

Unical

ELLPREX.

ANTICONDENSACIÓN
A DOS PASOS DE HUMO

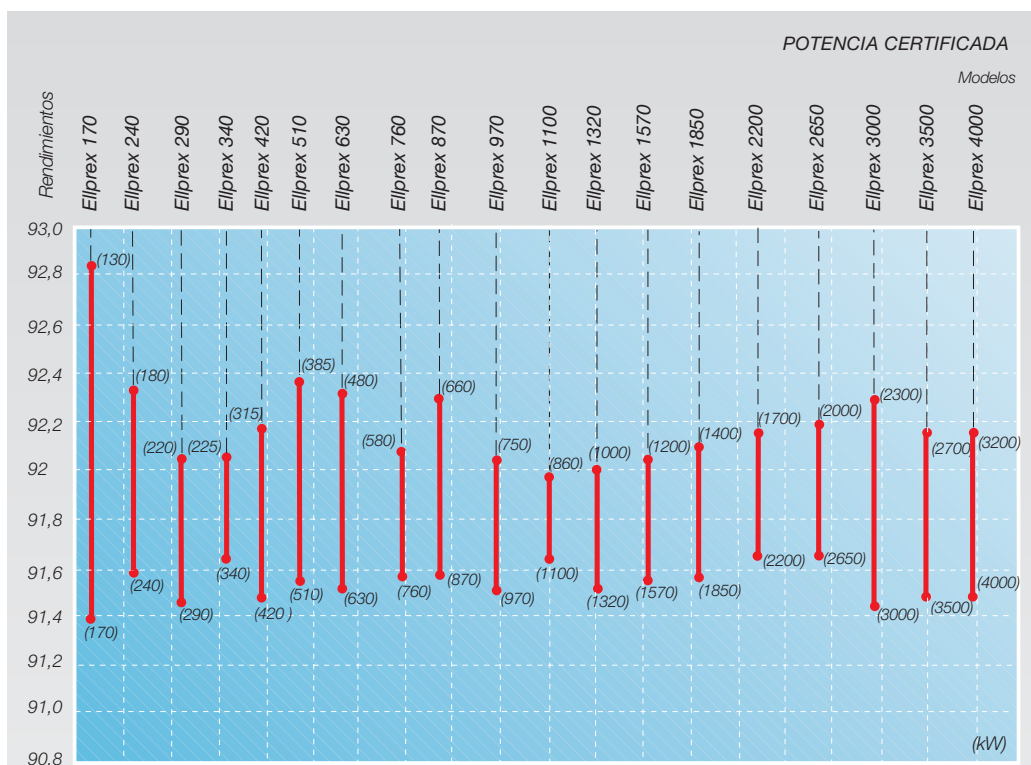


ELLPREX: *tradición e innovación*

Las calderas de acero presurizadas modelo ELLPREX cubren un amplio rango de potencias para abordar cualquier instalación.

Sus características más reseñables son:

- Gran gama de potencias:
19 tamaños desde 130 a 4000 kW.
- Flexibilidad en su uso gracias a su rango de potencias aprobado para cada caldera.
- Dimensiones compactas para facilitar la instalación.
- Máxima presión de trabajo estándar de 6 bar.

