TACOTHERM FRESH/DUAL NANO

APARATO DE SUSTITUCIÓN DE CALENTADOR DE GAS Y ESTACIÓN DE INTERCONEXIÓN DOMÉSTICA

VENTAJAS

- Estructura plana
- Gran variedad de modelos
- Preconfeccionado para un sencillo montaje
- Calentamiento descentralizado e higiénico de agua potable según las necesidades
- Reducción al mínimo de la cantidad de agua potable almacenada
- Facturación de costes energéticos en función de la demanda
- Uso como aparato de sustitución de calentador de gas (TacoTherm Fresh Nano)

Estación de interconexión doméstica preconfeccionada de estructura plana para la producción de ACS y el calentamiento de la vivienda.

DESCRIPCIÓN

Gracias a su estructura plana y los distintos modelos disponibles, la estación de interconexión doméstica de la serie Nano se adapta casi a cualquier situación de montaje.
La estación está disponible como módulo de agua caliente continua individual o con distribuidor de calefacción de superficie.
Se pueden seleccionar diversos componentes hidráulicos para conseguir una producción de ACS en función de la demanda, la distribución del calor de la calefacción y una facturación de costes energéticos según el consumo.

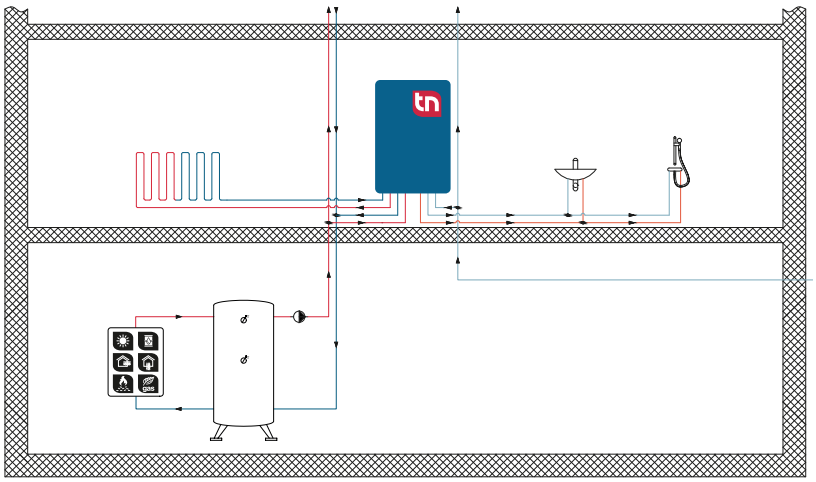
POSICIÓN DE MONTAJE

La estación de interconexión doméstica TacoTherm Dual Nano está montada como estación base sobre una placa base. Están disponibles las versiones para montaje bajo revoque y sobre revoque.
La estación de agua caliente continua Taco-Therm Fresh Nano está disponible en la versión de montaje sobre revoque con un revestimiento para el aparato de alta calidad. Esta estación ha sido diseñada, entre otros fines, para la sustitución de calentadores de gas.

FUNCIONAMIENTO

La estación doméstica de la serie Nano ha sido diseñada para la producción de ACS y la distribución de calor de la calefacción en edificios de viviendas de varias plantas. El suministro de energía primaria tiene lugar a través de un acumulador intermedio central, la producción de ACS en el módulo de agua caliente continua en función de las necesidades y según el principio de flujo continuo. Con la estación combinada se unen los elementos calefactores o sistemas de calefacción por suelo radiante de la vivienda a las conexiones integradas. La estación combinada cubre así las necesidades de calor de la vivienda.
La regulación de la temperatura de avance de la calefacción se lleva a cabo por valor fijo o en función del clima. Para el montaje por parte del propietario de contadores de cantidad de calor y agua fría se han equipado los módulos con adaptadores.

ESQUEMA DE LA INSTALACIÓN/PRINCIPIO



CATEGORÍAS DE EDIFICIOS

- Edificios de viviendas
- Hoteles y residencias
- Edificios industriales

		TacoTherm Fresh Nano		TacoTherm Dual Nano	
		454 mm	490 mm	600 mm	715 mm
Aplicación	Aparato de sustitución de calentador de gas				
	Estación de interconexión doméstica	■	■	■	■
Tipo de montaje	Placa base	▒	▒	▒	▒
	Sobre revoque con cubierta del aparato pintada	■			
	Bajo revoque en armario		▒	▒	▒
Intercambiador de calor	Soldadura de cobre	▒	▒	▒	▒
	Soldadura de níquel	▒	▒	▒	▒
	24 placas	■		▒	▒
	40 placas (otros tamaños a petición)		*	▒	▒
Regulación de la estación de agua caliente continua	Regulador de cantidades proporcionales	■	■	■	■
	Válvula mezcladora NovaMix Value (protección contra escaldaduras) recomendada de forma secundaria)	■	■	■	■
	Módulo de disponibilidad	■	■	■	■
	Bomba de circulación	externo	externo	externo	■
Tomas de conexión de suministro de energía primaria, agua caliente y fría	Arriba	▒	▒		
	Abajo con barra de conexión	▒	▒		
	Abajo	▒	▒	■	■
Toma de conexión de Distribución del calor (abajo)	Empalmes de tubo de 1" de rosca exterior	■	■	■	■
	Distribuidor de calefacción de superficie				
Regulación de calefacción	Guiado por valor fijo			▒	▒
	En función del clima			▒	▒
	Sin estación mezcladora			▒	▒
Opciones de distribuidor	Sin actuador (regulación manual)			▒	▒
	Actuador TacoDrive			▒	▒
	Módulo de conexión con el actuador			■	■
	Hasta 8 circuitos de calefacción			■	▒
	9-10 circuitos de calefacción				▒
Compensación hidráulica del lado primario	Regulador de presión diferencial	▒	▒	▒	▒
	TacoSetter Inline	▒	▒	▒	▒
Compensación hidráulica de la calefacción	Regulador de caudal din. (PICV)			▒	▒
	TacoSetter Inline	■	■	▒	▒

