

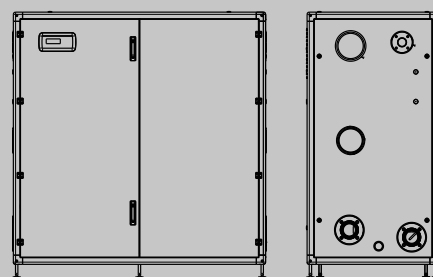
GENERADORES A CONDENSACIÓN



STEEL PRO POWER

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

Cumple con la Directiva 2009/125/CE
Unidades térmicas modulares de condensación para aplicaciones interiores (exteriores con kit opcional) compuestas por armario técnico pintado, módulos térmicos de 57 kW a 131 kW y accesorios del sistema
Bajas emisiones contaminantes, clase 6 (UNI EN 15502)
En combinación con un intercambiador de placas RIELLO, el intercambiador de la caldera se beneficia de una garantía convencional de hasta 6 años



STEEL PRO POWER

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO

Steel Pro Power es el nuevo sistema de condensación modular de Riello, especialmente diseñado y desarrollado para alcanzar valores de eficiencia energética extremadamente altos, reduciendo al mismo tiempo el espacio ocupado al mínimo.

El sistema, preparado para una instalación rápida y sencilla, consta de armarios técnicos diseñados según los principios de la modularidad, compuestos por un marco ensamblado de aluminio anodizado y paneles pintados.

El producto estándar es apto para la instalación en interiores, con combustión de tipo tiro forzado (tipo B); puede convertirse en combustión estanca (tipo C) o en una versión para instalación en exteriores con el montaje de kits de accesorios específicos.

Los armarios están equipados con 2, 3 o 4 quemadores de 57 a 131 kW, para una capacidad total de 114 a 524 kW. Cada módulo térmico está asociado a una bomba de bajo consumo con control de flujo de agua modulante, capaz de mantener un Δt constante entre el caudal de ida y retorno para maximizar la condensación y la eficiencia.

El armario se entrega con la electrónica y regulación de control, colectores de ida y retorno hidráulicos, colectores de gas, salida de humos y condensado.

Los intercambiadores de calor, con geometrías patentadas, constan de dos tubos lisos y concéntricos de acero inoxidable, con sección pentagonal en el interior y circular en el exterior; han sido especialmente diseñados para maximizar la superficie de intercambio, ofrecer la máxima resistencia a la corrosión y minimizar las pérdidas de carga. Estas características permiten trabajar con altos Δt , reduciendo así el tiempo necesario para poner en marcha el sistema.

Los modelos con intercambiador de 131 kW (270-405-540) están diseñados para su instalación en cascada, con acoplamiento lateral, hasta un máximo de 10 unidades en total y una capacidad de 1310 kW.

La electrónica de control, compatible con el protocolo MOD-BUS, permite la climatización con gestión en cascada de los módulos térmicos, la conmutación automática verano/invierno, la posibilidad de gestión remota a través de una entrada de 0...10V y una salida de señal de alarma.

El sistema de control gestiona la distribución del calor en el circuito secundario, controlando: una zona directa, una o varias zonas mixtas (de 1 a 3 según el modelo) y el circuito de la caldera.

Se pueden gestionar zonas mixtas adicionales (hasta un máximo de 16) mediante accesorios especiales.

La gestión óptima de la combustión y las elevadas relaciones de modulación (hasta 1:50) permiten un alto rendimiento y bajas emisiones contaminantes (Clase 6 según UNI EN 15502).

La continuidad del servicio está garantizada por la modularidad del sistema: aunque falle un módulo, el funcionamiento global no se ve afectado.

También están disponibles accesorios diseñados para garantizar una instalación sencilla, rápida y completa de la unidad de calefacción central.

- La continuidad del servicio está garantizada por la modularidad del sistema: aunque falle un módulo, el funcionamiento general no se ve afectado
- La función antihielo y antiagarrotamiento garantiza el funcionamiento en todas las condiciones climáticas
- Existe una amplia gama de accesorios para garantizar una instalación en cascada sencilla, rápida y completa
- Presión máxima de funcionamiento: 6 bar.