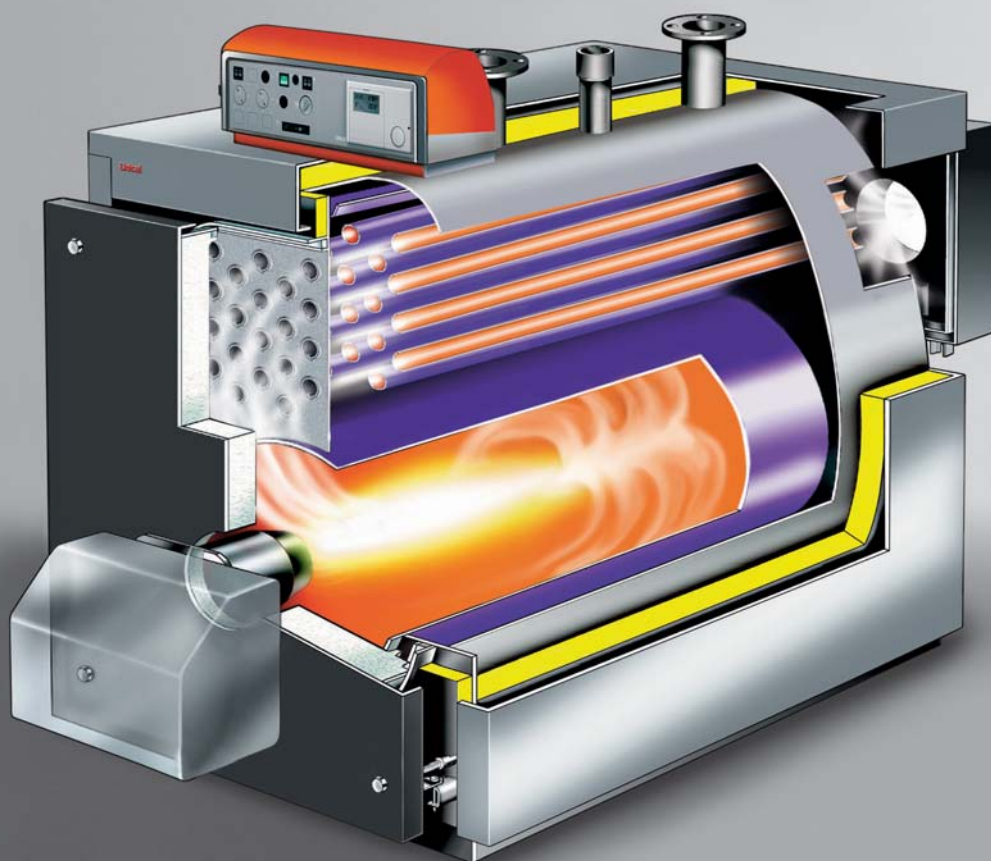


Las calderas ELLPREX están concebidas para funcionar con un rango de potencia variable dentro de los valores indicados en la gráfica.

VENTAJAS:

- Posibilidad de adaptación a la potencia exacta de proyecto.
- Aumento del rendimiento (siempre superior al 91%) para potencias inferiores a la nominal.

Grandes ventajas de la forma ovalada



EL CUERPO OVALADO DE LA CALDERA (HASTA 970 kW) PROPORCIONA

INTERESANTES VENTAJAS:

- menores dimensiones (instalación y transporte más sencillos)
- Ubicación de los tubos en la parte alta de la caldera. Reducción al máximo de la posibilidad de formación de condensación.

OPTIMIZACIÓN DEL INTERCAMBIO TÉRMICO MEDIANTE LA ADECUADA CONDUCCIÓN DEL AGUA DENTRO DE LA CALDERA.

TUBOS DE HUMOS DE ALTO ESPESOR CON EFECTO ALETA ANTI-CONDENSACIÓN.

FONDO DEL HOGAR CON PLACAS DISIPADORAS DE CALOR PARA UN MAYOR RENDIMIENTO Y RESISTENCIA MECÁNICA.

HOGAR CILÍNDRICO FLOTANTE PARA EVITAR TENSIONES TERMOMECÁNICAS EN POTENCIAS SUPERIORES A 760 kW (excepto ELL 4000).

AISLAMIENTO INTERIOR DE LA PUERTA EN FIBRA CERÁMICA HASTA EL MODELO DE 340 kW. POR ENCIMA CEMENTO REFRACTARIO DOBLE ESPECIAL.

PROTECCIÓN EXTERNA CON CARENADO AISLADO.

PUERTA CON SISTEMA DE CIERRE AUTO-CENTRANTE.

AISLAMIENTO EXTERIOR EN LANA DE ROCA DE 80 mm.

PANELES DE CONTROL TERMOSTÁTICOS O ELECTRÓNICOS.

COMPATIBLE CON QUEMADORES DE 1, 2 ó 3 ETAPAS Y MODULANTES.

TRANSPORTE FIABLE GRACIAS A LOS CÁNCAMOS SUPERIORES Y A LA ROBUSTEZ DE SU BASE.

TURBULADORES PARA LA OPTIMIZACIÓN DEL INTERCAMBIO TÉRMICO DENTRO DE LOS TUBOS DE HUMOS.

La técnica ...

La puerta

La experiencia de los técnicos de UNICAL en el desarrollo de esta gama de calderas ha mejorado sensiblemente las características del aislamiento de la puerta, origen del 30% de las pérdidas por radiación de las calderas. Hasta el modelo de potencia 340 kW incorporan un revestimiento de fibra cerámica de alto poder aislante, más ligero y un 50% más resistente comparado con materiales tradicionales. Por encima de esa potencia, en su lugar, se utiliza un cemento refractario doble especial.

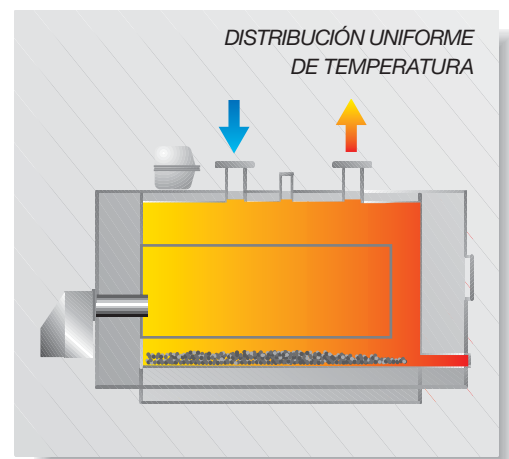
La estanqueidad de la cámara de combustión, importante no sólo por las pérdidas de calor, sino especialmente por su afectación a la vida útil de la puerta frontal, queda garantizada gracias al sistema

de cierre auto-centrante y reversible (apertura a derechas o a izquierdas) con ajuste perfecto:

- *vertical*, insertando distanciadores (hasta 630 kW), o actuando sobre las tuercas de regulación (de 760 kW en adelante)
- *transversal*, aflojando y desplazando las bisagras
- *axial*, apretando o aflojando las tuercas de cierre.

