or 20ppm
(Natural Gas Only)



⚠ ADVERTENCIA

Siga al pie de la letra el manual de instrucciones de cada aparato.

La instalación y la reparación deben ser realizadas por un instalador capacitado y que cuente con certificación, una agencia de servicios de reparación o el proveedor de gas.

Los planos de la aplicación de este manual son solo conceptuales y no pretenden abordar todas las consideraciones en cuanto al diseño, la instalación, el código o la seguridad.

Los diagramas de este manual son para referencia por parte de funcionarios de códigos, diseñadores e instaladores autorizados. Se espera que los instaladores tengan un conocimiento adecuado de los códigos nacionales y locales, así como de las prácticas industriales aceptadas, y que estén capacitados en cuanto a los equipos, los procedimientos y las aplicaciones implicadas. Los planos no están a escala.

Consulte los manuales de instalación de los aparatos y accesorios para obtener información detallada adicional.

ÍNDICE

SECCIÓN 1 Normas de seguridad	3
1.1 Símbolos de seguridad.	3
1.2 Seguridad	3
SECCIÓN 2 Introducción	4
SECCIÓN 3 Tamaño y especificaciones del calentador de agua.....	5
3.1 Tamaño para aplicaciones o cargas específicas	5
3.2 Especificaciones	7
3.3 Dimensiones.	8
3.4 Componentes.....	10
3.5 Caída de presión del aparato y curva de rendimiento de la bomba RTGR.	12
3.6 Selección de bomba para aplicaciones con varias unidades (en cascada) en carga de tanques.....	13
SECCIÓN 4 Aplicación de una sola unidad	14
4.1 Modos Infiniti GR y diagramas de tuberías (RTGR199N1, RTGR199X1)	14
4.2 Modos Infiniti GS y diagramas de tuberías (RTGS199N1, RTGS199X1).....	18
SECCIÓN 5 Aplicaciones con varias unidades (en cascada)	23
5.1 Modos Infiniti GR y diagramas de tuberías (RTGR199N1, RTGR199X1)	23
5.2 Modos Infiniti GS y diagramas de tuberías (RTGS199N1, RTGS199X1).....	26
5.3 Carga del tanque (RTGS199N1, RTGS199X1)	28
5.4 Carga del tanque con recirculación (RTGS199N1, RTGS199X1)	30

SECCIÓN 1 Normas de seguridad

1.1 Símbolos de seguridad

ADVERTENCIA

Las advertencias que se encuentran en este documento se identifican mediante un triángulo de advertencia impreso sobre un fondo gris. Las palabras clave que aparecen al principio de una advertencia indican el tipo y la gravedad del riesgo que se corre si no se toman medidas para evitarlo.

Los símbolos de seguridad "PELIGRO", "ADVERTENCIA", "PRECAUCIÓN" y las definiciones de estos términos son las siguientes:

PELIGRO

Indica una situación inminentemente peligrosa, que, si no se evita, resultará en lesiones graves o la muerte. Esta palabra de advertencia se limita a las situaciones más extremas.

ADVERTENCIA

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría tener como resultado lesiones graves o la muerte.

PRECAUCIÓN

Indica una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, podría causar lesiones leves a moderadas. Asimismo, se utiliza para alertar contra prácticas inseguras y peligros que solo implican daños materiales.

1.2 Seguridad

LEA LAS PRECAUCIONES DE SEGURIDAD ANTES DE LA INSTALACIÓN.

ADVERTENCIA

Estas instrucciones intentan ser una ayuda para el personal de servicio calificado y autorizado para la instalación, ajuste y funcionamiento correctos de esta unidad. Lea estas instrucciones con atención antes de intentar realizar la instalación o poner el aparato en funcionamiento. El incumplimiento de estas instrucciones puede provocar una instalación, ajuste, reparación o mantenimiento inadecuados y, posiblemente, causar un incendio, descargas eléctricas, daños materiales, lesiones físicas o muerte.

ADVERTENCIA

Desconecte toda la alimentación eléctrica de la unidad antes de iniciar cualquier tarea de reparación y mantenimiento. De lo contrario, podría provocar una descarga eléctrica grave que ocasione lesiones personales o la muerte.

SECCIÓN 2 Introducción

En este manual se presentan algunas de las aplicaciones más comunes del aparato. Se muestran los gráficos tanto con las tuberías como con las conexiones eléctricas correspondientes, si procede. El equipo que se suministra en campo y que se muestra en este manual no representa a ningún fabricante o modelo específico. Este manual no cubre todas las posibles prácticas de instalación y técnicas para tuberías que existen cuando se instalan aplicaciones para el calentamiento de agua. El instalador profesional es responsable de determinar la mejor solución para la aplicación, así como de cumplir los códigos de construcción locales.

AVISO

Los gráficos conceptuales de este manual se utilizan para mostrar aplicaciones comunes y no cubren todas las consideraciones en cuanto a seguridad, diseño o instalación. Es posible que sean necesarios equipos de seguridad y/o auxiliares adicionales. Los gráficos conceptuales de referencia son para uso de funcionarios, diseñadores e instaladores profesionales. Los instaladores deben tener un conocimiento adecuado de las mejores prácticas, procedimientos y aplicaciones del sector. El instalador profesional es responsable de garantizar que la instalación cumpla los códigos de construcción locales.

Este manual cubre las aplicaciones más comunes del sistema. Sin embargo, no se pretende cubrir todas las potenciales aplicaciones, ya que las posibilidades son casi infinitas. En caso de que una aplicación no esté contemplada en este manual y surjan preguntas sobre las mejores prácticas, comuníquese con el fabricante para informarle sobre las necesidades específicas de la aplicación.

Las instrucciones de este manual no sustituyen a los manuales de instalación y funcionamiento que se incluyen con el aparato. Para obtener una copia de los materiales de instalación y funcionamiento que correspondan, puede descargarla del sitio web del fabricante. Todos los manuales/especificaciones están sujetos a cambios.

AVISO

La instalación debe ajustarse a los códigos locales o, en ausencia de estos, al Código Nacional de Gas Combustible ANSI Z223.1/NFPA 54.

En Canadá: La instalación debe cumplir con los CÓDIGOS DE INSTALACIÓN CGA B149.(1,2) y/o los códigos de instalación locales.

SECCIÓN 3 Tamaño y especificaciones del calentador de agua

En esta sección se describen las normas relativas al tamaño de los calentadores de agua de las series RTGS y RTGR de Bradford White Corporation y se brinda una visión general de las hojas de especificaciones y del modelo. En los manuales de instalación encontrará información más detallada.

Descargue los manuales en www.bradfordwhite.com

3.1 Tamaños para la aplicación o carga específicas

Cálculo de la demanda máxima por caudal x aumento

La demanda máxima es el producto de la velocidad del flujo y el aumento. La velocidad del flujo es la cantidad de galones por minuto que se demandan. El aumento es la diferencia entre el punto de ajuste demandado y la temperatura de entrada. Si no se pueden determinar la temperatura de entrada y el punto de ajuste, consulte el método de recuento de instalaciones y el mapa de temperatura media del agua subterránea de la figura 1.

Cómo determinar el flujo de la demanda máxima:

- Determine qué instalaciones se utilizarán simultáneamente. La velocidad total del flujo es el flujo máximo demandado. Determine el caudal de cada una de estas instalaciones y súmelos.
- Para determinar a velocidad de flujo, determine el tiempo necesario para llenar un volumen conocido. A través del tiempo de llenado, el volumen del recipiente y la ecuación siguiente, calcule la velocidad máxima del flujo. (Ejemplo: 20 segundos para llenar un contenedor de 1 galón = 3 GPM)

$$\text{Velocidad del flujo (GPM)} = \frac{\text{Volumen (galones)}}{\text{Tiempo de llenado (s)}} \times 60$$

Cómo contar las instalaciones para determinar el flujo de la demanda máxima:

- Cada fregadero hará fluir ~1 GPM.
- Cada ducha hará fluir ~ 2 GPM.
- Cada bañera/bañera de jardín hará fluir entre 3.5 y 4.5 GPM.
- Sume todas las velocidades de flujo simultáneas para obtener el flujo de demanda máxima.

Cómo determinar el aumento:

Con un termómetro, haga correr una instalación de agua fría hasta que se purgue el agua a temperatura ambiente desde la línea de agua fría. El aumento es la diferencia entre el punto de ajuste demandado y esta temperatura de agua fría. Por ejemplo, si el agua de entrada es de 58 °F y el punto de ajuste es de 120 °F, el aumento es de 62 °F. Si no se puede medir la temperatura del agua de suministro, consulte la tabla de la página siguiente para conocer las temperaturas generales del agua subterránea.

Ejemplo

$$\text{Demanda máxima de BTU (BTU/Hr)} = 500 \times \text{flujo de demanda (GPM)} \times \text{aumento (°F)}$$

- El flujo máximo es de dos duchas y un fregadero, 2+2+1 = 5 GPM.
- El suministro es de 58 °F y el punto de ajuste es de 120 °F, 120 °F - 58 °F = 62 °F
- Demanda máxima de BTU = 500 * 62(°F) * 5(GPM) = 155,000 BTU/hr.

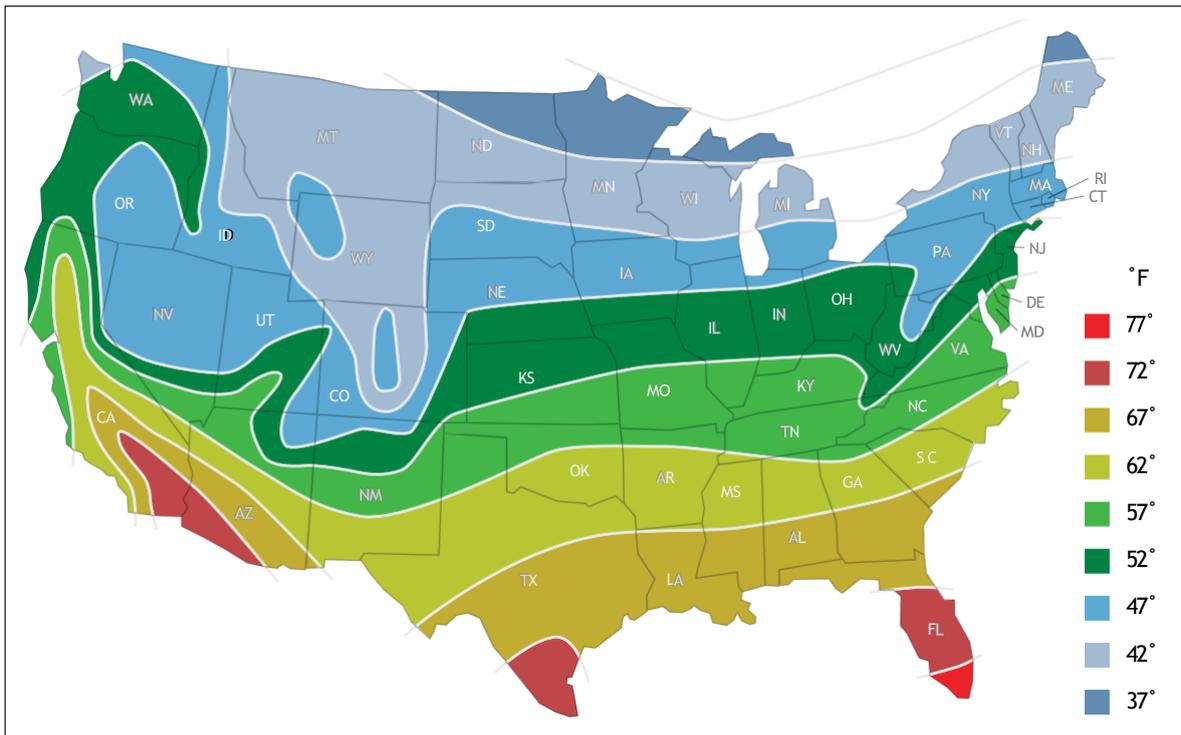


Figura 1 Temperaturas promedio del agua subterránea

3.2 Especificaciones

Nombre del modelo		RTGS199N1 / RTGS199X1		RTGR199N1 / RTGR199X1		
Caudal de entrada de gas	MÁX.	199,000 Btu/h				
	MÍN.	18,000 Btu/h				
	Alta elevación	180,000 Btu/h				
Capacidad de agua caliente	35 °F de aumento	11.1 gal/min. (42 L/min.)				
	45 °F de aumento	8.7 gal/min. (32.9 L/min.)				
	77 °F de aumento	5.1 gal/min. (19.3 L/min.)				
Instalación		Para colgar en la pared interior/exterior (con tapa de ventilación exterior)				
Sistema de chimenea		Ventilación sellada directa para combustión, ventilación simple, exterior				
Recorrido máx. de la ventilación		PVC, CPVC, PP de 2" (60 pies)/3" (150 pies) Schedule 40				
Tamaño del orificio	GN (Gas/Aguja)	0.330"(8.4 mm) / 0.342"(8.7 mm)				
	PL (Gas/Aguja)	0.259"(6.6 mm) / 0.263"(6.7 mm)				
Presión del suministro de gas	GN	3.5" WC a 10.5" WC				
	PL	8.0" WC a 14.0" WC				
Presión del distribuidor	Tipo de gas		GN	PL	GN	PL
	Tiro bajo	VENTILACIÓN DE 2"	0.1" WC	-0.05" WC	0.1" WC	-0.05" WC
		VENTILACIÓN DE 3"	0.1" WC	-0.05" WC	0.1" WC	-0.05" WC
	Tiro alto	VENTILACIÓN DE 2"	-0.20" WC	-0.30" WC	-0.20" WC	-0.30" WC
VENTILACIÓN DE 3"		-0.20" WC	-0.30" WC	-0.20" WC	-0.30" WC	
Fuente de alimentación	Suministro principal		120 V 60 Hz			
	Corriente máx.		Menos de 2 A			
Consumo de energía	Espera		2.7W	2.7W		
	Funcionamiento		74W/188W (con bomba externa)		188W	
	Anticongelamiento		53W	117W		
Sistema de ignición		Encendido electrónico directo/Detección automática de llama				
Sistema de quemadores		Quemador de fibra metálica premezclada				
Sistema de la válvula de gas		Válvula de retención de aire				
Flujo mínimo Flujo de activación		0.5 GPM				
Material del tubo interno		Acero inoxidable con PPS, STS 304				
Dimensiones		Ancho 17.3" – Alto 27.6" – Diámetro 14.8"				
Peso		78 lbs (35.5 kg)	85 lbs (38.5 kg)			
Capacidad de almacenamiento de agua		Menos de 2 galones				
Panel de visualización		PR-922C	PR-952C			
Presión de agua	MÁX.	150 psi				
	MÍN.	15 psi				
Materiales	Revestimiento	Acero al carbono laminado en frío				
	Intercambiador térmico	Intercambiador térmico: SS 304				
Dispositivos de seguridad		Detector de llama, interruptor de corte por sobrecalentamiento, detector de fugas de gas, detector de fugas de agua, detector de temperatura de los gases de escape, detector de temperatura del agua				