LEGENDE

■	Disponible con este modelo
▒	Componentes a elegir (o / o)
	No disponible con este modelo
*	Bajo pedido

OBSERVACIÓN

REQUISITOS DE LOS MEDIOS DE FLUJO

En esta estación se utiliza como estándar un intercambiador de calor de placas de acero inoxidable con soldadura de cobre. Antes del uso, dentro del marco de la planificación de la instalación debe comprobarse si se han tenido en cuenta suficientemente las cuestiones de protección anticorrosión y formación de sedimentos conforme a DIN 1988-200 y los análisis existentes de agua potable conforme a DIN EN 806-5. Véase la hoja de características «Especificaciones del intercambiador de calor de placas - Valores límite de las características del agua potable».

TEXTO DE LICITACIÓN

Véase www.taconova.com

DATOS TÉCNICOS DEL MÓDULO DE AGUA CALIENTE CONTINUA

Generales

- Temperatura de servicio máx. $T_{B\,max}$: 95 °C
- Presión de servicio máx $P_{B\,max}$:
  - Lado primario: 3 bar
  - Lado secundario: 6 bar
- Dimensiones sobre la placa base:
  - Variante 1: An 435 mm × Al 634 mm × P 132 mm
    * P 150 mm con regulador de presión diferencial
  - Variante 2: An 490 mm × Al 634 mm × P 132 mm
    * P 150 mm con regulador de presión diferencial
  - Variante de sustitución de calentador de gas y revestimiento de aparato:
    An 450 mm × Al 635 mm × P 156 mm
- Peso sin contenido de agua: 35 kg

Material

- Intercambiador de calor de placas (placas y tubuladuras): con soldadura de cobre/níquel
- Carcasa según la versión con chapa de acero galvanizada o pintada
- Tubos: DN 20, acero inoxidable 1,4404
- Cuerpo de válvula: latón
- Juntas: AFM34 (planas)

Datos de potencia

Véase diagrama de dimensiones

Medios de flujo

- Agua de calefacción (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195-1)
- Agua fría según DIN 1988-200 y DIN EN 806-5

APROBACIÓN / CERTIFICADOS

- Los componentes en contacto con el agua potable son acordes a los criterios del Instituto alemán del Medio Ambiente (UBA) del 26.03.2018 y a la Directiva (UE) 2015/1535

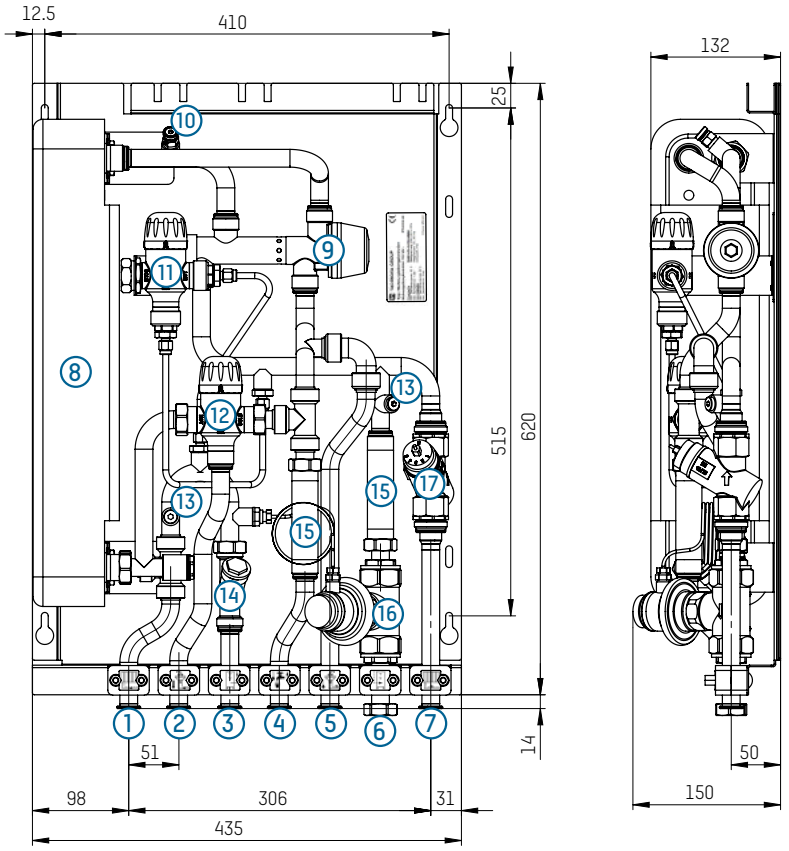
RESUMEN DE TIPOS

TacoTherm Fresh Nano | Estación de agua caliente continua *1)

Nº de ref.	DN	Rp	Margen de extracción *2)	Intercambiador de calor
276.1258.000	20	1" RE	hasta 20 l/min (39 kW)	soldadura de cobre 24 placas

* 1) Los accesorios necesarios para completar el equipo se pueden elegir de forma personalizada
* 2) Datos de potencia en el lado primario = AV 60 °C / lado secundario = AC 45 °C; Δp ≥ 300 mbar