DATOS TÉCNICOS 114-2 P ÷ 270-2 P

MODELOS STEEL PRO POWER		U.M.	114-2 P		140-2 P		180-2 P		230-2 P		270-2 P	
			G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
TIPO DE APARATO												
Tipología			Calefacción de condensación B23, B53; B53P									
Combustible			G20-G25-G30-G31									
Cámara de combustión			Vertical									
Homologaciones de salida de humos			B23, B23P, B53P, C13(*), C33(*), C53(*), C63(*)									
Categoría del armario según UNI 10642			II2H3P									
POTENCIA Y RENDIMIENTO												
PCI carga térmica nominal		kW	114,00		136,00		180,00		223,20		262,00	
PCS carga térmica nominal		kW	126,0	TBD	152,0	TBD	200,0	TBD	248,0	TBD	292,0	TBD
Potencia calorífica nominal máx. 80/60°C		kW	111,4	TBD	134,0	TBD	176,6	TBD	219,6	TBD	258,0	TBD
Potencia calorífica nominal máxima 60/40°C		kW	119,2	TBD	142,8	TBD	187,6	TBD	232,4	TBD	274,6	TBD
Potencia calorífica nominal máxima 50/30°C		kW	123,8	TBD	147,8	TBD	194,8	TBD	242,2	TBD	284,2	TBD
PCI carga térmica mínima		kW	13,7	TBD	13,7	TBD	19,4	TBD	22,4	TBD	26,3	TBD
PCS carga térmica mínima		kW	15,0	TBD	15,0	TBD	21,6	TBD	24,9	TBD	29,0	TBD
Potencia calorífica mínima 80/60°C		kW	13,5	TBD	13,5	TBD	19,2	TBD	22,1	TBD	26,0	TBD
Potencia calorífica mínima 50/30°C		kW	14,9	TBD	14,9	TBD	21,1	TBD	24,5	TBD	28,9	TBD
Rendimiento útil a una potencia calorífica nominal de 50/30°C (PCI)		%	97,72		98,53		98,11		98,40		98,47	
Rendimiento útil a una potencia térmica mínima de 50/30°C (PCI)		%	98,90		98,90		98,80		99,20		99,10	
Rendimiento útil a una potencia calorífica nominal de 50/30°C (PCI)		%	108,60		108,10		108,30		108,60		108,30	
Rendimiento útil a una potencia térmica mínima de 50/30°C (PCI)		%	109,30		109,30		109,20		110,00		110,00	
Eficiencia útil 30% 50/30°C PCS (PCI)		%	98,94 (109,36)		97,81 (109,31)		98,00 (108,89)		98,39 (108,93)		98,17 (109,41)	
Eficiencia de la combustión		%	99,0		99,3		99,3		99,3		99,3	
Perdidas en la chimenea con quemador apagado		%	0,10		0,10		0,10		0,10		0,10	
Pérdida en chimenea con quemador a P. máx. 80/60°C		%	2,30		2,30		2,50		2,50		2,60	
Pérdida en chimenea con quemador a 30% de potencia 50/30°C		%	0,50		0,50		0,60		0,50		0,60	
Pérdida en chimenea con quemador a P. mín. 80/60°C		%	0,12		0,11		0,22		0,10		0,10	
Pérdidas por aislamiento con T media 70°C y quemador encendido		%	0,50		0,50		0,50		0,50		0,50	
Pérdidas por aislamiento con T media 70°C y quemador apagado		%	0,50		0,50		0,50		0,50		0,50	
Temperatura de humo a potencia máxima y potencia mínima 80/60°C		°C	71 - 61		72 - 61		76 - 62		75 - 61		77 - 61	
Temperatura de los humos a P. máx. y P. mín. 50/30°C		°C	45 - 33		46 - 33		47 - 35		45 - 33		48 - 35	