Temperatura

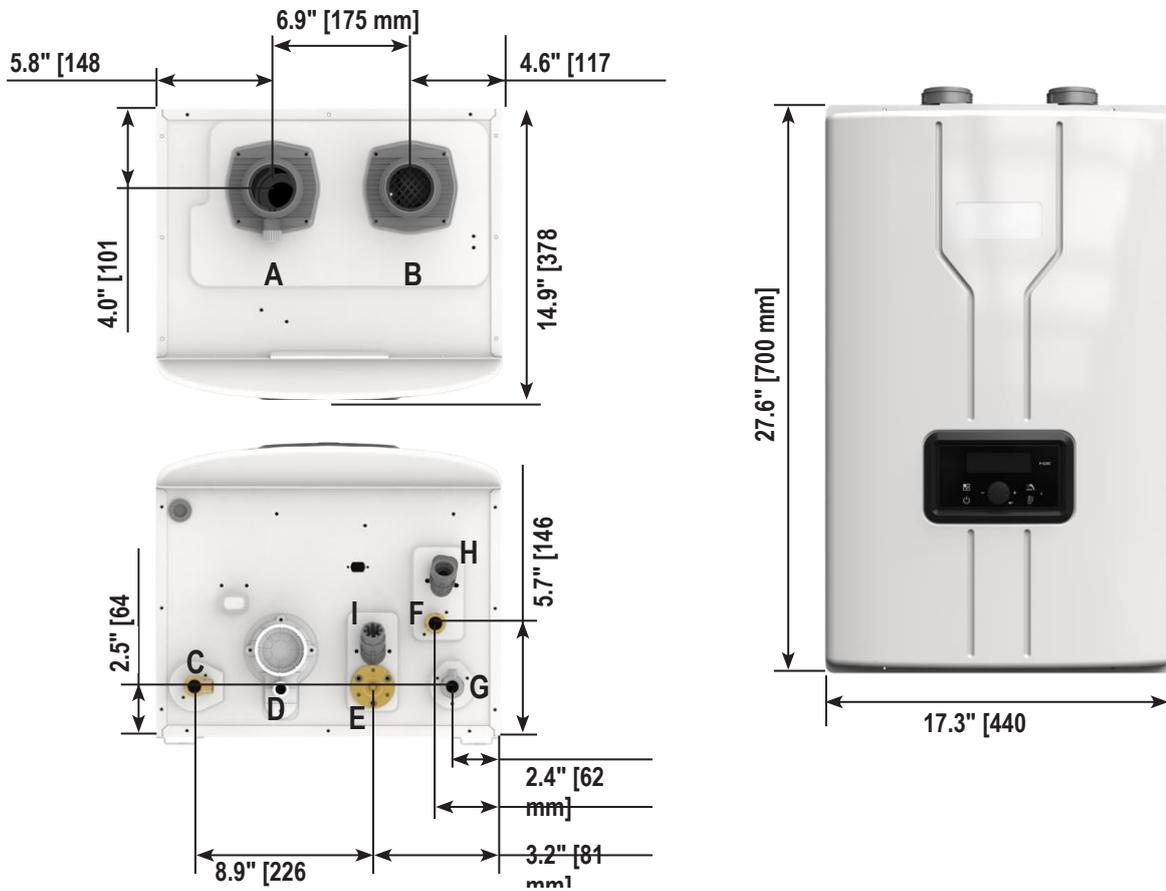
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento: Rango: 14 °F a 140 °F (-10 a 60 °C).

Humedad relativa de funcionamiento hasta: 90 % a 104 °F (40 °C).

Rango de temperatura de envío y almacenamiento de: -4 °F a 176 °F (-20 a 80 °C).

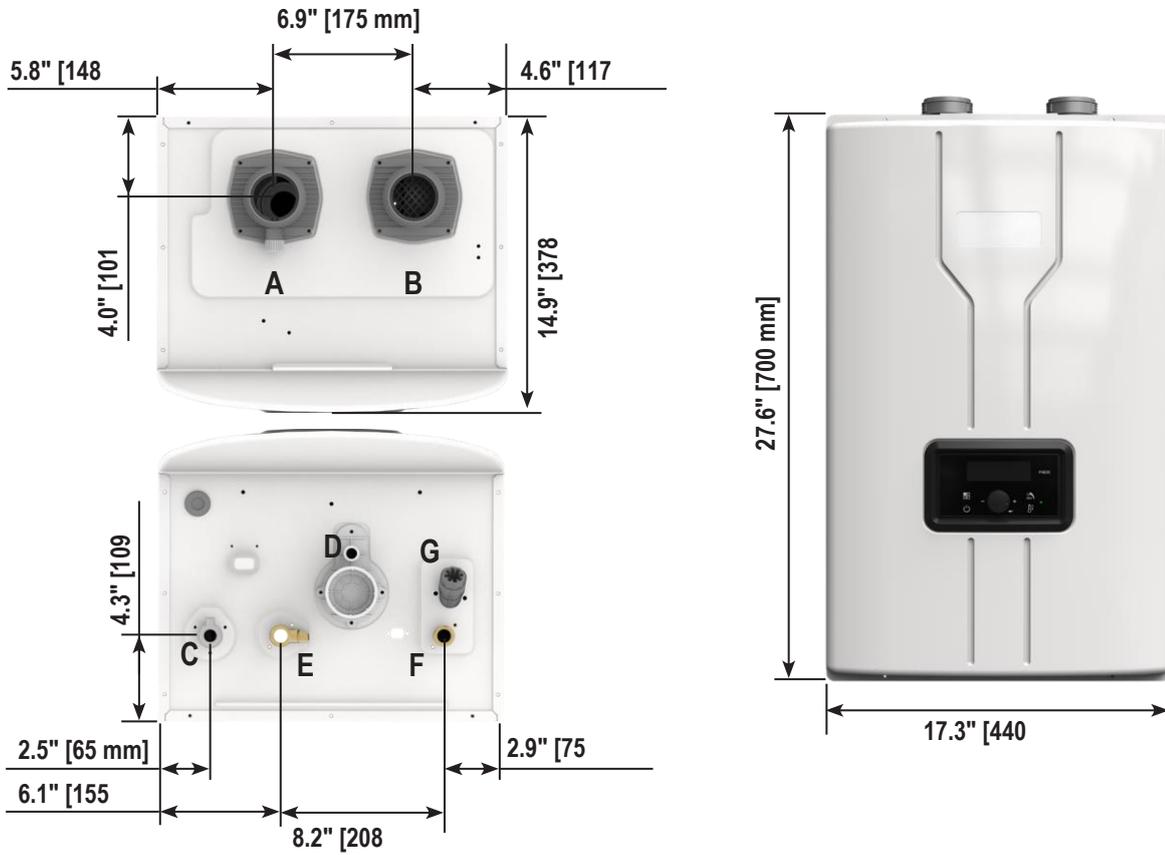
3.3 Dimensiones

▪ Dimensiones de RTGR199N1/RTGR199X1



	Descripción	Tamaño
A	Escape	PVC de 2"
B	Entrada de aire	PVC de 2"
C	Agua caliente	NPT de 3/4"
D	Condensado	NPT de 1/2"
E	Conexión de retorno de la recirculación	NPT de 3/4"
F	Conexión de agua fría	NPT de 3/4"
G	Gas	NPT de 3/4"
H	Filtro de agua fría	-
I	Filtro de retorno de la recirculación	-

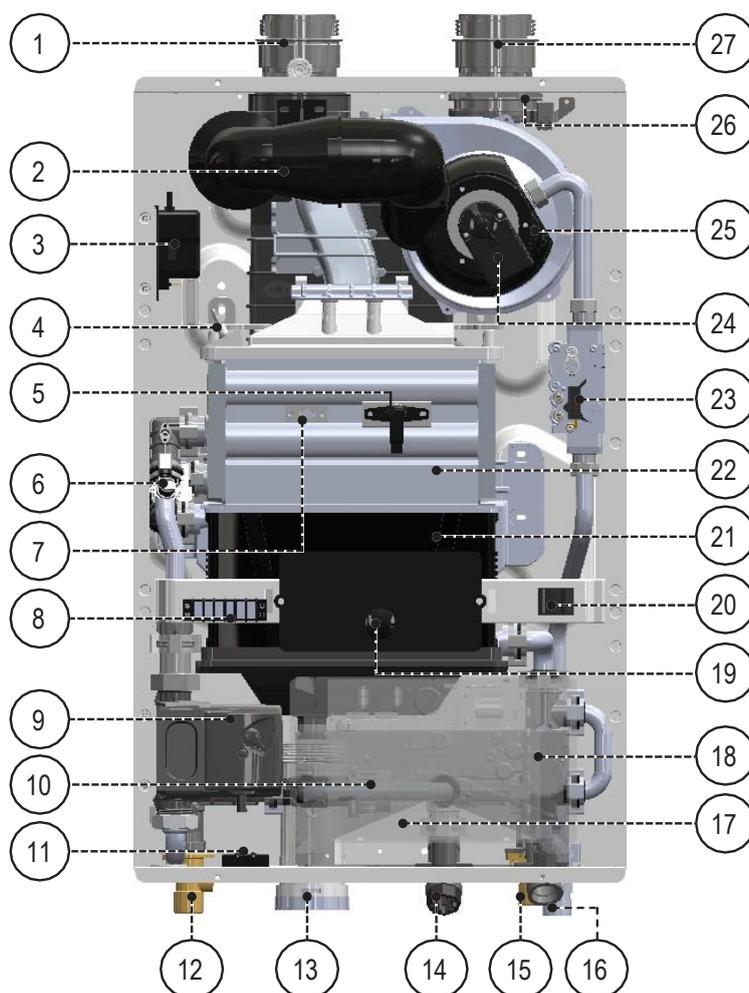
▪ Dimensiones de RTGS199N1/RTGS199X1



	Descripción	Tamaño
A	Escape	PVC de 2"
B	Entrada de aire	PVC de 2"
C	Gas	NPT de 3/4"
D	Condensado	NPT de 1/2"
E	Conexión de agua caliente	NPT de 3/4"
F	Conexión de agua fría	NPT de 3/4"
G	Filtro de agua fría	-

3.4 Componentes

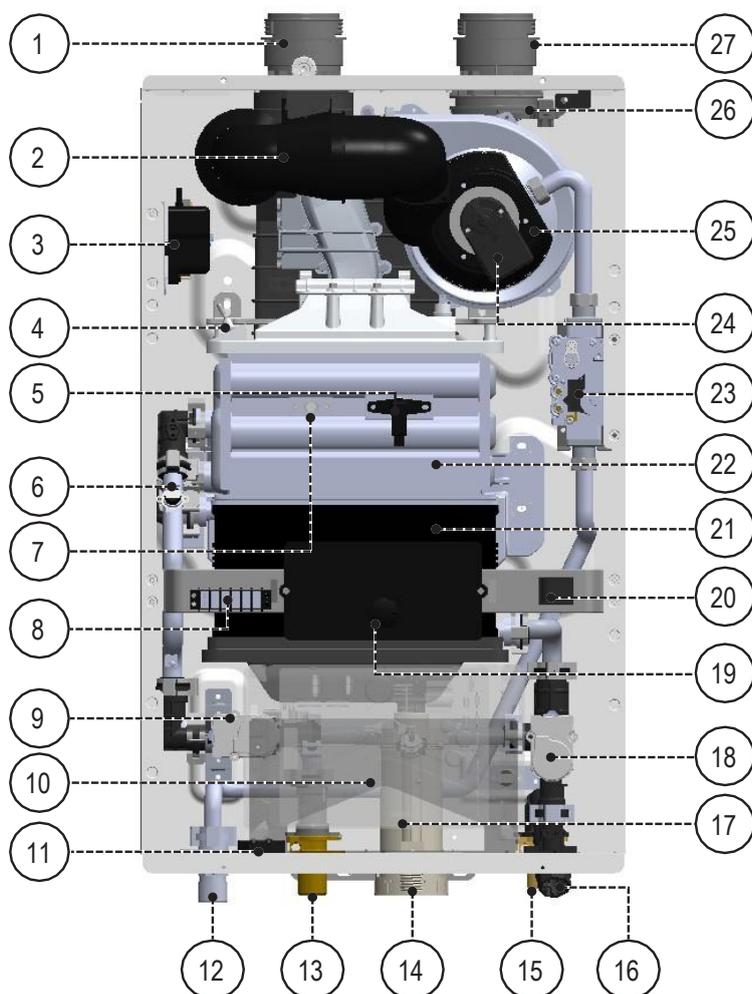
▪ Nombres de los componentes de RTGR199N1/RTGR199X1