PLANO ACOTADO



1 Toma de conexión de distribución de calor de avance
2 Toma de conexión de distribución de agua potable (caliente)
3 Toma de conexión primaria de suministro de calor de avance*
4 Toma de conexión de conducto de admisión principal de agua potable*
5 Toma de conexión de distribución de agua potable (fría)
6 Toma de conexión primaria de suministro de calor de retorno*
7 Toma de conexión de distribución de calor de retorno
8 Intercambiador de calor
9 Regulador de cantidades proporcionales
10 Purga
11 Módulo de disponibilidad (opcional)
12 Válvula mezcladora térmica NovaMix Value como protección contra escaldaduras (opcional, recomendado)
13 Alojamiento de sensor
14 Filtro de impurezas
15 Adaptadores para contador
16 Regulador de presión diferencial dinámico (opcional)
17 Regulador de caudal dinámico o TacoSetter Inline (opcional)

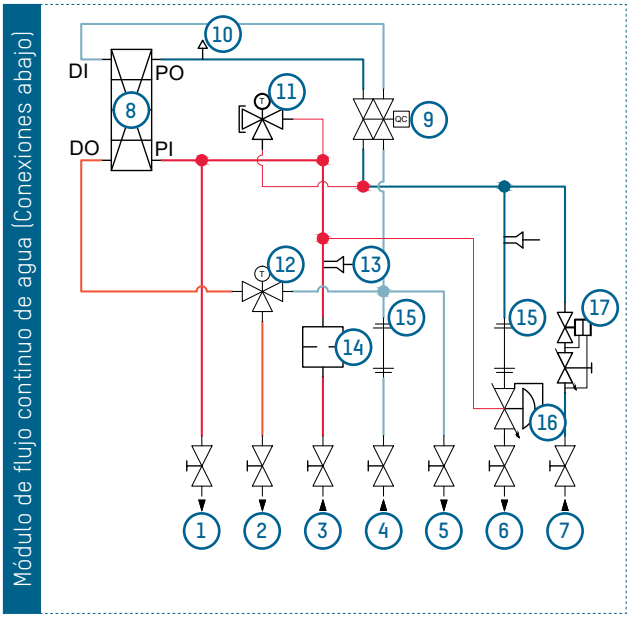
* Opcionalmente está disponible una conexión pro arriba, ver esquema hidráulico

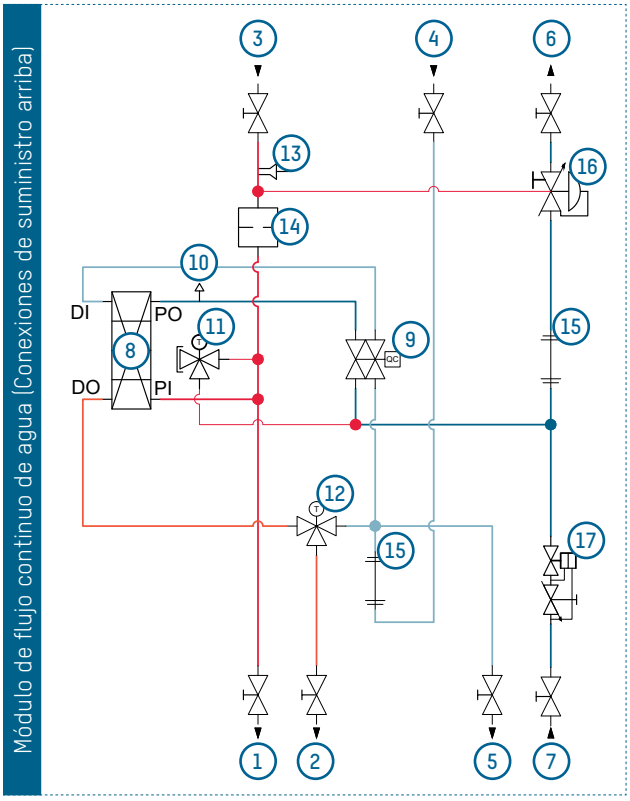
ACCESORIOS

RIEL DE CONEXIÓN CON LLAVES ESFÉRICAS PARA TACOTHERM FRESH NANO

N° de pedido	DN	Rp	Número de llaves esféricas
296.3004.000	20	¾" RI × 1" RE	7

DIAGRAMA DE FLUJO





Leyenda

1 Toma de conexión de distribución de calor de avance
2 Toma de conexión de distribución de agua potable (caliente)
3 Toma de conexión primaria de suministro de calor de avance
4 Toma de conexión de conducto de admisión principal de agua potable
5 Toma de conexión de distribución de agua potable (fría)
6 Toma de conexión primaria de suministro de calor de retorno
7 Toma de conexión de distribución de calor de retorno
8 Intercambiador de calor
9 Regulador de cantidades proporcionales
10 Purga
11 Módulo de disponibilidad (opcional)
12 Válvula mezcladora térmica
13 NovaMix Value como protección contra escaldaduras (opcional, recomendado)
14 Alojamientos de sensor
15 Filtro de impurezas
16 Adaptadores de contador
17 Regulador de presión diferencial dinámico (opcional)
18 Regulador de caudal dinámico (opcional)

EJEMPLO PARA LA INTERPRETACIÓN DE LOS DIAGRAMAS DE FLUJO Y PÉRDIDA DE PRESIÓN

Disponible

- Cantidad de extracción de agua caliente: 20 l/min
- Temperatura de avance de la calefacción en el lado primario: 65 °C
- Presión diferencial de 300 mbar disponible

Se busca

- Demanda de agua de calefacción en l/h
- Pérdida de presión del lado secundario
- Temperatura de extracción
- Temperatura de retorno de calefacción en el lado primario en °C
- Pérdida de presión en el lado secundario en mbar

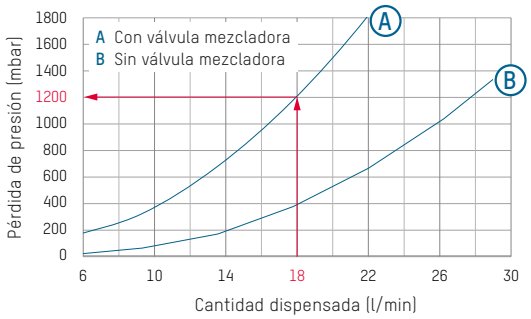
Solución

- Según el diagrama C) con la cantidad dada de extracción de agua caliente de 20 l/min en el punto de intersección de la presión diferencial de 300 mbar se puede consultar la temperatura de extracción de agua caliente de 45 °C y la temperatura de retorno correspondiente.

