



 **SUGEIN**
Sociedad limitada



Introducción

Baelz, es una moderna empresa familiar con una larga tradición, sus objetivos son, aplicar su técnica y experiencia dentro de la industria e instalaciones de energía para la optimización de los recursos energéticos y la simplificación de las instalaciones de vapor, agua caliente, sobrecalentada y aceite térmico.

Baelz fue creada en el año 1904 en Duren (Alemania). La especialidad en su inicio, era el estudio y la realización de instalaciones de vapor para procesos industriales.

Después de la Segunda Guerra mundial en 1945, Baelz se centró en el desarrollo de lazos de regulación, intercambiadores de calor y válvulas de regulación eléctricas y neumáticas, componentes y sistemas que fueron desarrollados principalmente para los sistemas de vapor y aceite térmico.

A principios de los 60 se desarrolló el eyector regulable, que fue integrado en los sistemas de energía térmica y acondicionamiento de aire.

Baelz actualmente está a la cabeza en el desarrollo de tecnología para el vapor, el control de microprocesadores, servomotores, válvulas de regulación y en el dominio de su más reciente actividad: El eyector regulable para sistemas de vapor-vapor, vapor-agua y agua-agua. Así como soluciones de sistema de ahorro y eficiencia energética completos, que ofrecen un amplio rango de soluciones con unos bajos costes de instalación, ya que estos vienen montados y preparados de forma que se aho-

rran estos costes en modificaciones de líneas, limitándose estos a conectar el equipo diseñado exproceso para cada solución. De esta forma, Baelz ofrece un amplio espectro de soluciones para la industria y el mercado doméstico que van, desde sistemas completos hasta componentes individuales para la transmisión de agua, vapor o aceite térmico. Como referencia Baelz es desde 1896 socio de la industria, en redes de calor a distancia (Red de vapor Paris) y técnica doméstica.

Baelz, tiene una amplia experiencia en todo tipo de procesos industriales, así como en la tecnología y acondicionamiento del aire. Gracias a sus sistemas de control eléctrico desarrollados por la compañía, da servicio a hospitales, edificios de oficinas, escuelas, hoteles y universidades.

Los componentes y tecnología Baelz son indispensables en todos los procesos donde el calor y energía son producidos, utilizados y recuperados.

Las tecnologías de Baelz, tienen centrado su objetivo en economía de energía térmica y aportan desde hace décadas un sustancial ahorro de recursos de todo tipo, gracias a su diseño constructivo, basado en la física, termodinámica, electrotécnica y electrónica. De esta manera, combinan entre sí estas disciplinas de la ciencia basadas en los fundamentos de la naturaleza. Y por lo tanto son una expresión armónica de la naturaleza y técnica a través de la aplicación versátil de la inteligencia humana que sigue la mejor tradición de la ingeniería alemana.



PROGRAMA DE SUMINISTRO
Y MARCAS REGISTRADAS

Especialidades



VAPOR

Ingeniería del vapor.



AGUA

Ingeniería de agua caliente multilazos con una sola bomba y los eyectores regulables.



ENERGÍA

Gestión de la energía con sus propios sistemas informáticos y lógicos.

para el desarrollo de estas especialidades BAE LZ dispone de:



10 series de micro-procesadores diferentes.



5 tipos de servomotores eléctricos diferentes para válvulas de regulación y eyectores.



6 tipos de actuadores neumáticos para válvulas de regulación y eyectores.



Válvulas DN15 a 300 para presiones nominales de 16/25/40/63/100/160 barg.



Eyectores DN15 a 350 para Presiones nominales de 16/25/40/63 barg.



Sondas de temperatura, de presión de nivel y de humedad.



4 series diferentes de intercambiadores de calor vapor/agua.



3 series diferentes de intercambiadores de calor líquido/líquido.



3 series diferentes de generadores de vapor.



2 programas lógicos para visualización de procesos

Con todos estos componentes suministra diferentes tipos de sistemas para termo-transferencia, generadores de vapor limpio, de vapor saturado o vapor sobrecalentado, mezcladores regulados de vapor/agua, así como otros sistemas a medida, para la incorporación en los procesos productivos.