#	Nombre del componente
1	Collarín del tubo de ventilación
2	Conjunto de entrada de aire de combustión
3	Transformador de ignición
4	Dispositivo de ignición
5	Sensor de detección de llama
6	Interruptor de límite superior
7	Mirilla
8	Puerto del terminal
9	Bomba de circulación de agua
10	Válvula mezcladora
11	Detector de pérdidas de agua
12	Salida de agua caliente doméstica (DHW)
13	Boca de limpieza de la trampa de condensación
14	Conector de recirculación del agua de retorno

#	Nombre del componente
15	Entrada de agua fría
16	Entrada de gas
17	Controlador principal
18	Válvula de ajuste de agua
19	Panel de control
20	Interruptor manual de encendido
21	Intercambiador térmico secundario
22	Intercambiador térmico primario
23	Válvula de gas
24	Accionador de la mezcla de aire y gas (AGM)
25	Soplador
26	Filtro de entrada de aire
27	Collarín de la entrada de aire

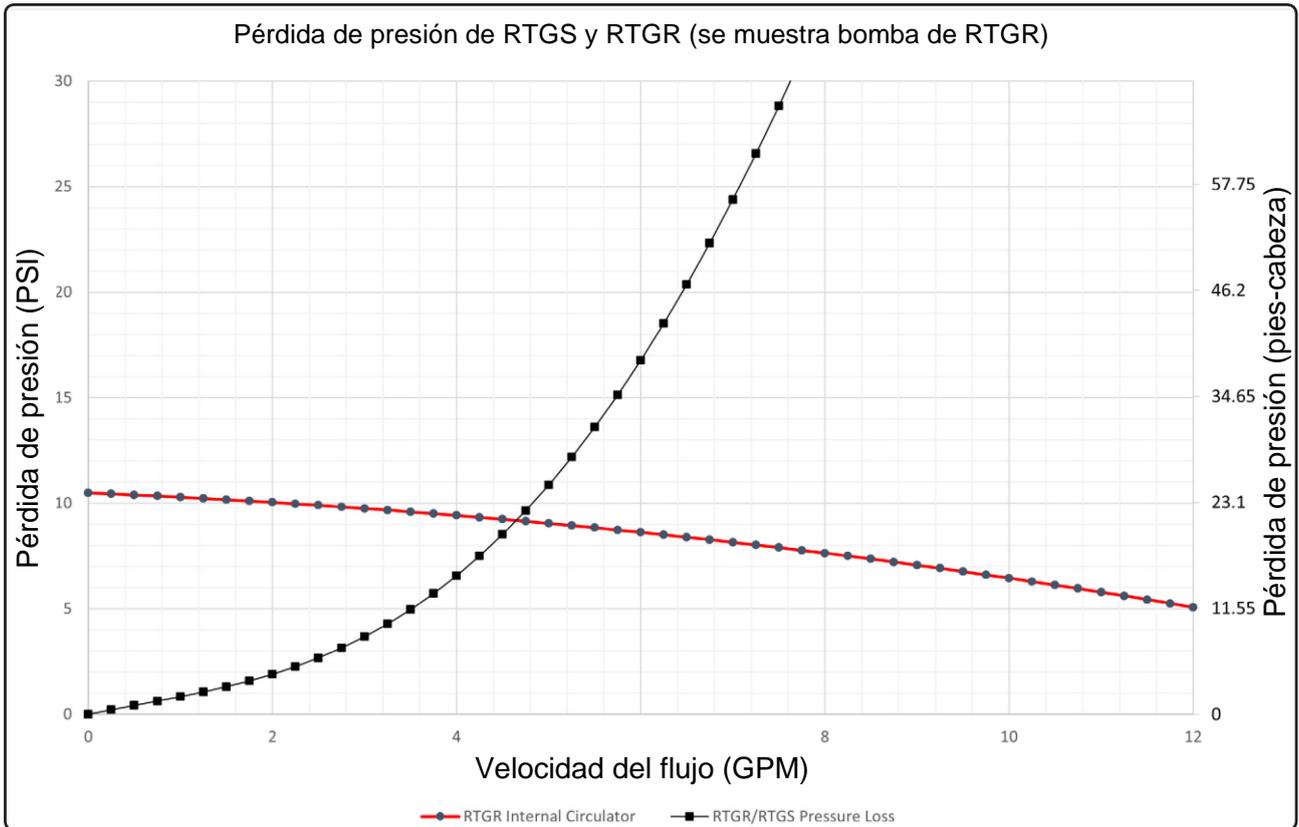
▪ Nombres de los componentes de RTGS199N1/RTGS199X1



#	Nombre del componente
1	Collarín del tubo de ventilación
2	Conjunto de entrada de aire de combustión
3	Transformador de ignición
4	Dispositivo de ignición
5	Sensor de detección de llama
6	Interruptor de límite superior
7	Mirilla
8	Puerto del terminal
9	Válvula mezcladora
10	Controlador principal
11	Detector de pérdidas de agua
12	Entrada de gas
13	Salida de agua caliente doméstica (DHW)
14	Boca de limpieza de la trampa de condensación

#	Nombre del componente
15	Entrada de agua fría
16	Filtro de agua fría
17	Trampa de condensado
18	Válvula de ajuste de agua
19	Panel de control
20	Interruptor manual de encendido
21	Intercambiador térmico secundario
22	Intercambiador térmico primario
23	Válvula de gas
24	Accionador de la mezcla de aire y gas (AGM)
25	Soplador
26	Filtro de entrada de aire
27	Collarín de la entrada de aire

3.5 Caída de presión del aparato y curva de rendimiento de la bomba RTGR



Bombas de potencia equivalente a bomba interna RTGR:

- Taco 008
- Grundfos UP15-55

3.6 Selección de bomba para aplicaciones con varias unidades (en cascada) en carga de tanques

Conteo de unidades RTGS	Velocidad de flujo de la unidad	Velocidad de flujo total (GPM)	Tamaño recomendado de distribuidor	Grundfos	Taco	Bell and Gossett	Armstrong	Wilo
1	5 galones por minuto por cada unidad	5	3/4"	UPS26-96	009-SF5, 0011-SF4	NRF-36, NRF-45	EE.2B, E9.2B	Top Z 2X40
2		10	1-1/4"	UP26-99	0013-SF3, 2400-20S	NRF-36, NRF-45	EE.2B, E9.2B	Top Z 2X40
3		15	1-1/2"	UPS26-150, UPS32-160	2400-45S, 133B	PL-36	EE.2B, E9.2B	Top Z 2X40
4		20	1-1/2"	UPS26-150, UPS32-160	2400-45S, 133B	PL-55, PDB-40	E9.2B, E23.2B	Top Z 2X40
5		25	1-1/2"	UPS26-150, UPS32-160	2400-45S, 133B	PL-55, PDB-40	E23.2B	Top Z 2X40
6		30	2"	UPS32-160, UPS 40-160	2400-SOS, 133B	PL-55, PDB-40	E23.2B	Top Z 2X40
7		35	2"	UPS32-160, UPS 40-160	133B	PDB-40	E23.2B, E22.2B, H64B	Top Z 2X40
8		40	2"	UPS32-160, UPS 40-160	133B	PDB-40	E23.2B, E22.2B, H64B	Top Z 2X40
9		45	2-1/2"	UPS32-160, UPS 40-160	133B	PDB-40	E23.2B, E22.2B, H64B	Top Z 2X40
10		50	2-1/2"	UPS32-160, UPS 40-160	133B	PDB-40	E22.2B, H67B	Top Z 2X40
11		55	2-1/2"	UPS 40-160	133B	PDB-40	E22.2B, H67B	Top Z 2X40
12		60	2-1/2"	UPS 40-160	133B		H67B	TopZ2X40

RTGR199 y RTGS199 (199,000 BTU/hr)									
Flujo (GPM)	1.0	1.5	2.0	2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0
Pérdida (PSI)	0.84	1.31	1.90	2.67	3.68	4.96	6.57	8.53	10.87
Pérdida (pies)	1.94	3.02	4.39	6.17	8.50	11.46	15.17	19.70	25.10
Aumento de temperatura (°F)	>150 °F	>150 °F	>150 °F	>150 °F	129.26 °F	110.79 °F	96.94 °F	86.17 °F	77.55 °F
Aumento de temperatura (°C)	>83.33 °C	>83.33 °C	>83.33 °C	>83.33 °C	71.81 °C	61.55 °C	53.86 °C	47.87 °C	43.09 °C

RTGR199 y RTGS199 (199,000 BTU/hr)								
Flujo (GPM)	5.5	6.0	6.5	7.0	7.5	8.0	8.5	9.0
Pérdida (PSI)	13.61	16.77	20.36	24.38	28.83	33.70	38.97	44.62
Pérdida (pies)	31.44	38.74	47.03	56.32	66.60	77.84	90.02	103.08
Aumento de temperatura (°F)	70.5 °F	64.63 °F	59.66 °F	55.4 °F	51.7 °F	48.47 °F	45.62 °F	43.09 °F
Aumento de temperatura (°C)	39.17 °C	35.9 °C	33.14 °C	30.78 °C	28.72 °C	26.93 °C	25.34 °C	23.94 °C

SECCIÓN 4 Aplicación de una sola unidad

4.1 Modos Infiniti GR y diagramas de tuberías (RTGR199N1, RTGR199X1)

Las aplicaciones de esta sección son para aparatos individuales. Si es necesario conectar en cascada, consulte la sección 5 Aplicaciones de varias unidades (en cascada).

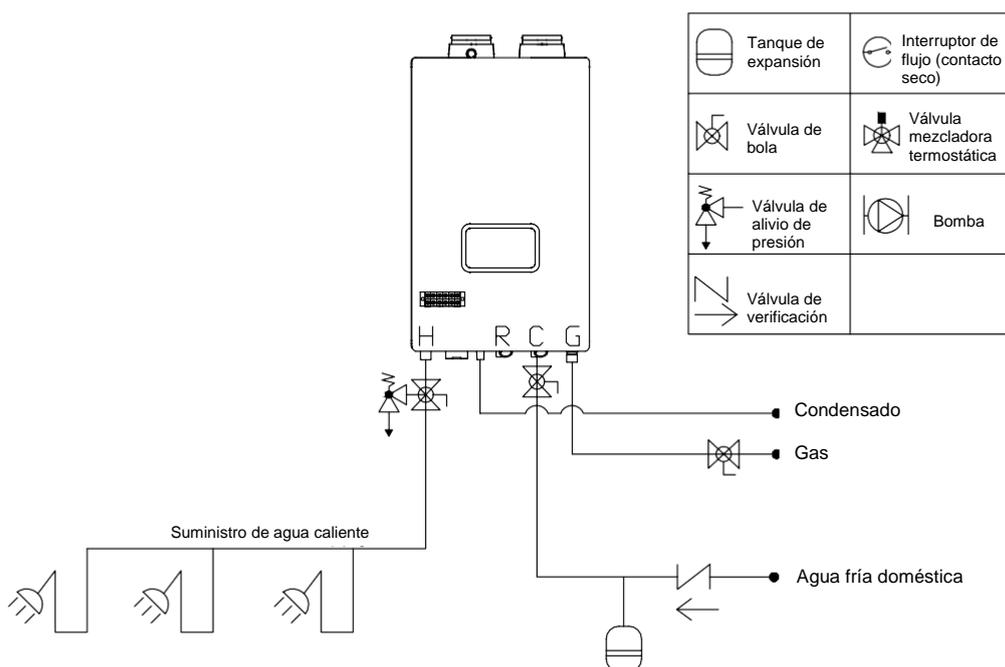
Modo	Descripción	Ajuste	Requisito		Rendimiento		
		11:RC	Tubería de retorno dedicada	Accesorio	Tiempo de espera Ahorro de agua	Ahorro de energía	Temperatura del agua caliente
Sin recirculación	La bomba de recirculación permanece inactiva.	APAGADO	No	-	-	-	-
Interna	El agua caliente circula dentro del aparato, no se necesita línea de retorno.	ltnl	No	-	Mejor	Mejor	Mejor
Externa	El agua caliente circula dentro de la casa mediante una línea de retorno externa.	Etnl	Sí	-	Mucho mejor	Mejor	Mucho mejor
Según demanda Título 24	Recirculación externa cuando se presiona el botón de demanda.	tt24	Sí	O	Mejor	Mucho mejor	Mucho mejor
Cruzado	El agua caliente circula dentro de la casa mediante una válvula de derivación de terceros.	CrOS	No	O	Mucho mejor	Buena	Templada

*Se activa la recirculación por medio del temporizador [Auto/Manual].

El ajuste del temporizador de recirculación puede modificarse según el tiempo que desee el cliente. La función Auto (modo de autoaprendizaje) se puede seleccionar según las necesidades del cliente.

Sin modo de recirculación, Modo de recirculación interna

1. El calentador de agua solo puede alimentarse con agua POTABLE.
2. El calentador de agua no puede utilizarse para aplicaciones de calefacción de espacios.
3. El tanque de expansión es necesario si se instala un dispositivo antirretorno.