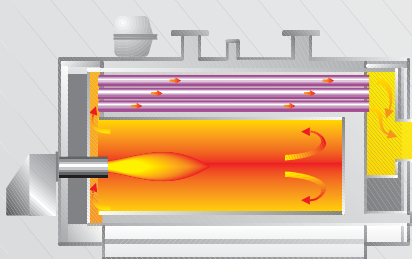
Balance térmico

Gracias a la distribución homogénea de temperaturas en el cuerpo de caldera, se obtiene una gran estabilidad térmica: el circuito hidráulico interno de la caldera Ellprex se ha estudiado para sacar el máximo partido del intercambio térmico y a la vez, refrigerar las partes más solicitadas térmicamente, reduciendo la formación de depósitos calcáreos. El retorno de agua en la caldera se conduce para envolver y proteger las piezas más calientes (placa tubular delantera, parte delantera de los tubos de humos y hogar).



...y el arte de fabricación de la caldera

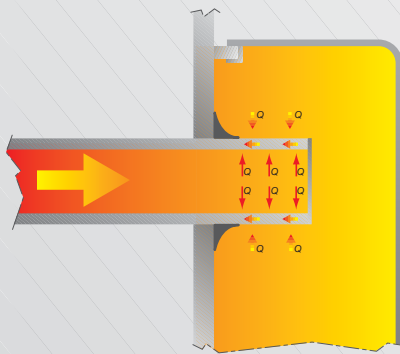
PASOS DE HUMOS



Este sistema enfría la estructura reduciendo la posibilidad de formación de depósitos calcáreos.

La forma oval del cuerpo de caldera preserva sus partes vitales contra la acumulación de lodos existentes en la instalación, garantizando una distancia apropiada entre el hogar y la virola exterior de la caldera.

SISTEMA ANTI-CONDENSACIÓN

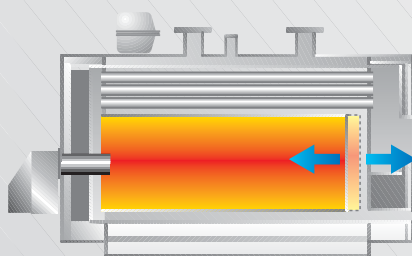


Efecto aleta

Un método adicional para la reducción de las condensaciones ácidas y prolongar la vida de la caldera, en particular de los tubos de humos y de sus soldaduras posteriores, es prolongar su longitud a través de la placa tubular trasera.

Este sistema provoca un efecto aleta que dirige el calor acumulado hacia la línea de soldadura secando la condensación y evitando sus efectos.

DILATACIÓN LIBRE DEL HOGAR



Hogar cilíndrico flotante

En calderas especialmente grandes la dilatación longitudinal del hogar puede convertirse en un problema.

Por esta razón, desde el modelo Ellprex 760 en adelante, y gracias a una tecnología experimentada durante años, Unical suelda el hogar sólo a la placa tubular delantera de la caldera. Esto le permite dilatar libremente garantizando una elasticidad en su funcionamiento y una larga duración de vida.

Para una simple y económica ...

Funciones principales:

Regulador principal de 4 canales para:

- Montaje en el panel de mando y en la caldera
- Regulación del quemador/caldera de dos etapas
- Regulación de dos circuitos de calefacción por medio de válvulas mezcladoras motorizadas
- Regulación del agua caliente sanitaria con control de la bomba de carga
- Temporizador con canal dedicado a la bomba de circulación del circuito A.C.S.
- Relé libremente programable, p.ej. para el control de la bomba del colector y de la temperatura mínima de retorno de la caldera, o para la regulación de la diferencia de temperatura (en este caso es necesario una sonda adicional).

El equipamiento:

El regulador está equipado de serie con las siguientes funciones:

- Temporizador semanal de 4 canales con un máximo de 3 tiempos de activación diaria por canal
- Conmutación automática verano/invierno
- Adaptación de la curva de calefacción
- Optimización de la calefacción en función de la temperatura ambiente o de la temperatura exterior
- Histéresis dinámica quemador
- Temperatura mín. de caldera
Arranque simplificado de la caldera
- Función anti-bloqueo de la bomba
- Regulación del agua caliente sanitaria o en paralelo o en base a prioridades parciales
- Adaptación a la dinámica del edificio y de la instalación
- Funciones de control integradas con control de funcionamiento de los relés y de las sondas.

