

CALDERAS MURALES

NORA Y SARA

ROCA
CALEFACCIÓN DESDE 1917

• Modelos	2			
• Visión general	3			
• Dimensiones generales	4			
• Plantillas de instalación	5			
• Recomendaciones de instalación	6			
• Actuaciones de p.e.m. (I)	7			
• Actuaciones de p.e.m. (II)	8			
• Regulación de la válvula de gas (I)	9			
• Regulación de la válvula de gas (II)	10			
• Regulación de la válvula de gas (III)	11			
• Placa electrónica	12			
• Conexiónado eléctrico Laura 30/30	13			
• Conexiónado eléctrico Laura 30/30 F	14			
• Conexiónado eléctrico Laura 30 A	15			
• Conexiónado eléctrico Laura 30 AF	16			
• Componentes principales	17			
• Cuadro de control	18			
• Solicitud de servicio de calefacción	19			
• Solicitud de servicio de ACS (Invierno)	20			
• Solicitud de servicio de ACS (Verano)	21			
• Paro y anomalía	22			
• Ajuste Horario	23			
• Circuito hidráulico Laura's 30 mixtas	24			
• Circuito hidráulico Laura's 30 un servicio	25			
• Entrada agua fría sanitaria	26			
• Caudalímetro	27			
• Depósito Tampón	28			
• Ida calefacción Laura's mixtas	29			
• Ida calefacción Lauras un servicio	30			
• Retorno calefacción / acumulador	31			
• Funcionamiento en Calefacción Laura's mixtas	32			
• Funcionamiento en Calefacción Laura's un servicio	33			

Nora 24/24

· Caldera de cámara de combustión abierta y tiro natural. Mixta instantánea con intercambiador de placas para la producción de ACS.



Nora 24/24 F

· Caldera de cámara de combustión estanca. Mixta instantánea con intercambiador de placas para la producción de ACS.



Nora 24/24 T

· Caldera de cámara de combustión abierta y tiro forzado. Mixta instantánea con intercambiador de placas para la producción de ACS.



Nora 24 A

· Caldera de cámara de combustión abierta y tiro natural. Mixta por acumulación.



Nora 24 AF

· Caldera de cámara de combustión estanca. Mixta por acumulación.



Nora 24

· Caldera de cámara de combustión abierta y tiro natural. Sólo calefacción.



Nora 24 F

· Caldera de cámara de combustión estanca. Sólo calefacción.



Sara 24/24

· Caldera de cámara de combustión abierta y tiro natural. Mixta instantánea con intercambiador bitérmico para la producción de ACS.



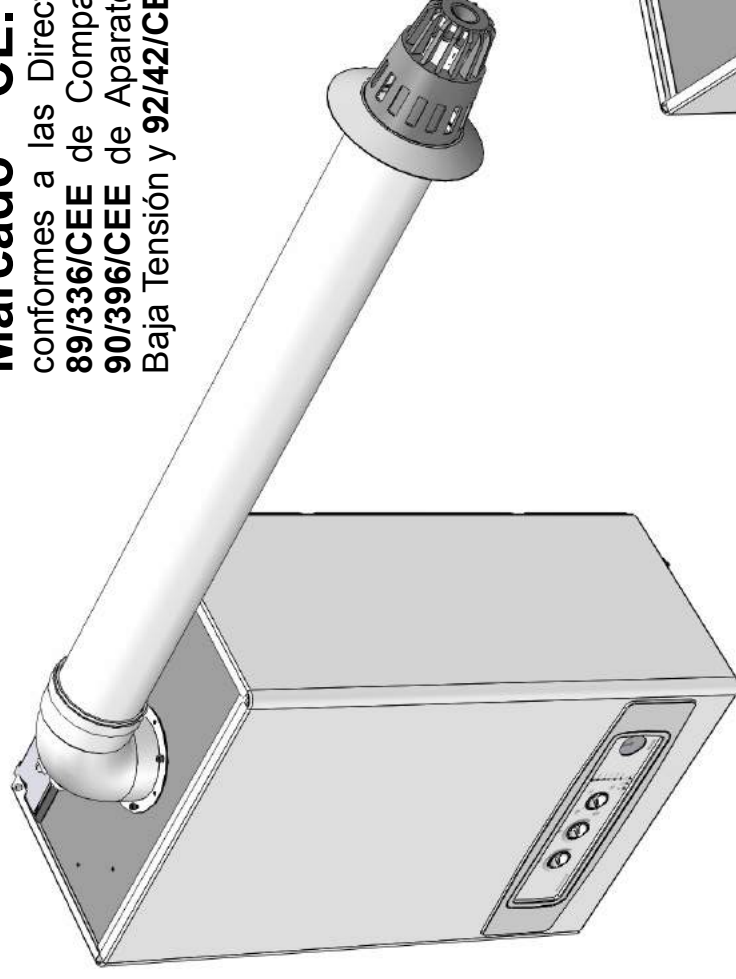
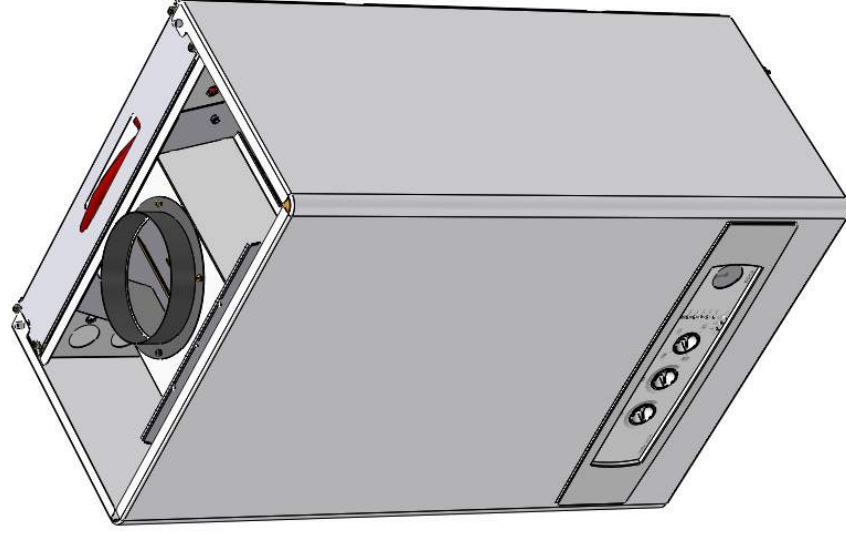
Sara 24/24 F

· Caldera de cámara de combustión estanca. Mixta instantánea con intercambiador bitérmico para la producción de ACS.

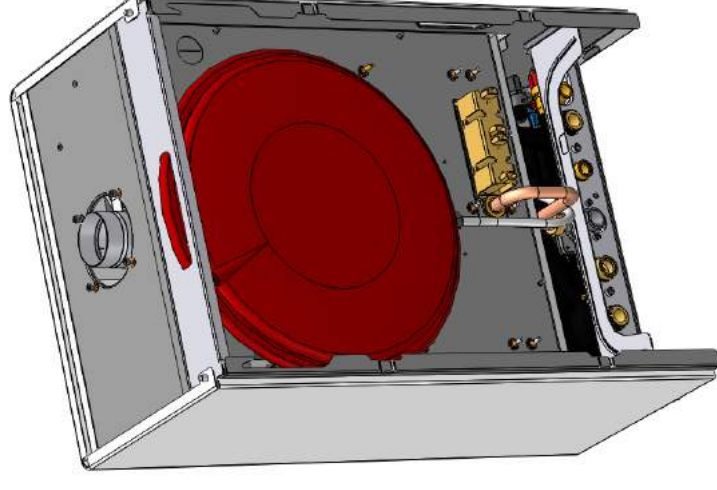


Marcado CE. Estas calderas son conformes a las Directivas Europeas siguientes: **89/336/CEE** de Compatibilidad Electromagnética, **90/396/CEE** de Aparatos de Gas, **73/23/CEE** de Baja Tensión y **92/42/CEE** de Rendimientos.