Video Pilot®
Pneumat®
Kondensat Terminal®
baelz automatic®
Pilot®
Baelz-thermodynamic®
Baelz-hydrodynamic®
Baelz-vapordynamic®
Baelz-electrodyn®

µCelsitron®
Compatron®
Jetomat®
Luxese Instant Heat®
Steam Terminal®
Hot Oil Terminal®
Fast Heat of Baelz®
HotFit®
Hydropilot®

Natur & Technik
in Harmonie





Índice

Soluciones de sistema de ahorro y eficiencia energetica

Vapor-agua
Vapor-vapor
Humidificacion de vapor recalentado
Vapor-agua caliente
Agua-agua
Agua de consumo
Aeroterms

Componentes

Valvulas de control
Servomotores electricos
Actuadores neumaticos
Reguladores

Sistemas de reaprovechamiento y ahorro energetico

Eyectores agua/agua
Eyectores agua/vapor
Eyectores vapor/vapor
Atemperadores de vapor

Tecnicas de medicion e intercambiadores de calor

Sensores de temperatura
Sensores de presion
Termostatos
Higrostatos
Intercambiador de placas
Intercambiador tubular vertical/horizontal
Intercambiador modular



SOLUCIONES VAPOR-AGUA

Las estaciones de termotransferencia de Baelz, trabajan de manera fiable en redes de vapor de calefacción a distancia e industria. Baelz ofrece estaciones compactas, así como equipos instalados directamente in situ.

Únicos en el mundo son los equipos con los intercambiadores térmicos modulares Modulo baelz 147 en cobre y baelz 150 en acero inoxidable. Estos ofrecen flexibilidad en el dimensionamiento, una excelente disponibilidad de planta y permiten un reciclaje limpio después de terminar la vida útil.

Un ejemplo para la convincente ingeniería de Baelz: Más de 4000 estaciones de termotransferencia integradas en la red de calefacción a distancia en París que abastecen un sin número de edificios con vapor o agua caliente, desde edificios de apartamentos hasta ministerios.



SOLUCIONES VAPOR-VAPOR

Baelz suministra, hace décadas, generadores de vapor puro que se aplican en la tecnología médica, en clínicas y hospitales, pero también en edificios comerciales y de oficinas.

Calderas independientes o proveedores de calor a distancia suministran el vapor caliente que resulta apto para requerimientos higiénicos como la esterilización, pero que no se puede usar para el control de humedad de sistemas de aire acondicionado.

El vapor primario se utiliza como medio de calefacción para la generación de vapor puro. El agua de alimentación correspondientemente tratada, se suministra al generador de vapor donde es calentado hasta tal grado que se encuentre disponible como vapor puro con la presión requerida y el grado requerido de pureza para el uso posterior. Materiales de alta calidad en el lado de vapor puro incluyendo los materiales de sellado aseguran un alto grado de pureza. El equipo de medición y control monitoriza la calidad del agua de alimentación, controla la presión de vapor y asegura un uso continuo de las plantas.

En función del espacio, las condiciones de conexión y de los requerimientos, Baelz suministra a sus clientes la solución perfecta como un terminal de vapor completamente montado con todos los componentes requeridos, con un generador de vapor vertical u horizontal lo que nos da una estación compacta y de fácil instalación.



VAPOR – AGUA CALIENTE

Los mezcladores regulados de vapor-agua trabajan según el concepto **Baelz-vapordynamic®** y reúnen 6 ventajas en un solo equipo:

1. Aprovechamiento de la energía cinética del vapor para el transporte del agua a calentar
2. Dosificación de la cantidad de vapor para la regulación de la temperatura de agua
3. Mezcla óptima. Condensación del vapor en el agua
4. Servicio con bajo nivel de ruido mediante cámara de mezcla especialmente construida
5. Integración en control de procesos del actuador (para dosificación de cantidad de vapor), sensor de temperatura y controlador
6. Bajos costes de inversión



HUMIDIFICACION DE VAPOR RECALENTADO

En la industria se requiere con frecuencia vapor saturado o vapor levemente sobrecalentado para procesos. Ejemplos de ello se encuentran en la industria química, la industria textil, de madera y papel.

