



Soluciones RITE

Mercado de reposición de calderas murales



ferroli

EN COMPAÑÍA DEL N° 1

Es por todos conocida la publicación del **nuevo Reglamento de Instalaciones Térmicas en los Edificios (RITE)**, publicado en el BOE número 207 del 29 de agosto del 2007 y cuya **entrada en vigor se producirá el 1 de marzo del 2008**. Este nuevo documento deroga todo lo anterior (RD 1751/1998 y RD 1218/2002).

El nuevo RITE nace con el objetivo de establecer las exigencias de:

- Bienestar e higiene
- Eficacia y ahorro energético
- Seguridad

que deben cumplir las instalaciones térmicas de los edificios destinados a atender la demanda de confort de las personas durante su:

- Diseño y dimensionado
- Ejecución
- Uso y mantenimiento.

Es decir, **busca el bienestar y la seguridad de quien usa las instalaciones, pero con una base principal: eficiencia y ahorro energético de las mismas.**

En uno de sus apartados más importantes (sobre la evacuación de los productos de combustión), indica lo siguiente:

IT 1.3.4.1.3 Chimeneas

IT 1.3.4.1.3 Evacuación de productos de la combustión

- a) Los edificios de viviendas de nueva construcción en los que no se prevea una instalación térmica central ni individual, dispondrán de una preinstalación para la evacuación individualizada de los productos de la combustión, mediante un conducto conforme con la normativa europea, que desemboque por cubierta y que permita conectar en su caso calderas de cámara de combustión estanca tipo C, según la norma UNECEC/TR 1749 IN.*
- b) En los edificios de nueva construcción en los que se prevea una instalación térmica, la evacuación de los productos de la combustión del generador se realizará por un conducto por la cubierta del edificio, en el caso de instalación centralizada, o mediante un conducto igual al previsto en el apartado anterior, en el caso de instalación individualizada.*
- c) En las instalaciones térmicas que se reformen cambiándose sus generadores y que ya dispongan de un conducto de evacuación a cubierta, éste será el empleado para la evacuación, siempre que sea adecuado al nuevo generador objeto de la reforma y de conformidad con las condiciones establecidas en la reglamentación vigente.*
- d) En las instalaciones térmicas existentes que se reformen cambiándose sus generadores que no dispongan de conducto de evacuación a cubierta o éste no sea adecuado al nuevo generador objeto de la reforma, la evacuación se realizará por la cubierta del edificio mediante un nuevo conducto adecuado.*

Como excepción a los anteriores casos generales se permitirá siempre que los generadores utilicen combustibles gaseosos, la salida directa de estos productos al exterior con conductos por fachada o patio de ventilación, únicamente, cuando se trate de aparatos estancos de potencia útil nominal igual o inferior a 70 kW o de aparatos de tiro natural para la producción de agua caliente sanitaria de potencia útil igual o inferior a 24,4 kW, en los siguientes casos:

- 1) En las instalaciones térmicas de viviendas unifamiliares.*
- 2) En las instalaciones térmicas de edificios existentes que se reformen, con las circunstancias mencionadas en el apartado d), cuando se instalen calderas individuales con emisiones de NOx de clase 5.*

Esto indica claramente que **la evacuación de salida de gases** de calderas a gas (dejando a un lado la vivienda unifamiliar), **se debe realizar a cubierta en todos los casos**, tanto en obra nueva como en REPOSICIÓN.

En REPOSICIÓN, la **única posibilidad** para poder sustituir una caldera atmosférica o estanca con salida de gases a fachada o patio de ventilación, por otra caldera con salida de gases que no sea a cubierta, **es usando calderas estancas de menos de 70 kW y Clase 5 en bajo NOx.**

Éste es un punto muy importante y especialmente complicado en los casos de REPOSICIÓN de calderas cuya instalación actual es con salida de gases a fachada o patio de ventilación. En esos casos, muy abundantes, será prácticamente imposible adaptarse a la normativa y llevar la salida de gases a cubierta, por los múltiples problemas que de ahí se derivan:

- Espacio disponible para pasar el tubo
- Coste más caro, de la propia salida de gases hasta la cubierta
- Problemática con los vecinos
- Encontrar el espacio en la propia cubierta
- Etc.

La solución está en poder disponer de una **una amplia gama de producto que cumpla LA CONDICION DE CLASE 5 en EMISIONES de NOx**, adecuada a cada caso evitando todas estas problemáticas.

AMPLIAS POSIBILIDADES FERROLI EN CALDERAS MURALES CLASE 5 EN EMISIONES NOx

Ferrolí pone a su disposición en este catálogo una **amplia gama de calderas que cumplen con el requisito necesario para calderas de gas que quieran ser usadas en REPOSICIÓN** con la entrada del nuevo RITE: Clase 5 en emisiones bajo NOx.

Para ello, Ferrolí cuenta con **2 tipos de tecnologías diferentes** para cumplir con este requisito:

- calderas de condensación según 92/42 CEE (no válidas únicamente con recuperador de calor),
- calderas estándar de Clase 5 en emisiones NOx según EN 297/A,



La elección de una u otra tecnología en la **reposición dependerá de la instalación concreta, para lo cual es importante conocer bien ambas tecnologías.**

Condensación

- **A favor:** obtener un mayor rendimiento (4 **** según 92/42 CEE). Sin olvidar la baja emisión de partículas contaminantes (Clase 5 bajo NOx).
- **En contra:** en la reposición este mayor rendimiento no se conseguirá puesto que la mayoría de instalaciones de calefacción están calculadas y ejecutadas para trabajar con temperaturas de envío altas (80 °C aprox). Pero las calderas de condensación están especialmente diseñadas para trabajar a bajas temperaturas por lo que su rendimiento no será tan elevado.

Adicionalmente, el sobrepeso necesario para adquirir una caldera de condensación no se verá correspondido con una disminución de consumo significativa, salvo que se realice una modificación de la instalación de calefacción preparándola para trabajar con bajas temperaturas de envío (aumentar superficie radiante, etc).

Además, existe el inconveniente de la recogida de condensados, imprescindible en este tipo de calderas, y que en instalaciones donde no se tuvo en cuenta (por no usar calderas de condensación), a la hora de la reposición resulta muy complicado llevar un conducto de la caldera al desagüe.

Estándar Bajo NOx

- **A favor:** la baja emisión de partículas contaminantes, obteniendo **Clase 5 en emisiones NOx** según EN 297/A. Sus ventajas son todos los inconvenientes de la condensación en reposición:
 - Cumplimiento con el RITE en reposición: bajas emisiones manteniendo instalación actual (salida de gases a fachada).
 - No necesita recogida de condensados.
 - Además, en el caso de FERROLI, alta eficiencia energética en lo que se refiere a rendimiento, con un marcado de 3 *** según 92/42 CEE (lo habitual hasta ahora era conseguir únicamente 2 **), sin necesidad de tener instalaciones preparadas para obtener este rendimiento.
 - Coste de la reposición sin sorpresas.
- **En contra:** En el caso de la reposición, no hay inconvenientes. Solo en el caso de nuevas instalaciones de baja temperatura, y si se busca alta eficiencia energética, la tecnología más eficiente es la condensación.