Nora 24/24 – Nora 24 A
– Nora 24 – Sara 24/24



Nora 24/24 F – Nora 24 AF –
Nora 24 F – Sara 24/24 F



Visión general

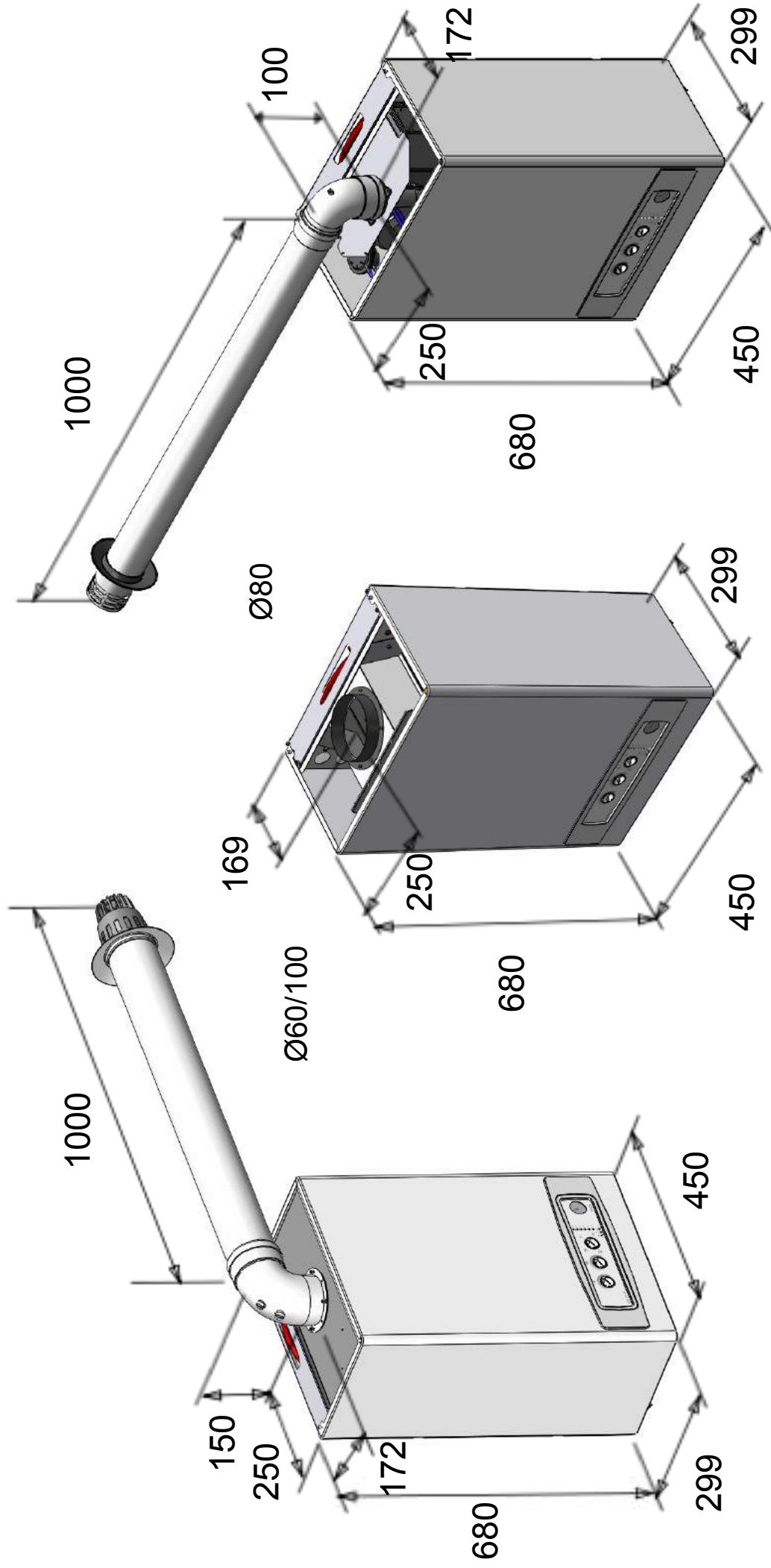
ROCA

Características técnicas

- Potencia útil máxima en calefacción y ACS 24 kW
- Rendimiento 91%
- Caudal específico en ACS (DT=25 °C) 13.8 litros/m
- Caudal mínimo de encendido en ACS 3 litros/m
- Rango de selección de temperaturas en calefacción 40-90 °C
- Rango de selección de temperaturas en ACS 40-60 °C
- Grado de protección IP 44 D

Elementos característicos

- Dimensiones reducidas que permiten su instalación integrada entre armarios de cocina.
- Grupo hidráulico compacto con cuerpo de poliamida reforzada y conexiones de tipo “enchufe rápido”.
- Circulador síncrono autodesbloqueante con purgador automático incorporado de elevada eficacia.
- Presostato de calefacción para el control de la presión mínima en circuito primario.
- Válvula antirretorno en el llenado de la caldera.
- Intercambiador de placas para la producción de ACS (sólo en Nora's mixtas instantáneas).
- Seguridad de sobretemperatura rearmable desde el cuadro de control.
- Sistema de detección de flujo para el encendido en servicio de ACS mediante caudalímetro.
- Sistema de modulación controlado por la sonda de ACS y el caudalímetro.
- Ventilador de elevadas prestaciones que permite expulsar los gases a distancias considerables.



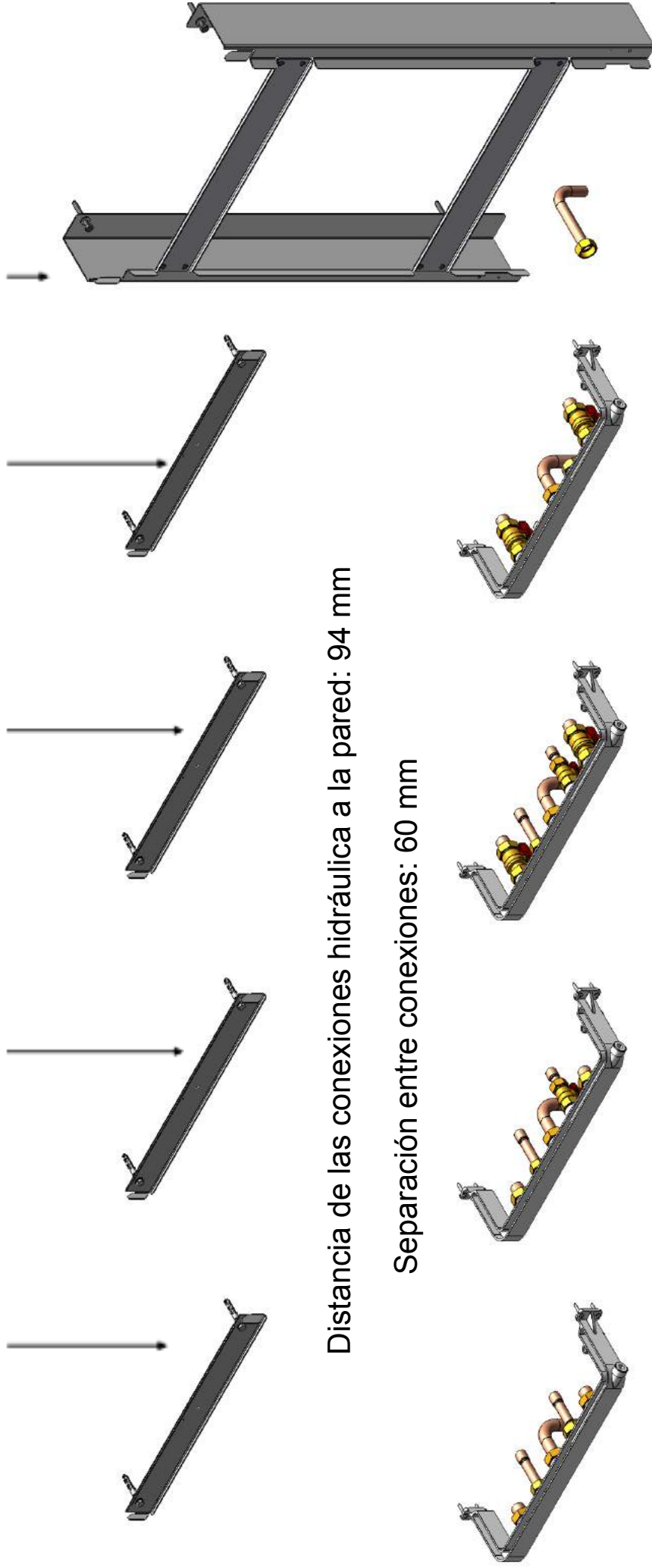
Nora 24/24 F – Nora 24 AF –
Nora 24 F – Sara 24/24 F