Ya que en las redes internas de las empresas se cuenta a menudo solamente con muy altas presiones de caldera, se ofrece algo más que solamente una reducción de presión. Baelz suministra para ello la válvula inyectora de vapor regulable con inyección de agua de refrigeración, el así llamado refrigerador de vapor caliente o bien el generador de vapor saturado.

A la vez que se reduce la presión del vapor, el condensado se inyecta para fines de refrigeración directamente en el vapor sobrecalentado. De esta manera se pueden alcanzar todas las posibles propiedades físicas del vapor, desde el vapor sobrecalentado hasta el vapor húmedo y al mismo tiempo se regulan de forma rápida y limpia las fluctuaciones de carga que se generan en el transcurso del proceso.

Estos equipos están disponibles con todos los componentes necesarios como estaciones compactas, las cuales dimensionamos y construimos especialmente para cumplir con sus necesidades y requerimientos.



SOLUCIONES AGUA-AGUA

Para el aporte de agua en redes de calor a distancia, calefacción local y doméstica, ofrecemos un gran número de soluciones en procesos y plantas.

Este programa está conformado por estaciones directas e indirectas de conexión y estaciones de termotransferencia, así como estaciones para el calentamiento de aguas industriales.

Desde las revolucionarias estaciones de departamento **Hydropilot®** hasta las estaciones de termotransferencia para redes de agua caliente con 180°C y 32 bar ofrece Baelz soluciones para el ahorro de energía, donde la operación con eficiencia energética de la planta se encuentra siempre en primer lugar.

Esto se alcanza especialmente mediante la aplicación de las válvulas inyectoras Jetomat® siguiendo el proceso **Baelz-hydrodynamic®**.

La válvula inyectora con regulación aprovecha plenamente las grandes ventajas, tanto para la distribución del agua de calefacción con una sola bomba centrífuga central como en combinación con los intercambiadores de calor de placas.

También se pueden suministrar plantas convencionales sin válvulas inyectoras.



AGUA DE CONSUMO

Agua sanitaria instantánea

Baelz-Moduline puede integrarse en todos los sistemas modernos de alimentación de energía. Instalaciones solares, calderas de madera, bombas térmicas, plantas de cogeneración, etc. Este sistema se destaca por su compacto diseño constructivo. El montaje es muy sencillo, ya que los módulos se encuentran montados en un marco de acero, listos para la conexión y completamente cableados.

Estación compacta de agua caliente baelz 143 Moduline

- Con seguridad: Sin gérmenes en su agua potable.
- Ahorrar costes energéticos: Mediante un calentamiento eficiente de agua.
- Perfectamente equipados: Sin importar cuál será el sistema de calefacción del futuro.
- Montaje sencillo: Mediante sistema completos.
- Un modo higiénico y económico para el calentamiento de agua potable
baelz 143 Moduline como calentador de paso



Estación de calefacción

La estación de calefacción se suministra al lugar de construcción completamente montada y cableada. El controlador está preprogramado y se encuentra en orden de servicio sin requerir algún tipo de servicio postventa.

Esta estación de calefacción no requiere ninguna bomba de circulación ni un controlador de presión diferencial.

Se reduce el costo de mantenimiento gracias a la ausencia de válvulas innecesarias.

Los costes de servicio se reducen debido a que no existe la necesidad de corriente eléctrica para la bomba de circulación.

La mejora de la calidad al controlar con el Jetomat provoca adicionalmente una reducción de los costes de energía térmica.



AEROTERMOS

La creciente aplicación de válvulas inyectoras de agua para el control de los registros de calefacción en la industria y gestión de edificios se basa en el potencial de ahorro en energía y válvulas.

Baelz cuenta con una experiencia de más de 30 años en la aplicación de válvulas inyectoras en instalaciones de ventilación. Con éxito se construyeron más de mil instalaciones de ventilación con válvulas inyectoras, las cuales trabajan desde hace años en forma confiable.

Ejemplos para ellas son:

- Industria aeronáutica y automotriz
- Hospitales
- Edificios de servicio
- Escuelas

La conmutación hidráulica con bombas inyectoras indicada en la ilustración funciona sin bombas de circulación. La bomba inyectora asume la función de la válvula de control, del controlador de presión diferencial y de la bomba de circulación eventualmente preconectados.