RITE

Tecnología y concepto bajo NOx

Siempre que existe una combustión, se generan una serie de partículas contaminantes que en el caso de las calderas, se evacúan a la atmósfera mediante el conducto de salida de gases quemados.

En calderas que usan gas como combustible (Natural o Propano), los componentes más importantes emitidos son:

- CO₂, dióxido de carbono (responsable del fenómeno conocido como efecto invernadero),
- CO, monóxido de carbono (responsable de los episodios de intoxicación por inhalación de monóxido),
- **NOx, partículas de nitrógeno, que son las Responsables del fenómeno conocido como lluvia ácida**

Para poder limitar la emisión de CO₂, se debe limitar el consumo de combustible, es decir calderas de mayores rendimientos: 3 *** o 4 **** (tal y como nos indica el nuevo RITE: a partir del 1 de Enero 2010 prohibido instalar calderas de una estrella de rendimiento, y a partir del 1 Enero 2012 prohibido instalar calderas de 2 estrellas de rendimiento).

Para el caso del CO, y por ser cuestión de seguridad, ya existen elementos obligatorios a incorporar en las calderas para evitar cualquier posible peligro.

En el caso de la emisión de NOx, según la norma EN 297/A las calderas pueden ser homologadas según la siguiente clasificación:

Clase 1, hasta 260 mg/Kwh

Clase 2, hasta 200 mg/Kwh

Clase 3, hasta 150 mg/Kwh

Clase 4, hasta 100 mg/Kwh

Clase 5, hasta 70 mg/Kwh

Possible equivalencia: Gasóleo: 1 mg/Kwh = 0,549 ppm Gas natural: 1 mg/Kwh = 0,569 ppm

Como comprobamos, que una caldera sea homologada en emisiones NOx Clase 1 o Clase 5, supone una diferencia enorme en cuanto a la cantidad de partículas NOx emitidas a la atmósfera: en una instalación de calefacción convencional con una caldera de 24 kW, que a lo largo del año tenga un consumo de unos 950 kW, la reducción de partículas NOx emitidas a la atmósfera por ser una caldera de Clase 5 NOx será de unos 200 Kg, quiere decir que si todo el parque instalado en un año en España de calderas murales (alrededor de las 450.000 calderas) fuese Clase 5 en NOx, la reducción de partículas NOx / año emitidas sería de 90.000 Tn.

Según el nuevo RITE la única posibilidad para poder sustituir una caldera atmosférica o estanca con salida de gases a fachada o patio de ventilación, por otra caldera con salida de gases que no sea a cubierta, es usando calderas estancas de menos de 70 kW y Clase 5 en bajo NOx.

En el caso de calderas FERROLI de Clase 5 en emisiones de bajo NOx (sin necesidad de ser calderas de condensación), lo que se utiliza es una tecnología de quemador refrigerado por agua, con lo que conseguimos realizar un enfriamiento de la base de la llama y de esta forma conseguir Clase 5 en bajo NOx.

Las principales ventajas son la comodidad de instalación en reposición, un coste de instalación económico menor, el no necesitar recogida de condensados, etc.

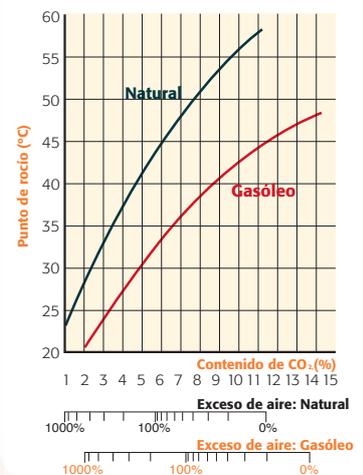


Tecnología y concepto calderas condensación

El concepto de Calderas de Condensación se basa en el aprovechamiento del P.C.S (Poder Calorífico Superior) del combustible, es decir: aprovechar el Calor Latente de vaporización existente en los gases de combustión (que se producen debido al consumo del combustible utilizado), que en el caso del Gas Natural el P.C.S = 1,1 x P.C.I., con lo que el rendimiento máximo sobre P.C.I. sería de hasta un 111%.

Es importante considerar que cuando hablamos de rendimiento en calderas de condensación, e indicamos rendimientos por encima del 100%, siempre son referidos al P.C.I, es decir, que únicamente nos sirven como dato comparativo entre rendimiento calderas condensación-calderas no condensación.

Conseguir estos elevados rendimientos solo será posible si tenemos una instalación preparada para trabajar con una temperatura de retorno lo suficientemente baja.



Ejemplos de obtención de rendimiento en posibles instalaciones:

Instalación de calefacción con radiadores y caldera tradicional, con temperatura de ida / retorno (80/60 °C)

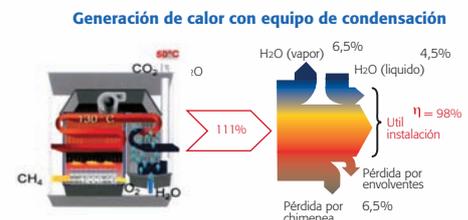
Existe un 111% de energía utilizable referida al P.C.I. De este rendimiento, en las **calderas convencionales** tenemos un 11% de pérdidas debido al calor de condensación no utilizado (calor latente). En calderas tradicionales FERROLI 3 *** de rendimiento, menos de un 7% se pierde por chimenea y por conducción, con lo que se nos queda en un rendimiento > 93%.
En calderas tradicionales que no sean 3 *** de rendimiento podríamos hablar de un 91% de rendimiento mas o menos.



Instalación de calefacción con radiadores y Caldera Condensación, con temperatura de ida / retorno (80/60 °C)

Del 111% de rendimiento referido al P.C.I. del combustible:

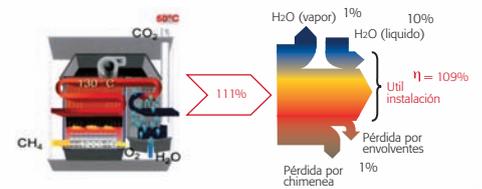
- únicamente tenemos una pérdida de un 6,5% por calor de condensación no utilizado (anteriormente un 11% de calor latente),
- un 6,5% por chimenea y por conducción,
- con lo que tenemos finalmente entorno al 98% de rendimiento referido al P.C.I.