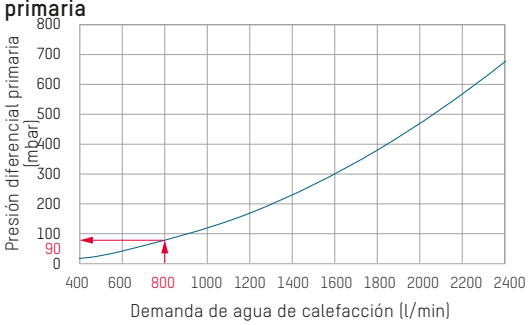
En el diagrama A) se puede ver la pérdida de presión del lado secundario de la instalación y en el diagrama E) una demanda de agua de calefacción de 1.150 l/h en el punto de intersección de la cantidad de extracción y la presión diferencial de 300 mbar.

DIAGRAMAS DE FLUJO Y PÉRDIDA DE PRESIÓN INTERCAMBIADOR DE CALOR DE PLACAS CON 24 PLACAS

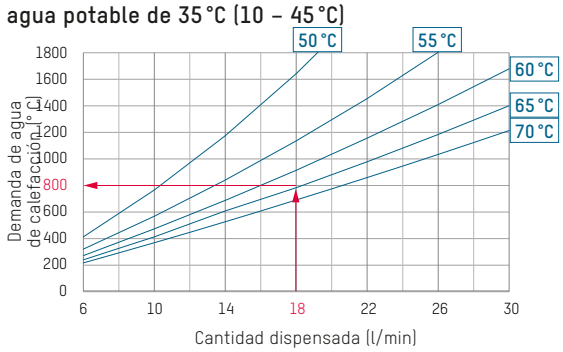
A) Pérdida de presión secundaria



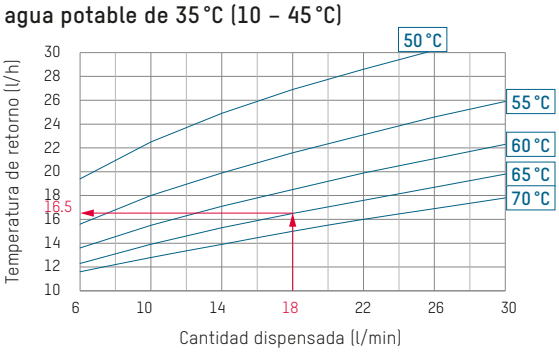
B) Demanda de agua de calefacción / presión diferencial primaria



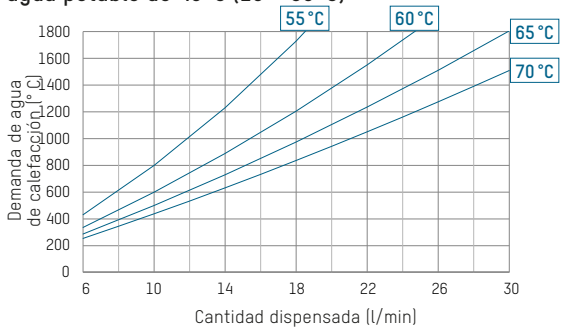
C) Demanda de agua de calefacción con calentamiento de agua potable de 35 °C (10 – 45 °C)



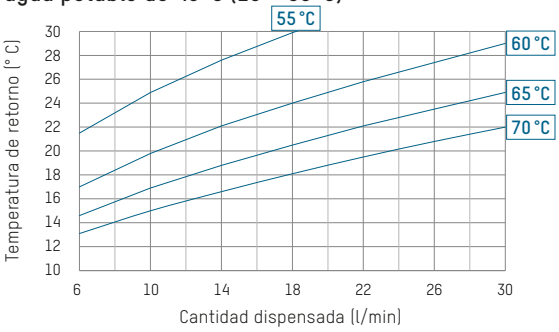
D) Temperatura de retorno con calentamiento de agua potable de 35 °C (10 – 45 °C)



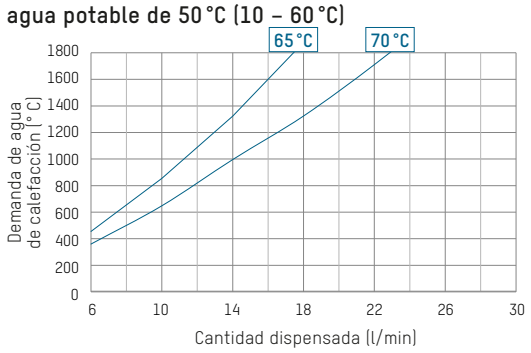
E) Demanda de agua de calefacción con calentamiento de agua potable de 40 °C (10 – 50 °C)



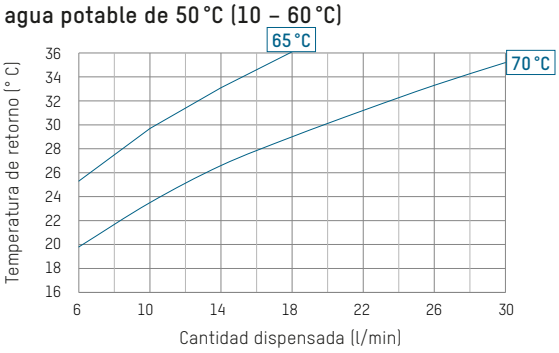
F) Temperatura de retorno con calentamiento de agua potable de 40 °C (10 – 50 °C)