DATOS TÉCNICOS DE LA REGULACIÓN CLIMÁTICA

Alimentación eléctrica	50 Hz, 230V	Arranque simplificado caldera	desde 10°C a 60°C
Tipo de protección	IP 40	Tiempo de bloqueo por quemador 2	desde 0 a 30 min*
Clase de protección	II	Curva de calefacción	desde 0 a 3
Carga relé	250 V, 2A	Influencia sonda ambiente	desde 0 a 20
Histéresis dinámica	desde 5K a 20K*	Regulación válvula mezcladora	
Temperatura mín.	10°C a 60°C*		

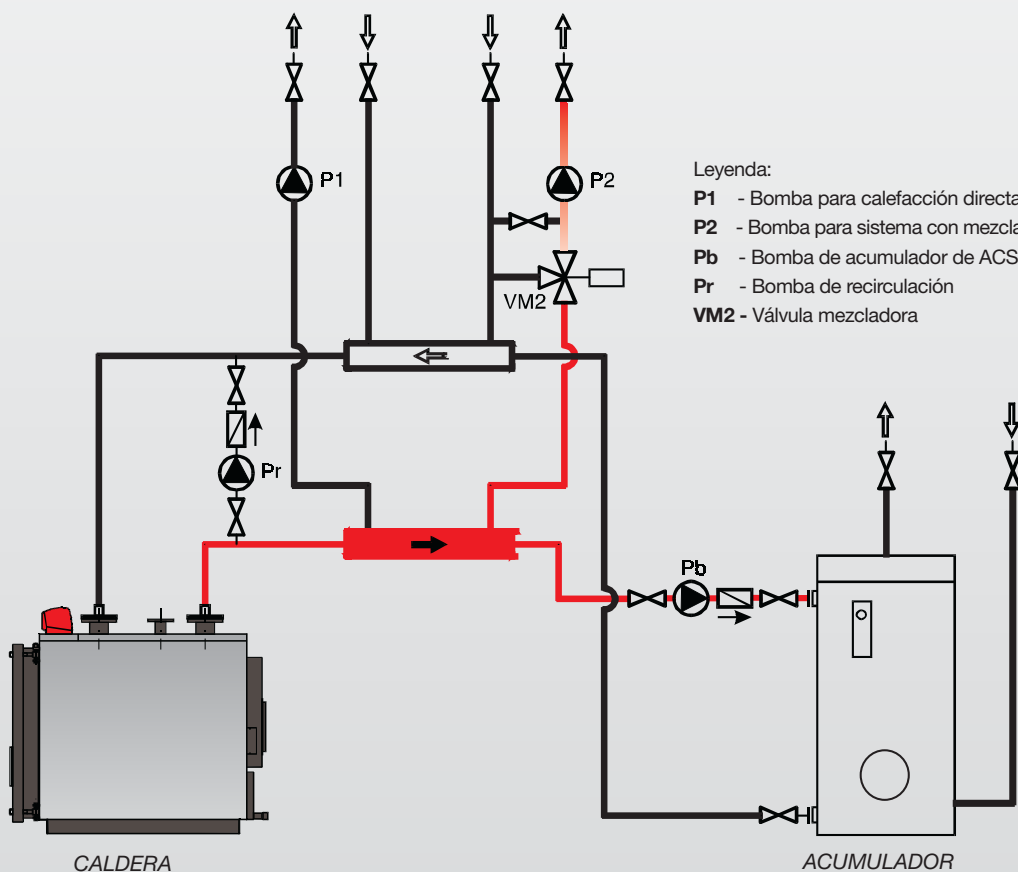
* En función del tipo de caldera, algunos parámetros están configurados en fábrica.

...gestión del calor

En este esquema se representa una instalación típica de producción de agua sanitaria con acumulador y calefacción con 2 zonas, una de ellas controlada por una válvula de mezcla motorizada.

Ambas zonas se gestionan a través de la centralita de regulación climática.