Generación de calor con equipo de condensación y baja temperatura

Instalación de calefacción para baja temperatura y Caldera Condensación, con temperatura de ida / retorno (40/30 °C)

Existe un 111% de energía utilizable del combustible referida al P.C.I. Con estas nuevas condiciones, **en las calderas de condensación** tenemos un 1% de pérdidas debido al calor de condensación no utilizado (calor latente). Otro 1% se pierde por chimenea y por conducción, con lo que se nos queda en un rendimiento del 109%.



Por todo ello las calderas de condensación son productos muy diferentes a las calderas tradicionales, por su:

- construcción interna, con materiales que soporten las corrosiones producidas por los ácidos creados de la mezcla de vapor de agua + elementos de la propia combustión,
- necesidad obligatoria de realizar una recogida de condensados y conducirla a un desagüe (una caldera de 25 kW, en condiciones de condensación puede evacuar en torno a los 3,3 litros/h de agua),
- salida de gases quemados especial (PPs), para poder soportar las condensaciones producidas.

NOVEDAD

APTO RITE
Ferrol
REPOSICIÓN
CLASE 5 BAJO NOx

DIVAtop LOW NOx

**CALDERAS DE CLASE 5 BAJO NOx
cámara estanca**

- Calderas **cámara estanca** para Calefacción y Agua Caliente Sanitaria con Potencias Útiles **de 24 kW (DIVAtop LOW NOx F 24) y 32 kW (DIVAtop LOW NOx F 32)**.
- Calderas de **altísima eficiencia energética**, clasificadas con **3 ***** de **rendimiento** según la Directiva 92/42.
- Gama de calderas con clasificación en **bajo NOx Clase 5**, máxima clasificación posible: válidas para realizar **reposición con salida a fachadas** según **nuevo RITE** (entrada en vigor 1 Marzo 2008).
- Quemador con tecnología de **bajo NOx**.
- Gama con **ventilador modulante**, consiguiendo aumentar el rendimiento en baja potencia: menor consumo de combustible.
- Función **ECO-COMFORT**, mediante la cual mantenemos la temperatura del cuerpo de caldera precalentado, con lo que disponemos de ACS de forma prácticamente inmediata y con un mayor control de estabilidad de temperatura, posibilidad de activar o desactivar esta función desde el propio panel de mandos.
- Gama **especialmente diseñada** para trabajar en instalaciones con **energía solar térmica**.
- Con *by pass* en calefacción incorporado.
- Máximas prestaciones en **Agua Caliente Sanitaria**:

DIVAtop LOW NOx F 24: 13,7 l/min con ΔT 25°C

DIVAtop LOW NOx F 32: 18,3 l/min con ΔT 25°C

Mejor clasificación
a la emisión NOx:
CALDERA ECOLÓGICA
Clase 5 Norma EN 297
(< 70 mg/kWh)

Clasificación Energética
según 92/42EEC
★ ★ ★



ferrol

DIVAtop LOW NOx

CALDERAS DE CLASE 5 BAJO NOx
cámara estanca

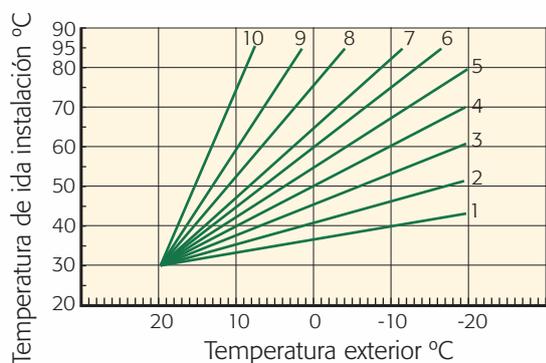
Panel de mandos

Panel de mandos digital con display de fácil lectura, donde dispondremos de numerosa información: presión del circuito calefacción, temperatura de calefacción, temperatura de agua caliente sanitaria, indicación de posibles bloqueos de caldera, selector de función economía-confort, etc.



- 1 Selector regulación calefacción
- 2 Selector regulación sanitario
- 3 Selector ON-OFF
- 4 Modo ECO - CONFORT
- 5 Reset
- 6 Selector verano-invierno
- 7 Indicación presión circuito calefacción
- 8 Indicación Tª sanitario
- 9 Indicación Tª calefacción
- 10 Indicación Tª externa (si existe sonda externa)

- Posibilidad de **conexión** de **sonda externa directamente** a la **tarjeta electrónica** de la caldera (sin necesidad de centralitas intermedias). De esta forma, la temperatura de caldera se ajusta de forma precisa en función de la temperatura externa, con lo que conseguimos un importante **ahorro energético**.



DIVAtop LOW NOx

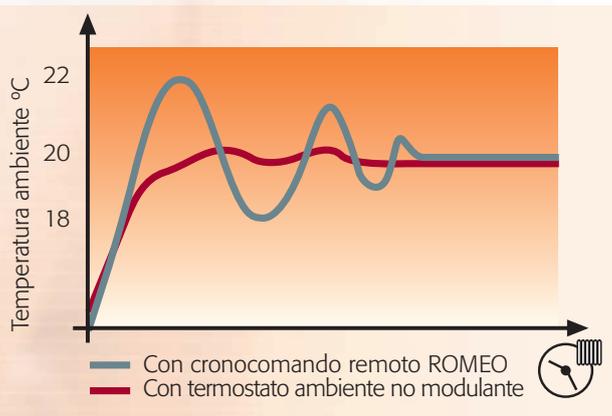
CALDERAS DE CLASE 5 BAJO NOx
cámara estanca

Centralita de regulación



Cronocomando remoto Romeo

La **Serie DIVAtop LOW NOx** está preparada para ser conectada a un **cronocomando remoto Romeo** a través del cual es posible efectuar a distancia la gestión de la caldera y la programación diaria o semanal de las cargas térmicas bajo tres niveles distintos de temperatura. El cronocomando es de tipo **modulante**, esto es, la temperatura de ida a la instalación de calefacción varía, independientemente del valor prefijado en la caldera, en función de la temperatura ambiente. Esto garantiza una óptima gestión del confort y una aproximación más rápida y precisa al nivel térmico deseado. El microprocesador del aparato es capaz, además, de calcular un período (incluso al variar las condiciones climáticas) de **pre-encendido**, de modo que se alcance la temperatura ambiente fijada, a la hora deseada.



En el suministro de la caldera se incluye:



Racores, tubos de conexión y llaves de corte para agua fría así como llaves de ida y retorno para calefacción. Incluye también plantilla de marcar.