VÁLVULAS DE CONTROL

Válvulas de dos y tres vías con motor eléctrico o actuador neumático para vapor, condensado, aceite térmico, agua caliente, agua, oxígeno, nitrógeno, etc....

- Construcción con bridas DIN y ANSI
- Temperaturas de trabajo: Desde -10°C hasta 350°C, otras temperaturas bajo demanda.
- Partes internas en acero inoxidable.
- Anillos de estanqueidad en PTFE-V

MATERIAL DE CONSTRUCCIÓN	PRESIÓN NOMINAL						
	6	16	25	40	63	100	160
Fundición esferoidal GJS-400-18-LT	●	●	●				
Acero inoxidable: 1.4571, 1.4408		●	●	●			
Acero forjado GP 240 GH				●	●	●	●
Acero para alta temperatura: P 250 GH		●	●	●	●	●	●
Acero estructural de alta calidad para altas temperaturas: Acero 13CrMo4-5/ Acero forjado G17CrMo5-5					●	●	●

Otros materiales bajo demanda.

DIÁMETROS NOMINALES, CARRERA Y VALORES KVS.

DN Diámetro Nominal	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Carrera mm	15-20	12-16	12-16	22	22	22	22	22	22	22	44	66	66	66
Kvs Standard	0,025 5,6	1,6 6,3	3,2 9,3	4,0 16	6,3 25	10 40	16 63	25 105	40 130	63 200	130 360	320 580	580 960	960 1340

Otros Kvs bajo demanda.

Rango de pérdida de carga para válvulas con asiento metal/metal

- Válvulas de 2 vías:
Kvso= 0.004% (A-AB)
- Válvulas de 3 vías:
Construcción standard.
Kvso=0.004%(A-AB)
Kvso=2% (B-AB)
- Sellado en ambos sentidos
Kvso=0.004% (A-AB)
Kvso=0.004%(B-AB)

Accesorios

- Tubo de refrigeración para altas temperaturas.
- Fuelle para válvulas de uso con aceite térmico.
- Asientos balanceados para altas presiones diferenciales.
- Conos especiales contra ruidos y cavitaciones.
- Conos reductores de Kvs.
- Conos de asiento blando.
- Bridas especiales (Con superficie de sellado).



MOTORES ELÉCTRICOS LINEALES

- Alimentación: 230V – 115V – 24V AC
- Posibilidad de determinar la acción en caso de fallo de corriente.
- Temperatura ambiente: Desde 0°C hasta 50°C, otras temperaturas bajo demanda.
- Fuerza de los motores: Desde 800N hasta 15000N, otros pares de fuerza bajo demanda.
- Velocidad de acción: Desde 6mm/min hasta 60mm/min.
- Protección del motor en plástico, acero, aluminio y acero inoxidable.
- Muelles de seguridad de retorno: Cerrado a fallo de tensión (OSG) / Abierto a fallo de tensión OSO

MÁXIMOS VALORES DE PRESIÓN DIFERENCIAL PARA 2 Y 3 VÍAS Y EN MODO MEZCLADORA

DN Diámetro Nominal	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Standard (bar)*	40	40	40	40	27	16	10	6.9	4.4	2.8	4.3	2.4	1.5	1
Balanceada (bar)**	-	-	-	-	40	40	40	40	40	40	40	33	23	17

Presiones diferenciales superiores bajo demanda.

* Cuando se monta el motor de mayor potencia. ** Con montaje de nuestro motor standard de 2000N

Control

- Función Todo/Nada
- Isoporcentual de 3 puntos PID.
- De regulación continua PID 0/4...20mA ó PID 0/2... 10V

Accesorios

- Muelle de retorno del motor NO/NC
- Posicionador integrado para señal continua 0/4-20mA – 0/2-10V
- Potenciómetro, con retorno a posición.
- Finales de carrera.
- Accionamiento manual.