Índice de aire λ a máxima potencia		n.	1,27	1,29	1,27	1,29	1,27	1,29	1,27	1,29	1,27	1,29
Índice de aire λ a máxima potencia		n.	1,27	1,29	1,27	1,29	1,27	1,29	1,27	1,29	1,27	1,29
Caudal másico de los gases de combustión a la potencia		g/s	53 - 6	51 - 6	64 - 6	62 - 6	84 - 9	82 - 9	104 - 10	101 - 10	122 - 12	119 - 12
Presión residual humos a potencia mín.		Pa	35,00		35,00		32,00		30,00		28,00	
Presión residual humos a potencia máx.		Pa	510,00		630,00		560,00		500,00		353,00	
DATOS ELÉCTRICOS												
Tensión de alimentación		V-Hz	230-50									
Grado de protección eléctrica		IP	IPX4D									
Potencia eléctrica absorbida por la caldera a máxima potencia		W	198		264		460		706		964	
Potencia absorbida eléctrica de la caldera a P. mín		W	92		96		126		198		220	
Potencia eléctrica absorbida por la bomba a P. max		W	100		110		160		296		360	
Potencia eléctrica absorbida bomba a P. mín		W	40		44		64		118		144	
FUNCIONAMIENTO DE CALEFACCIÓN												
Rango de selección de la temperatura del agua (con intercambiador de placas)		°C	20-80/(85)*									
Temperatura de bloqueo del termostato		°C	95									
Temperatura máxima de funcionamiento		°C	100									
Presión máxima de trabajo		bar	6									
Presión mínima de funcionamiento		bar	0,7									
Contenido de agua		l	45,00		45,00		50,00		60,00		75,00	
Caídas de presión en el lado del agua con ΔT 20°C "Versiones V"		mbar	102		135		168		356		526	
Pérdida de carga lado agua con ΔT 20°C		mbar	400		280		450		300		500	
Producción máxima de condensado a una potencia máxima de 50/30°C		l/h	17,80		20,20		27,20		35,00		39,60	
Nivel de ruido (potencia sonora)		dB(A)	56		58		58		60		61	
DATOS DE SUMINISTRO DE GAS												
Presión máxima de suministro de gas		mbar	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Presión nominal de suministro de gas		mbar	20	37	20	37	20	37	20	37	20	37
Presión mínima de suministro de gas		mbar	17	25	17	25	17	25	17	25	17	25
DATOS DIMENSIONALES												
Diámetro ida de calefacción		Ø DN	3" DN80 PN6		3" DN80 PN6		3" DN80 PN6		3" DN80 PN6		5 "DN125 PN6	
Diámetro retorno de la calefacción		Ø DN	3" DN80 PN6		3" DN80 PN6		3" DN80 PN6		3" DN80 PN6		5 "DN125 PN6	
Diámetro de entrada de gas		Ø DN	2" DN50 PN6		2" DN50 PN6		2" DN50 PN6		2" DN50 PN6		3" DN80 PN6	
Diámetro del drenaje de condensados		Ø mm	50		50		50		50		50	
Altura		mm	1800		1800		1800		1800		1800	
Anchura		mm	900		900		900		900		900	
Profundidad		mm	890		890		890		890		890	
Diámetro de la salida de humos		Ø mm	DN160		DN160		DN160		DN160		DN300/DN160	
Diámetro de la entrada de aire (opcional)		Ø mm	DN160		DN160		DN160		DN160		DN300	
Peso en vacío		kg	270		270		280		300		350	