En las versiones de cámara estanca "F", la caldera es suministrada con el Kit estándar de evacuación (en Ø 60/100 mm):

C50015930

Compuesto de:

Curva 90° con brida (C50015920) + Tubo coaxial de 1m con terminal (C50275371)

Salida gases quemados

Salida Gases quemados

Amplias posibilidades de realizar la salida de gases para adaptarse a cualquier necesidad de instalación

DIVAtop LOW NOx	F 24	F 32
Longitud máxima equivalente Ø 60/100 mm	5	5
Longitud máxima equivalente Ø 80/125 mm	10	10
Longitud máxima equivalente Ø 80 mm tubos separados	60	48

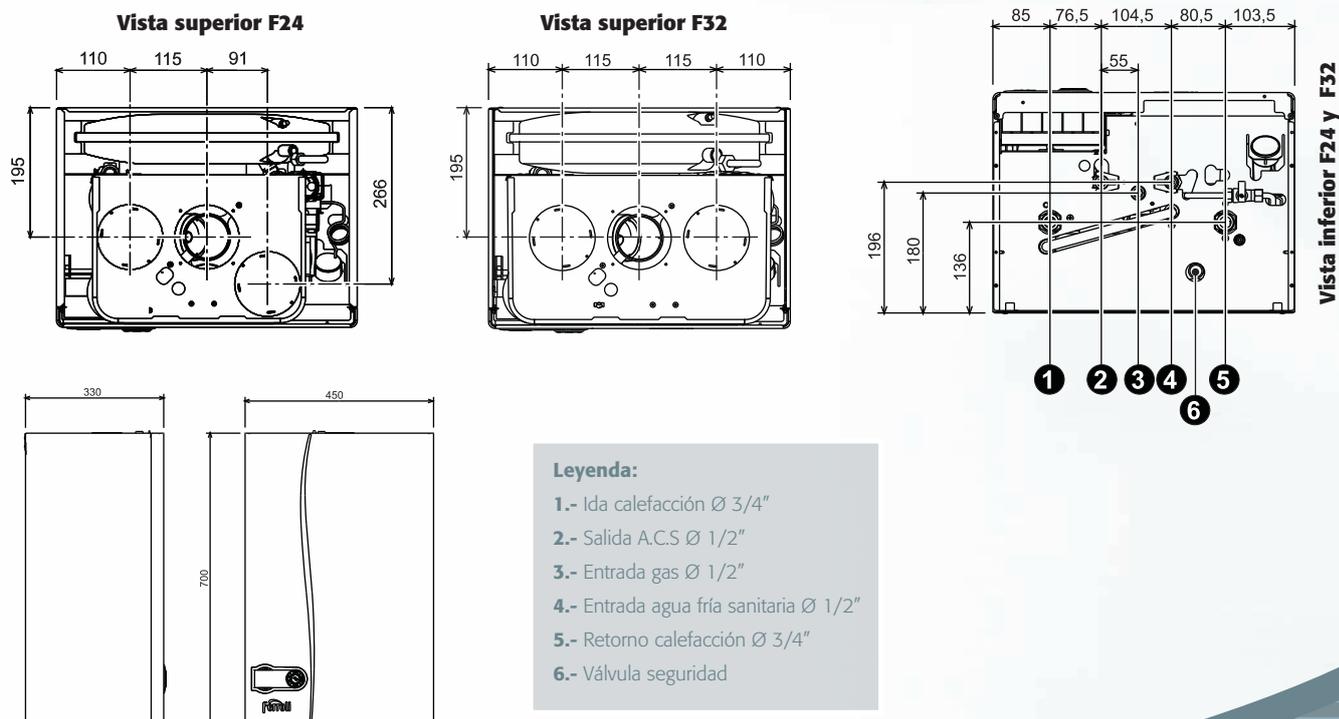
Longitud expresada en metros equivalentes

Factores reducción para codos	
Codo coaxial a 90° Ø 60/100 mm	1 m
Codo coaxial a 45° Ø 60/100 mm	0,5 m
Codo coaxial a 90° Ø 80/125 mm	0,5 m
Codo coaxial a 45° Ø 80/125 mm	0,25 m
Accesorios 80 mm	Consultar manual de instrucciones

Características técnicas

DIVAtop LOW NOx		F24	F32
POTENCIA			
Gasto Calorífico sobre P.C.I	kW	25,8	34,4
Potencia útil máxima	kW	24	32
Potencia útil mínima	kW	9,2	12,4
RENDIMIENTO			
Rendimiento en Pot. Nominal (80° - 60°C)	%	93,1	93,1
Rendimiento en Carga reducida (30% Pn)	%	92,7	92,7
Clasificación energética, según 92/42 CEE		***	***
Clase de emisión Nox, según EN 297/A - EN 483		5	5
COMBUSTIÓN			
Temperatura gases quemados 80°C - 60°C	°C	119	103
Caudal gases quemados	Kg/h	53,4	69
ALIMENTACIÓN GAS			
Consumo máximo Gas Natural	m3/h	2,73	3,64
Consumo máximo Gas Propano	Kg/h	2	2,69
CALEFACCIÓN			
Rango de trabajo	°C	30-85°C	30-85°C
Presión máxima de trabajo	bar	3	3
Válvula de seguridad	bar	3	3
Presión mínima de trabajo	bar	0,8	0,8
Capacidad vaso expansión	l	8	10
Presión precarga vaso expansión	bar	1	1
Contenido de agua en la caldera	l	1,2	1,4
SANITARIO			
Rango de trabajo	°C	40-65°C	40-65°C
Presión máxima de trabajo	bar	9	9
Presión mínima de trabajo	bar	0,25	0,25
Producción A.C.S con ΔT 25°C	l/min	13,7	18,3
Producción A.C.S con ΔT 30°C	l/min	11,4	15,2
Contenido de agua en la caldera	l	0,2	0,3
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA			
Máxima Potencia absorbida	W	110	135
Tensión alimentación / Frecuencia	V/Hz	230 / 50	230 / 50
Índice protección eléctrica	IP	IPx5D	IPx5D
PESO			
	Kg	37	42
CÓDIGO			
	Natural	671000244	671000324

Dimensiones



NOVEDAD



Econcept Tech

CALDERAS DE CONDENSACIÓN cámara estanca

- Calderas de **condensación** para Calefacción y Agua Caliente Sanitaria con Potencias Útiles de hasta **26,6 kW (Econcept Tech 25 C)** y **36,7 kW (Econcept Tech 35 C)**.
- Calderas de **máxima eficiencia energética**, clasificadas con **4 ****** de **rendimiento** según la Directiva 92/42, máxima clasificación posible: rendimiento al 30% de la Potencia Máxima: 109,1% (sobre P.C.I.).
- Gama de calderas con clasificación en **bajo NOx Clase 5**, máxima clasificación posible: válidas para realizar **reposición con salida a fachadas** según **nuevo RITE** (entrada en vigor 1 Marzo 2008).
- Función **ECO-CONFORT**, mediante la cual mantenemos la temperatura del cuerpo de caldera precalentado, con lo que disponemos de **ACS** de forma prácticamente **inmediata** y con un **mayor control de estabilidad de temperatura**, posibilidad de activar o desactivar esta función desde el propio panel de mandos.
- Gama especialmente **diseñada para trabajar** en instalaciones con **energía solar térmica**.
- Con *by pass* en calefacción incorporado.
- Máximas prestaciones en **agua caliente sanitaria**:
Econcept Tech 25 C: 15,2 l/min con ΔT 25°C
Econcept Tech 35 C: 19,6 l/min con ΔT 25°C

