

Caldera de condensación a gas

WALLCON

Tecnology for your confort



Wallcon

42-50-67-70-80 kW



Wallcon X-treme

115 - 125 - 150 - 180 - 200 kW



- Control Cascade Module (SIEMENS - OCI345)
- Intercambiador de Calor
- Bomba Recirculadora Yonos PARA High Flow
- Válvula de Gas SIT NOVAMIX
- Ventilador SIT-NG150

SIEMENS

SERMETA
INNOVATE TO OPTIMIZE THE ENERGY

wilo



Calderas Murales

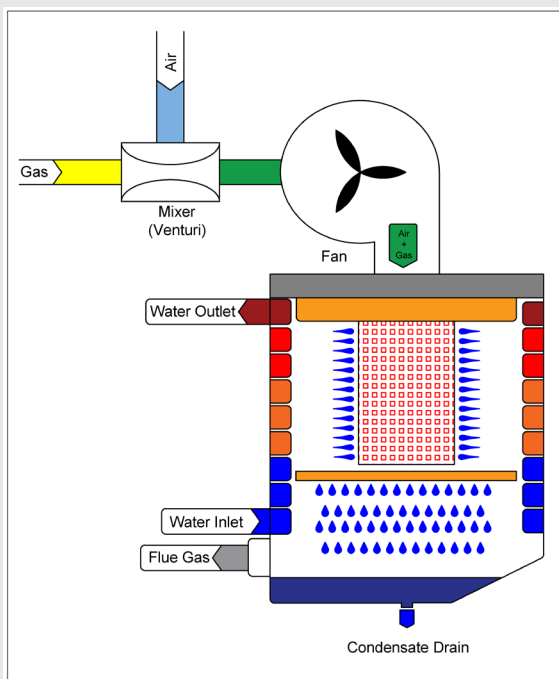
Wallcon

- ▶ **42-50-67-70-80 kW**
Rango de Potencias
- ▶ Intercambiador de calor **Acero Inoxidable**
- ▶ Bajos valores de NOx
- ▶ Bajas temperaturas de los gases de combustión
- ▶ Relación de reducción hasta 15:100
- ▶ Eficiencia hasta 108,3%
- ▶ Tipo de humos B23, C13, C33, C43, C53, C63 y C83

Wallcon X-treme

- ▶ **115 - 125 - 150 - 180 - 200 kW**
Rango de Potencias
- ▶ Intercambiador de calor
- ▶ Bajos valores de NOx
- ▶ Bajas temperaturas de los gases de combustión
- ▶ Relación de reducción hasta 15:100
- ▶ Eficiencia hasta 108,3%
- ▶ Tipo de humos B23, C13, C33, C43, C53, C63 y C83

Premezcla y condensación La tecnología explicada



La tecnología de condensación es un método eficaz para convertir el gas natural en energía beneficiosa mediante la combustión.

La energía contenida en los gases de combustión calientes, contenida en el vapor de agua, se incorpora al sistema y proporciona eficiencia energética.

Las calderas de condensación funcionan con bajas temperaturas de los gases de combustión. La mezcla del aire y el gas utilizados en la producción de energía para lograr una combustión eficiente antes de entrar en la cámara de combustión se denomina premezcla.

Los sistemas de premezcla proporcionan valores más bajos de emisiones (NOx-CO) tras la combustión.

Wallcon



- ▶ **42-50-67-70-80 kW**
Rango de Potencias
- ▶ Intercambiador de calor de acero inoxidable
- ▶ Bajos valores de NOx
- ▶ Bajas temperaturas de los gases de combustión
- ▶ Relación de reducción de hasta 15:100
- ▶ Trampilla de humos integrada
- ▶ Gestión integrada en cascada para hasta 16 calderas
- ▶ Bajo nivel de ruido
- ▶ Eficiencia de hasta 108,3 %
- ▶ Clase energética A
- ▶ Certificación GAR y BED
- ▶ Cumple con LEED

Especificaciones del producto

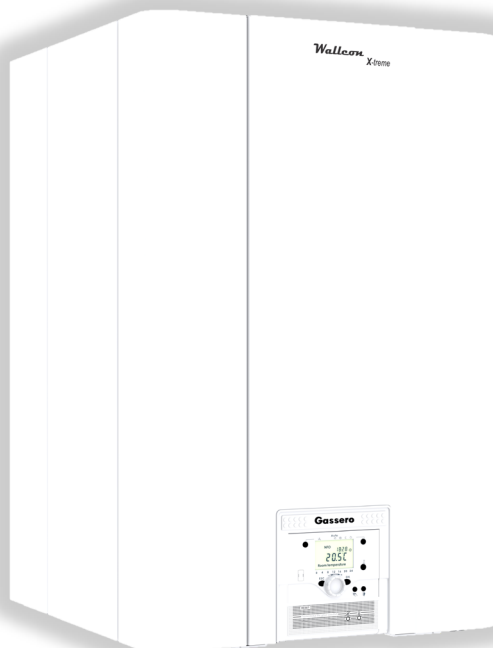


- Intercambiador de calor eficiente y duradero
- Bomba de circulación ErP
- Quemador de premezcla de última tecnología y bajas emisiones
- Ventilador de alta modulación y eficiencia energética