ACTUADORES NEUMÁTICOS

- De simple efecto
- Presión de aire de trabajo: máx 6 bar
- Temperatura ambiente: Desde 0°C hasta 70°C, otras temperaturas bajo demanda.
- Pares de fuerza: Desde 1000N hasta 32000N, otros pares de fuerza bajo demanda.
- Posibilidad de montaje muelles cierran (NC) o muelles abren (NA).
- Posicionador: Con entrada 0/4...20mA – 0/2...10V , autoregurable, bajo consumo de aire y opción de protección extrínseca ATEX.

Control

- Función Todo/Nada
- Isoporcentual de 3 puntos PID.
- De regulación continua PID 0/4...20mA ó PID 0/2... 10V

Accesorios

- Control de aire por electroválvula para control de 2/3 puntos.
- Posicionador para control continuo 0/4...20mA – 0/2...10V
- Potenciómetro, con retorno a posición.
- Finales de carrera.
- Accionamiento manual.

MÁXIMOS VALORES DE PRESIÓN DIFERENCIAL PARA 2 Y 3 VÍAS Y EN MODO MEZCLADORA

DN Diámetro Nominal	15	20	25	32	40	50	65	80	100	125	150	200	250	300
Standard (bar)*	40	40	40	40	40	34	20	13	8	5	17	8.5	5.2	3.6
Balanceda (bar)**	-	-	-	-	40	40	40	40	40	40	-	-	-	-

Válvulas diversoras con presión diferencial standard de 0.6 bar para todos los diámetros.

Balancedas bajo demanda



REGULADORES

Baelz-Electrodyn

Controladores de proceso para pilotaje de válvulas por temperatura, presión, nivel, caudal, humedad, etc..., para el aseguramiento de la mejor eficiencia en la transmisión de energía, en procesos de generación energética industrial e instalaciones HVAC.

La serie electrodyn de baelz, son elementos de alta precisión que nos permiten un exhaustivo control sobre las instalaciones de válvulas de control en procesos. Estos elementos son parte del desarrollo propio de Baelz, por lo que han sido diseñados basándose en los propios productos Baelz sobre los que ejercen el control, además de una completa gama de sensores también desarrollados por la marca, independientemente de ello se ha demostrado su eficacia para combinarlos con otro tipo de productos sean o no del programa Baelz.



ENTRADAS

Factores de proceso	Pt100	0/4...20mA	0/2-10V
Señal de consigna externa	0/4...20mA	0/2-10V	Interfaz en serie

Funciones de control vía entradas digitales:

ABIERTO	Válvula abre la carrera al 100%
CERRADO	Válvula cierra la carrera al 0%
STOP	La válvula no realiza acción ninguna
REM/LOC	Cambio de consigna de externo a interno.
SP.2	Cambia a consigna 2, Consigna de seguridad

SALIDAS

2 posiciones/3 posiciones/PID	Baelz 6490	Baelz 6590
PID 0/4...20mA / PID 0/2-10V	Baelz 6496	Baelz 6596
Pulsos	Baelz 6440	Baelz 6540

Relés de alarma:

Con fijación de valor límite / consigna dependiendo del valor límite.
 Interfaz en serie RS 485, transmisión de datos MODBUS RTU
 P/PD/PI/PID/AUTO- TUNING





SERIE 480 EYECTORES AGUA / AGUA

Sistemas para la optimización del consumo energético en sistemas de agua caliente.

Construcción

- Desde DN-15 hasta DN-300
- Construcción con bridas DIN.
- Temperaturas de trabajo: Desde -10°C hasta 350°C tipo K

- Materiales de construcción

PN16/25 – GJS-400-18-LT
PN40 – GP240GH

- Partes internas en acero inoxidable.
- Anillos de estanqueidad en PTFE-V.

- Condiciones de trabajo:

PN-16: 240°C/11bar – 120°C/16bar
PN-25: 240°C/18bar – 120°C/25bar
PN-40: 240°C/32bar – 120°C/40bar

- Otras condiciones y medidas bajo demanda.



SERIE 585 EYECTORES AGUA / VAPOR

Sistemas para la optimización del consumo energético en sistemas de mezcla de agua caliente y vapor.

Construcción

- Desde DN-15 hasta DN-125
- Construcción con bridas DIN y roscados (3/4" - 1" - 1-1/2").
- Temperaturas de trabajo: Desde 5°C hasta 200°C

- Materiales de construcción
PN16 GJS-400-18-LT
PN16 1.4408

- Partes internas en acero inoxidable 1.4408.