Nora 24/24 – Nora 24 A
– Nora 24 – Sara 24/24

Nora 24/24 T

Dimensiones generales

Soporte colgador con tacos y tornillos, suministrado con la plantilla



Distancia de las conexiones hidráulica a la pared: 94 mm

Separación entre conexiones: 60 mm

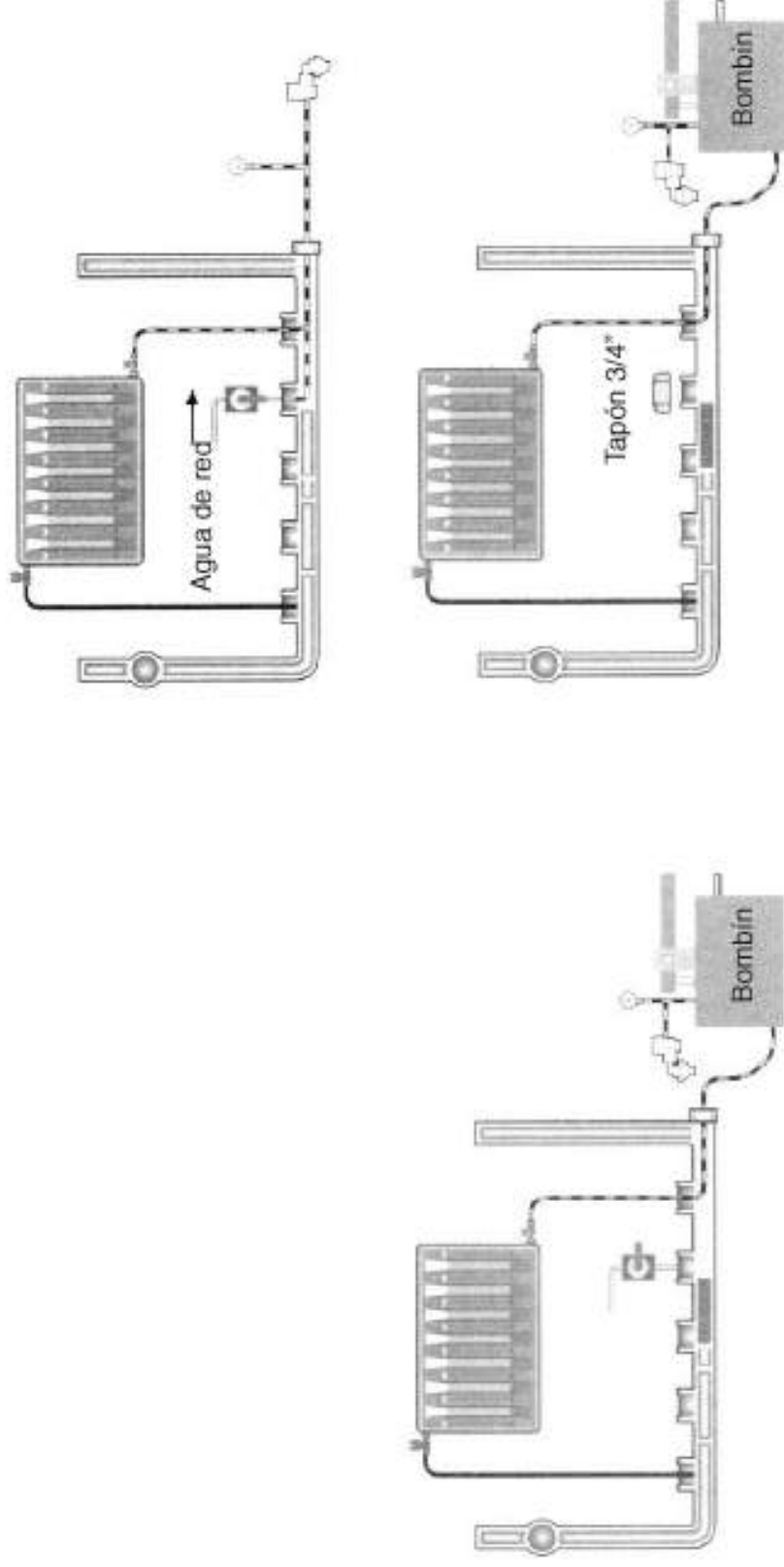
**Plantilla PMIA sin
grifos**

**Plantilla PMIA con
grifo de AFS**

**Plantilla PMIA con
grifos**

**Plantilla PMC con
grifos**

Separador
(separación de
80.5 mm)



En la plantilla PMC se suministra un tapón de $\frac{3}{4}$ ".
 En las plantillas PMIA, si se desea, se puede prescindir del bombín. Para ello, se aprovecha la presión de la red para realizar el llenado.
 Controlar la operación mediante los elementos de control necesarios (manómetro y válvula de seguridad).

Respetar la reglamentación vigente, así como las distancias mínimas respecto a materiales inflamables.



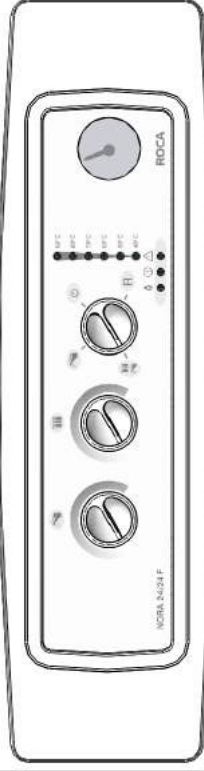
- Ver las instrucciones que acompañan a la caldera.
- Conexión 230V Fase/Neutro. (No invertir fase con neutro).
- Conexión termostato ambiente.
- Abrir el purgador automático del circulador.
- Llenar lentamente el circuito primario (si no hay acumulador) hasta que la presión oscile entre 1 y 2 bar. (Si hay acumulador, llenar primero el circuito secundario).
- Abrir un grifo para que se llene y purgue el circuito de A.C.S. .
- Sin abrir la llave de gas, programar el servicio de calefacción. Con el termostato (si existe) en demanda, la caldera hará un proceso de encendido y se bloqueará con el código 60-70-90.
- Dejarla cinco minutos en esta situación para que el circulador, que sigue funcionando, facilite la purga del circuito de calefacción. A continuación, comprobar el nivel de presión y reponerlo si ha bajado por debajo de 1,5 bar.
- Abrir la llave del gas, desbloquear el sistema (código 60-70-90) y la caldera entrará en funcionamiento.
- Dejarla diez minutos funcionando en calefacción, tiempo que se aprovechará para comprobar que todos los emisores calientan. Si hay alguno que no calienta, se deberá purgar el mismo. Si a pesar de purgarlo sigue sin calentarse, se han de equilibrar los caudales de todos los emisores, siempre optimizando la curva de caudal/presión del circulador mediante el regulador de caudal del circuito primario.
- Abrir el grifo de A.C.S. de más caudal de la casa. Durante diez minutos la caldera funcionará continuamente a su máxima potencia (20.7 th). En las calderas atmosféricas, si no actúa la seguridad por falta de tiro es que existe una adecuada evacuación de los gases de la combustión.
- Si se dispone de un contador, comprobar el consumo de gas, según se indica en las Instrucciones.
- Si se dispone de una columna, conectarla en la toma de presión de la válvula de gas, para verificar la presión de trabajo en inyectores cuando funcione a máxima potencia (20.7 th).

- Programar de nuevo el servicio de calefacción.
- Programar de nuevo el servicio de A.C.S. Para un mayor nivel de confort, especialmente donde haya variaciones de presión ostensibles en la red de alimentación de agua, acercar la programación a la temperatura de consumo.
- Retirar la columna de agua, colocar el tornillo tapón, poner el sistema en marcha y, con agua jabonosa, comprobar la estanquidad de todo el circuito de gas.
- Cerciorarse que el local donde está ubicada la caldera dispone de las entradas de aire y renovación adecuadas.

Dar las siguientes instrucciones al usuario:

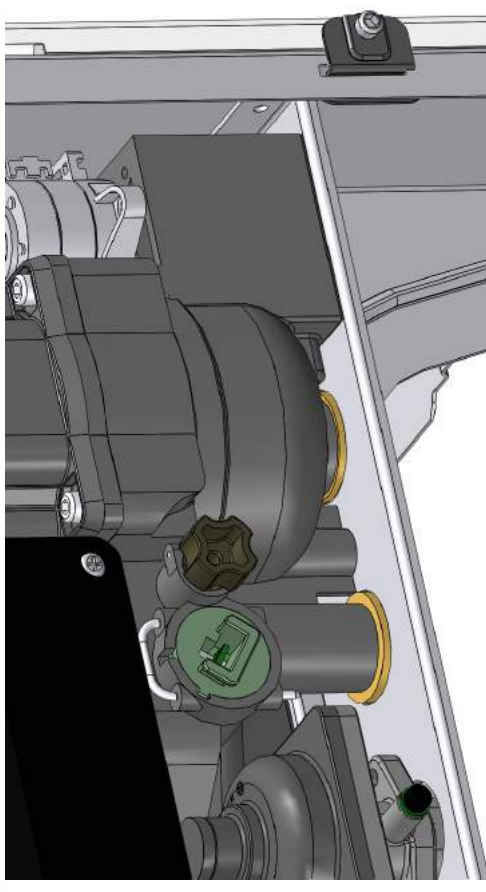
- Recomendarle la lectura de las Instrucciones de Usuario.
- Manejo de programación de temperatura de calefacción y de A.C.S., así como del posible termostato de ambiente ubicado en la vivienda.
- Manejo del llenado del circuito de calefacción.
- Demostración de la actuación de los códigos de falta de gas (60-70-90 y 40-80-90), así como su rearme (llevando el selector a la posición R) después de abrir la llave de gas o cambio de botellas.
- Recomendación de girar el selector a la posición R siempre que aparezca la luz roja de anomalía.
- Si la luz roja reincide dos o más veces seguidas, indicarle que tome nota del código de anomalía que aparece y notificárselo al servicio de asistencia de su zona o a su instalador.
- Formarle en cuanto a las seguridades, recomendaciones y consejos de mantenimiento indicados en las Instrucciones.

Debe estar
entre 1 y 2 bar

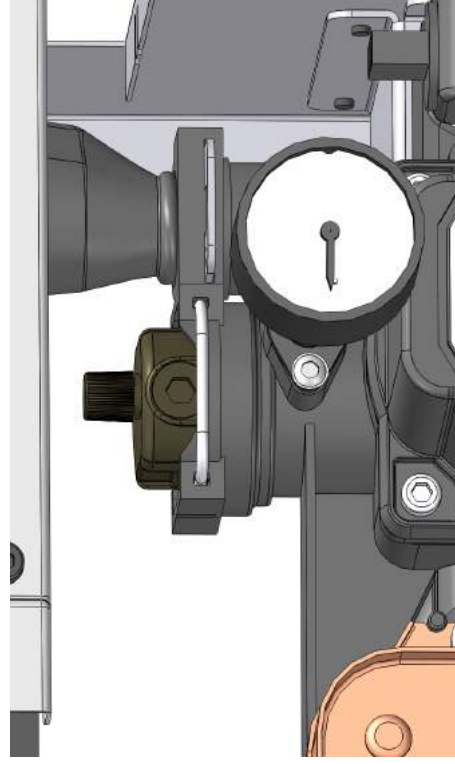


Debe estar encendido

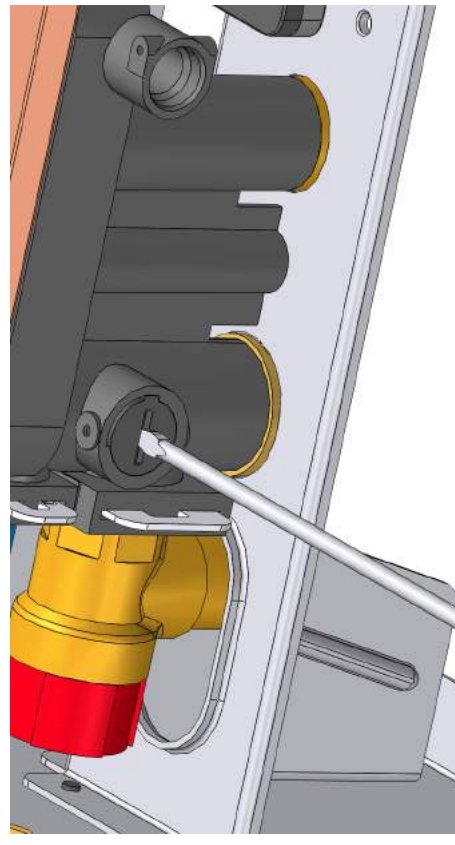
1. Conectar eléctricamente a 230 V / 50 Hz la caldera respetando Fase - Neutro