Características de seguridad

- Protección contra heladas
- Protección contra sobrecalentamiento
- Seguridad de presión de agua alta y baja
- Seguridad de temperatura y presión de gases de combustión
- Protección de la bomba
- Protección contra legionela para el acumulador de ACS
- Seguridad contra bloqueo de condensado con sensor de sifón
- Seguridad de velocidad del ventilador

Wallcon X-treme



- ▶ **115 - 125 - 150 - 180 - 200 kW**
Rango de Potencias
- ▶ Intercambiador de calor de acero inoxidable
- ▶ Bajos valores de NOx
- ▶ Bajas temperaturas de los gases de combustión
- ▶ Relación de reducción de hasta 15:100
- ▶ Trampilla de humos integrada
- ▶ Gestión integrada en cascada para hasta 16 calderas
- ▶ Bajo nivel de ruido
- ▶ Eficiencia de hasta 108,6 %
- ▶ Clase energética A
- ▶ Certificación GAR y BED
- ▶ Cumple con LEED

Especificaciones técnicas



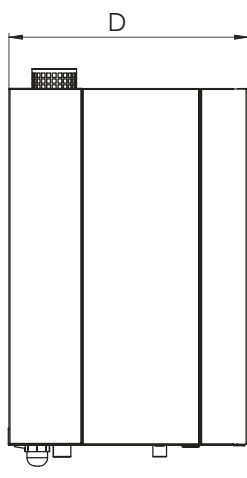
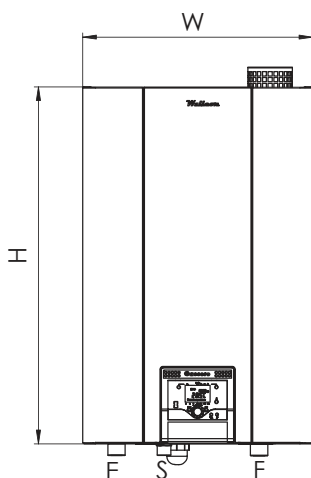
- Intercambiador de calor eficiente y duradero
- Bomba de circulación ErP
- Quemador de premezcla de última tecnología y bajas emisiones
- Ventilador de alta modulación y eficiencia energética

Características de seguridad

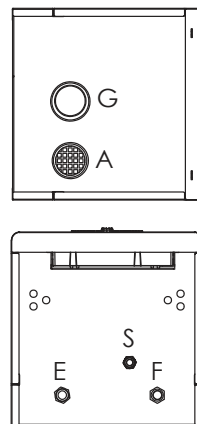
- Protección contra heladas
- Protección contra sobrecalentamiento
- Seguridad de presión de agua alta y baja
- Seguridad de temperatura y presión de gases de combustión
- Protección de la bomba
- Protección contra legionela para el acumulador de ACS
- Seguridad contra bloqueo de condensado con sensor de sifón
- Seguridad de velocidad del ventilador