PN-40: 240°C/32bar – 120°C/40bar

- Otras condiciones y medidas bajo demanda.



SERIE 590

EYECTORES VAPOR/VAPOR

Sistemas para la optimización del consumo energético en sistemas de vapor. Con variantes de recirculación externa/interna o compresión.

Construcción

- Desde DN-15 hasta DN-300
- Construcción con bridas DIN.
- Temperaturas de trabajo: Desde -10°C hasta 350°C tipo K
- Materiales de construcción
 - PN16/25 – GJS-400-18-LT
 - PN40 – GP240GH
- Partes internas en acero inoxidable.
- Anillos de estanqueidad en PTFE-V.
- Condiciones de trabajo:
 - PN-16: 240°C/11bar – 120°C/16bar
 - PN-25: 240°C/18bar – 120°C/25bar
 - PN-40: 240°C/32bar – 120°C/40bar
- Otras condiciones y medidas bajo demanda.



SERIE 591

ATEMPERADORES DE VAPOR

Sistemas para la optimización del consumo energético en sistemas de vapor.

En función de acondicionador/reductor y atemperador con inyección de agua y recirculación interna.

Construcción

- Desde DN-32 hasta DN-300
- Construcción con bridas DIN.
- Temperaturas de trabajo: Desde -10°C hasta 350°C tipo K
- Materiales de construcción
 - PN16/25 – GJS-400-18-LT
 - PN40 – GP240GH
- Partes internas en acero inoxidable.
- Anillos de estanqueidad en PTFE-V.
- Condiciones de trabajo:
 - PN-16: 240°C/11bar – 120°C/16bar
 - PN-25: 240°C/18bar – 120°C/25bar
 - PN-40: 240°C/32bar – 120°C/40bar
- Otras condiciones y medidas bajo demanda.



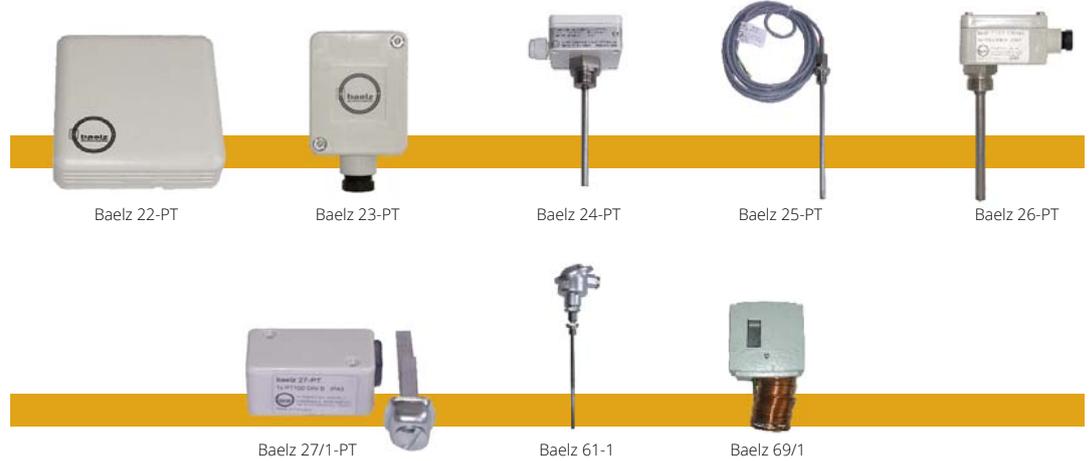


TECNICAS DE MEDICIÓN

Equipos de medición y sensores.

Baelz ofrece una amplia gama en técnica de medición, así como en la selección e integración de los equipos correspondientes y asegura el correcto enlace de todos los equipos de medición y control con el resto de productos del programa Baelz.