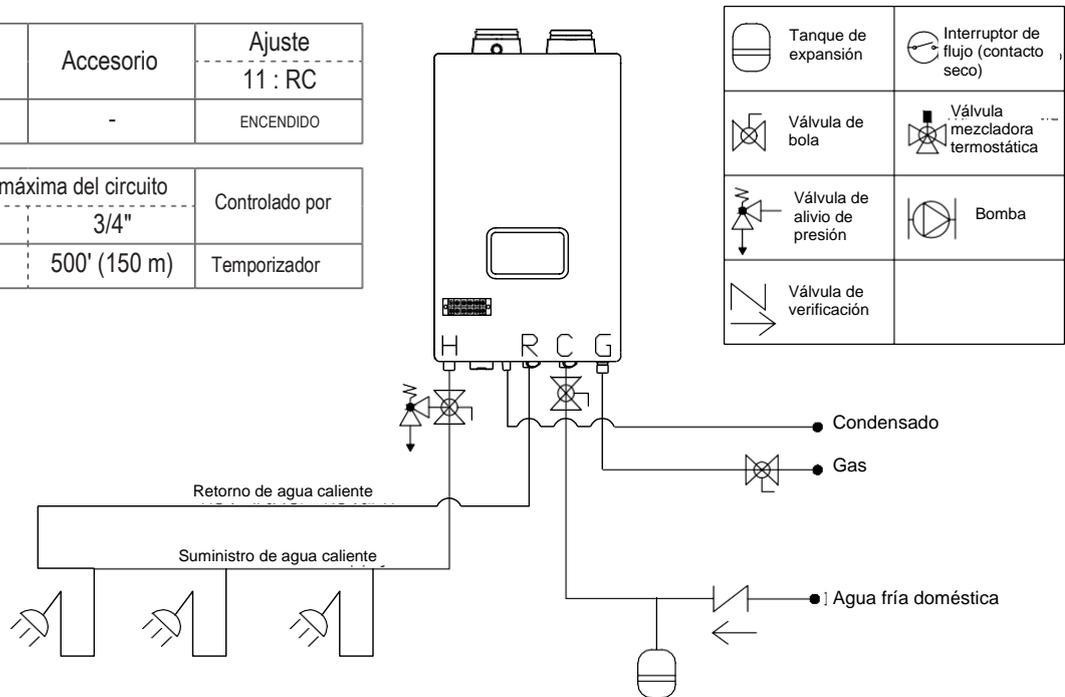
Modo de recirculación

[Modo externo]

- Brinda una opción más cómoda. Mantiene una disponibilidad constante de agua caliente durante las horas especificadas.
- El temporizador puede personalizarse o programarse de forma manual para que aprenda los patrones de uso diario de forma automática.
- Capacidad de optimización mediante la función 3 del modo instalador: RT para ajustar el circuito de la temperatura y alcanzar comodidad y seguridad.

Tubería de retorno dedicada	Accesorio	Ajuste
SÍ	-	11 : RC ENCENDIDO

Longitud máxima del circuito		Controlado por
1/2"	3/4"	Temporizador
200' (60 m)	500' (150 m)	



La tubería de recirculación debe instalarse en el campo para poder aplicar el "Modo externo". Este modo permite calentar las tuberías de recirculación del calentador de agua y sirve como función de protección

Modo de recirculación

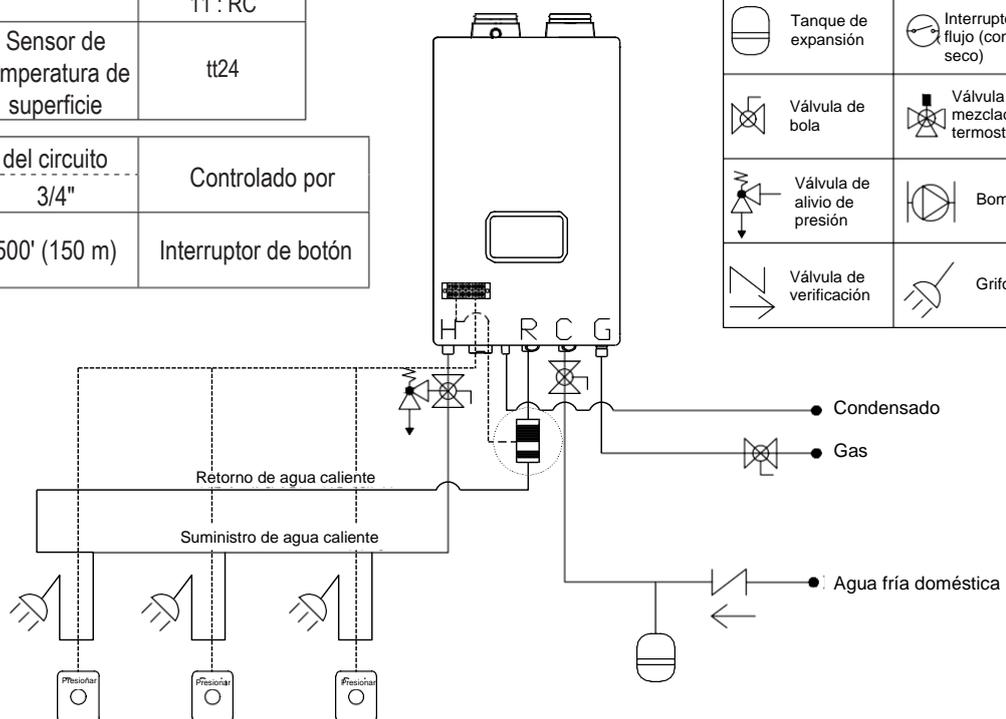
[Modo según demanda (tt24)]

- Ofrece la mejor opción de ahorro energético
- Diseñado para cumplir los requisitos del Título 24 de California.
- La recirculación solo funcionará cuando se presione el interruptor de botón. El agua caliente no estará disponible de inmediato.
- La función de temporizador incorporada no está activada
- Pondrá en marcha la bomba de circulación según demanda para purgar el agua fría de las tuberías de agua y sustituirla por agua caliente.
- Una vez que el agua caliente haya alcanzado la temperatura de 102 °F en el sensor de temperatura instalado, la bomba dejará de funcionar.
- No presione el botón según demanda repetidamente. La función según demanda no funcionará si el agua de la tubería ya está caliente.

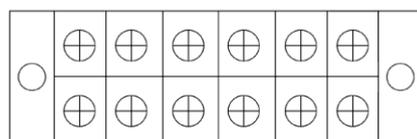
Tubería de retorno dedicada	Accesorio	Ajuste
Sí	Sensor de temperatura de superficie	11 : RC tt24

Longitud máxima del circuito	Controlado por
1/2" 3/4"	Interruptor de botón
200' (60 m)	500' (150 m)

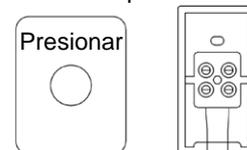
	Tanque de expansión		Interruptor de flujo (contacto seco)
	Válvula de bola		Válvula mezcladora termostática
	Válvula de alivio de presión		Bomba
	Válvula de verificación		Grifo



NEGRO	NEGRO	BLANCO	BLANCO
Bomba externa CA 120 V 2 A		Interruptor de botón Título 24	



Interruptor de botón sin bloqueo



Contacto seco

Modo de recirculación

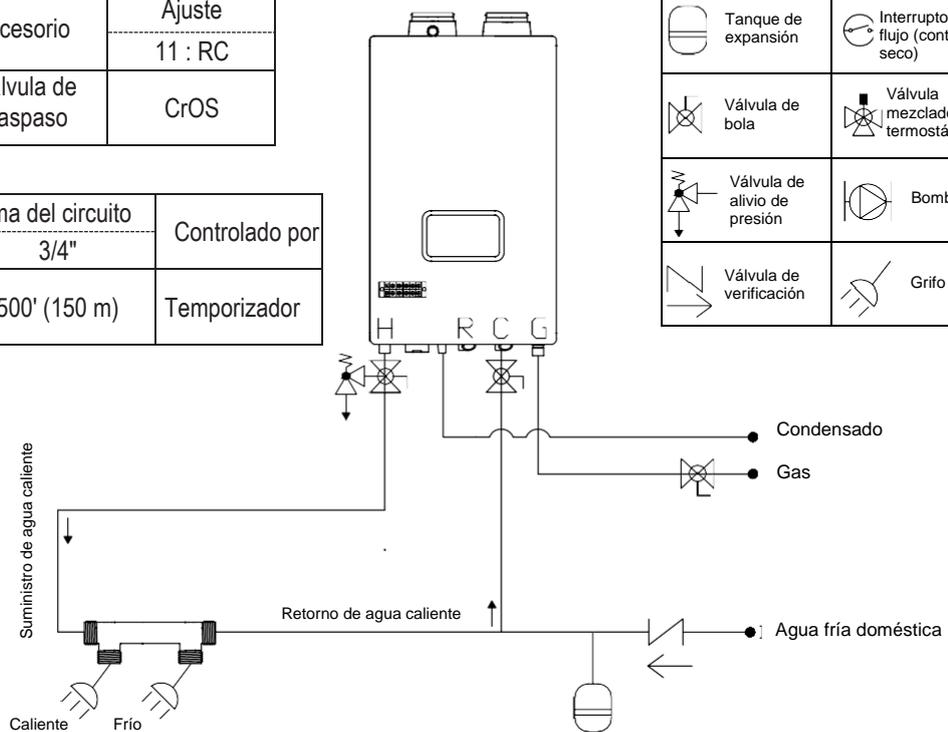
[Modo (CrOS) cruzado]

- Ofrece la opción de recirculación para hogares sin una tubería de retorno dedicada utilizando la línea de agua fría como línea de retorno.
- El temporizador puede personalizarse de forma manual.
- Para evitar que se suministre agua caliente a la tubería de agua fría, el elemento térmico de la válvula de traspaso se cerrará a 95 °F. En consecuencia, es posible que no se disponga de agua caliente en todo momento (solo agua templada).

Tubería de retorno dedicada	Accesorio	Ajuste 11 : RC
NO	Válvula de traspaso	CrOS

Longitud máxima del circuito		Controlado por
1/2"	3/4"	
200' (60 m)	500' (150 m)	Temporizador

	Tanque de expansión		Interruptor de flujo (contacto seco)
	Válvula de bola		Válvula mezcladora termostática
	Válvula de alivio de presión		Bomba
	Válvula de verificación		Grifo