Especificaciones técnicas

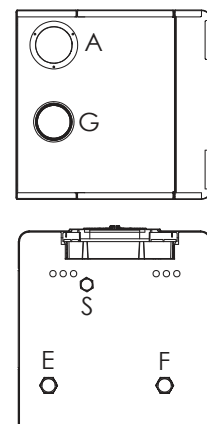
		WALLCON					WALLCON X-treme				
		42	50	67	70	80	115	125	150	180	200
Especificaciones térmicas para G20											
Entrada de calor nominal Qn	kW	7,2/39,4	8,4/48,0	11,2/63,0	11,2/66,0	11,2/76,0	17,0/108,5	17,0/121,0	21,9/143,0	29,0/171,0	32,0/190,0
Potencia calorífica nominal Pn (80/60 °C)	kW	7,0/38,3	8,1/46,3	11,0/61,0	10,9/64,5	10,9/74,1	16,6/105,4	16,6/117,5	21,2/139,6	28,3/166,4	31,2/184,5
Potencia calorífica nominal Pnc (50/30°C)	kW	7,6/41,3	8,9/50,1	12,0/67,0	12,0/67,0	12,1/80,9	18,4/115,5	18,4/127,6	23,7/150,7	31,2/180,5	34,3/200,4
Eficiencia de calentamiento pu.n (80/60°C)	%	96,30/97,37	95,62/97,40	98,02/97,62	97,31/97,72	97,31/97,61	97,34/97,26	97,34/97,15	97,07/97,68	97,87/97,32	97,60/97,13
Eficiencia de calentamiento pu.n (50/30°C)	%	106,42/105,21	106,96/105,14	107,42/106,58	107,98/106,57	107,98/106,55	108,23/106,53	108,23/105,46	107,70/105,40	107,89/105,57	107,38/105,51
Eficiencia de carga parcial pu (36/30 °C)	%	108,20	108,08	108,16	108,39	108,34	108,12	108,04	108,34	108,48	108,42
Relación de reducción		18-100	18-100	18-100	17-100	15-100	16-100	14-100	15-100	17-100	17-100
Especificaciones hidráulicas											
Presión de agua de trabajo	bar	0,8/3,0	0,0/0,0	0,8/3,0	0,8/4,0	0,8/4,0	0,8/4,0	0,8/4,0	0,8/6,0	0,8/6,0	0,8/6,0
Caudal de agua	m³/h	0,26/1,62	0,34/1,98	0,49/2,73	0,49/2,86	0,49/3,30	0,65/5,12	0,65/5,26	0,86/6,31	1,35/7,83	1,49/8,45
Altura de impulsión de la bomba	mWC	6,0	5,9	4,2	4,0	3,4	7,70	7,20	10,60	7,60	6,00
Temperatura máxima de funcionamiento	°C	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80
Temperatura límite de apagado del termostato	°C	100	100	100	100	100	105	105	105	105	105
Volumen de agua del intercambiador de calor	lt	2,74	2,74	2,74	3,52	3,52	8,20	8,20	9,70	13,10	13,10
Pérdida hidráulica	kPa	30	40	44	40	55	40	41	39	40	46
Especificaciones de gas											
Tipo de gas	-	G20/G30								G20/G30	
Categoría del gas	-	I2E, I2H, I2ELL, I3B/P, I3P, I3+, I12H3BP, I12H3P, I12H3+, I12E3B/P, I12ELL3B/P, I12E3P, I12ELL3P								I2E, I2H	I2E, I2H
Especificaciones de gas y combustión, G20											
Presión de suministro de gas	mbar	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20
Tipo de chimenea	-	B23/C13/C33/C43/C53/C63/C83					B23	B23/C13/C33/C43/C53/C63/C83			B23
Presión de los gases de combustión	Pa	100	140	170	190	210	200	190	310	550	500
Caudal mássico de productos de combustión	g/sn	3/17	4/21	5/28	5/28	5/30	12/47	8/49	9/60	13/74	14/81
Longitud máxima del conducto de humos (B23)	m	25	25	25	25	25	-	-	-	-	-