Sensores de temperatura



Sensores de presión



Electrodo de nivel



Conmutador flotante



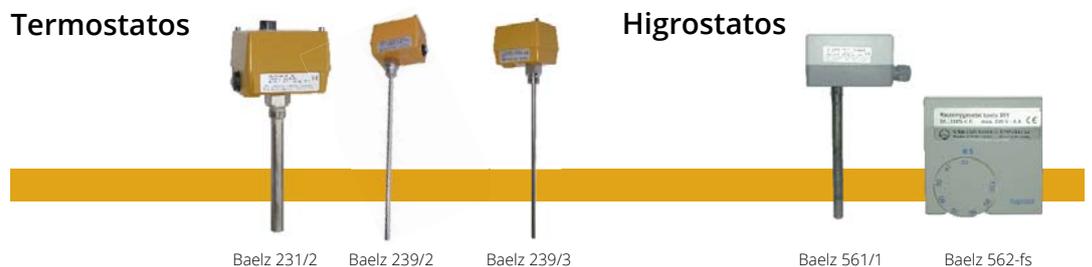
Conmutador de flujo



Termostatos



Higrostatos



INTERCAMBIADORES DE CALOR

Baelz dentro su amplio programa de ahorro energético y como un componente más dentro de sus soluciones integradas también diseña y fabrica intercambiadores de calor para sistemas de vapor, agua, aceite térmico y condensado, aportando para cada caso el componente idóneo que se integra de forma perfecta con el resto de componentes lo que nos da la seguridad de que la solución aportada es completamente operativa.

Programa

- Intercambiadores tubulares desde 50kW hasta 100.000kW de fabricación en serie.
 - Vapor/agua: serie 106 de tubo en espiral y serie 111 de tubo recto.
 - Vapor/vapor: series 120, 122 y 126
 - Agua/agua: series 118, 135 y 138
 - Agua/vapor y termofluido/vapor: serie 142
- Intercambiadores modulares.
 - Vapor/Agua Serie 147 todo en cobre.
 - Vapor/Agua Serie 150 todo en inox.
- Intercambiadores de placas
 - Agua/Agua Serie 140. Soldado por fusión/punto y atornillado.