(*) Configuraciones sólo posibles con la instalación de accesorios específicos (disponibles por separado).

(**) Valores de peso calculados según la norma EN 15502.

(***) Valores referidos a la presión atmosférica a nivel del mar.

GENERADORES A CONDENSACIÓN

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

DATOS TÉCNICOS 300-3 P ÷ 540-4 P

MODELOS STEEL PRO POWER		U.M.	300-3 P		345-3 P		405-3 P		460-4 P		540-4 P	
			G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
TIPO DE APARATO												
Tipología			Calefacción de condensación B23, B53; B53P									
Combustible			G20-G25-G30-G31									
Cámara de combustión			Vertical									
Homologaciones de salida de humos			B23, B23P, B53P, C13(*), C33(*), C53(*), C63(*)									
Categoría del armario según UNI 10642			II2H3P									
POTENCIA Y RENDIMIENTO												
PCI carga térmica nominal		kW	291,00	TBD	336,00	TBD	393,00	TBD	446,40	TBD	524,00	TBD
PCS carga térmica nominal		kW	324,0	TBD	372,0	TBD	438,0	TBD	496,0	TBD	584,0	TBD
Potencia calorífica nominal máx. 80/60°C		kW	285,9	TBD	329,4	TBD	387,0	TBD	439,2	TBD	516,0	TBD
Potencia calorífica nominal máxima 60/40°C		kW	303,3	TBD	348,6	TBD	411,9	TBD	464,8	TBD	549,2	TBD
Potencia calorífica nominal máxima 50/30°C		kW	315,3	TBD	363,6	TBD	426,3	TBD	484,4	TBD	568,4	TBD
PCI carga térmica mínima		kW	19,4	TBD	22,4	TBD	26,3	TBD	22,4	TBD	26,3	TBD
PCS carga térmica mínima		kW	21,6	TBD	24,9	TBD	29,0	TBD	24,9	TBD	29,0	TBD
Potencia calorífica mínima 80/60°C		kW	19,2	TBD	22,1	TBD	26,0	TBD	22,1	TBD	26,0	TBD
Potencia calorífica mínima 50/30°C		kW	21,1	TBD	24,5	TBD	28,9	TBD	24,5	TBD	28,9	TBD
Rendimiento útil a una potencia calorífica nominal de 50/30°C (PCI)		%	98,25		98,4		98,47		98,40		98,47	
Rendimiento útil a una potencia térmica mínima de 50/30°C (PCI)		%	98,80		99,20		99,10		99,20		99,10	
Rendimiento útil a una potencia calorífica nominal de 50/30°C (PCI)		%	108,20		108,60		108,30		108,60		108,30	
Rendimiento útil a una potencia térmica mínima de 50/30°C (PCI)		%	109,20		110,00		110,00		110,00		110,00	
Eficiencia útil 30% 50/30°C PCS (PCI)		%	97,84 (108,93)		98,39 (108,93)		98,17 (109,41)		98,39 (108,93)		98,17 (109,41)	
Eficiencia de la combustión		%	99,0		99,0		99,0		99,3		99,3	
Perdidas en la chimenea con quemador apagado		%	0,10		0,10		0,10		0,10		0,10	
Pérdida en chimenea con quemador a P. máx. 80/60°C		%	2,60		2,50		2,60		2,50		2,60	
Pérdida en chimenea con quemador a 30% de potencia 50/30°C		%	0,60		0,50		0,60		0,50		0,60	
Pérdida en chimenea con quemador a P. mín. 80/60°C		%	0,20		0,10		0,10		0,10		0,10	
Pérdidas por aislamiento con T media 70°C y quemador encendido		%	0,33		0,33		0,33		0,25		0,25	
Pérdidas por aislamiento con T media 70°C y quemador apagado		%	0,33		0,33		0,33		0,25		0,25	
Temperatura de humo a potencia máxima y potencia mínima 80/60°C		°C	78 - 62		75 - 61		77 - 61		75 - 61		77 - 61	
Temperatura de los humos a P. máx. y P. mín. 50/30°C		°C	49 - 35		45 - 33		48 - 35		45 - 33		48 - 35	
Índice de aire λ a máxima potencia		n.	1,27	1,29	1,27	1,29	1,27	1,29	1,27	1,29	1,27	1,29
Índice de aire λ a máxima potencia		n.	1,27	1,29	1,27	1,29	1,27	1,29	1,27	1,29	1,27	1,29
Caudal másico de los gases de combustión a la potencia		g/s	136 - 9	132 - 9	156 - 10	152 - 10	183 - 12	179 - 12	208 - 10	203 - 10	245 - 12	238 - 12
Presión residual humos a potencia mín.		Pa	32,00		30,00		28,00		30,00		28,00	
Presión residual humos a potencia máx.		Pa	610,00		500,00		353,00		500,00		353,00	
DATOS ELÉCTRICOS												
Tensión de alimentación		V-Hz	230-50									
Grado de protección eléctrica		IP	IPX4D									
Potencia eléctrica absorbida por la caldera a máxima potencia		W	951		1059		1446		1412		1928	
Potencia absorbida eléctrica de la caldera a P. mín		W	228		297		330		396		440	
Potencia eléctrica absorbida por la bomba a P. max		W	342		444		540		592		720	
Potencia eléctrica absorbida bomba a P. mín		W	135		177		216		236		288	
FUNCIONAMIENTO DE CALEFACCIÓN												
Rango de selección de la temperatura del agua (con intercambiador de placas)		°C	20-80/(85)*									
Temperatura de bloqueo del termostato		°C	95									
Temperatura máxima de funcionamiento		°C	100									
Presión máxima de trabajo		bar	6									
Presión mínima de funcionamiento		bar	0,7									
Contenido de agua		l	80,00		100,00		120,00		120,00		150,00	
Pérdida de carga en el lado del agua con ΔT 20°C “versión V”		mbar	230		356		526		356		526	
Pérdida de carga lado agua con ΔT 20°C		mbar	300		300		500		300		500	
Producción máxima de condensado a una potencia máxima de 50/30°C		l/h	45,00		52,50		59,40		70,00		79,20	
Nivel de ruido (potencia sonora)		dB(A)	60		61		62		63		64	
DATOS DE SUMINISTRO DE GAS												
Presión máxima de suministro de gas		mbar	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60
Presión nominal de suministro de gas		mbar	20	37	20	37	20	37	20	37	20	37
Presión mínima de suministro de gas		mbar	17	25	17	25	17	25	17	25	17	25