Longitud máxima del conducto de humos (C13/C33/C43/C53/C63/C83)	m	15	15	15	14	-	17	17	17	-	-
Emisión de CO2	%	9,20/9,60	9,20/9,60	9,03/9,25	9,20/9,10	9,20/9,40	9,10/9,10	9,10/9,10	9,35/9,78	9,05/9,30	8,91/9,47
Emisión de CO2	ppm	1/121	1/121	12/81	1/82	12/115	2/56	2/98	0/208	6/142	6/190
O2	%	4,60/3,90	4,60/3,90	4,97/4,37	4,90/5,00	4,90/4,50	4,70/4,70	4,70/4,70	4,33/3,45	5,20/4,64	5,36/4,42
Temp. gases combustión (80/60°C) (min./máx.)	°C	63,5/65,3	65,1/78,0	56,9/69,9	62,7/72,8	62,70/75,40	58,9/78,3	56,9/73,9	57,10/72,90	58,30/74,30	61,7/78,6
Temp. gases combustión (50/30°C) min./máx.)	°C	40,4/42,1	43,5/55,7	35,1/47,7	39,6/51,8	39,60/54,30	33,6/40,6	31,9/56,4	31,80/54,90	32,00/55,70	36,9/61,4
Temp. sobrecalentamiento gases combustión	°C	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85
Clase de NOx	-	6	6	-	-	-	-	-	-	-	-
Valor de NOx	mg/kWh	44	52	52	21	23	24	34	27	28	30
Consumo de gas	m³/h	0,70/3,86	0,81/4,85	1,09/6,43	1,11/6,85	1,11/7,48	2,65/10,70	1,56/11,27	2,07/13,28	3,18/17,88	3,39/20,49
Compuerta antirretorno integrada	-	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	VAR	YOK
Especificaciones de conexión											
Diámetro entrada/salida de agua caldera	DN	25/25	25/25	25/25	25/25	25/25	32/32	32/32	32/32	40/40	40/40
Diámetro entrada/salida de aire (B23)	mm	80/80	80/80	80/80	80/80	80/80	110/100	110/100	110/100	110/150	110/150
Diámetro de entrada/salida de aire (C13/C33/C43/C53/C63/C83)	mm	125/80	125/80	125/80	125/80	-	150/100	150/100	150/100	-	-
Diámetro del suministro de gas	DN	20	20	20	20,0	20,0	25	25	25	25	25
Especificaciones eléctricas											
Fuente de alimentación	V/Hz	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50	230/50
Consumo eléctrico	W	120	130	190	180	204	350	360	461	261	295
Especificaciones generales											
Tipo de intercambiador	-	ACERO INOXIDABLE									
Clase de eficiencia energética	-	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-
Nivel potencia sonora (Lwa)	dB(A)	53,5	55,5	63,0	70,0	71,1	58,5	60,4	61,7	-	-
Nivel presión sonora (desde 1 m distancia)	dB(A)	45,4	47,5	52,0	65,1	66,1	50,5	52,4	53,7	-	-
Dimensiones caldera (Ancho/Largo/Alto)	mm	485/490/612	485/490/612	485/490/612	485/540/612	485/540/612	557/580/865	557/580/865	557/580/865	557/725/910	557/815/910
Peso de la caldera (neto)	kg	46	46	46	50	50	86	86	95	125	130
Especificaciones de embalaje											
Dimensiones embalaje (Ancho/Largo/Alto)	mm	540/1010/570	540/1010/570	540/1010/570	640/1020/550	640/1020/550	650/1190/690	650/1190/670	650/1190/690	630/780/1200	930/870/1200
Peso de la caldera (bruto)	kg	53	53	53	57	57	93	93	102	140	150