CONEXIONADO ELÉCTRICO E HIDRÁULICO DE UNA INSTALACIÓN DE CALEFACCIÓN Y PRODUCCIÓN DE ACS

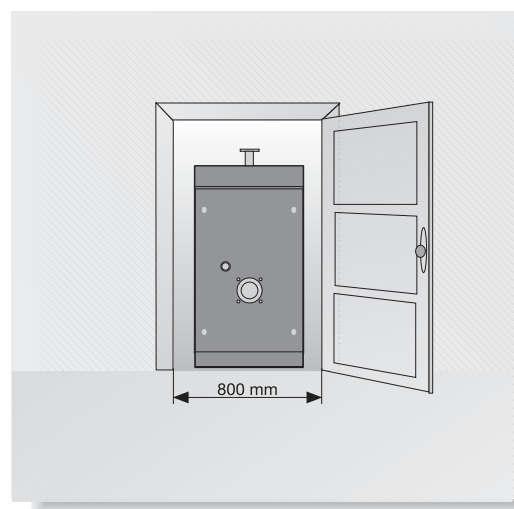


Instalación rápida y sencilla

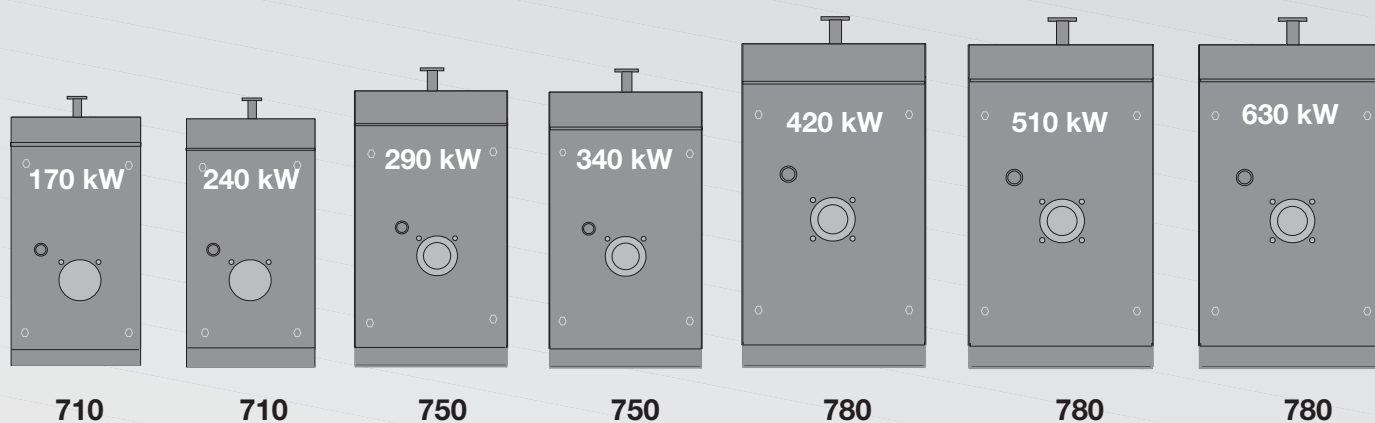
La caldera ELLPREX se ha diseñado para facilitar una rápida instalación, tanto en salas de calderas nuevas como en transformaciones de salas o sustituciones de calderas antiguas.

Estrecha y compacta, con una anchura máxima de 780 mm (en potencias hasta 630 kW), puede introducirse fácilmente en las salas técnicas en la mayoría de los casos.

Además los modelos 3000, 3500 y 4000 están equipados con una pasarela en la parte superior.



TAMAÑOS DE CALDERA CON ANCHURA REDUCIDA



Anchura de cuerpo de caldera sin aislamiento térmico ni carenado exterior. (Medidas en mm)

El cuadro de mandos

El modelo ELLPREX se suministra con un panel de control tipo 21057, que cumple las normativas vigentes y que permite la regulación termostática del agua, del quemador y de la bomba de circulación. Su suministro incluye:

- Interruptor general
- Interruptor para la bomba de la instalación
- Interruptor para el quemador
- Termómetro de caldera
- Termostato de regulación de 2 etapas
- Termostato de seguridad
- Termostato de mínima

Opcional:

Kit de cableado de 2ª etapa del quemador (código 26785).

Para regulaciones más complejas y precisas, están disponibles paneles electrónicos con termostatación incorporada y cableada

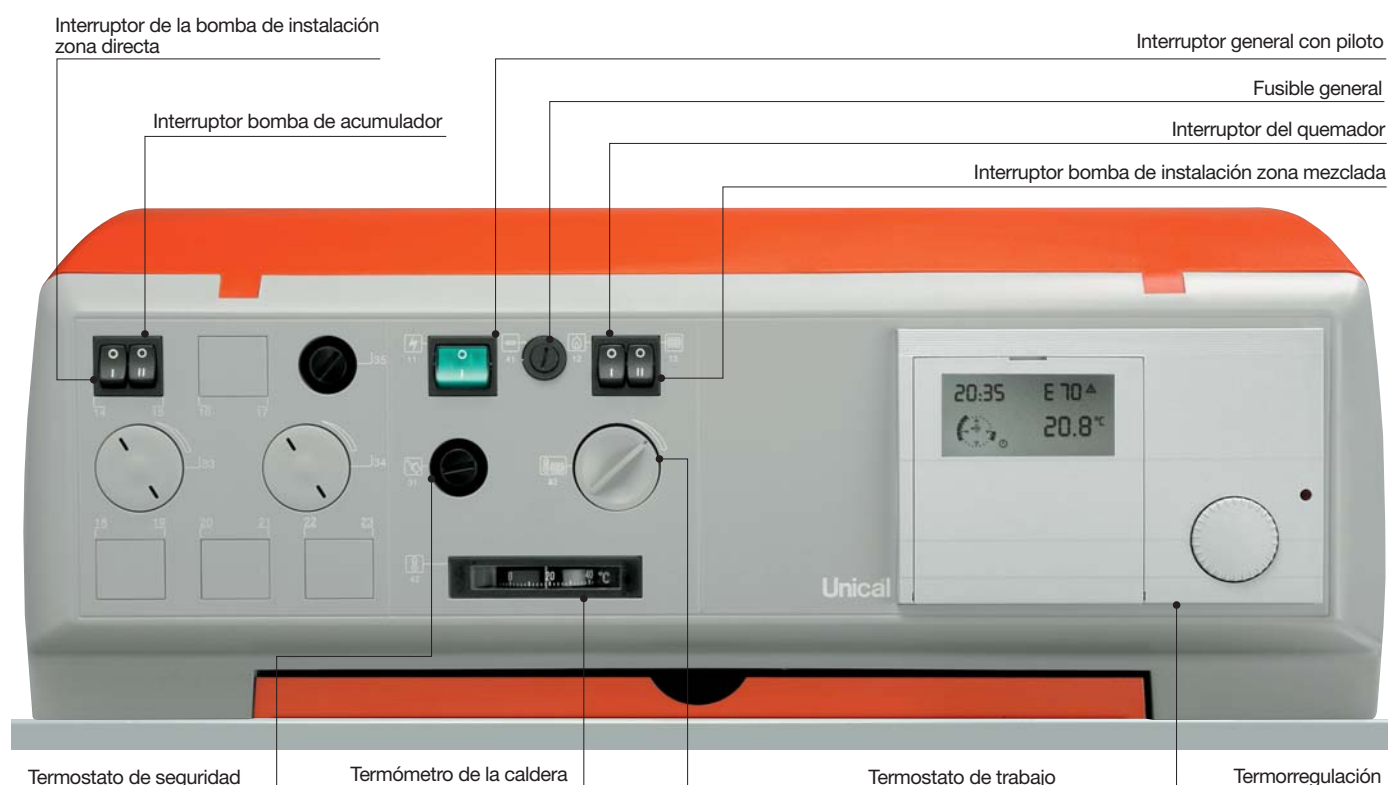
(código 30688) que permiten:

- Una programación sencilla gracias a una única maneta de regulación y a la utilización de un control remoto con texto de guía.
- Reconocimiento automático de las sondas conectadas.
- Posibilidad de incluir 2 programas diferentes para los circuitos de calefacción 1 y 2 (ciclos de trabajo).
- Interfaz óptica integrada para la conexión con un PC, por ejemplo para la programación y el montaje.

Sistema Antilegionela

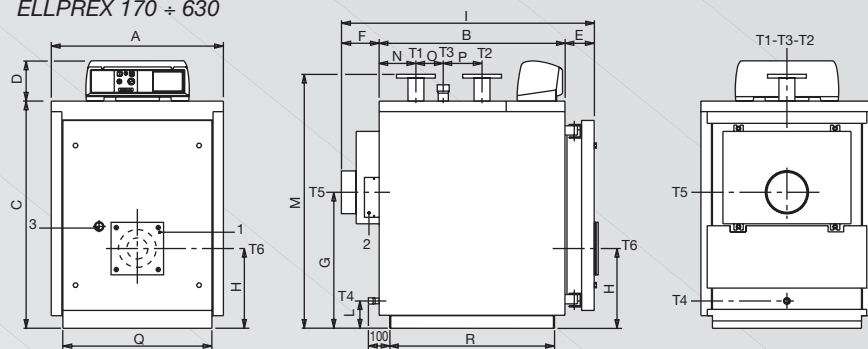
Esto se consigue incrementando la temperatura del agua hasta 60°C cada 20 ciclos de calentamiento o al menos una vez a la semana a la 1:00 a.m.

Con este procedimiento es posible eliminar los elementos patógenos que puedan estar presentes en el agua sanitaria.