2. Llenar si la presión es inferior a 1 bar



3. Purgar y volver a llenar si es necesario



4. Regular el caudal, comprobando que se calientan todos los radiadores

Recomendaciones de puesta en marcha (III)

ROCA

Vaso expansión
(6 litros)

Extractor
2000+/- 100 rpm
0.42 A

Termostato seguridad
(tarado a 105°C)

Cámara de combustión

Sonda Calefacción
Quemador
(13 elementos)

Sonda ACS

Cortatiros
(salida Ø125 mm)

Termostato seguridad
(tarado a 105°C)

Intercambiador monotérmico

Cámara de combustión

Sonda Calefacción

Válvula de gas

Válvula de gas

Sonda ACS

Grupo hidráulico Nora

Quemador
(13 elementos)

Cuadro de control

Nora 24/24 – Nora 24 A – Nora 24
Circulador

Nora 24/24 F – Nora 24 AF – Nora 24 F

Componentes principales calderas Nora

ROCA

Vaso expansión
(6 litros / 1 bar)

Extractor
2000+/-100 rpm
0.42 A

**Cámara de
combustión**
Sonda ACS

Quemador
(13 elementos)

**Termostato
seguridad**
(tarado a 105°C)
**Intercambiador
bitérmico**

**Cámara de
combustión
Sonda
Calefacción**

Válvula de gas

Sonda ACS

**Grupo
hidráulico
Sara**

Cuadro de control

Sara 24/24 F

Sara 24/24

Circulador

Cortatiros
(salida Ø125 mm)

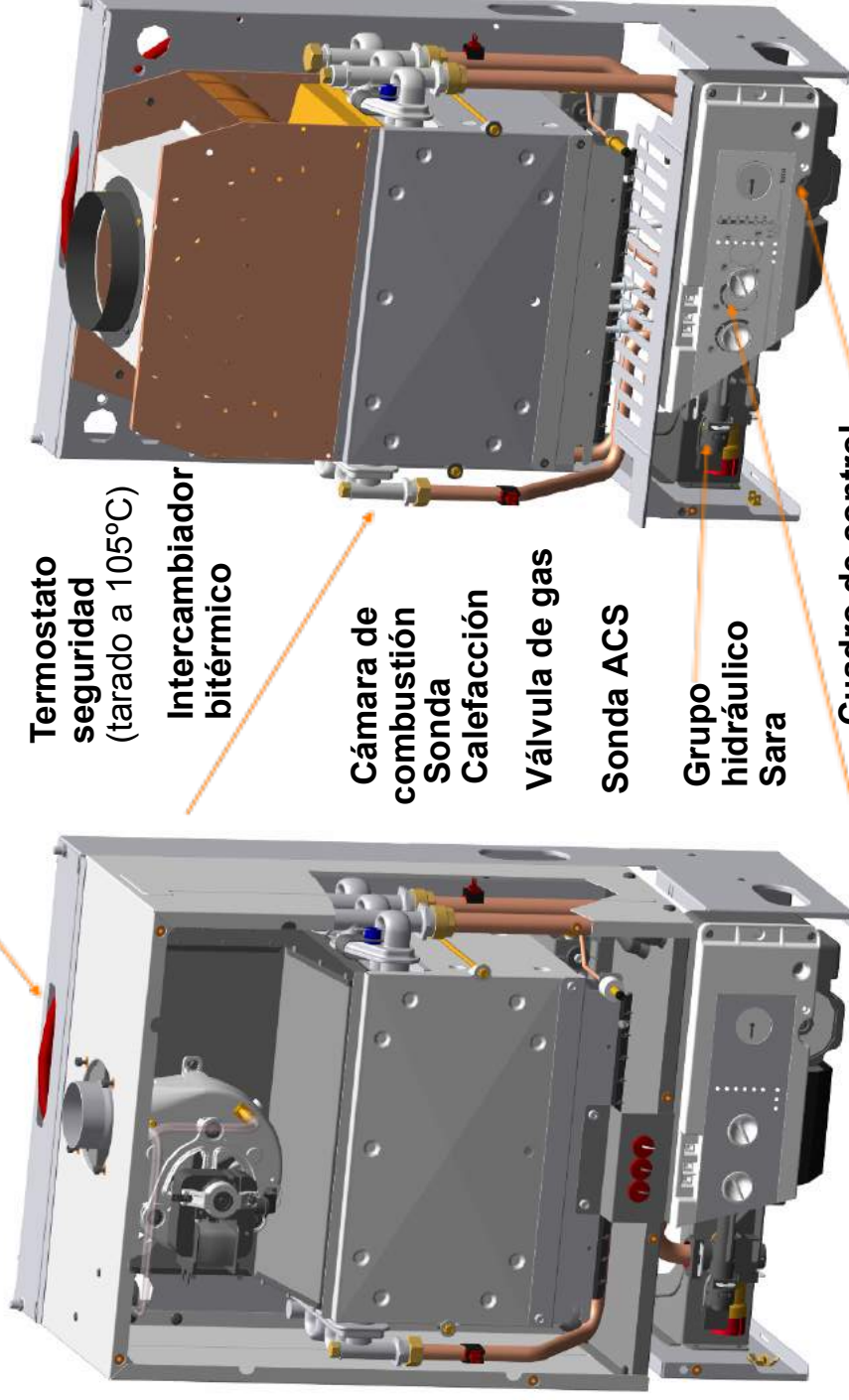
**Termostato
seguridad**
(tarado a 105°C)

**Sonda
Calefacción**

Válvula de gas

Válvula de gas

Quemador
(13
elementos)



Componentes principales calderas Sara

ROCA

Nora 24 A – Nora 24 AF



Transformador
encendido

Selector servicio / paro /
rearme anomalía

Selector temperatura de
consigna de calefacción

Alojamiento del programador
opcional

Selector
temperatura de
consigna de ACS

Acceso conexiones
eléctricas /
termostato ambiente



Acceso conexiones
internas de caldera

Nora 24 – Nora 24 F



Leds temperatura /
identificación anomalías

Alojamiento manómetro

Led señalización
anomalía

Led señalización caldera
alimentada

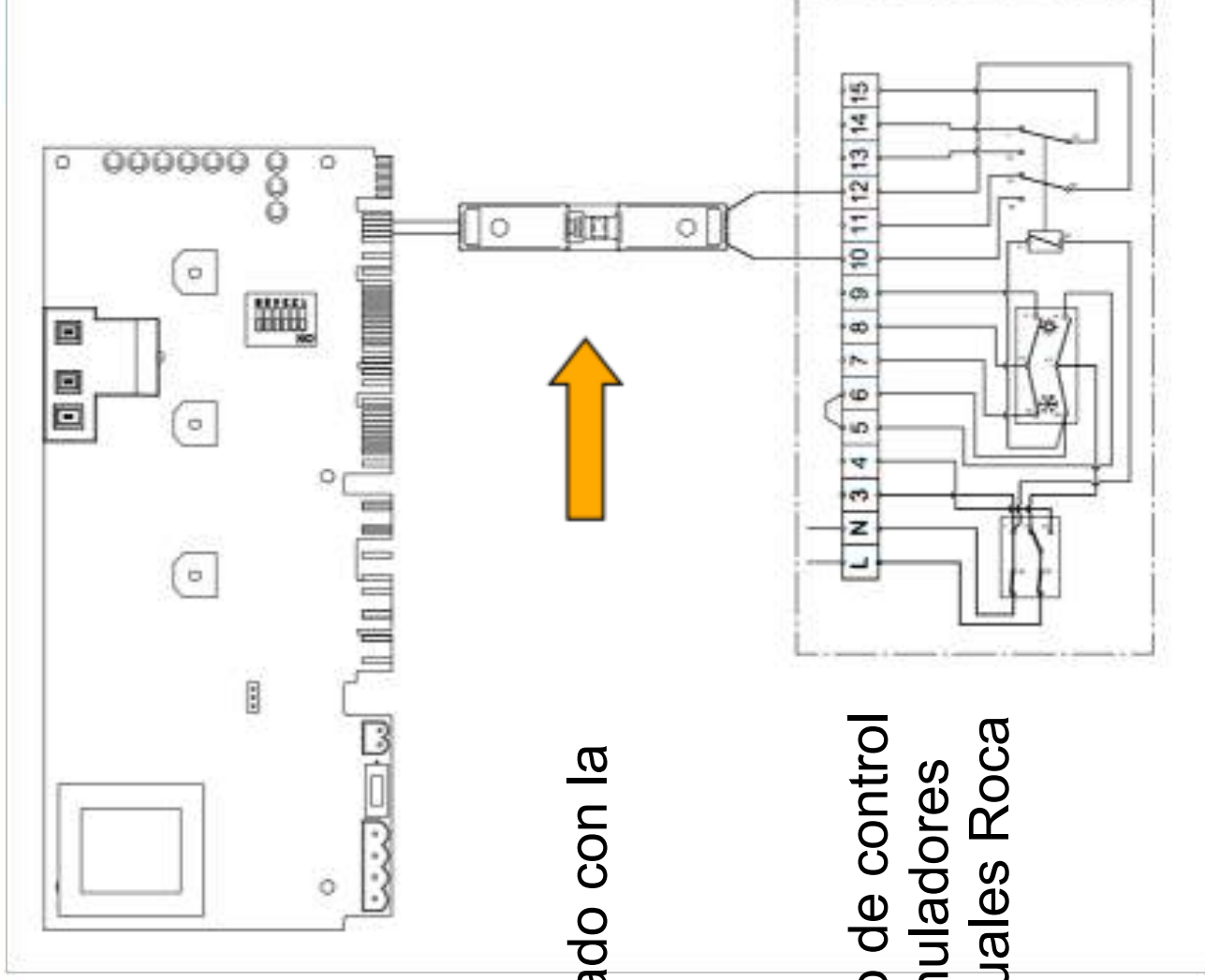
Led señalización quemador
eléctricamente
encendido