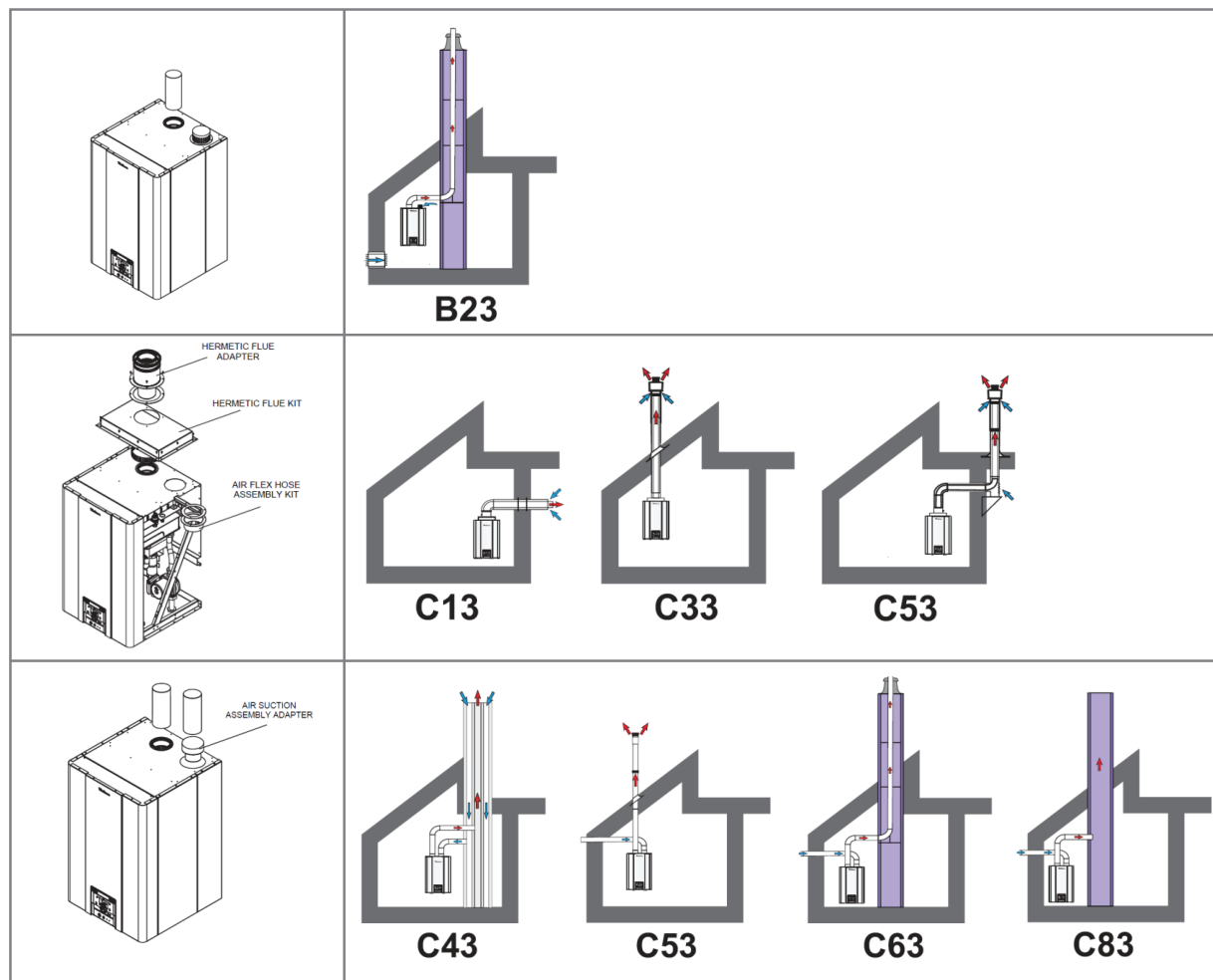
Wallcon 42 - 50 - 67 - 70 - 80



Wallcon X-treme 115 - 125 - 150



Detalles de la aplicación de conductos de humos



DESCRIPTION	UNIT	WALLCON					WALLCON X-TREME		
		42	50	67	70	80	115	125	150
B23	m	30	30	30	30	30	25	25	25
C13 - C33	m	15	15	15	14	—	20	18	17
C43 - C53 - C63 - C83	m	15	15	15	20	—	20	18	17

Revise las tablas técnicas para conocer las distancias máximas de conductos de humos.

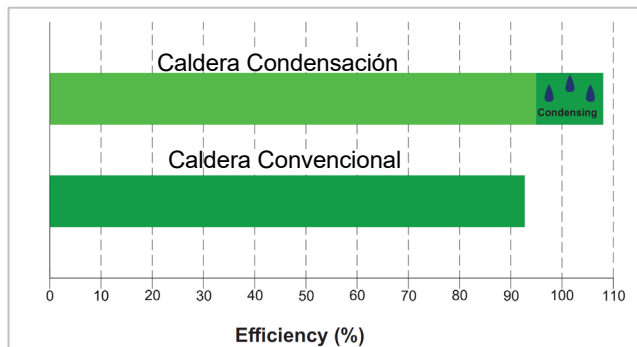
Características del panel de control

- ▶ Opción en cascada para hasta 16 calderas
- ▶ Opciones de modo de trabajo (modos Económico, Confort y Vacaciones)
- ▶ La curva de calefacción se puede ajustar según la temperatura del aire exterior (compensación del aire exterior)
- ▶ Programación del calentamiento y funcionamiento de la caldera según el programa horario deseado (se pueden programar 3 intervalos horarios diferentes para cada día de la semana)
- ▶ Funcionamiento en paralelo de la caldera con el circuito de calefacción o provisión de prioridad de caldera
- ▶ Previene el crecimiento bacteriano con función anti-legionella
- ▶ Posibilidad de diferentes soluciones de sistema añadiendo una tarjeta de zona adicional (climatización de piscinas, etc.)
- ▶ Definición de los tiempos de mantenimiento y servicio de la caldera con un menú de operación especial
- ▶ Capacidad para realizar pruebas de relés de equipos con modo de puesta en servicio
- ▶ Capacidad de trabajar en armonía con sistemas de automatización gracias al módulo modbus ofrecido a la venta en la lista de accesorios.
- ▶ Control de cadena de seguridad múltiple
- ▶ Diferentes opciones de idioma



Ventajas de las calderas de condensación

- ▶ La tecnología de condensación es aproximadamente un 15% más eficiente en comparación con los sistemas convencionales con recuperación de calor
- ▶ La tecnología de condensación es aproximadamente un 15% más eficiente en comparación con los sistemas convencionales con recuperación de calor
- ▶ Proporciona un funcionamiento de alta modulación y bajo consumo de energía con una bomba energéticamente eficiente
- ▶ Proporciona menos emisiones contaminantes con un consumo de gas reducido