G) Demanda de agua de calefacción con calentamiento de agua potable de 50 °C (10 – 60 °C)

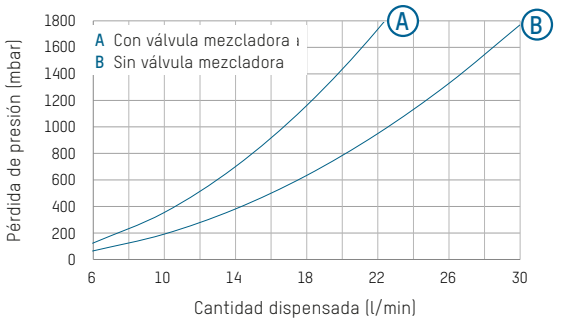


H) Temperatura de retorno con calentamiento de agua potable de 50 °C (10 – 60 °C)

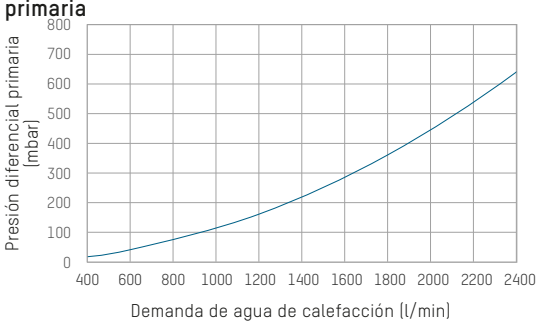


DIAGRAMAS DE FLUJO Y PÉRDIDA DE PRESIÓN DEL INTERCAMBIADOR DE CALOR DE PLACAS CON 40 PLACAS

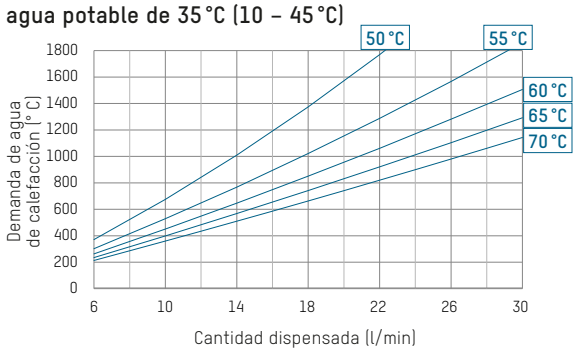
A) Pérdida de presión secundaria



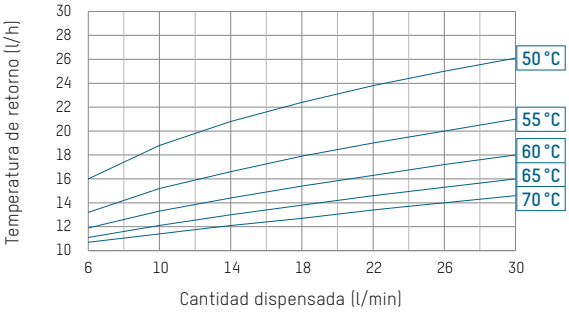
B) Demanda de agua de calefacción / presión diferencial primaria



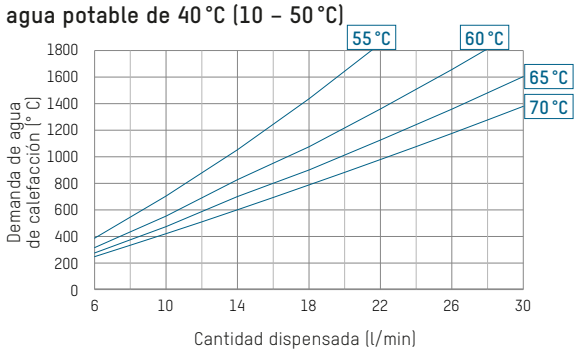
C) Demanda de agua de calefacción con calentamiento de agua potable de 35 °C (10 – 45 °C)



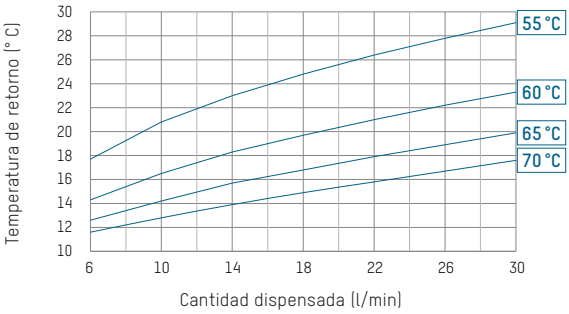
D) Temperatura de retorno con calentamiento de agua potable de 35 °C (10 – 45 °C)



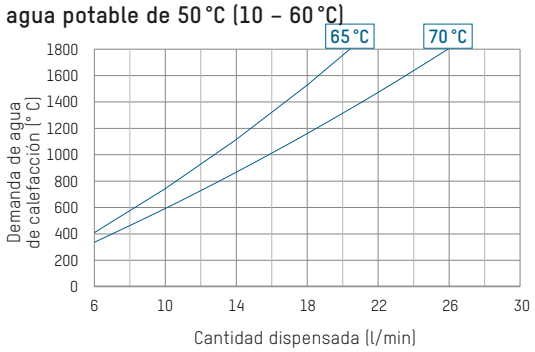
E) Demanda de agua de calefacción con calentamiento de agua potable de 40 °C (10 – 50 °C)



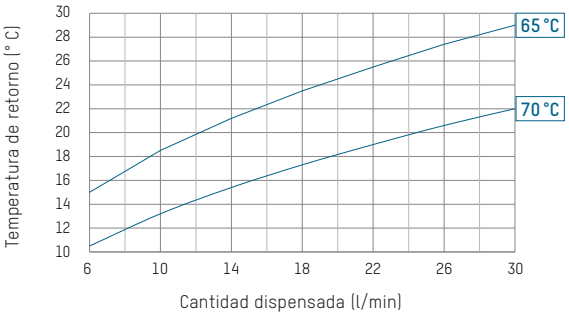
F) Temperatura de retorno con calentamiento de agua potable de 40 °C (10 – 50 °C)