ferroli

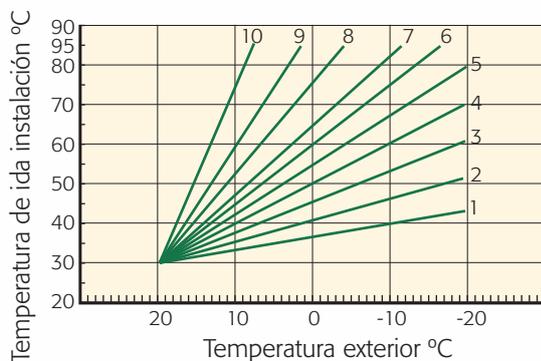
Panel de mandos

Panel de mandos digital con display de fácil lectura, donde dispondremos de numerosa información: presión del circuito calefacción, temperatura de calefacción, temperatura de agua caliente sanitaria, indicación de posibles bloqueos de caldera, selector de función economía-comfort, etc.



- 1 Display LCD
- 2 Selector regulación sanitario
- 3 Selector ON-OFF y modalidad confort
- 4 Hidrómetro
- 5 Selector regulación calefacción
- 6 Reset / selector verano-invierno

- Posibilidad de **conexión** de **sonda externa directamente** a la **tarjeta electrónica** de la caldera (sin necesidad de centralitas intermedias). De esta forma, la temperatura de caldera se ajusta de forma precisa en función de la temperatura externa, con lo que conseguimos un importante **ahorro energético** al aprovechar de forma constante la tecnología de la condensación.



Econcept Tech

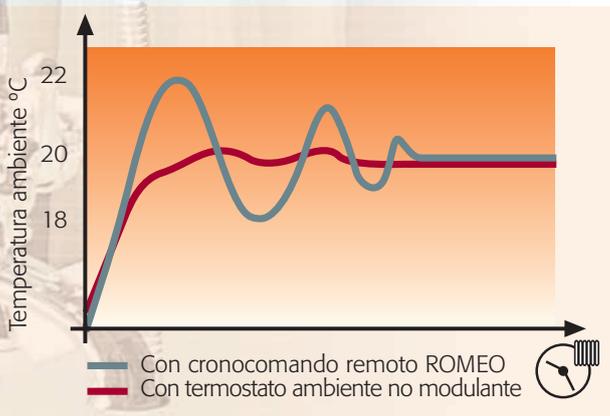
CALDERAS DE CONDENSACIÓN cámara estanca

Centralita de regulación



Cronocomando remoto Romeo

La **Serie Econcept Tech** está preparada para ser conectada a un **cronocomando remoto Romeo** a través del cual es posible efectuar a distancia la gestión de la caldera y la programación diaria o semanal de las cargas térmicas bajo tres niveles distintos de temperatura. El cronocomando es de tipo **modulante**, esto es, la temperatura de ida a la instalación de calefacción varía, independientemente del valor prefijado en la caldera, en función de la temperatura ambiente. Esto garantiza una óptima gestión del confort y una aproximación más rápida y precisa al nivel térmico deseado. El microprocesador del aparato es capaz, además, de calcular un período (incluso al variar las condiciones climáticas) de **pre-encendido**, de modo que se alcance la temperatura ambiente fijada, a la hora deseada.



En el suministro de la caldera se incluye:

Racores, tubos de conexión y llave de corte para agua fría, así como para ida y retorno de calefacción.
Como accesorio de salida de gases, la caldera es suministrada con el Kit estándar de evacuación (en \varnothing 60/100 mm): C50016420.
Compuesto de:
Curva 90° con brida y toma de análisis combustión (C50016380) + tubo coaxial de 1 m con terminal (C50015070)
Material: Exterior PVC
Interior PPs

Salida gases quemados

Salida Gases quemados

Amplias posibilidades de realizar la salida de gases para adaptarse a cualquier necesidad de instalación

Econcept Tech	25 C	35 C
Longitud máxima equivalente \varnothing 60/100 mm	5	5
Longitud máxima equivalente \varnothing 80/125 mm	15	15
Longitud máxima equivalente \varnothing 80 mm tubos separados	75	55

Longitud expresada en metros equivalentes

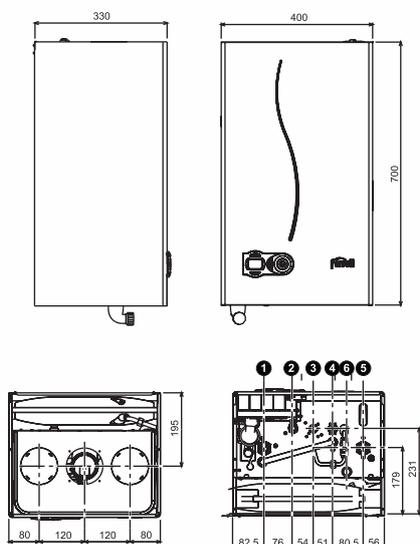
Factores reducción para codos	
Codo coaxial a 90° \varnothing 60/100 mm	1 m
Codo coaxial a 45° \varnothing 60/100 mm	0,5 m
Codo coaxial a 90° \varnothing 80/125 mm	0,5 m
Codo coaxial a 45° \varnothing 80/125 mm	0,25 m
Accesorios 80 mm	Consultar manual de instrucciones

Características técnicas

ECONCEPT TECH		25C		35C	
		Pot. máx.	Pot. mín.	Pot. máx.	Pot. mín.
POTENCIA					
Gasto Calorífico	kW	25,2	5,3	34,8	6,5
Potencia Térmica útil con 80°C - 60°C	kW	24,6	5,2	34,2	6,3
Potencia Térmica útil con 50°C - 30°C		26,6	5,7	36,7	6,9
RENDIMIENTO					
Rendimiento con 80° - 60°C	%	98,3	97,3	99,5	97,8
Rendimiento con 50° - 30°C	%	105,4	107,2	104,7	107,1
Rendimiento a carga parcial, 30% Pot. Máxima	%	109,1		109,1	
Clasificación energética, según 92/42 CEE		****		****	
Clase de emisión NOx, según EN 297/A - EN 483		5		5	
COMBUSTIÓN					
Temperatura gases quemados 80°C - 60°C	°C	65	60	65	60
Temperatura gases quemados 50°C - 30°C	°C	43	31	45	31
Caudal gases quemados	Kg/h	43	13	57	17,5
Cantidad de condensados	Kg/h	3,3	1,4	3,96	1,9
Valor ph del agua de condensados	pH		4,1		4,1
CALEFACCIÓN					
Rango de trabajo (°C)	°C	30-90°C		30-90°C	
Presión máxima de trabajo	bar	3		3	
Válvula de seguridad	bar	3		3	
Presión mínima de trabajo	bar	0,8		0,8	
Capacidad vaso expansión	litros	8		10	
Presión precarga vaso expansión	bar	1		1	
Contenido de agua en la caldera	litros	1,5		2	
SANITARIO					
Rango de trabajo	°C	40-65°C		40-65°C	
Presión máxima de trabajo	bar	9		9	
Presión mínima de ejercicio	bar	0,25		0,25	
Producción A.C.S con ΔT 25°C	l/minuto	15,2		19,6	
Producción A.C.S con ΔT 30°C	l/minuto	12,7		16,3	
Clasificación en Sanitario según EN 13203		***		***	
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA					
Máxima Potencia absorbida	W	120		140	
Índice protección eléctrica	IP	IPX5D		IPX5D	
PESO	Kg	37		42	
CODIGO	Natural	672000254		672000354	