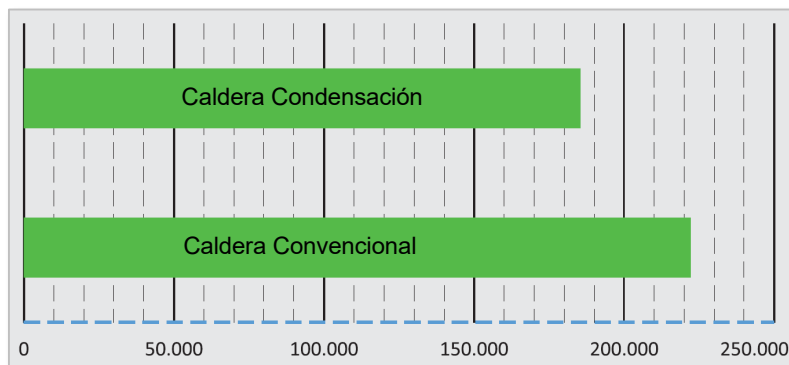
Ejemplo de cálculo:

En la siguiente tabla se examina la comparación de los valores de consumo de gas natural entre sistemas de calderas convencionales y de condensación para una planta que necesita 2.000.000 kcal/h y que opera con una temperatura de suministro de agua de 80 °C y una temperatura de retorno de agua de 60 °C.

- ▶ Debido a que las tasas de modulación de los sistemas convencionales son más bajas, las pérdidas térmicas de la caldera aumentan durante los períodos de prepurga y postpurga
- ▶ Debido a que las tasas de modulación de los sistemas convencionales son menores, el número de paradas y arranques será mayor debido a la disminución del tiempo óptimo a baja carga. Esto provocará un aumento de las pérdidas térmicas de la caldera.
- ▶ Proporciona menos emisiones contaminantes con un consumo de gas reducido.

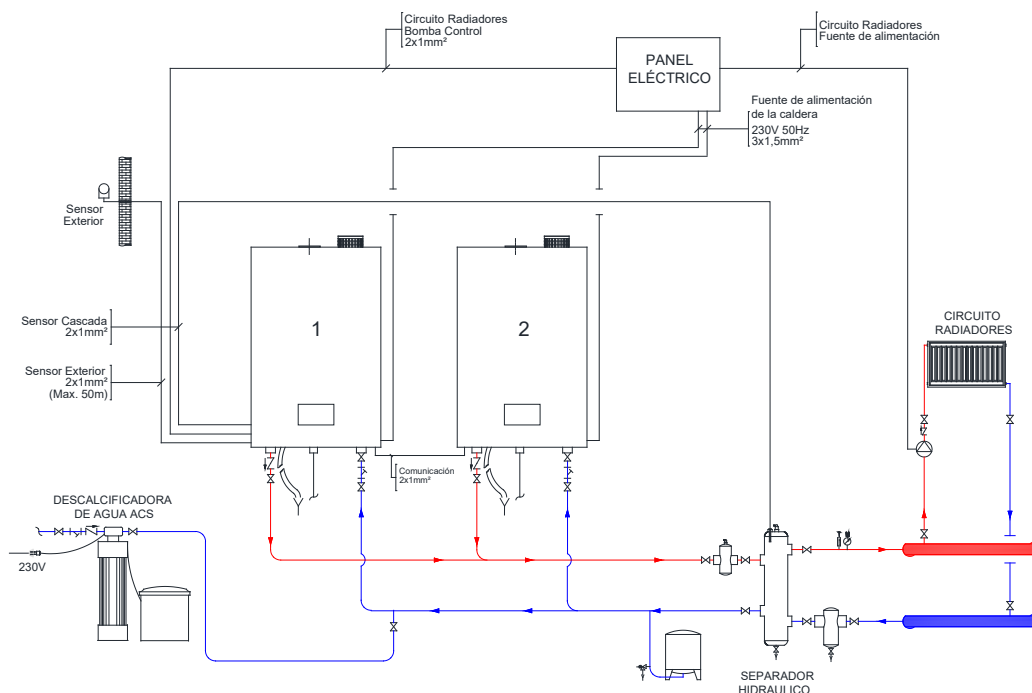
Por estas razones el tiempo de funcionamiento de las calderas convencionales en el mismo sistema es mayor.

Capacidad del sistema	Unit	Caldera Convencional	Caldera Condensación
Ejemplo de cálculo	[kcal]	2000000	2000000
Eficiencia de la caldera (80-60 °C)		0.9	0.98
Valor calorífico del gas natural	[kcal/m³]	8250.0	8250.0
Consumo de gas por hora	[m³/h]	269.4	247.4
	[h]	5.5	5.0
Horas de trabajo diarias	[m³]	1481.5	1236.9
Diferencia en el consumo diario de gas	[m³]	244.6	
Diferencia de consumo de gas (150 días)	[m³]	36693.5	