Sara 24/24 – Sara 24/24 F



Nora 24/24 – Nora 24/24 T – Nora 24/24





Conector suministrado con la caldera

Cuadro de control acumuladores individuales Roca

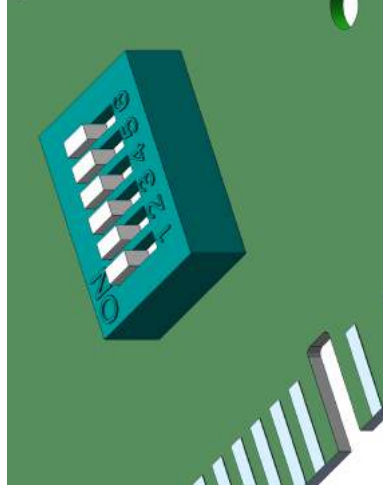
Conexión Nora 24 A / Nora 24 AF + acumulador

ROCA

Microrruptores de control

Para acceder a los microrruptores de control se debe retirar el frontal del cuadro de control

Los ajustes marcados en rojo indican la configuración que viene de fábrica



Ajuste potencia máxima en calefacción

20700 kcal/h
12000 kcal/h
7000 kcal/h

SWITCH 1	SWITCH 2
ON	ON
ON	OFF
OFF	OFF

Histéresis en calefacción

22 °C
17 °C
12 °C
8 °C

SWITCH 5	SWITCH 6
OFF	OFF
OFF	ON
ON	OFF
ON	ON

Funcionamiento del circulador

Funcionamiento hasta 30" después de paro del termostato ambiente
Funcionamiento en continuo en calefacción

SWITCH 3

ON
OFF

Temporización de encendidos en calefacción

Desconectada

Alcanzada la temperatura de consigna, para mínimo de 6 minutos

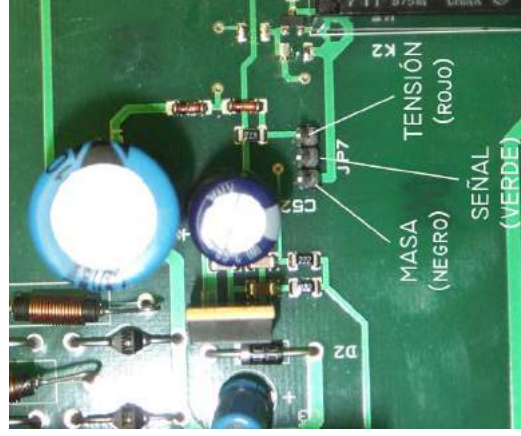
SWITCH 4

ON
OFF

Microrruptores de control

ROCA

ATENCIÓN: Respetar el orden de las conexiones en la placa electrónica.



Cambio de hora

Cambio de día

Día y hora

Cambio de horario verano / invierno

Días de la semana

Horas y minutos

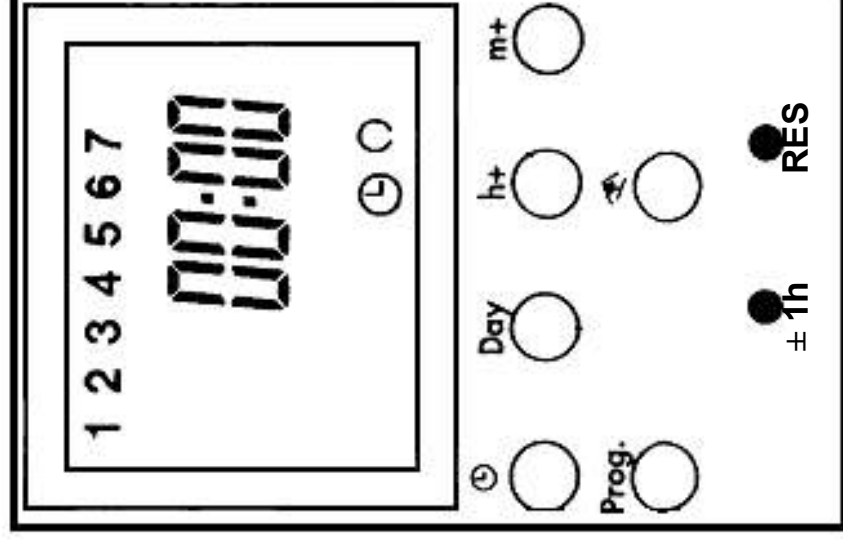
Información de caldera fu o apagada

Información de funcionamiento en programación

Cambio de minutos

Modo manual

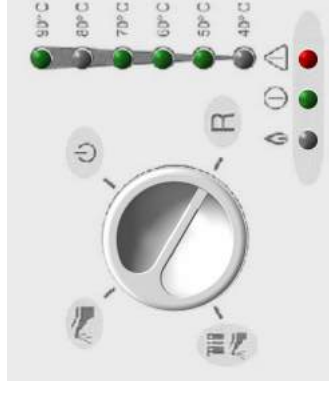
Reset



Modo Programación

Programador de calefacción opcional

Combinación de leds de temperatura encendidos

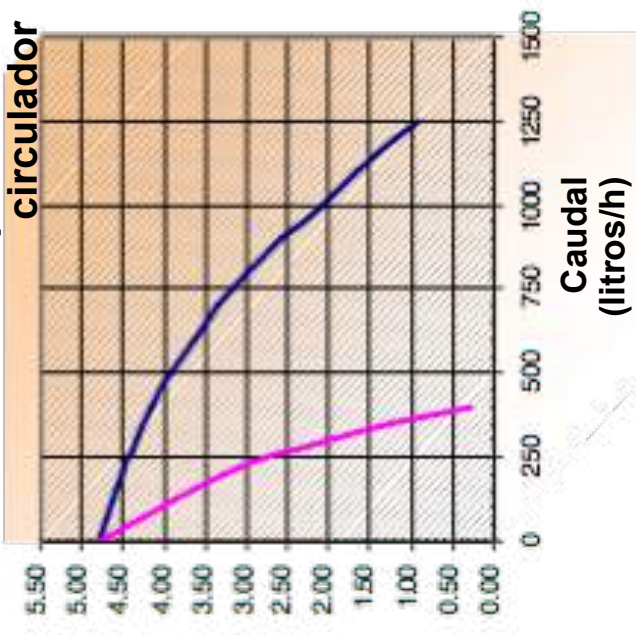


Sonda sanitaria interrumpida	40-90	
Sonda de calefacción interrumpida	50-90	
Falta de presión en el circuito de calefacción	40-50-90	60-90
Defecto en el relé de llama. Relé de llama pegado	40-60-90	
Defecto en el circuito de seguridad (*)	50-60-90	
Sobretensión por inversión de humos antes del encendido	40-50-60-90	
Defecto en el relé de seguridad (excitado)	40-70-90	
Defecto en el relé de seguridad (no se cierra tras una demanda)(*)	50-70-90	
Quemador apagado. Temporización de encendido corta	40-50-70-90	
Quemador apagado por falta de gas en el encendido (*)	60-70-90	
Relé de seguridad. Temporización de encendido larga	40-60-70-90	
Sobretensión por inversión de funcionamiento (*)	50-60-70-90	
Inversión de gases de la combustión en funcionamiento (*)	40-50-60-70-90	
Defecto relé de seguridad. Falta de gas o fallo eléctrico (*)	40-80-90	
Espera de la apertura del presostato	40-50-80-90	
Espera del cierre del presostato	60-80-90	

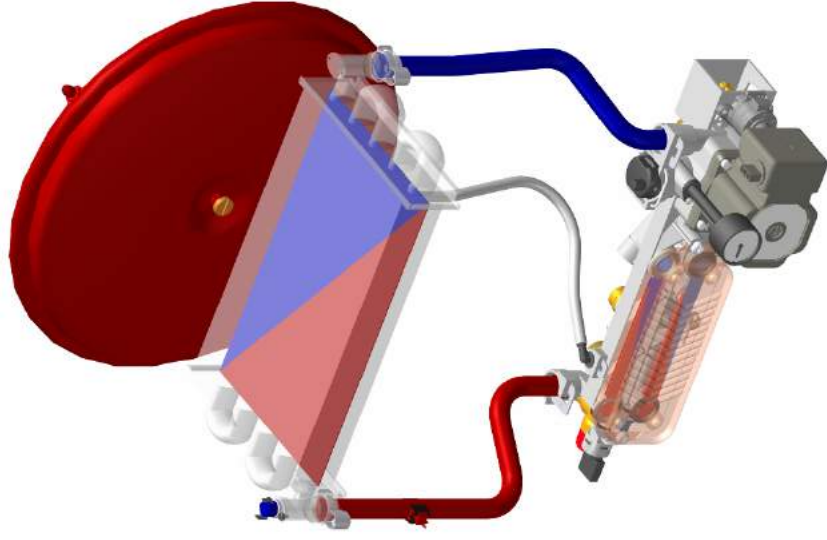
Led de aviso de anomalía encendido

(*) Cuando aparezcan estos códigos, rearmar la caldera colocando el selector a la posición "R". Para el resto de códigos, la caldera se rearmará automáticamente tras subsanarse la anomalía.