Dimensiones

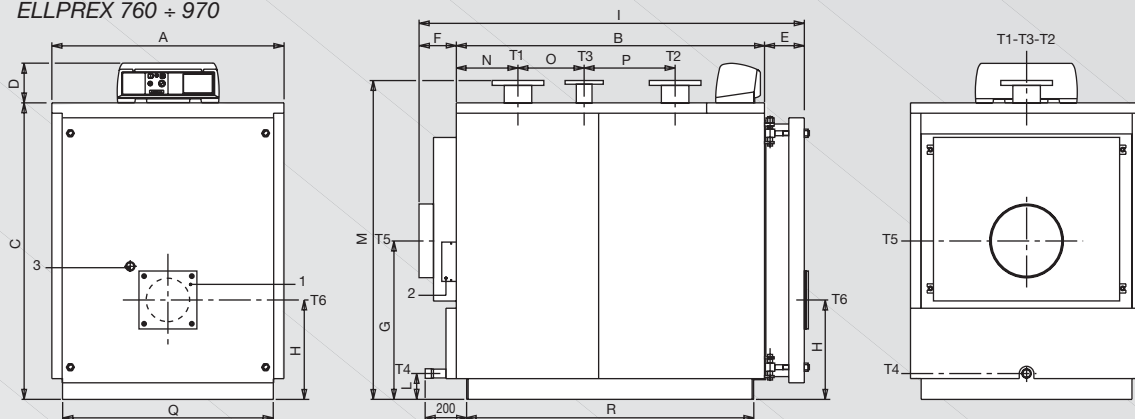
ELLPREX 170 ÷ 630



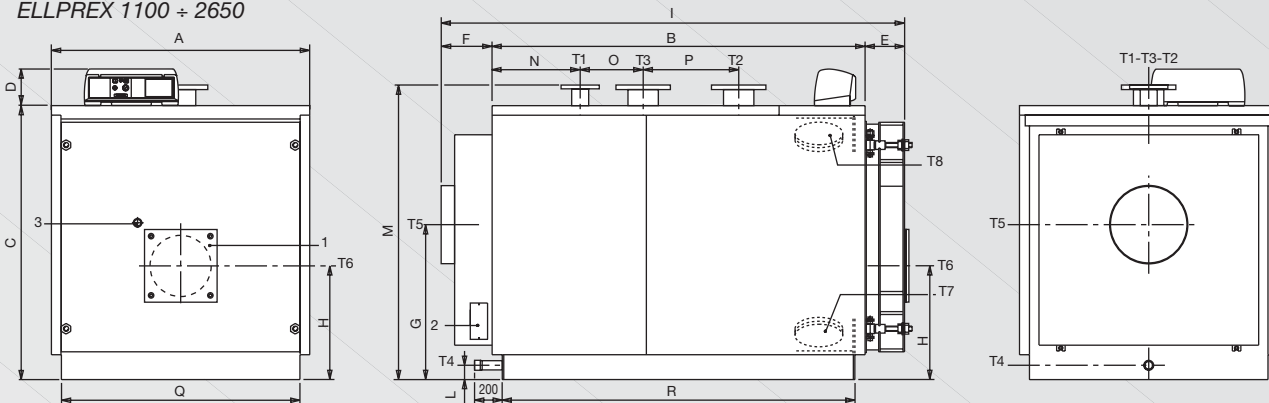
Legenda:

- 1 - Placa de acoplamiento al quemador
- 2 - Puerta de limpieza
- 3 - Mirilla de control de llama
- T1 - Impulsión calefacción
- T2 - Retorno calefacción
- T3 - Conexión al vaso de expansión
- T4 - Vaciado de caldera
- T5 - Salida de humos
- T6 - Conexión del quemador
- T7 - Brida de vaciado de lodos
- T8 - Brida de inspección