Dimensiones

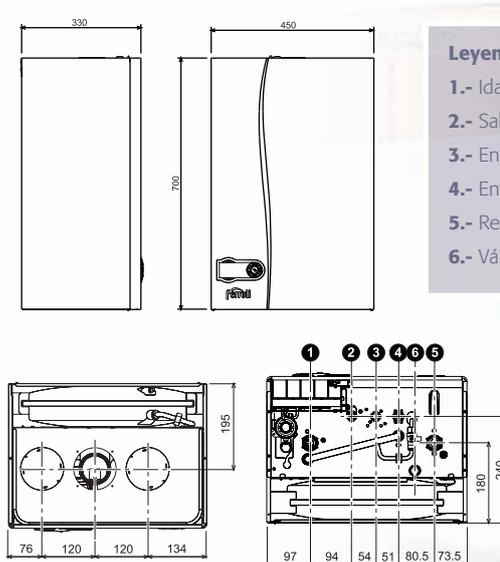
Econcept Tech 25C



Vista superior

Vista inferior

Econcept Tech 35C



Vista superior

Vista inferior

Leyenda:

- 1.- Ida calefacción Ø 3/4"
- 2.- Salida A.C.S Ø 1/2"
- 3.- Entrada gas Ø 1/2"
- 4.- Entrada agua fría sanitaria Ø 1/2"
- 5.- Retorno calefacción Ø 3/4"
- 6.- Válvula seguridad



Econcept Top

CALDERAS DE CONDENSACIÓN SÓLO CALEFACCIÓN cámara estanca

- Calderas de **condensación** Solo Calefacción con Potencias Útiles de hasta **26,6 kW (Econcept Top 25 A)** y 36,7 kW (**Econcept Top 35 A**).
- Calderas de **máxima eficiencia energética**, clasificadas con **4 ****** de **rendimiento** según la Directiva 92/42, máxima clasificación posible: rendimiento al 30% de la Potencia Máxima: 109,1% (sobre P.C.I).
- Gama de calderas con clasificación en **bajo NOx Clase 5**, máxima clasificación posible: válidas para realizar **reposición con salida a fachadas** según **nuevo RITE** (entrada en vigor 1 Marzo 2008).
- Máximas facilidades para **suministro de A.C.S.** a través de la conexión con un **interacumulador externo**:
 - a) caldera con **válvula de 3 vías incorporada**, con lo que hidráulicamente sólo se debe conectar ida y retorno al interacumulador,
 - b) existencia de **kit conexión acumulador**, compuesto por sonda de control de temperatura, que se conecta a la propia tarjeta electrónica de la caldera, pasándose a controlar la temperatura del interacumulador desde el panel de mandos de la caldera: Kit conexión acumulador externo (sonda de temperatura) **Econcept Top 25 A** y **Econcept Top 35 A**: C50016280.
- Con *by pass* en calefacción incorporado.



Ferroli

Econcept Top

**CALDERAS DE CONDENSACIÓN
SÓLO CALEFACCIÓN
cámara estanca**

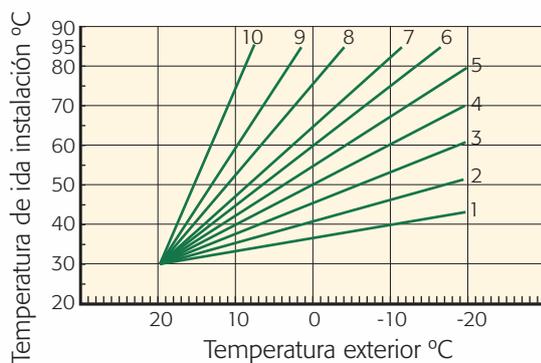
Panel de mandos

Panel de mandos digital con display de fácil lectura, donde dispondremos de numerosa información: presión del circuito calefacción, temperatura de calefacción, temperatura de agua caliente sanitaria, indicación de posibles bloqueos de caldera, selector de función economía-comfort, etc.



- 1 Selector regulación calefacción
- 2 Selector regulación sanitario (si hay acumulador externo conectado)
- 3 Selector ON-OFF
- 4 Modo ECO - CONFORT
- 5 Reset
- 6 Selector verano-invierno
- 7 Indicación presión circuito calefacción
- 8 Indicación Tª sanitario (si hay acumulador externo conectado)
- 9 Indicación Tª calefacción
- 10 Indicación Tª externa (si existe sonda externa)

- Posibilidad de **conexión de sonda externa directamente** a la **tarjeta electrónica** de la caldera (sin necesidad de centralitas intermedias). De esta forma, la temperatura de caldera se ajusta de forma precisa en función de la temperatura externa, con lo que conseguimos un importante **ahorro energético**.



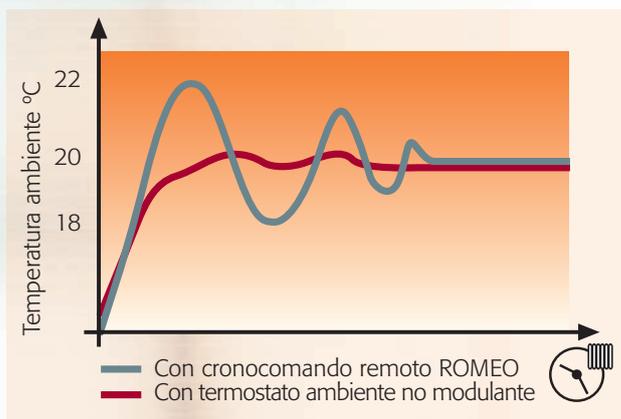
Econcept Top

**CALDERAS DE CONDENSACIÓN
SÓLO CALEFACCIÓN
cámara estanca**

Centralita de regulación



Cronocomando remoto Romeo



La **Serie Econcept Top** está preparada para ser conectada a un **cronocomando remoto Romeo** a través del cual es posible efectuar a distancia la gestión de la caldera y la programación diaria o semanal de las cargas térmicas bajo tres niveles distintos de temperatura. El cronocomando es de tipo **modulante**, esto es, la temperatura de ida a la instalación de calefacción varía, independientemente del valor prefijado en la caldera, en función de la temperatura ambiente. Esto garantiza una óptima gestión del confort y una aproximación más rápida y precisa al nivel térmico deseado. El microprocesador del aparato es capaz, además, de calcular un período (incluso al variar las condiciones climáticas) de **pre-encendido**, de modo que se alcance la temperatura ambiente fijada, a la hora deseada.