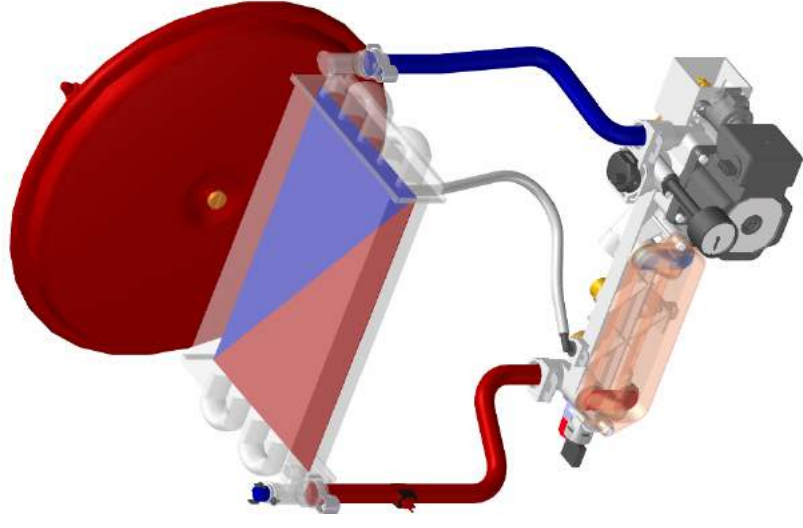
Curva disponible del
circulador



m : c : a :



Nora 24/24 – Nora 24/24 F –
Nora 24/24 T

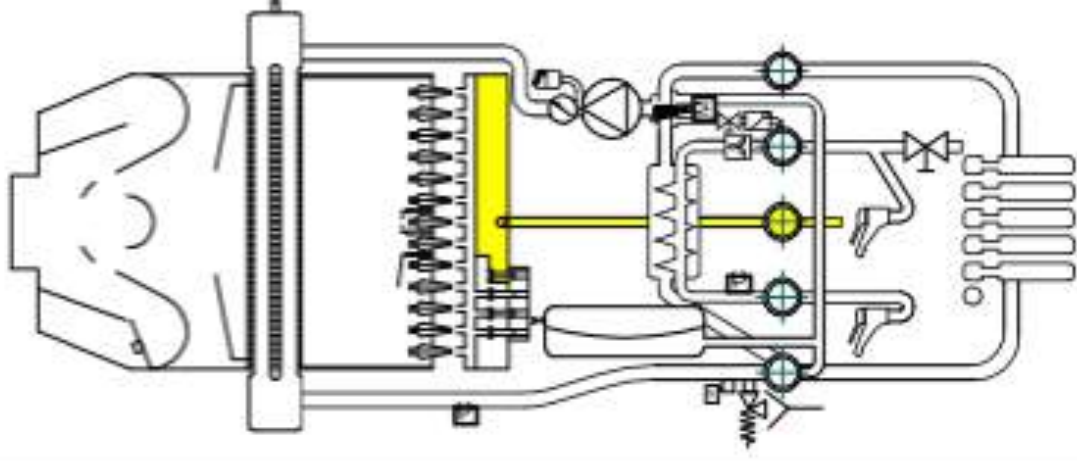


Nora 24 – Nora 24 F –
Nora 24 A – Nora 24 AF

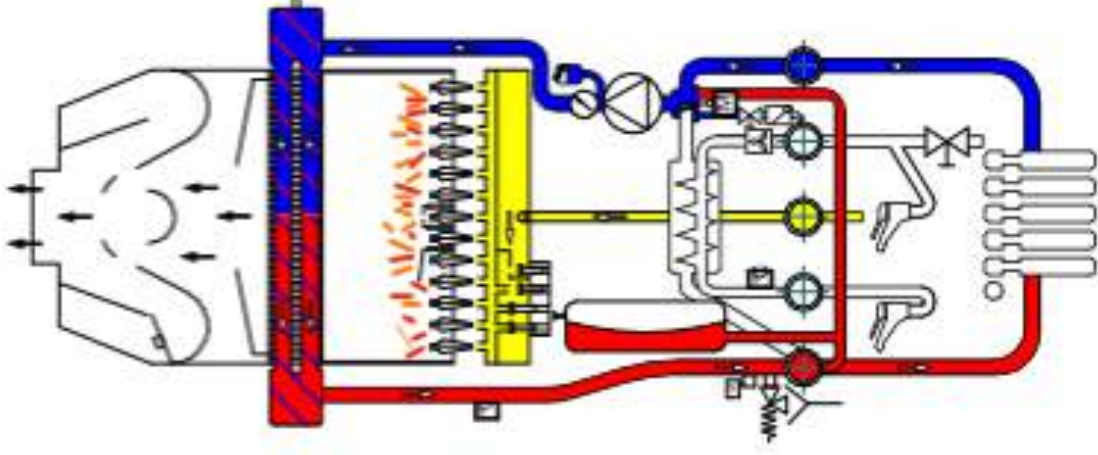
Curva Temperatura / Resistencia sondas	
Temperatura (°C)	Resistencia (kV)
20	12.40
25	10.00
30	8.06
40	5.33
50	3.60
60	2.49
70	1.75
80	1.25
90	0.91
100	0.67
110	0.51