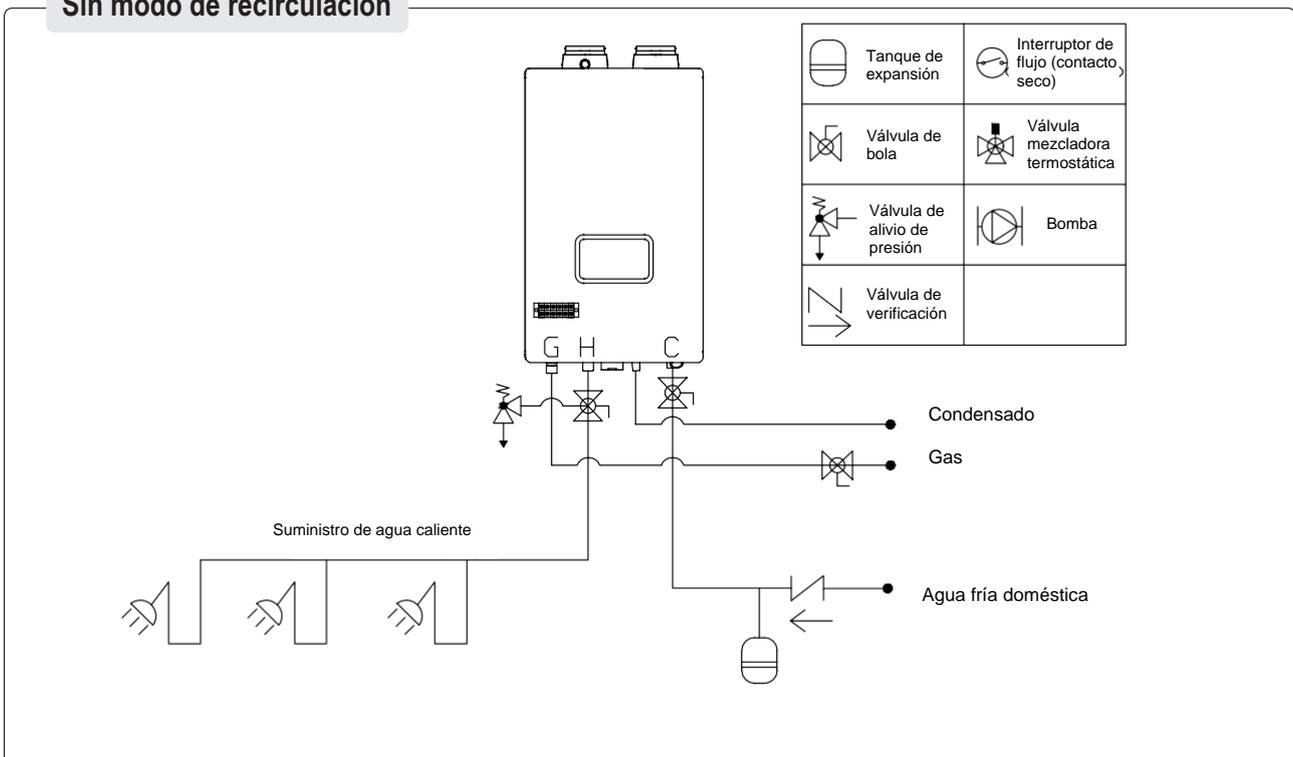


4.2 Modos Infiniti GS y diagramas de tuberías (RTGS199N1, RTGS199X1)

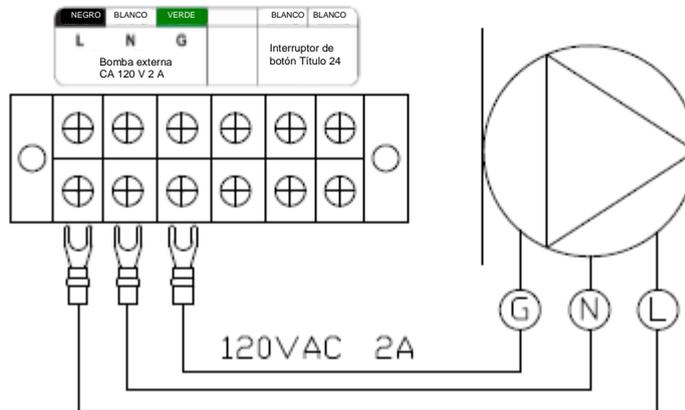
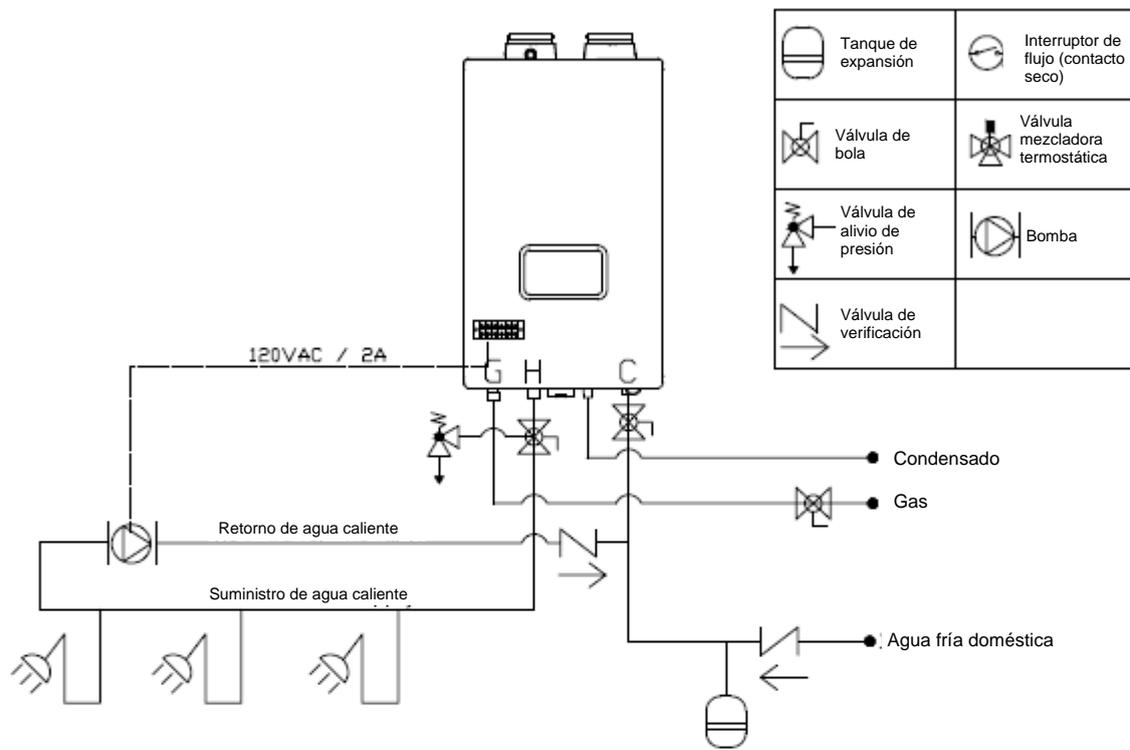
Modo	Descripción	Ajuste	Requisito		Rendimiento		
		11:RC	Tubería de retorno dedicada	Accesorio	Tiempo de espera Ahorro de agua	Ahorro de energía	Temperatura del agua caliente
Sin recirculación	Se calienta el agua a medida que se produce el consumo, no se produce recirculación	APAGADO	No	-	-	-	-
Pulso*	La unidad controla una bomba externa con un retorno dedicado	PuLS	No	-	Mucho mejor	Mejor	Mucho mejor
TT24* (Título 24)	Únicamente funciona la tubería de recirculación con solo presionar un botón.	tt24	No	O	Mejor	Mucho mejor	Templada
Según demanda*	Únicamente funciona la tubería de recirculación con solo presionar un botón.	OndE	No	O	Mejor	Buena	Mucho mejor

*Los modelos que no cuentan con una bomba incorporada necesitarán la instalación de un circulador que se suministre en el campo para su uso con los modos de recirculación. Consulte las secciones 3.5 y 3.6