En el suministro de la caldera se incluye:

Racores, tubos de conexión y llave de corte para agua fría, así como para ida y retorno de calefacción.
Como accesorio de salida de gases, la caldera es suministrada con el Kit estándar de evacuación (en \varnothing 60/100 mm): C50016420.
Compuesto de:
Curva 90° con brida y toma de análisis combustión (C50016380) + tubo coaxial de 1 m con terminal (C50015070)
Material: Exterior PVC
Interior PPs

Salida gases quemados

Salida Gases quemados

Amplias posibilidades de realizar la salida de gases para adaptarse a cualquier necesidad de instalación

Econcept Top	25 A	35 A
Longitud máxima equivalente \varnothing 60/100 mm	5	5
Longitud máxima equivalente \varnothing 80/125 mm	15	15
Longitud máxima equivalente \varnothing 80 mm tubos separados	75	55

Longitud expresada en metros equivalentes

Factores reducción para codos

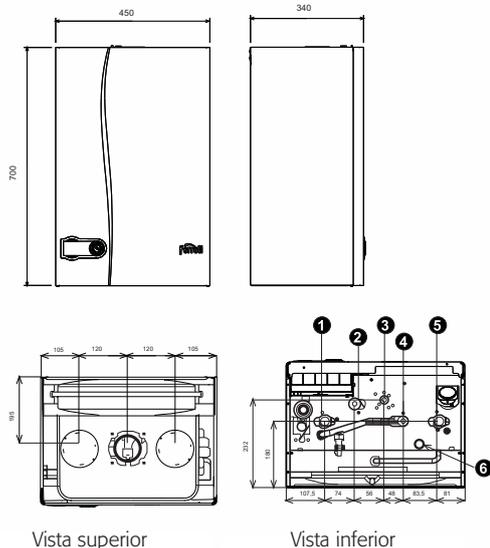
Codo coaxial a 90° \varnothing 60/100 mm	1 m
Codo coaxial a 45° \varnothing 60/100 mm	0,5 m
Codo coaxial a 90° \varnothing 80/125 mm	0,5 m
Codo coaxial a 45° \varnothing 80/125 mm	0,25 m
Accesorios 80 mm	Consultar manual de instrucciones

Características técnicas

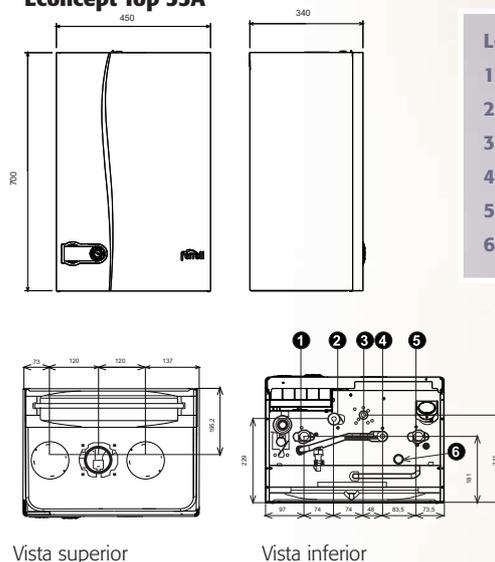
ECONCEPT Top 25A y 35A		25A		35A	
		Pot. máx.	Pot. mín.	Pot. máx.	Pot. mín.
POTENCIA					
Gasto Calorífico Calefacción	kW	25,2	5,3	34,8	6,5
Potencia Térmica útil Calefacción con 80°C-60°C	kW	24,6	5,2	34,2	6,3
Potencia Térmica útil Calefacción con 50°C-30°C	kW	26,6	5,7	36,7	6,9
Potencia Térmica útil Sanitario	kW	26,5	5,2	34,2	6,3
RENDIMIENTO					
Rendimiento con 80°C-60°C	%	98,3	97,3	98,5	97
Rendimiento con 50°C-30°C	%	105,4	107,2	105,5	106,9
Rendimiento a carga parcial, 30% Pot. Máxima		109,1		109,1	
Clasificación energética, según 92/42 CEE		****		****	
Clase de emisión NOx, según EN 297/A - EN 483		5		5	
COMBUSTIÓN					
Tª gases quemados 80°C-60°C	°C	62	60	62	60
Tª gases quemados 50°C-30°C	°C	46	31	46	31
Caudal gases quemados	Kg/h	45,4	9,4	58,6	11,5
Cantidad de condensados	Kg/h	3,3	1,4	3,96	1,9
Valor ph del agua de condensados	pH		4,1		4,1
CALEFACCIÓN					
Rango de trabajo (°C)	°C	30-90		30-90	
Presión máxima de trabajo	bar	3		3	
Válvula de seguridad	bar	3		3	
Presión mínima de trabajo	bar	0,8		0,8	
Capacidad vaso expansión	litros	8		10	
Presión precarga vaso expansión	bar	1		1	
Contenido de agua en la caldera	litros	1,5		2	
SANITARIO					
Rango de trabajo	°C	-		-	
Presión máxima de trabajo	bar	-		-	
Presión mínima de ejercicio	bar	-		-	
Producción ACS con ΔT 25 °C	l/minuto	-		-	
ALIMENTACIÓN ELÉCTRICA					
Máxima Potencia absorbida	W	120		140	
Índice protección eléctrica	IP	X5D		X5D	
PESO	Kg	38		43	
CÓDIGO	Natural	654000254		654000354	
	Propano	654000253		654000353	

Dimensiones

Econcept Top 25A



Econcept Top 35A



Leyenda:

- 1.- Ida calefacción Ø 3/4"
- 2.- Ida interacumulador A.C.S. Ø 3/4"
- 3.- Entrada gas Ø 1/2"
- 4.- Retorno interacumulador A.C.S. Ø 3/4"
- 5.- Retorno calefacción Ø 3/4"
- 6.- Descarga válvula seguridad