G) Demanda de agua de calefacción con calentamiento de agua potable de 50 °C (10 – 60 °C)



H) Temperatura de retorno con calentamiento de agua potable de 50 °C (10 – 60 °C)



TEXTO DE LICITACIÓN

Véase www.taconova.com

DATOS TÉCNICOS DE LA ESTACIÓN COMBINADA

Generales

- Temperatura de servicio máx $T_{B\,max}$:
  - Módulo de agua caliente continua: 95 °C
  - Distribuidor de calefacción: 70 °C
- Presión de servicio máx. $P_{B\,max}$:
  - Lado primario: 3 bar
  - Lado secundario: 6 bar
- Peso sin contenido de agua: 65 kg
- Dimensiones en bastidores de montaje
  - Variante hasta 8 circuitos de calefacción: An 634 × Al 1273 (+ 90) × P 153 mm
  - Variante hasta 10 circuitos de calefacción: An 749 × Al 1273 (+ 90) × P 153 mm

Material

- Intercambiador de calor de placas (placas y tubuladuras): soldadura de cobre/níquel
- Carcasa según la versión con chapa de acero galvanizada o pintada
- Cuerpo de válvula: latón
- Tubos: DN 20, acero inoxidable 1,4404
- Juntas: AFM34 (planas)

Equipamiento del módulo de calefacción

- Bomba de circulación: Grundfos UPM 3 15-70 Hybrid
- Distribuidor de calefacción 2 - 8 circuitos de calefacción (9 - 10 bajo pedido)
- TopMeter en avance
- Actuadores térmicos (opcional)
- Regulación del módulo de calefacción por valor fijo o en función del clima

Datos de potencia

Véase diagrama de dimensiones

Datos de conexión eléctrica

- Tensión de red: 230 V CA ± 10 %
- Frecuencia de red: 50...60 Hz
- Consumo de potencia: máx. 4 - 60 W
- Clase de protección: IP 30

Medios de flujo

- Agua de calefacción (VDI 2035; SWKI BT 102-01; ÖNORM H 5195-1)
- Agua fría conforme a DIN 1988-200 y DIN EN 806-5

APROBACIÓN / CERTIFICADOS

- Los componentes en contacto con el agua potable son acordes a los criterios del Instituto alemán del Medio Ambiente (UBA) del 26.03.2018 y a la Directiva (UE) 2015/1535

RESUMEN DE TIPOS

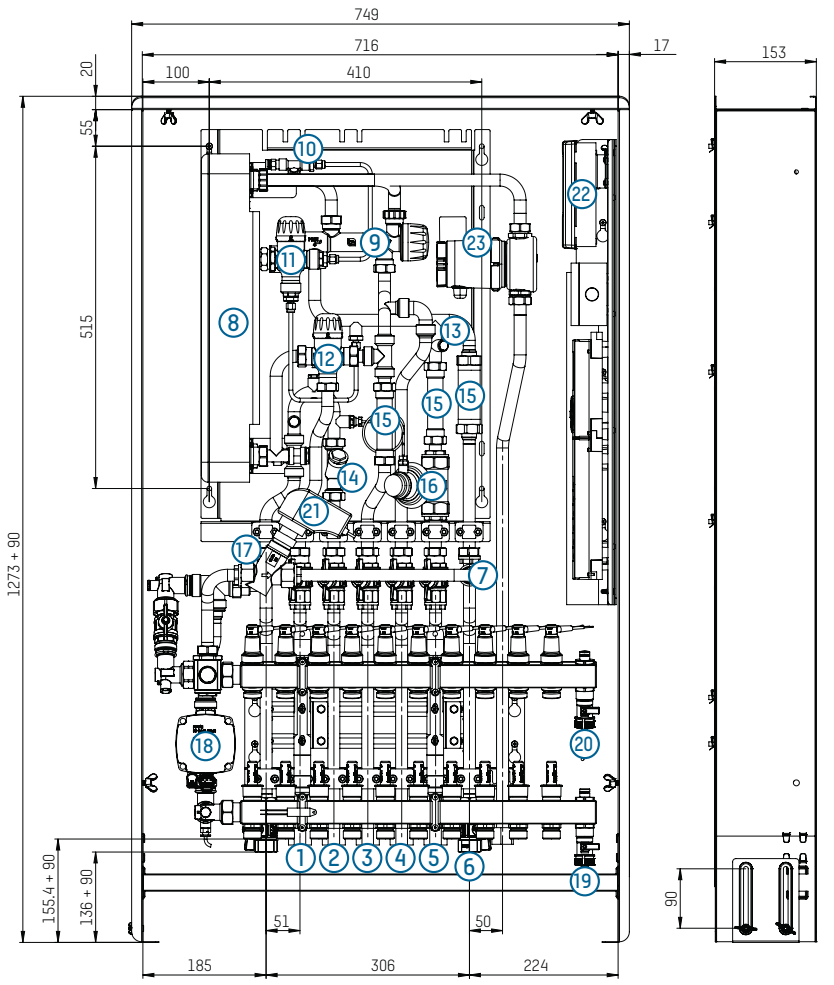
TacoTherm Dual Nano | Estación combinada con 10 circuitos de calefacción *1)

Nº de ref.	DN	Rp	Margen de extracción *2)	Intercambiador de calor
276.2571.137	20	¾" RI	hasta 20 l/min (39 kW)	soldadura de cobre 24 placas