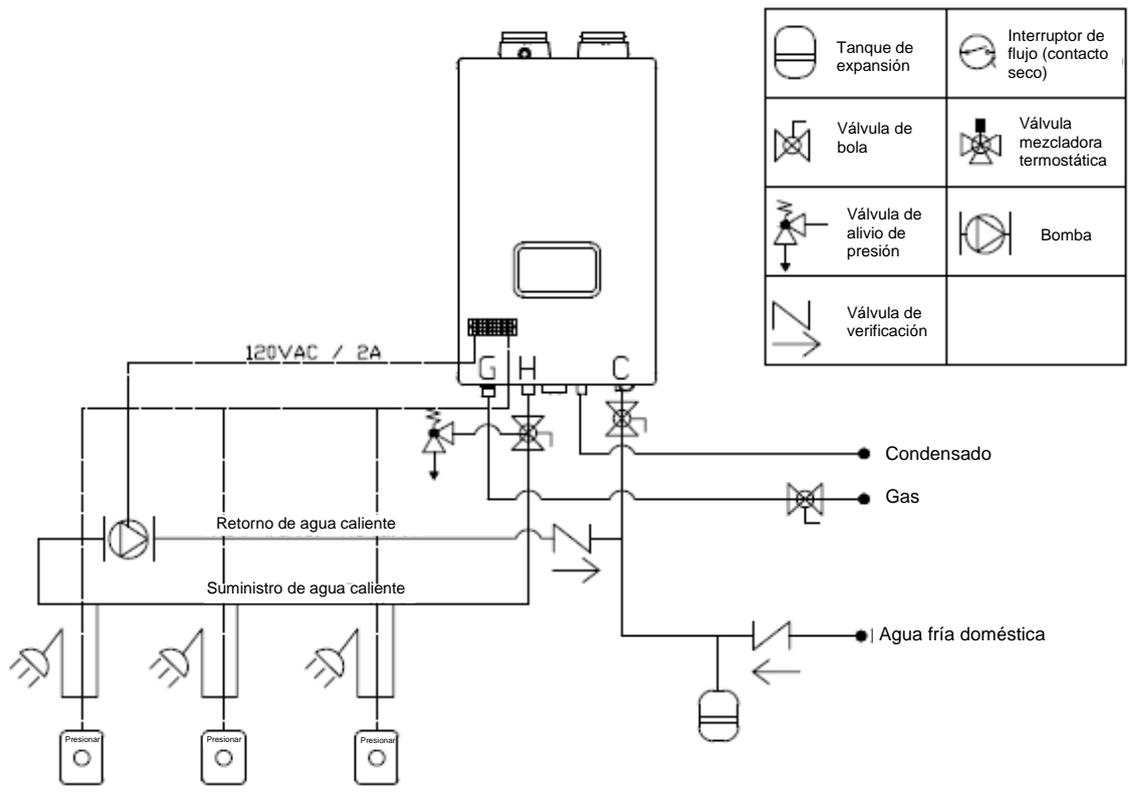
Sin modo de recirculación



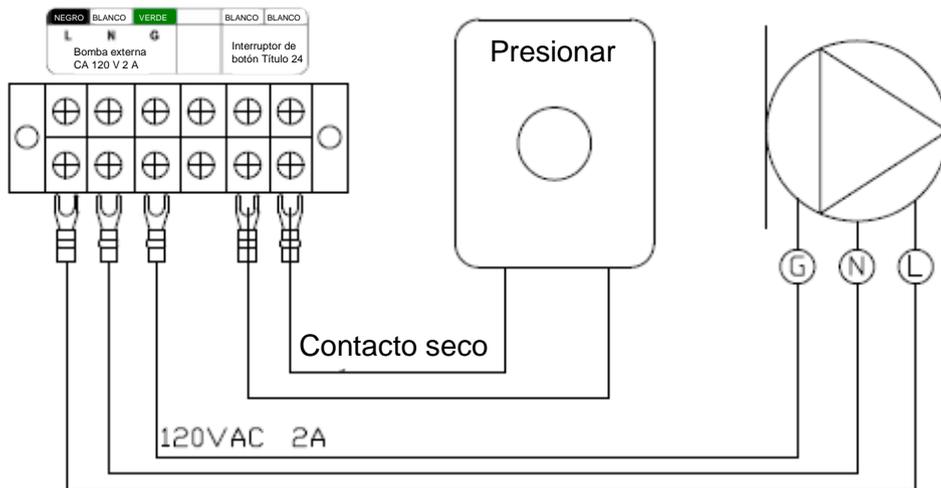
Modo de pulso



Modo según demanda

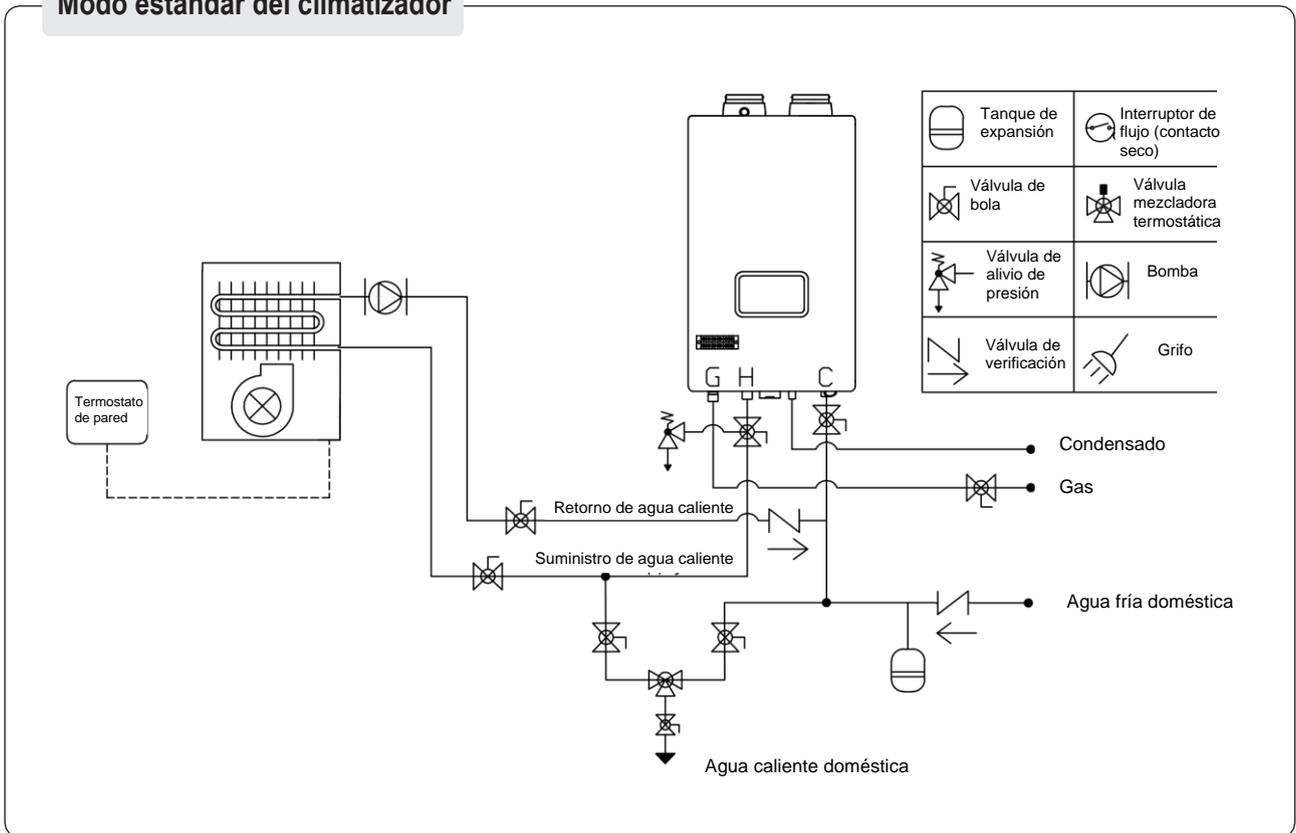


Interruptor de botón sin bloqueo

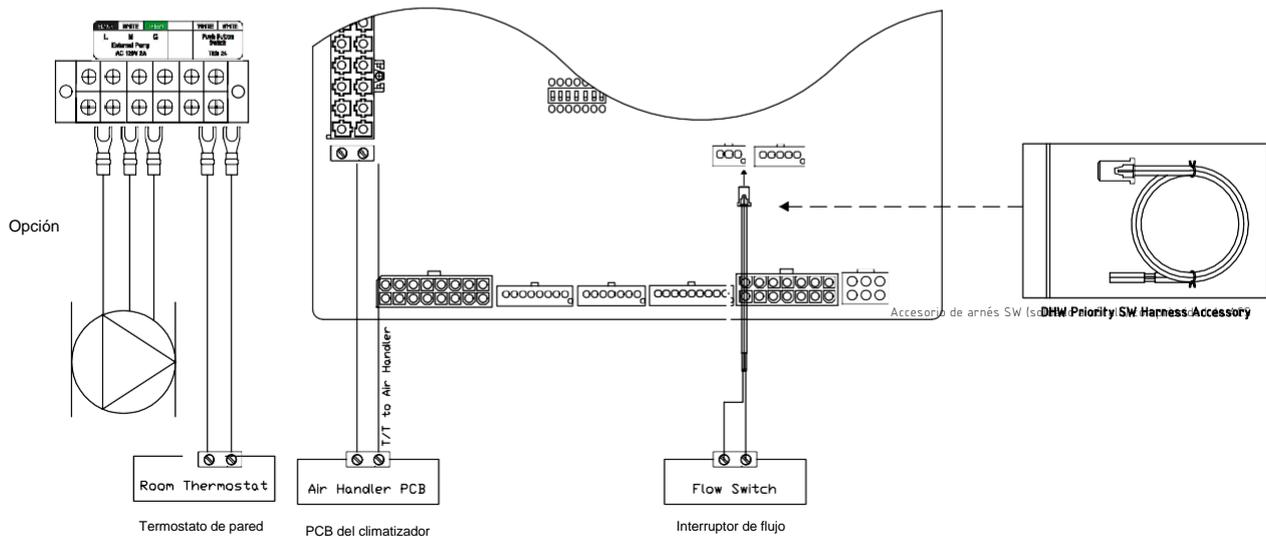
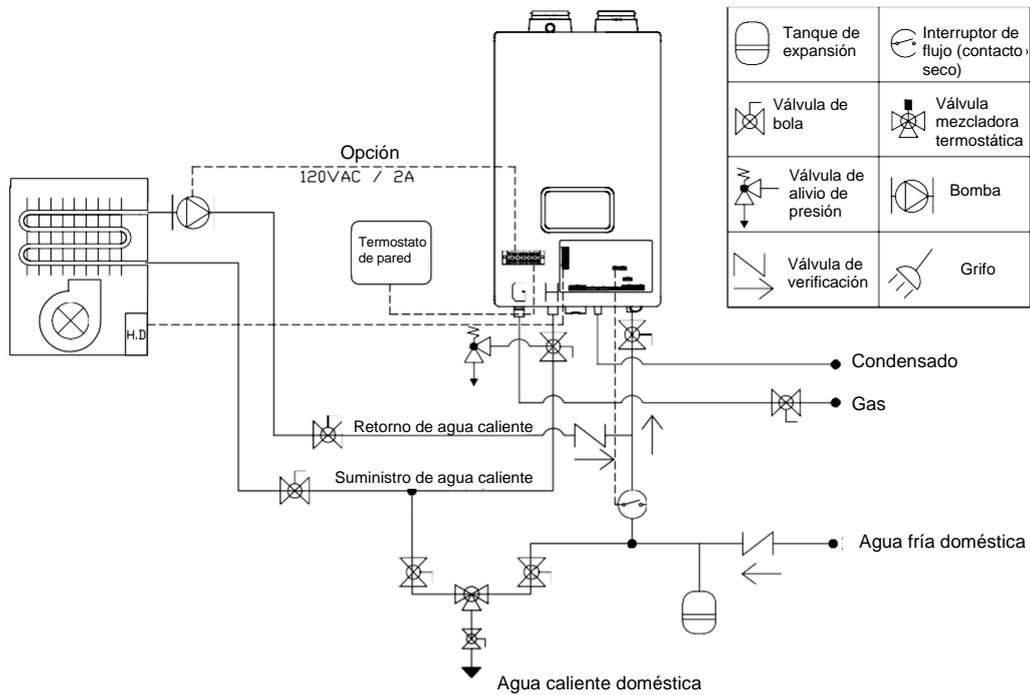


Modo	Descripción	Ajuste	Requisito		Rendimiento
		12:Ah	Tubería de retorno dedicada	Accesorio	Ahorro de energía
Climatizador estándar	Se empareja con el climatizador para la calefacción de espacios.	Estándar	Sí	Válvula mezcladora termostática	Buena
Climatizador ecológico	Incorpora el interruptor de prioridad de ACS y función antilegionela.	ECO	Sí	Válvula mezcladora termostática, Interruptor de prioridad ACS	Mejor

Modo estándar del climatizador



Modo climatizador ecológico



1. El calentador de agua recibe la señal del termostato de pared y controlará el climatizador según el estado del interruptor de flujo.
2. Este modo evita el funcionamiento simultáneo de ACS y la calefacción para eliminar las corrientes de aire frío durante la calefacción o bajar la temperatura del agua cuando se utilice la ducha.
3. No se utiliza durante el tiempo de ajuste *Anti off*, puede funcionar arbitrariamente durante el tiempo *Anti on* para prevenir bacterias en la tubería de calefacción.

SECCIÓN 5 Aplicaciones con varias unidades

5.1 Modos Infiniti GR y diagramas de tuberías (RTGR199N1, RTGR199X1)

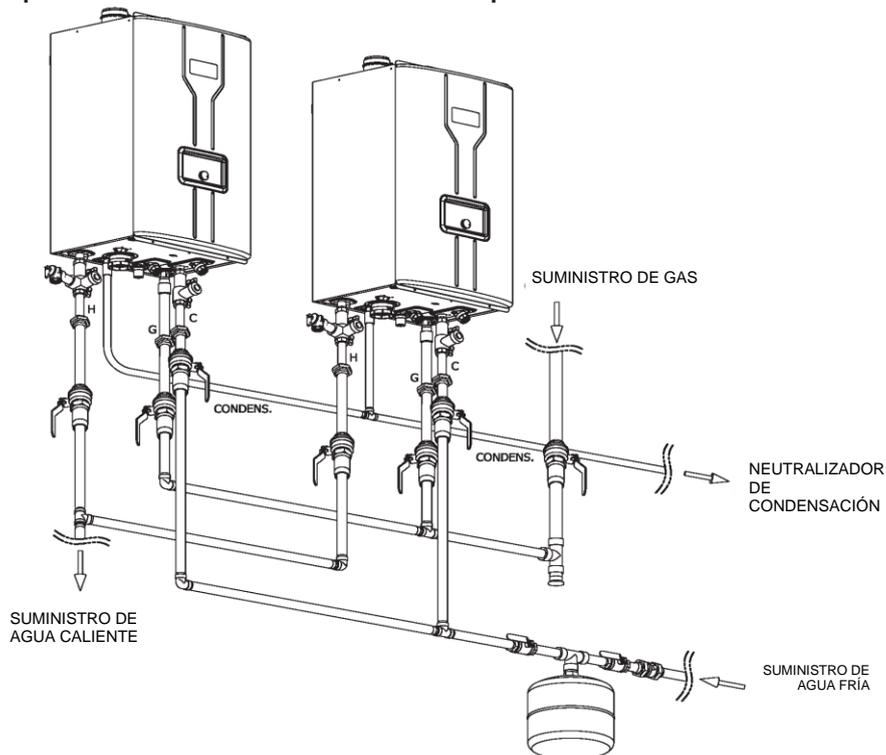
Modo	Descripción	Ajuste	Requisito		Rendimiento		
		11:RC	Tubería de retorno dedicada	Accesorio	Tiempo de espera	Ahorro de agua	Ahorro de energía
Sin recirculación	La bomba de recirculación permanece inactiva.	APAGADO	No	-	-	-	-
Interna	El agua caliente circula dentro del aparato, no se necesita línea de retorno.	ltnl	No	-	Mejor	Mejor	Mejor
Externa	El agua caliente circula por la tubería de retorno.	Etnl	Sí	-	Mucho mejor	Mejor	Mucho mejor
Cruzado	El agua caliente circula dentro de la casa mediante una válvula de derivación de terceros.	CrOS	No	O	Mucho mejor	Buena	Templada

*Se activa la recirculación por medio del temporizador [Auto/Manual].

Modo	Descripción	Ajuste	Requisito		Rendimiento		
		13:Cn	Tubería de retorno dedicada	Accesorio	Tiempo de espera	Ahorro de agua	Ahorro de energía
En cascada	Varios calentadores utilizados para lograr mayor capacidad de calefacción	01: Líder 02: Seguidor 1	No	Cable de la cascada	-	-	-

Sin modo de recirculación, Modo de recirculación interna

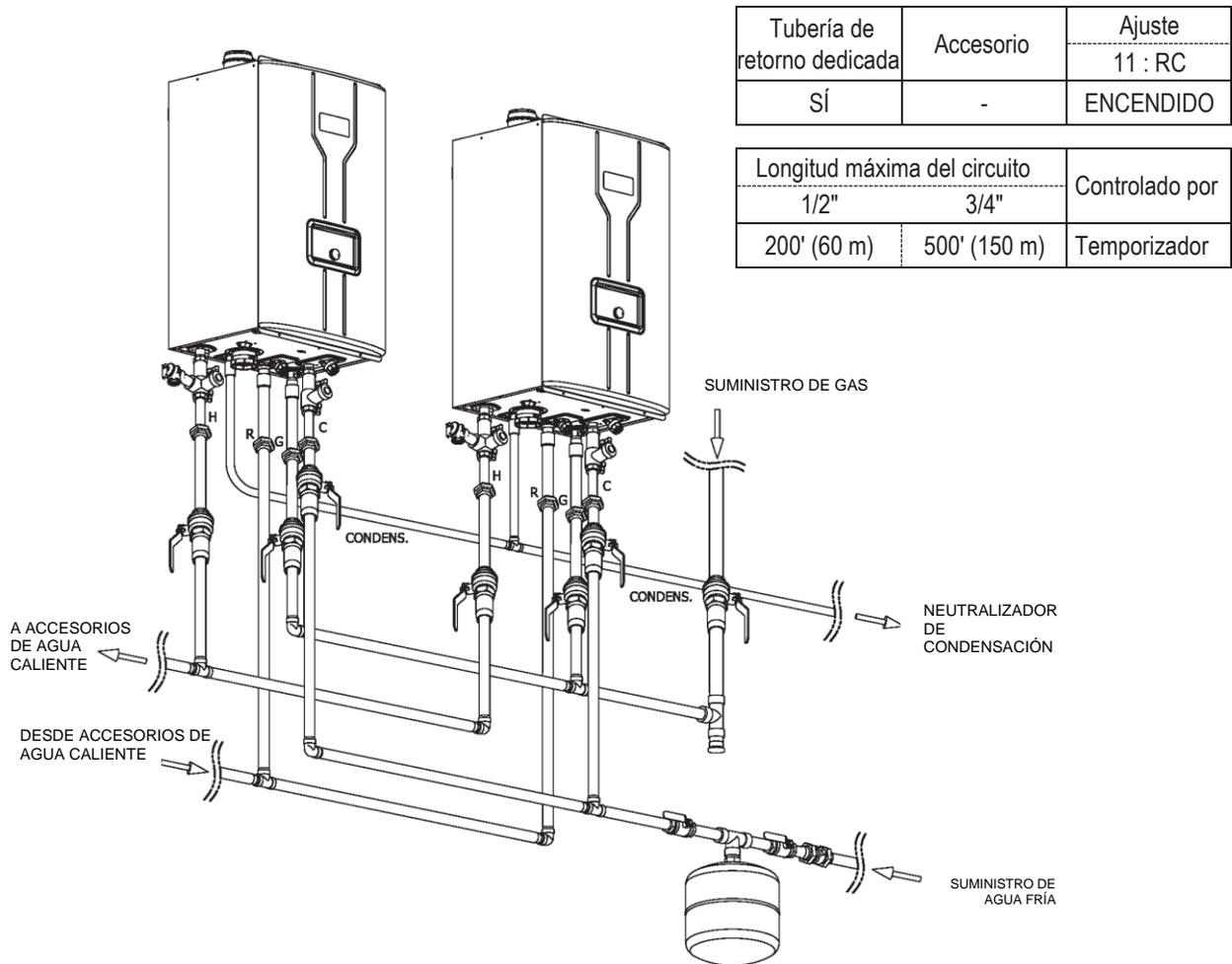
1. El calentador de agua solo puede alimentarse con agua POTABLE.
2. El calentador de agua no puede utilizarse para aplicaciones de calefacción de espacios.
3. El tanque de expansión es necesario si se instala un dispositivo antirretorno.



Modo de recirculación

[Modo externo]

- Brinda una opción más cómoda. Mantiene una disponibilidad constante de agua caliente durante las horas especificadas.
- El temporizador puede personalizarse o programarse de forma manual para que aprenda los patrones de uso diario de forma automática.
- Capacidad de optimización mediante la función 3 del modo instalador: RT para ajustar el circuito de la temperatura y alcanzar comodidad y seguridad.