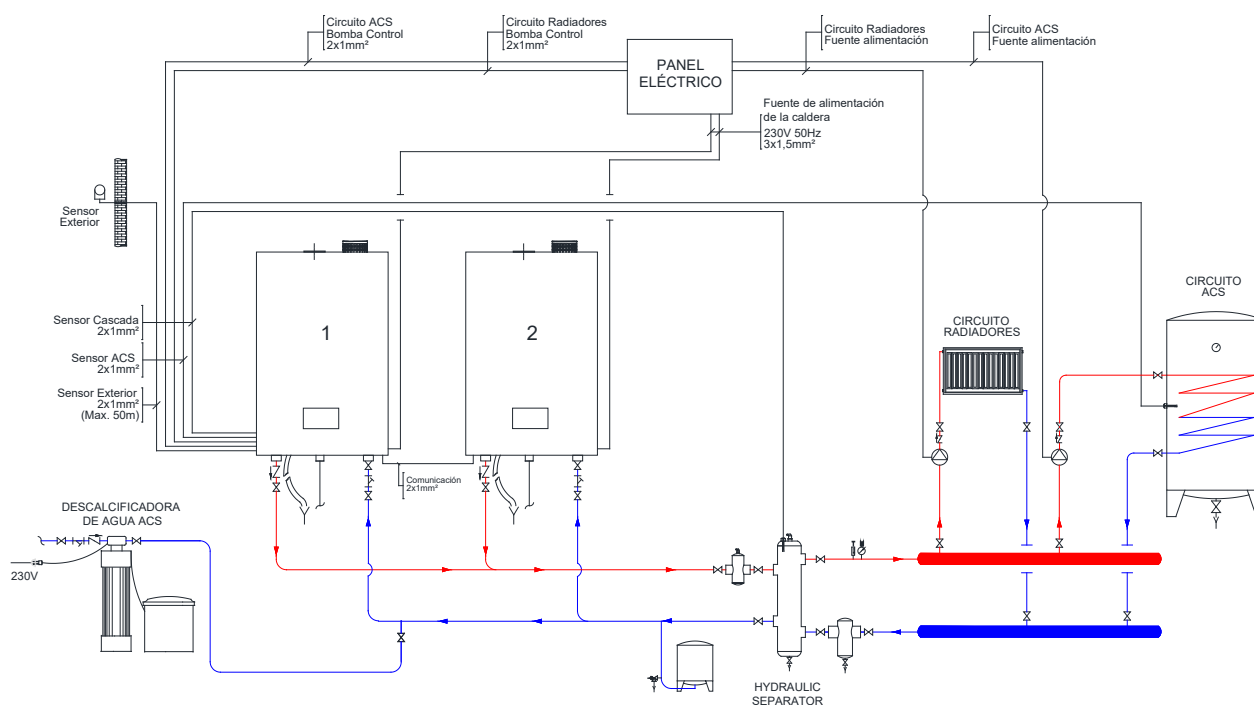


Esquemas de instalación

Circuito del radiador (separador hidráulico)



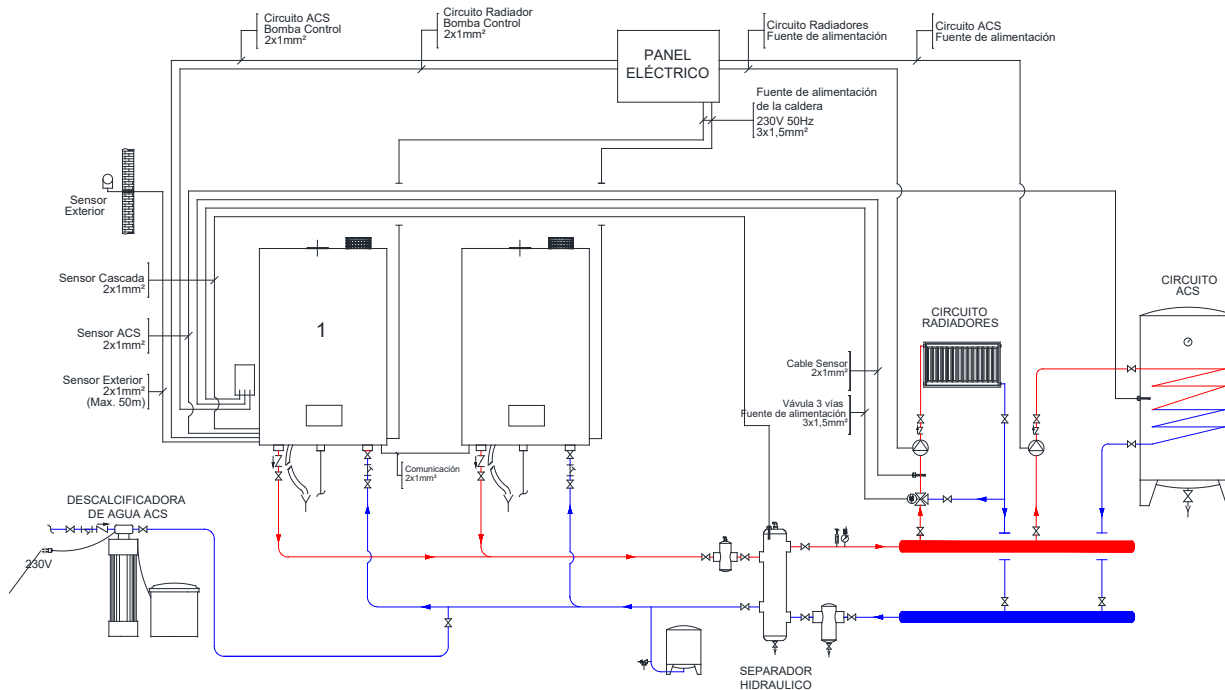
Circuito del radiador + circuito de ACS (separador hidráulico)