* 1) Los accesorios necesarios para completar el equipo se pueden elegir de forma personalizada

* 2) Datos de potencia en el lado primario = AV 60 °C / lado secundario = AC 45 °C; Δp ≥ 300 mbar

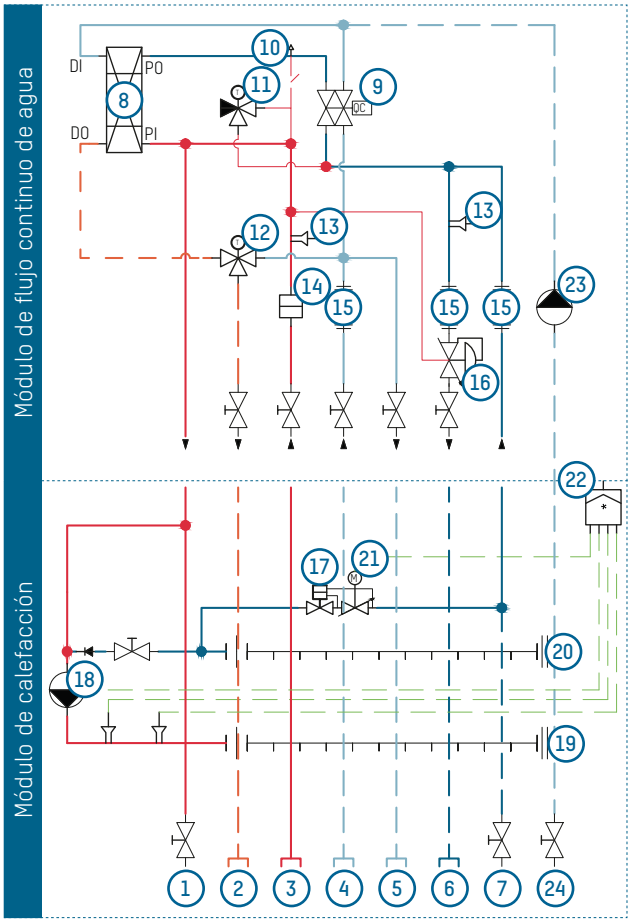
PLANO ACOTADO



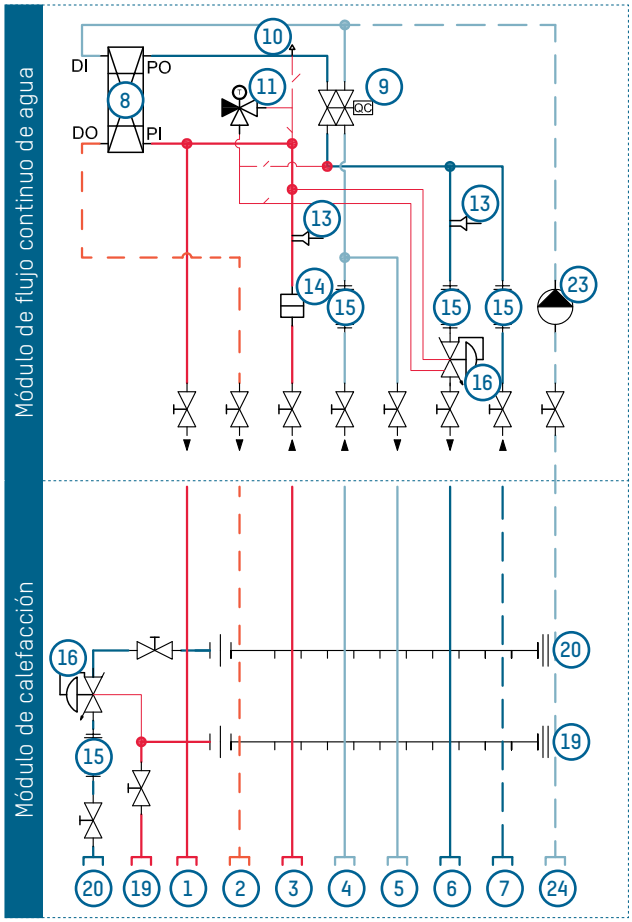
1 Toma de conexión de distribución de calor de avance
2 Toma de conexión de distribución de agua potable (caliente)
3 Toma de conexión primaria de suministro de calor de avance
4 Toma de conexión de conducto de admisión principal de agua potable
5 Toma de conexión de distribución de agua potable (fría)
6 Toma de conexión primaria de suministro de calor de retorno
7 Toma de conexión de distribución de calor de retorno
8 Intercambiador de calor
9 Regulador de cantidades proporcionales
10 Purga
11 Módulo de disponibilidad (opcional)
12 Válvula mezcladora térmica NovaMix Value como protección contra escaldaduras (opcional, recomendado)
13 Alojamiento de sensor
14 Filtro de impurezas
15 Adaptadores para contador
16 Regulador de presión diferencial dinámico (opcional)
17 Regulador de caudal dinámico (opcional)
18 Bomba de circulación
19 Barra de distribución de avance con TopMeter
20 Barra de distribución de retorno con válvulas de calefacción y actuadores (opcional)
21 Actuador regulado en función del clima (opcionalmente regulado por valor fijo)
22 Controlador
23 Bomba de circulación

DIAGRAMA DE FLUJO

Regulación de la calefacción:
regulado por valor fijo o en función del clima,
conexión de sistema de 2 conductores



Regulación de la calefacción:
regulado por valor fijo o en función del clima,
conexión de sistema de 4 conductores