La tubería de recirculación debe instalarse en el campo para poder aplicar el "Modo externo". Este modo permite calentar las tuberías de recirculación del calentador de agua y sirve como función de protección

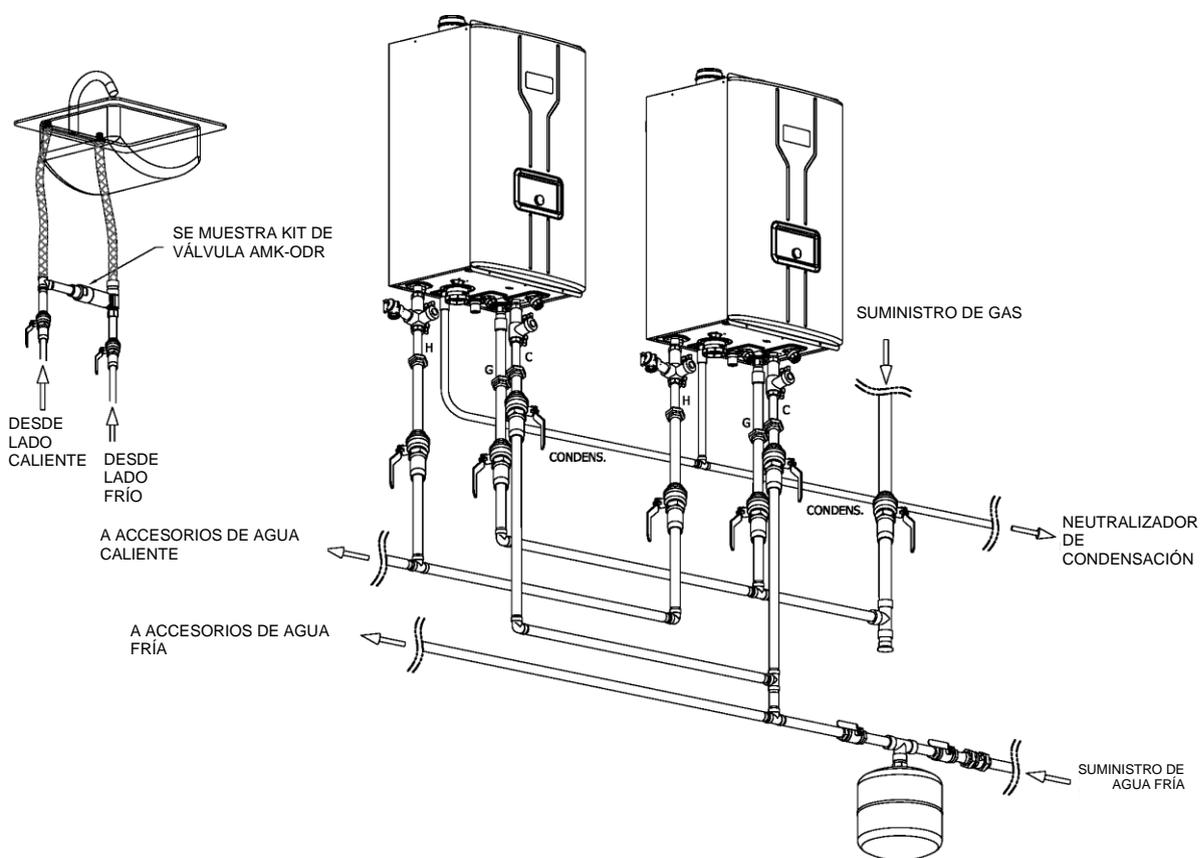
Modo de recirculación

[Modo cruzado (CrOS)]

- Ofrece la opción de recirculación para hogares sin una tubería de retorno dedicada utilizando la línea de agua fría como línea de retorno.
- El temporizador puede personalizarse o programarse de forma manual para que aprenda los patrones de uso diario de forma automática.
- Para evitar que se suministre agua caliente a la tubería de agua fría, el elemento térmico de la válvula de traspaso se cerrará a 95 °F. En consecuencia, es posible que no se disponga de agua caliente en todo momento (solo agua templada).

Tubería de retorno dedicada	Accesorio	Ajuste
		11 : RC
NO	Válvula de traspaso	CrOS

Longitud máxima del circuito		Controlado por
1/2"	3/4"	
200' (60 m)	500' (150 m)	Temporizador

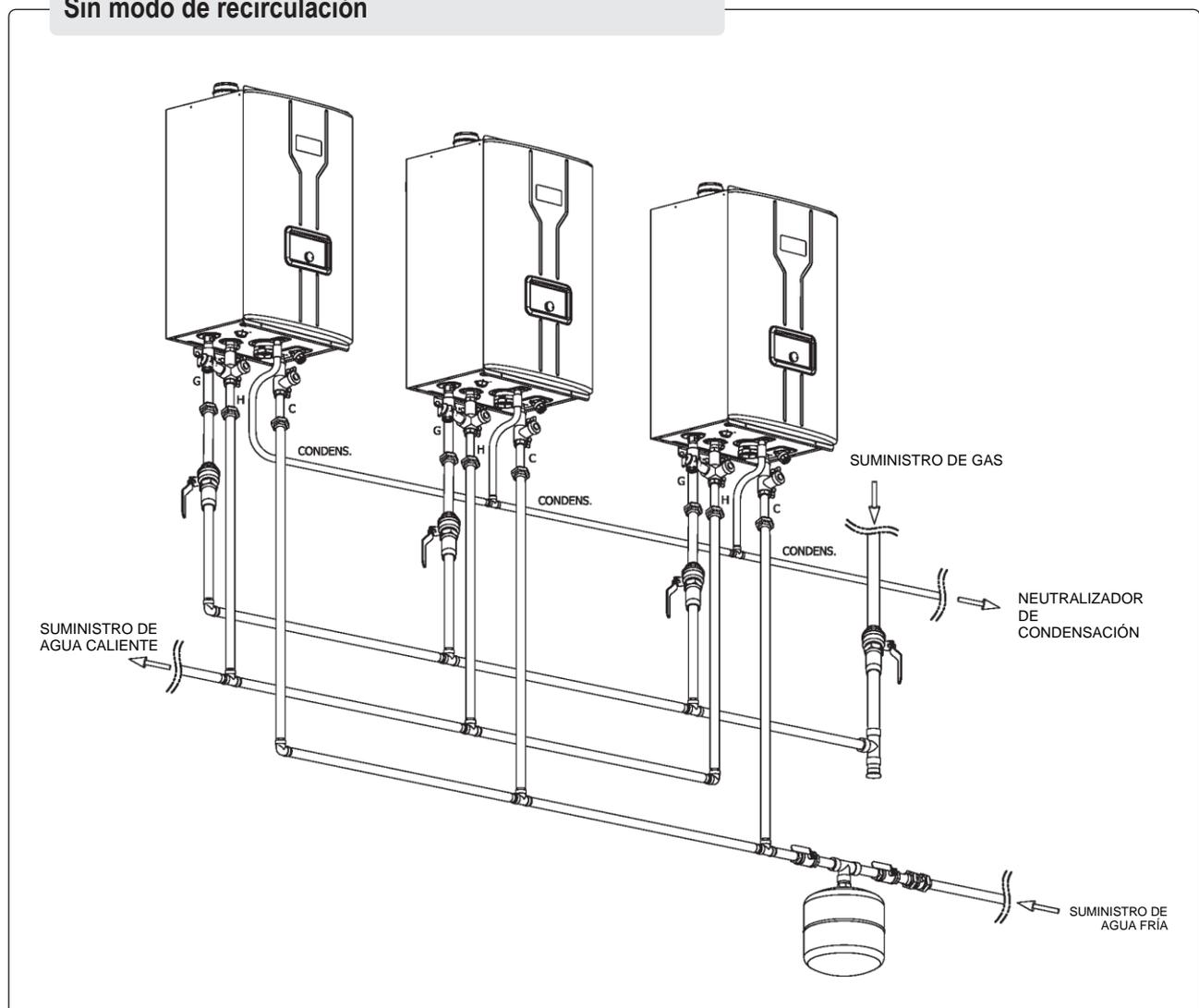


5.2 Modos Infiniti GS y diagramas de tuberías (RTGS199N1, RTGS199X1)

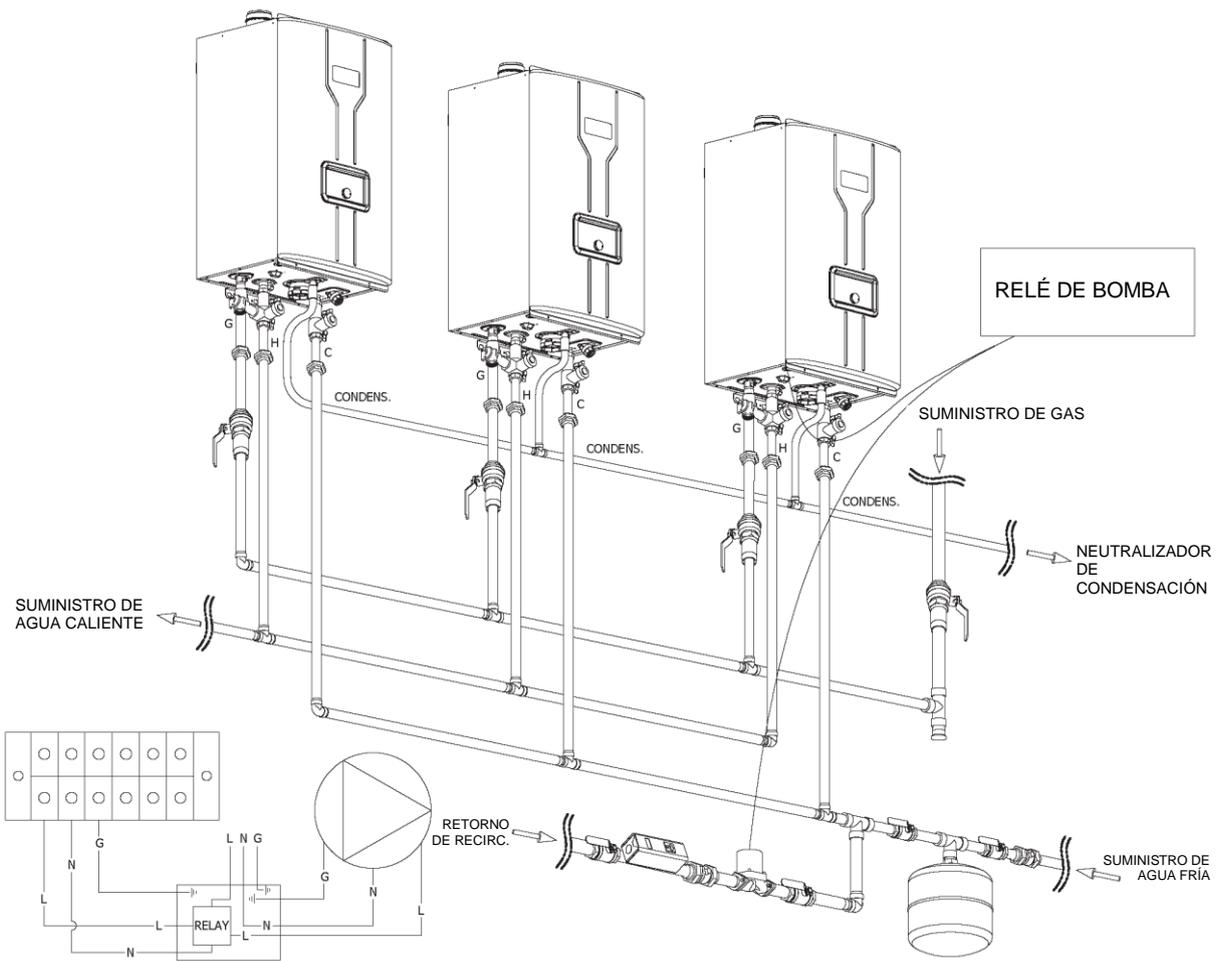
Modo	Descripción	Ajuste	Requisito		Rendimiento		
		11:RC	Tubería de retorno dedicada	Accesorio	Tiempo de espera Ahorro de agua	Ahorro de energía	Temperatura del agua caliente
Sin recirculación	La bomba de recirculación permanece inactiva.	APAGADO	No	-	-	-	-
Pulso	La unidad controla una bomba externa con un retorno dedicado.	PuLS	No	-	Mucho mejor	Mejor	Mucho mejor

*Los modelos que no cuentan con una bomba incorporada necesitarán la instalación de un circulador que se suministre en el campo para su uso con los modos de recirculación. Consulte las secciones 3.5 y 3.6