Circuito hidráulico Nora's

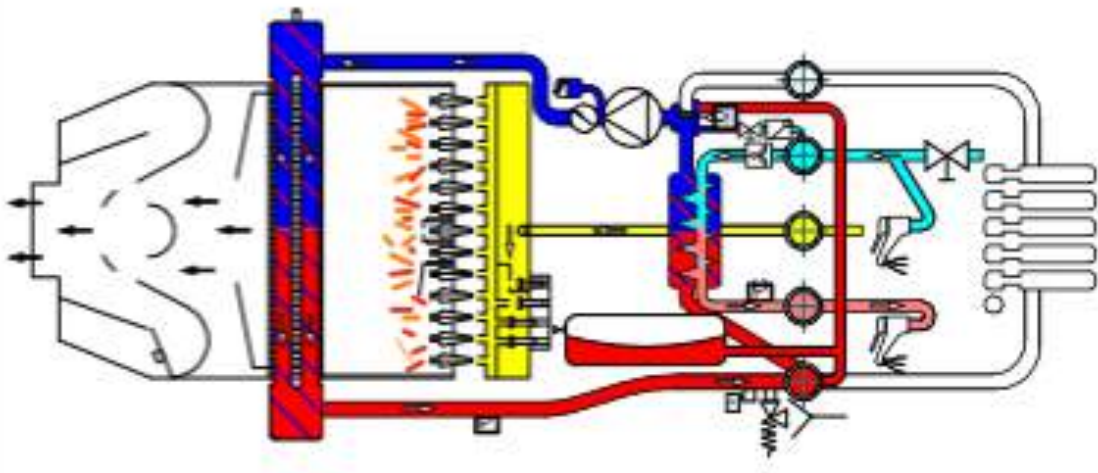
Caldera parada



Calefacción en servicio

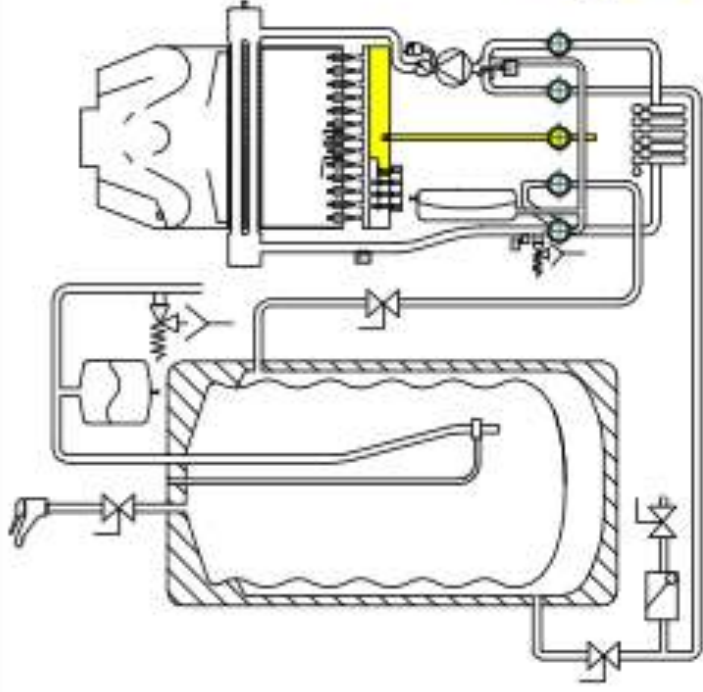


ACS en servicio

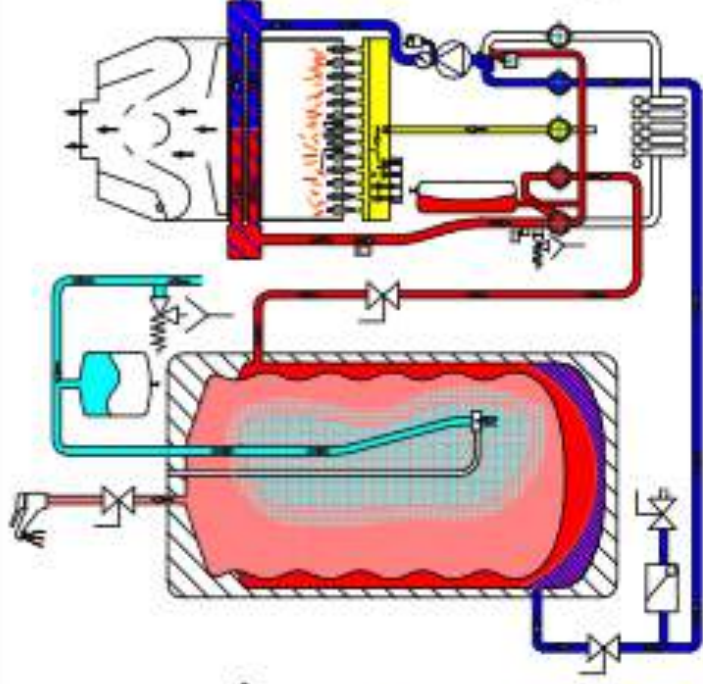


**Esquemas de principio de funcionamiento
hidráulico calderas Nora 24/24, 24/24 F & 24/24 T**

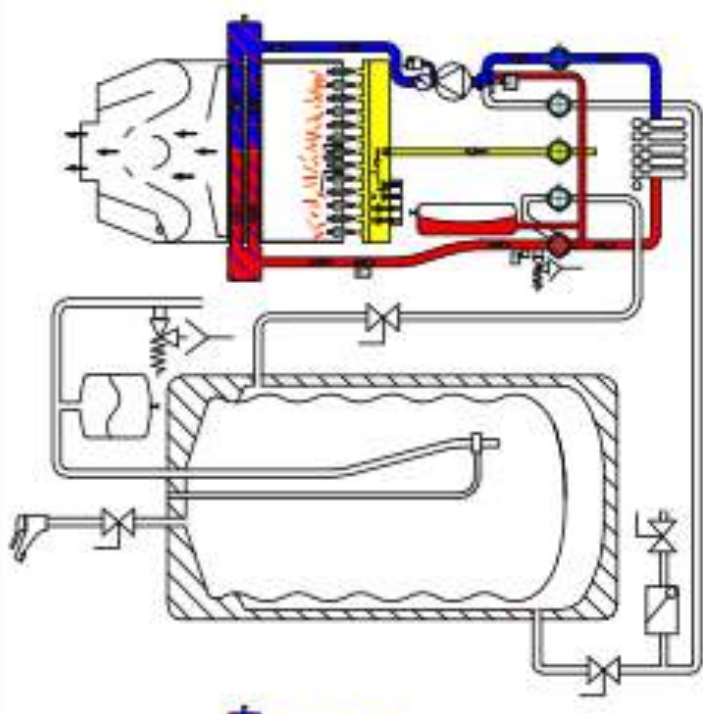
Caldera parada



Acumulación en servicio

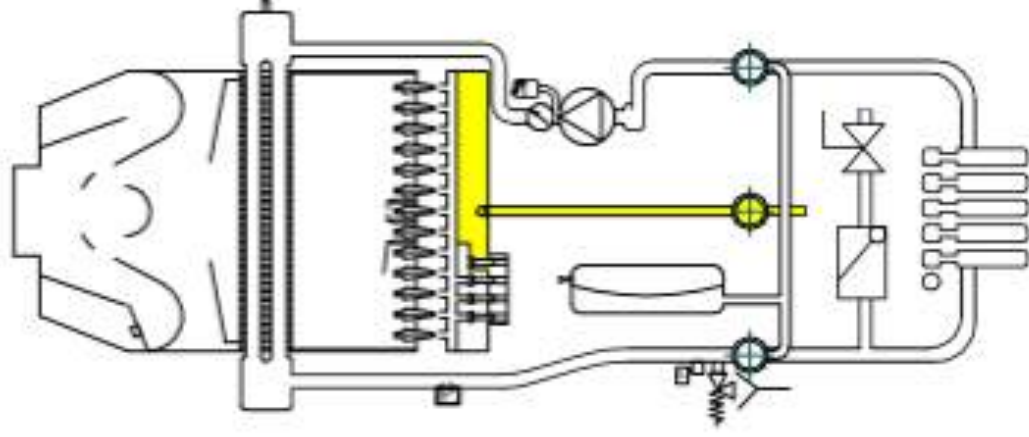


Calefacción en servicio

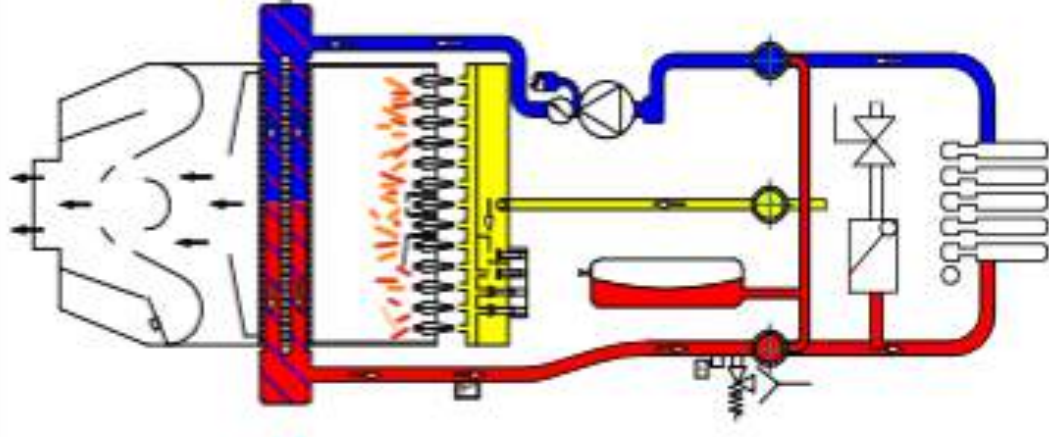


**Esquemas de principio de funcionamiento
hidráulico calderas Nora 24 A & 24 AF**

Caldera parada



Calefacción en servicio



**Esquemas de principio de funcionamiento
hidráulico calderas Nora 24 & 24 F**

Manómetro analógico

Circulador síncrono

Autodesbloqueable

Purgador automático

Intercambiador de placas para la producción de ACS

Material: 10 placas de acero inoxidable soldadas con cobre

Retorno intercambiador monotérmico

Manómetro primario

0.4 bar OFF
0.2 bar ON

Válvula de seguridad

Tarado: 3 bar

Sonda de inmersión ACS

Regulador caudal circuito primario

Cuerpo grupo hidráulico

Material: Poliamida 6.6 con 30% fibra de vidrio

Ida intercambiador monotérmico

Motor paso a paso para accionamiento de la soleta

Retorno calefacción

Soleta conmutación servicio ACS/ calefacción

Entrada AFS

Salida ACS

Ida calefacción

Limitador de caudal ACS

13 litros

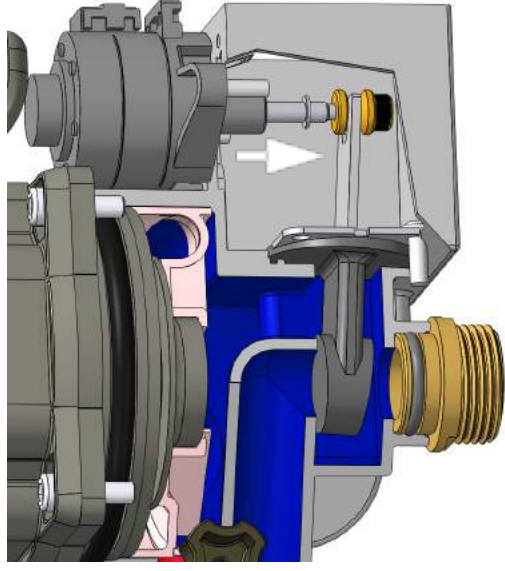
Caudalímetro

Grifo llenado caldera

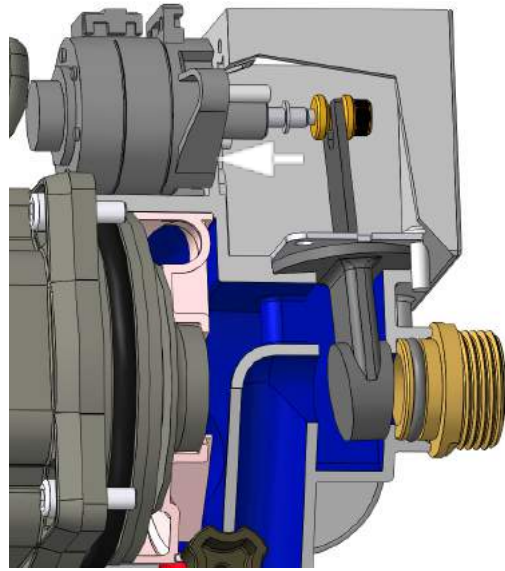
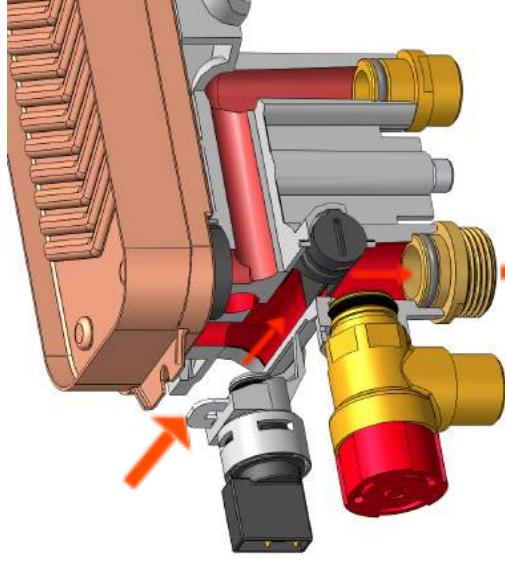
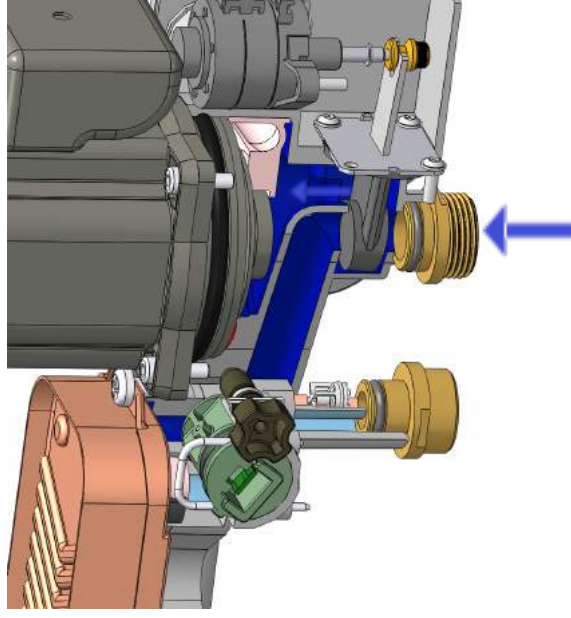
Antirretorno circuito llenado