Leyenda

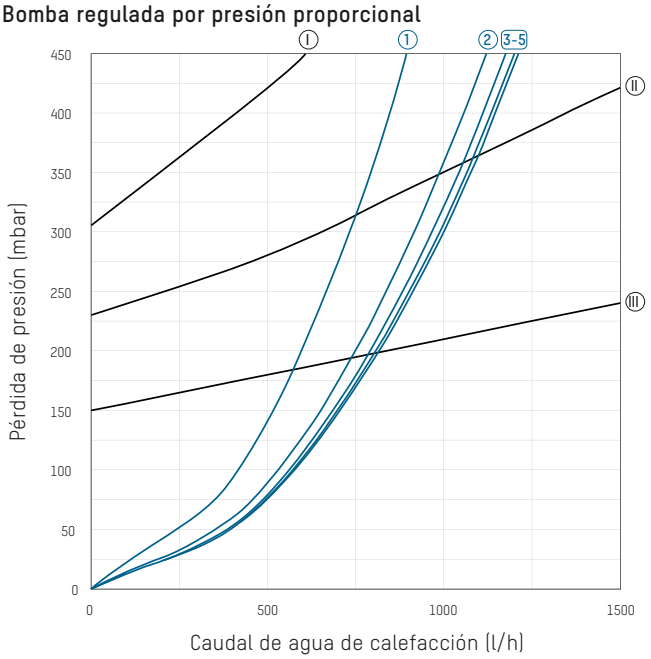
1 Toma de conexión de distribución de calor de avance
2 Toma de conexión de distribución de agua potable (caliente)
3 Toma de conexión primaria de suministro de calor de avance
4 Toma de conexión de conducto de admisión principal de agua potable
5 Toma de conexión de distribución de agua potable (fría)
6 Toma de conexión de distribución de calor de retorno
7 Toma de conexión primaria de suministro de calor de retorno
8 Intercambiador de calor
9 Regulador de cantidades proporcionales
10 Purga
11 Módulo de disponibilidad (opcional)
12 Válvula mezcladora térmica NovaMix Value como protección contra escaldaduras (opcional, recomendado)
13 Alojamientos de sensor
14 Filtro de impurezas
15 Adaptadores de contador
16 Regulador de presión diferencial dinámico (opcional)
17 Regulador de caudal dinámico (opcional)
18 Bomba de circulación
19 Barra de distribución de avance con TopMeter
20 Barra de distribución de retorno con válvulas de calefacción y actuadores (opcional)
21 Actuador regulado en función del clima (opcionalmente regulado por valor fijo)
22 Controlador regulado en función del clima
23 Bomba de circulación
24 Toma de conexión de bomba de circulación

DIAGRAMAS DE FLUJO, TEMPERATURA Y PÉRDIDA DE PRESIÓN

Véanse diagramas de TacoTherm Fresh Nano en páginas 5 + 6

DIAGRAMAS DE FLUJO Y PÉRDIDA DE PRESIÓN

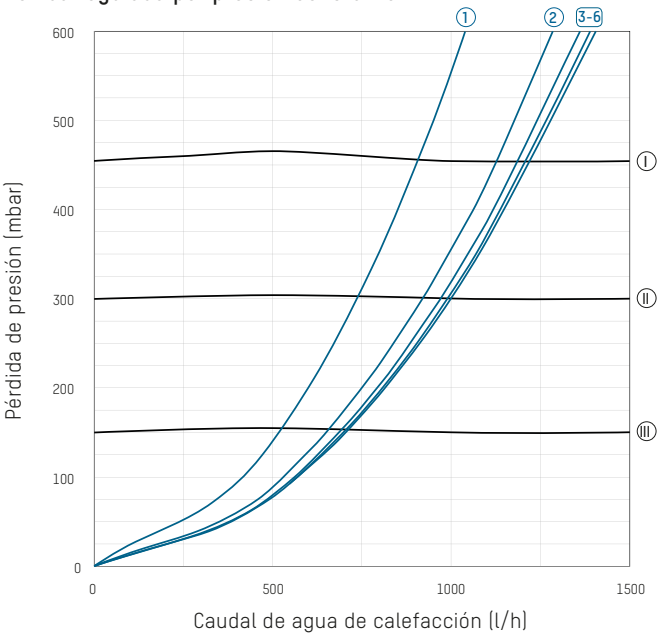
Bomba regulada por presión proporcional



Número de circuitos de calefacción
1 2
2 4
3 6
4 8
5 10

Curva característica de la bomba Grundfos UPM
I 1
II 2
III 3

Bomba regulada por presión constante



Número de circuitos de calefacción
1 2
2 4
3 6
4 8
5 10
6 12

Curva característica de la bomba Grundfos UPM
I 1
II 2
III 3

EJEMPLO DE DETERMINACIÓN DE LA PRESIÓN DE DESCARGA RESTANTE DE LA BOMBA DISPONIBLE PARA DIMENSIONAR LAS SUPERFICIES DE CALEFACCIÓN CONECTADAS

Disponible
- Caudal de agua de calefacción necesario: 1.000 l/h
- Distribuidor de calefacción de superficie: 6 circuitos de calefacción

Se busca
- Presión de descarga restante disponible (a) de la bomba para superficies de calefacción que se van a conectar
- Pérdida de presión en el lado secundario en mbar

Solución
- Con la curva de característica 3 y un caudal de agua de calefacción de 1.000 l/h se obtiene una pérdida de presión del distribuidor de 150 mbar.
- Con la posición de bomba 7 y una regulación de presión proporcional se obtiene una presión máx. de descarga de la bomba de 425 mbar.

Resultado
- La presión de descarga restante disponible (a) de 275 mbar se obtiene a partir de la diferencia entre la presión de descarga máx. (425 mbar) y la pérdida de presión del distribuidor (150 mbar)

CONTACTO Y MÁS INFORMACIÓN TACONOVA.COM

Taconova Group AG | Neunbrunnenstrasse 40 | CH-8050 Zúrich | T +41 44 735 55 55 | F +41 44 735 55 02 | group@taconova.com

Reservada la posibilidad de modificaciones. 11/2022