Intercambiador de placas



Serie 140
Agua-Agua

Intercambiador de tubo versión vertical



Serie 105-S
Vapor-Agua
Tubo en U



Serie 106
Vapor-Agua
Tubo helicoidal



Serie 107
Vapor-Agua
Tubo helicoidal



Serie 111
Vapor-Agua
Tubo recto



Serie 144
Vapor-Agua
Agua-Agua
Tubo enrollado

Intercambiador de tubo versión horizontal



Serie 105-S
Vapor-Agua
Tubo en U



Serie 105-S
Agua-Agua
Tubo en U

Intercambiador modular



Serie 147
Vapor-Agua



Serie 150
Vapor-Agua



Serie 122
Vapor-Vapor



Serie 126
Vapor-Vapor



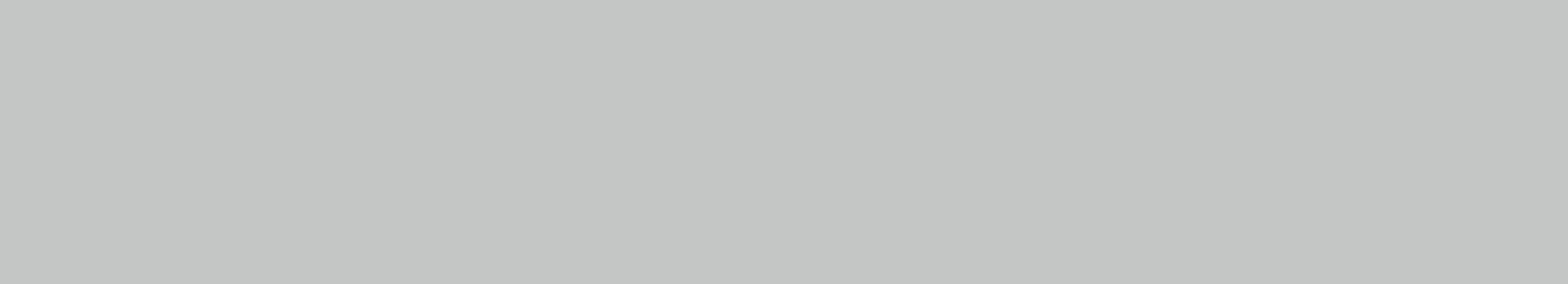
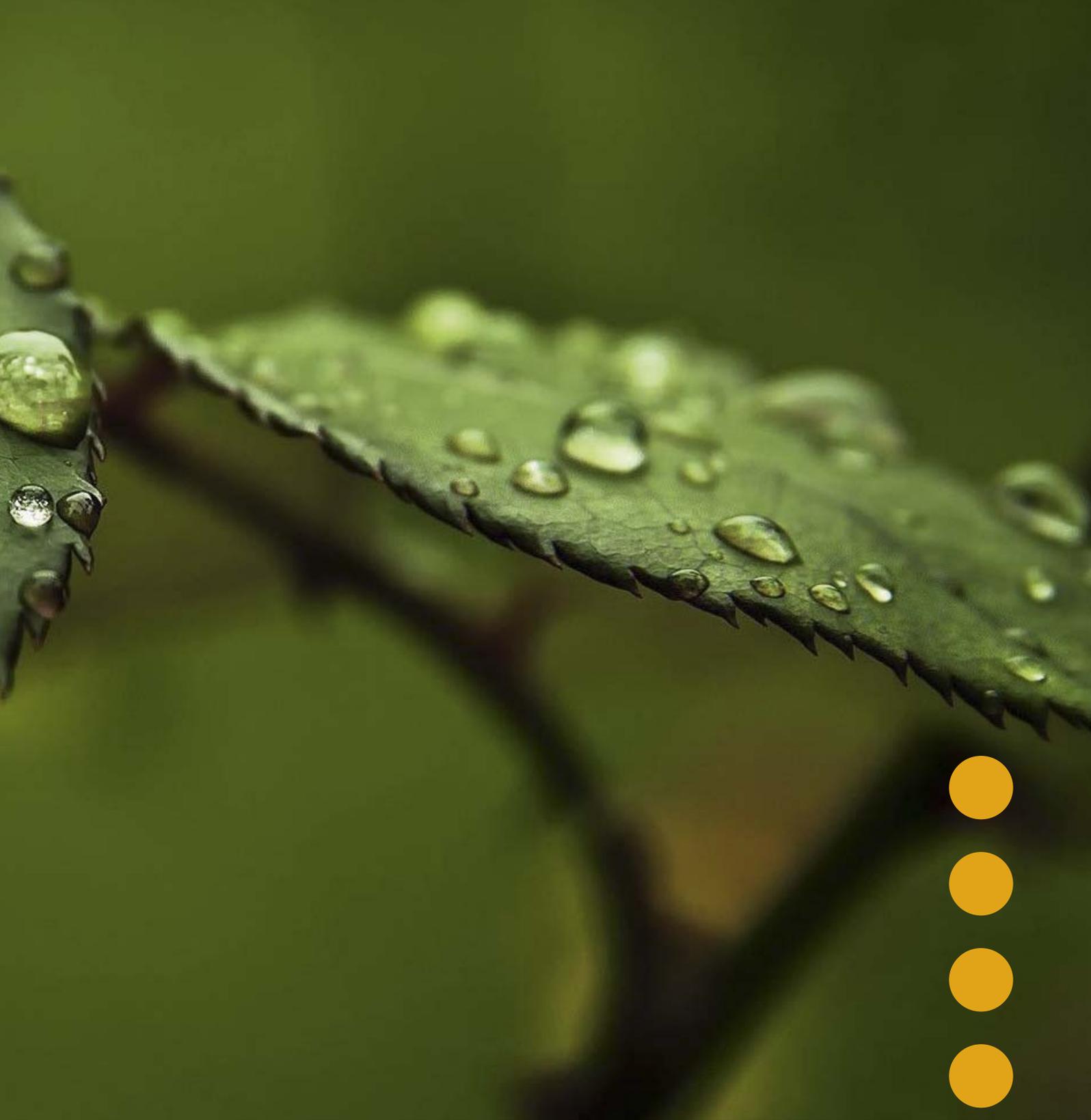
Serie 142
Líquido-Vapor



VAPOR

AGUA

ENERGÍA





C/ Artesans, 19
PG-Alboraya
46120-Alboraya (Valencia)
Tel. 96 367 26 00
Fax. 96 367 51 16
sugein@sugein.com
www.sugein.com