Grupo hidráulico Nora 24/24, 24/24 F & 24/24 T

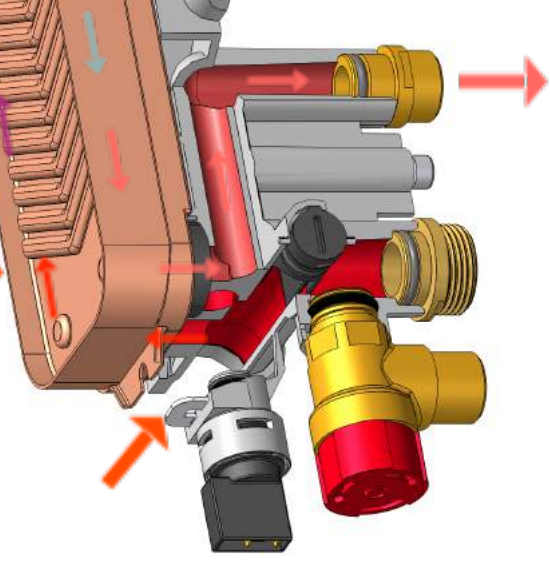
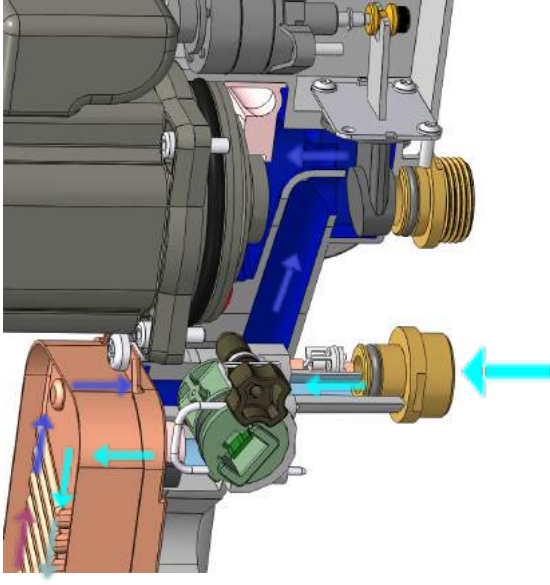
ROCA



Posición producción calefacción



Posición producción ACS



Conmutación de servicio (Calefacción / ACS) en calderas Nora 24/24, 24/24 F & Nora 24/24 T

Características técnicas

Número de placas 10 placas

Potencia intercambiada 24 kW

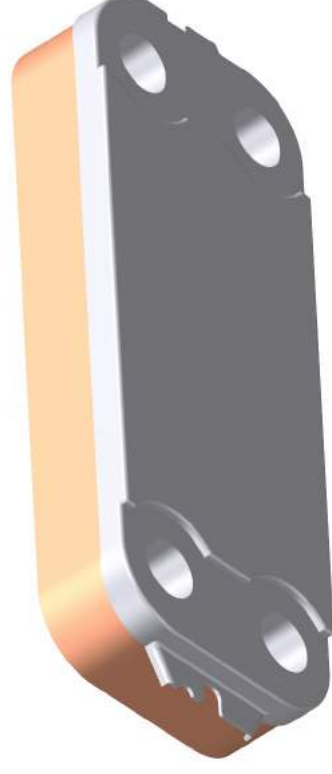
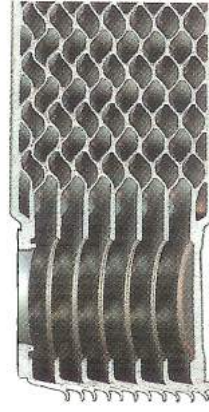
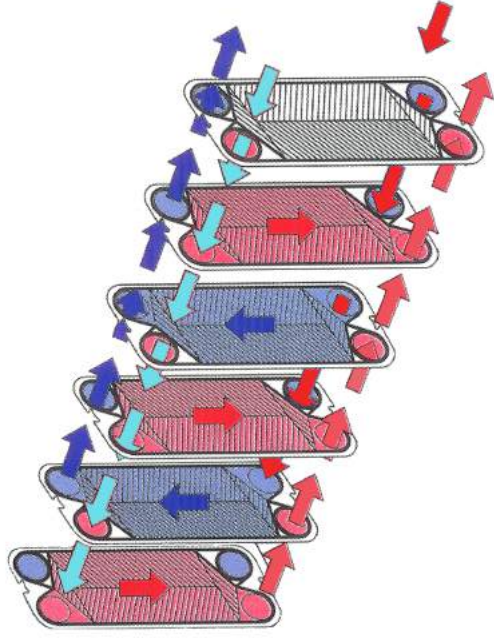
Presión máxima de trabajo 10 bar

Presión de prueba 20 bar

Material de las placas Acero Inox. (AISI 316)

Material de soldado Cobre puro

Funcionamiento interno del intercambiador



Intercambiador de placas

ROCA

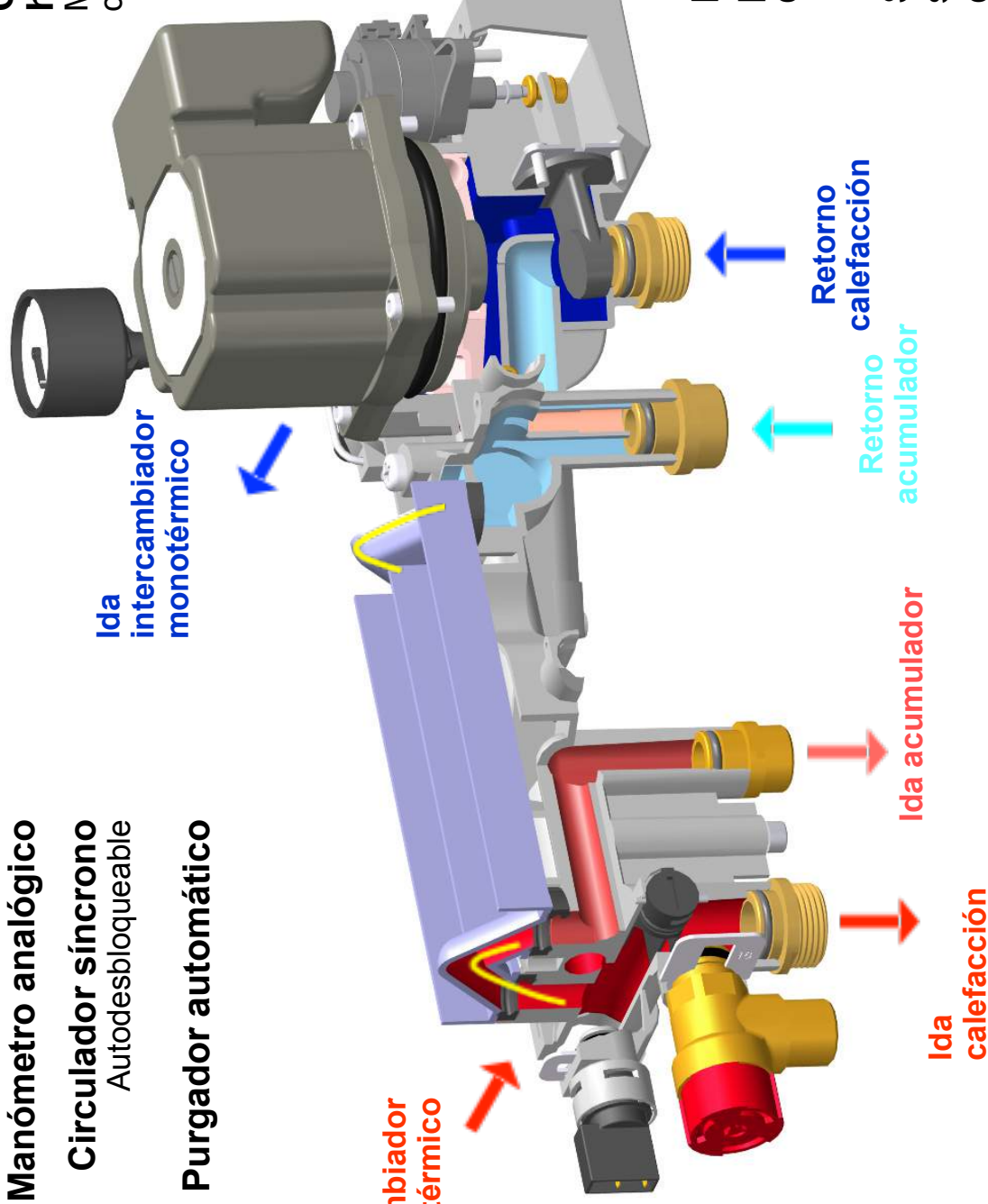
Cuerpo grupo hidráulico

Material: Poliamida 6.6 con 30% fibra de vidrio

Manómetro analógico

Circulador síncrono
Autodesbloqueable

Purgador automático



Retorno intercambiador monotérmico

Ida intercambiador monotérmico

Manómetro primario
0.4 bar OFF
0.2 bar ON

Válvula de seguridad
Tarado: 3 bar

Regulador caudal circuito primario

Motor paso a paso para accionamiento de la soleta

Soleta conmutación servicio ACS/ calefacción

Grupo hidráulico Nora 24 A & 24 AF

ROCA