Sin modo de recirculación

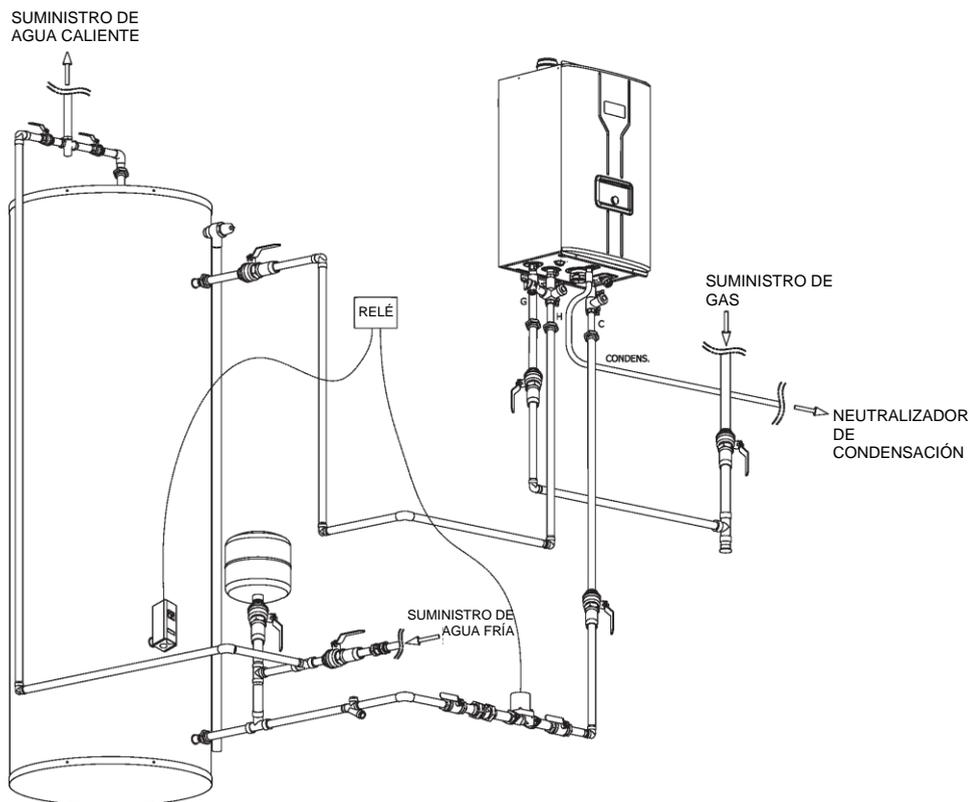


Modo de pulso

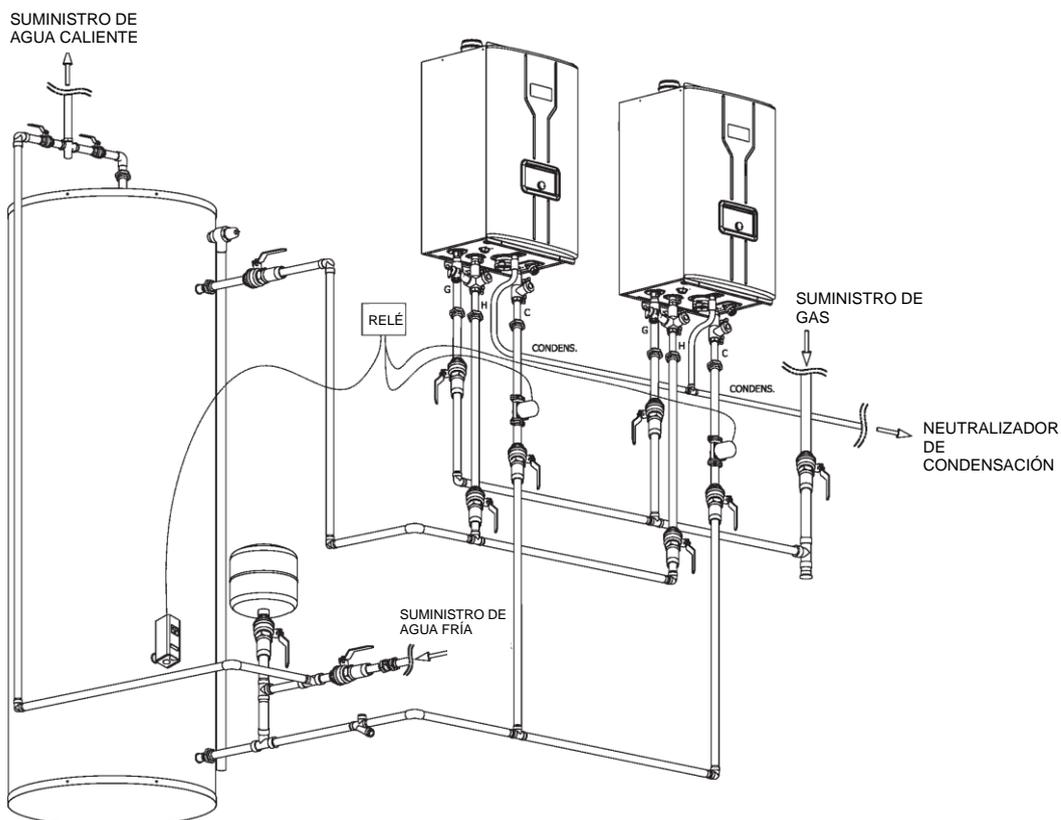


5.3 Carga del tanque (RTGS199N1, RTGS199X1)

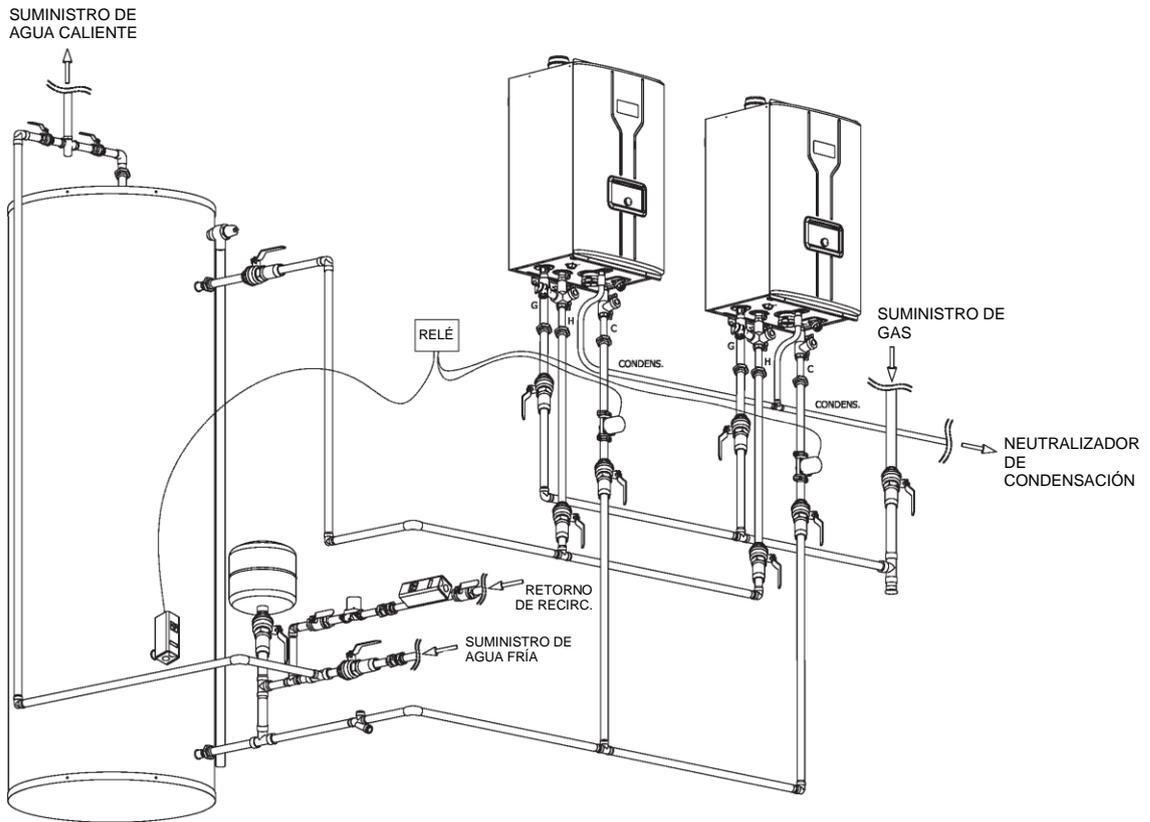
RTGS de una unidad con carga de tanque (se muestra una bomba del sistema)



RTGS de varias unidades con carga de tanque (se muestran bombas individuales para cada unidad)

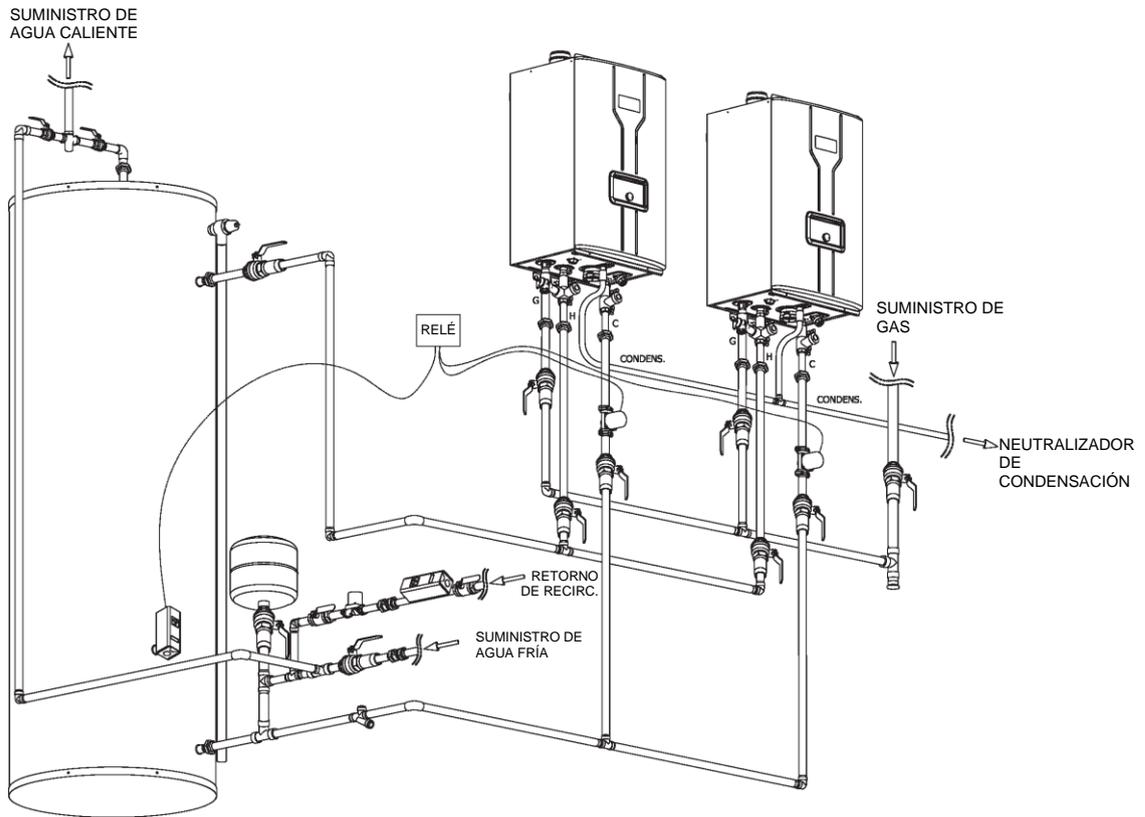


RTGS de varias unidades con carga de tanque (se muestra una bomba del sistema)

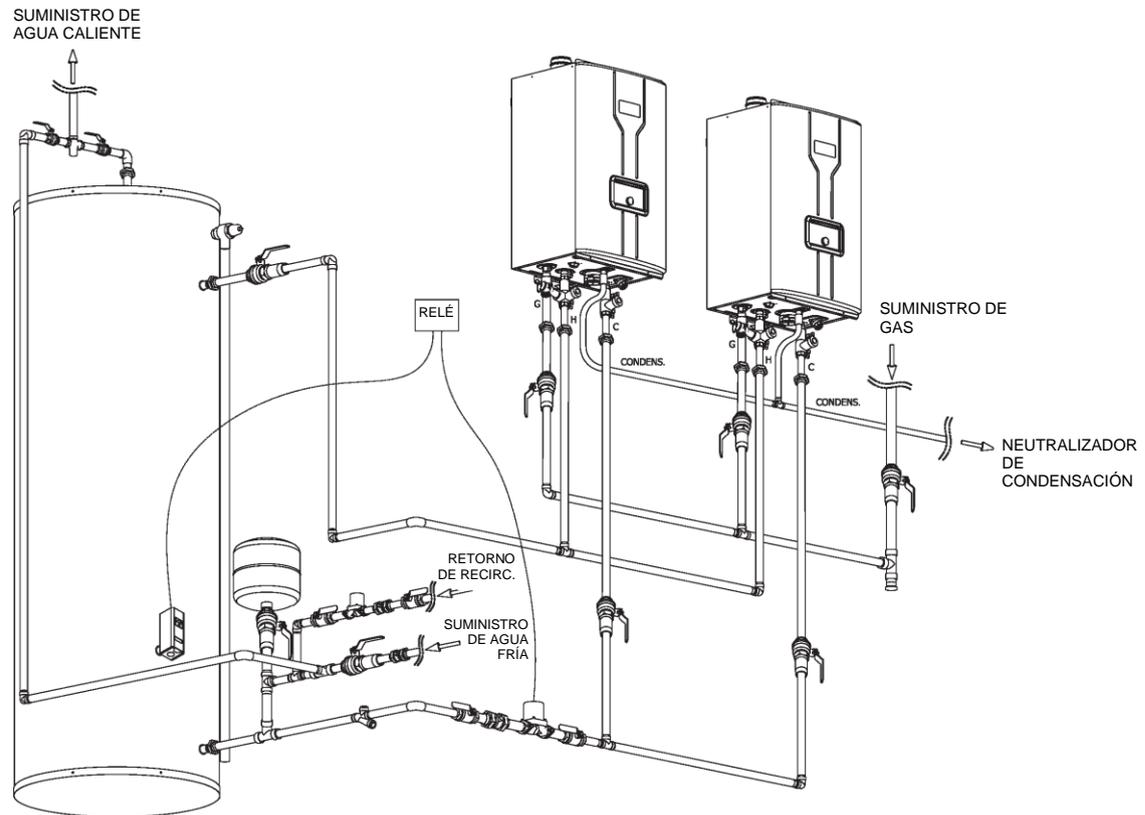


5.4 Carga del tanque con recirculación (RTGS199N1, RTGS199X1)

RTGS de varias unidades con carga de tanque y recirculación (se muestran bombas individuales para cada unidad)



RTGS de varias unidades con carga de tanque y recirculación (se muestra una bomba del sistema)



NOTAS



Estados Unidos

Ventas 1-800-523-2931
Soporte técnico 1-800-334-3393
Correo electrónico techsupport@bradfordwhite.com
Garantía 1-800-531-2111
Correo electrónico warranty@bradfordwhite.com
Piezas de repuesto 1-800-538-2020
Correo electrónico parts@bradfordwhite.com

Canadá

Ventas 1-866-690-0961 1-905-203-0600
Fax 905-636-0666
Garantía 1-800-531-2111
Correo electrónico warranty@bradfordwhite.com
Soporte técnico 1-800-334-3393
Correo electrónico techsupport@bradfordwhite.com
Pedidos ca.orders@bradfordwhite.com
Piezas de repuesto bwccwarranty@bradfordwhite.com

Para obtener el servicio de campo en EE. UU.
y Canadá, comuníquese con un instalador
profesional o el representante de ventas local
de Bradford White.

Internacional

Contacto general international@bradfordwhite.com