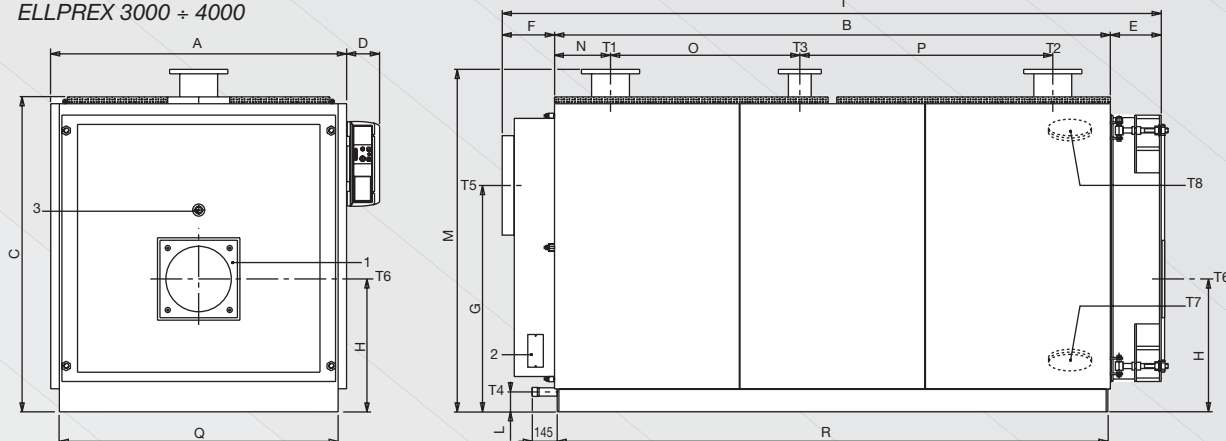
ELLPREX 760 ÷ 970



ELLPREX 1100 ÷ 2650



ELLPREX 3000 ÷ 4000



Datos técnicos

Modelo	Potencia útil kW	Potencia nominal kW	Contenido agua caldera l	Pérdida de carga lado agua** m c.a.	Pérdida de presión lado humos mm c.a.	Presión máxima de trabajo bar	Volumen de la cámara de combustión m³	Peso kg
ELLPREX 170	130÷170	140÷186	190	0,09÷0,15	9÷15	6	0,128	435
ELLPREX 240	180÷240	195÷262	251	0,19÷0,33	15÷28	6	0,173	510
ELLPREX 290	220÷290	239÷317	264	0,12÷0,21	13÷25	6	0,198	588
ELLPREX 340	255÷340	277÷371	298	0,16÷0,28	17÷34	6	0,226	629
ELLPREX 420	315÷420	342÷459	398	0,09÷0,17	16÷29	6	0,288	849
ELLPREX 510	385÷510	418÷557	462	0,14÷0,25	24÷43	6	0,337	972
ELLPREX 630	480÷630	520÷688	565	0,21÷0,38	32÷55	6	0,416	1102
ELLPREX 760	580÷760	630÷830	671	0,15÷0,26	29÷51	6	0,513	1372
ELLPREX 870	660÷870	715÷950	753	0,19÷0,33	33÷57	6	0,584	1482
ELLPREX 970	750÷970	815÷1060	836	0,24÷0,41	29÷49	6	0,656	1588
ELLPREX 1100	860÷1100	935÷1200	1040	0,18÷0,30	32÷52	6	0,748	1821
ELLPREX 1320	1000÷1320	1087÷1442	1242	0,20÷0,35	38÷67	6	0,869	2030
ELLPREX 1570	1200÷1570	1304÷1715	1418	0,19÷0,33	35÷60	6	1,087	2780
ELLPREX 1850	1400÷1850	1520÷2020	1617	0,26÷0,45	42÷73	6	1,303	3280
ELLPREX 2200	1700÷2200	1845÷2400	2086	0,21÷0,34	39÷65	6	1,650	4145
ELLPREX 2650	2000÷2650	2170÷2890	2324	0,28÷0,48	43÷76	6	1,866	4465
ELLPREX 3000	2300÷3000	2492÷3280	2667	0,36÷0,62	35÷60	6	2,313	5110
ELLPREX 3500	2700÷3500	2930÷3825	4142	0,54÷0,84	47÷74	6	2,601	6700
ELLPREX 4000	3200÷4000	3478÷4371	4455	0,54÷0,85	60÷80	6	3,126	7500

Modelo																	CONEXIONES				
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*	T1	T3	T4	T5	T6
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	PN 16	ISO 7/1 PN 16	ISO 7/1	Ø	Ø
ELLPREX 170	820	885	1082	190	139	190	648	380	1214	130	1210	175	130	185	710	785	DN 65	Rp 1 1/2	Rp 3/4	200	180
ELLPREX 240	820	1145	1082	190	139	190	648	380	1474	130	1210	175	390	185	710	1045	DN 65	Rp 1 1/2	Rp 3/4	200	180
ELLPREX 290	860	1080	1182	190	139	190	708	400	1411	130	1310	215	210	250	750	982	DN 80	Rp 2	Rp 3/4	250	220
ELLPREX 340	860	1210	1182	190	139	190	708	400	1541	130	1310	215	340	250	750	1112	DN80	Rp 2	Rp 3/4	250	220
ELLPREX 420	890	1275	1352	190	139	190	748	440	1606	125	1485	255	285	315	780	1177	DN 100	Rp 2	Rp 3/4	250	220
ELLPREX 510	890	1470	1352	190	139	190	748	440	1801	125	1485	255	480	315	780	1372	DN 100	Rp 2	Rp 3/4	250	220
ELLPREX 630	890	1780	1352	190	139	190	748	440	2113	125	1485	255	790	315	780	1682	DN 100	Rp 2	Rp 3/4	300	220
ELLPREX 760	1122	1605	1432	190	195	190	765	480	1989	125	1540	298	435	440	1020	1504	DN 125	DN 65	Rp 1 1/4	350	270
ELLPREX 870	1122	1800	1432	190	195	190	765	480	2184	125	1540	298	630	440	1020	1699	DN 125	DN 65	Rp 1 1/4	350	270
ELLPREX 970	1122	1995	1432	190	195	190	765	480	2379	125	1540	298	825	440	1020	1894	DN 125	DN 65	Rp 1 1/4	350	270
ELLPREX 1100	1352	1952	1432	190	207	187	810	595	2346	180	1540	461	330	500	1250	1846	DN 150	DN 80	Rp 1 1/2	400	320
ELLPREX 1320	1352	2292	1432	190	207	187	810	595	2686	180	1540	461	670	500	1250	2186	DN 150	DN 80	Rp 1 1/2	400	320
ELLPREX 1570	1462	2282	1542	190	227	272	880	640	2781	75	1650	561	510	550	1360	2176	DN 175	DN 100	Rp 1 1/2	450	320
ELLPREX 1850	1462	2652	1542	190	227	272	880	640	3151	75	1650	561	880	550	1360	2546	DN 175	DN 100	Rp 1 1/2	450	320
ELLPREX 2200	1622	2692	1702	190	259	274	950	690	3225	75	1810	661	670	700	1520	2590	DN 200	DN 125	Rp 1 1/2	520	380
ELLPREX 2650	1622	3014	1702	190	258	273	950	690	3545	75	1810	662	990	700	1520	2910	DN 200	DN 125	Rp 1 1/2	520	380
ELLPREX 3000	1720	3230	1830	190	295	310	1315	772	3835	115	1990	325	1100	1470	1620	3200	DN200	DN 125	Rp 1 1/2	570	380
ELLPREX 3500	1970	3194	2090	190	325	360	1535	915	3879	144	2271	377	1060	1420	1870	3164	DN 200	DN 125	Rp 1 1/2	620	400
ELLPREX 4000	1970	3594	2090	190	325	360	1535	915	4279	144	2271	777	1060	1420	1870	3564	DN 250	DN 125	Rp 1 1/2	620	400

(*) Dimensiones mínimas de paso a través de la puerta de la central térmica.

(**) Pérdidas de carga correspondientes a un salto térmico de 15 K.

Unical