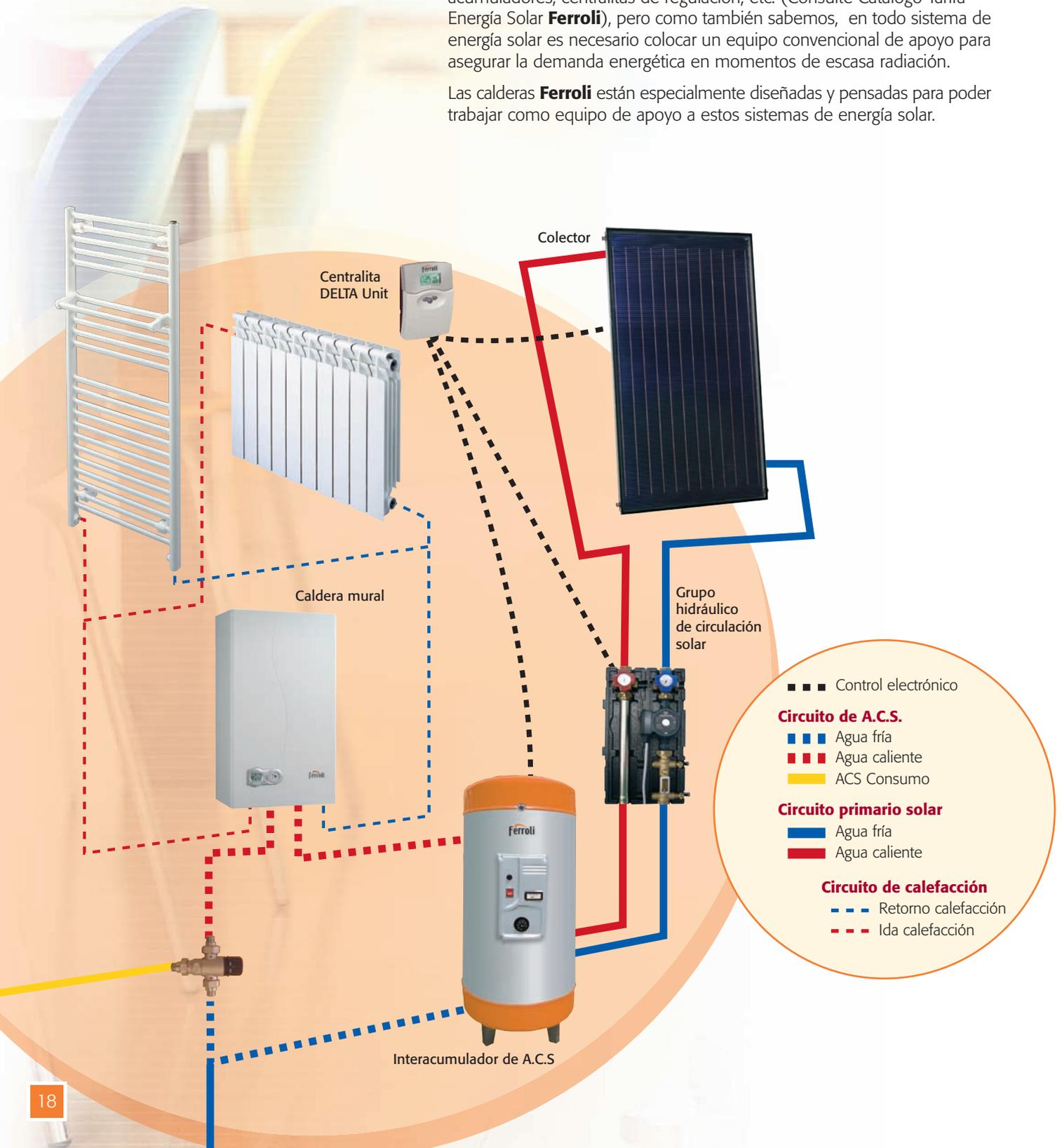
Todas las calderas Ferrolí están especialmente diseñadas para trabajar como apoyo a los Sistemas de Energía Solar

Colector + acumulador de A.C.S + grupo hidráulico de circulación solar + centralita de control, con caldera mural, que sirve como apoyo a la instalación solar en época de baja radiación solar, y a la vez nos suministra la energía necesaria para el circuito de calefacción.

Desde **Ferrolí**, nos encontramos en disposición de suministrar todos los elementos necesarios para realizar la instalación comentada, con las ventajas que ello supone.

Como ya conocemos, **Ferrolí** tiene una extensa gama de productos para todo lo relacionado con los Sistemas de Energía Solar: colectores, acumuladores, centralitas de regulación, etc. (Consulte Catálogo Tarifa Energía Solar **Ferrolí**), pero como también sabemos, en todo sistema de energía solar es necesario colocar un equipo convencional de apoyo para asegurar la demanda energética en momentos de escasa radiación.

Las calderas **Ferrolí** están especialmente diseñadas y pensadas para poder trabajar como equipo de apoyo a estos sistemas de energía solar.



Todas las calderas Ferrolí están especialmente diseñadas para trabajar como apoyo a los Sistemas de Energía Solar

		 Ducha	 Ducha+ducha	 Ducha+ducha+ducha	 Ducha+grifo	 Ducha+ducha+grifo	 Bañera/Jacuzi+grifo	 Bañera/Jacuzi+ducha
 DIVAtop LOW NOx Calderas Murales a Gas para calefacción y ACS instantánea		24 kW	32 kW		24 kW			
					32 kW			
 New Econcept Tech Calderas Murales a Gas de condensación y Premezcla para calefacción y ACS por Microacumulación		C25 kW	C35 kW		C25 kW			
					C35 kW	C35 kW	C35 kW	C35 kW
Serie DIVAtech Calderas Murales a Gas para calefacción y ACS instantánea		24 kW	32 kW		24 kW			
					32 kW			
Serie DIVAtech Micro Calderas Murales a Gas para calefacción y ACS por Microacumulación		24 kW	32 kW		24 kW			
					32 kW			
Serie DIVAtop Calderas Murales a Gas para calefacción y ACS por intercambiador de placas			37 kW				37 kW	
							37 kW	
Serie Elite Estratos Calderas Murales a Gas para calefacción y ACS por Estratificación y Acumulador de 25 litros		24 kW			24 kW	24 kW	24 kW	30 kW
					30 kW	30 kW	30 kW	30 kW
Serie Divatop 60 Calderas Murales a Gas para calefacción y ACS con acumulador de 60 litros		24 kW	30 kW			24 kW		
						30 kW		

Base de cálculo

Temperatura entrada agua fría: 10 °C

Temperatura salida agua caliente: 38 °C - 40 °C

Tiempo máximo estimado ducha: 8 - 10 minutos



Ducha: 8 l/min.



Grifo: 5 l/min.



Nivel de satisfacción ALTO



Nivel de satisfacción MUY ALTO



Nivel de satisfacción ÓPTIMO

Consumos especiales

Para grandes consumos, se recomienda instalar caldera de solo calefacción + interacumulador externo.

Recordamos que Ferrolí dispone de calderas solo calefacción desde 15 kW hasta 50 kW, así como acumuladores e interacumuladores desde 80 litros hasta 5.000 litros.