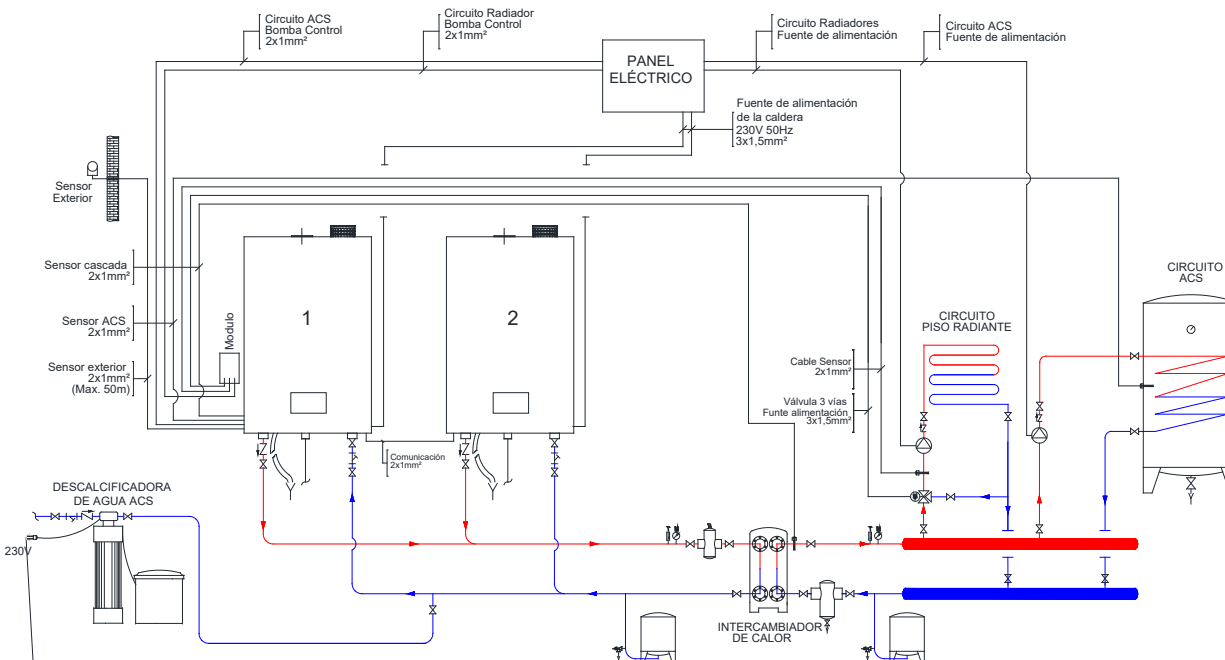
BOMBA	VÁLVULA	VÁLVULA ANTI RETORNO	FILTRO Y	SENSOR TEMPERATURA	SENSOR EXTERIOR	VÁLVULA ALIVIO	TERMÓMETRO	MANÓMETRO	VÁLVULA DE SEGURIDAD	DRENAJE	SEPARADOR DE AIRE	DESFANGADOR	ESTANQUE EXPANSIÓN

Esquemas de instalación

Circuito de radiador (con válvula mezcladora) + Circuito de ACS (separador hidráulico)



Circuito de suelo radiante (con válvula mezcladora) + circuito de ACS (cambiador de calor de placas)



BOMBA	VÁLVULA	VÁLVULA ANTI RETORNO	FILTRO Y	SENSOR TEMPERATURA	SENSOR EXTERIOR	VÁLVULA ALIVIO	TERMÓMETRO	MANÓMETRO	VÁLVULA DE SEGURIDAD	DRENAJE	SEPARADOR DE AIRE	DESFANGADOR	ESTANQUE EXPANSIÓN