MODELOS STEEL PRO POWER	U.M.	300-3 P		345-3 P		405-3 P		460-4 P		540-4 P	
		G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
DATOS DIMENSIONALES											
Diámetro ida de calefacción	Ø DN	3" DN80 PN6	3" DN80 PN6	3" DN80 PN6	3" DN80 PN6	5 "DN125	3" DN80 PN6	5 "DN125	3" DN80 PN6	5 "DN125	3" DN80 PN6
Diámetro retorno de la calefacción	Ø DN	3" DN80 PN6	3" DN80 PN6	3" DN80 PN6	3" DN80 PN6	5 "DN125	3" DN80 PN6	5 "DN125	3" DN80 PN6	5 "DN125	3" DN80 PN6
Diámetro de entrada de gas	Ø DN	2" DN50 PN6	2" DN50 PN6	2" DN50 PN6	2" DN50 PN6	3" DN80 PN6	2" DN50 PN6	3" DN80 PN6	2" DN50 PN6	3" DN80 PN6	2" DN50 PN6
Diámetro del drenaje de condensados	Ø mm	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50
Altura	mm	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800	1800
Anchura	mm	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700	1700
Profundidad	mm	890	890	890	890	890	890	890	890	890	890
Diámetro de la salida de humos	Ø mm	DN160	DN160	DN160	DN160	DN300/DN160	DN160	DN300/DN160	DN160	DN300/DN160	DN160
Diámetro de la entrada de aire (opcional)	Ø mm	DN160	DN160	DN160	DN160	DN300	DN160	DN300	DN160	DN300	DN160
Peso en vacío	kg	450	490	540	560	600	600	600	600	600	600

(*) Configuraciones sólo posibles con la instalación de accesorios específicos (disponibles por separado).

(**) Valores de peso calculados según la norma EN 15502.

(***) Valores referidos a la presión atmosférica a nivel del mar.

DATOS ERP 114-2 P ÷ 270-2 P

MODELOS STEEL PRO POWER	U.M.	114-2 P		140-2 P		180-2 P		230-2 P		270-2 P	
		G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
Clase de eficiencia energética estacional del sistema de calefacción de la habitación		TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
Potencia nominal	kW	114,0	136,0	180,0	224,0	262,0					
Eficiencia energética estacional de Rendimiento estacional en calefacción	%	94	93	93	93	93					
POTENCIA TÉRMICA ÚTIL											
A la potencia calorífica nominal y a la alta temperatura P4	kW	114,0	TBD	134,0	TBD	176,6	TBD	219,6	TBD	258,0	TBD
Al 30% de la potencia calorífica nominal y a una temperatura baja P1	kW	37,4	TBD	44,6	TBD	58,8	TBD	73,2	TBD	86,6	TBD
EFICIENCIA											
A la potencia calorífica nominal y al régimen de alta temperatura η_4 (PCS)	%	88,41	88,16	88,30	88,55	88,36					
Al 30% de la potencia calorífica nominal y a baja temperatura η_1 (PCS)	%	98,94	97,81	98,00	98,39	98,17					
CONSUMO ELÉCTRICO AUXILIAR											
A plena carga de Elmax	W	198	264	460	706	964					
Carga parcial Elmin	W	92	96	126	198	220					
En modo de espera PSB	W	26	26	12	12	16					
OTROS PARAMETROS											
Pérdidas térmicas en modo de espera Pstby	W	159,16	194,47	255,56	316,64	374,47					
Consumo energético de la llama piloto Pign	W	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD					
Consumo anual de energía QHE	GJ	236,0	282,0	364,0	384,0	532,0					
Nivel de potencia acústica dentro de LWA	dB(A)	56,00	58,00	58,00	60,00	61,00					
Emisiones de óxido de nitrógeno Nox (**)	mg/kWh	34,20	36,40	38,10	39,30	46,10					
Clase de NOx	nº	6	6	6	6	6					
Valores de emisión a caudal máximo y mínimo (**)		G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31
Máximo	p.p.m.	CO s.a. inferior a	79,0	142,0	90,0	147,0	81,0	153,0	89,0	177,0	91,5
	%	CO2 (***)	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0
	p.p.m.	NOx s.a. inferior a	30,0	40,0	30,0	40,0	30,0	40,0	30,0	40,0	30,0
	°C	Temp. humos	71,0	72,0	76,0	75,0	77,0				
Mínimo	p.p.m.	CO s.a. inferior a	6,5	11,0	6,5	11,0	7,5	12,0	4,6	14,0	5,6
	%	CO2 (***)	9,0	10,4	9,0	10,5	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0
	p.p.m.	NOx s.a. inferior a	30,0	40,0	30,0	40,0	30,0	40,0	30,0	40,0	30,0
	°C	Temp. humos	61,0	61,0	62,0	61,0	61,0				
PARA LOS SISTEMAS DE CALEFACCIÓN COMBINADOS											
Eficiencia energética del calentamiento de agua η_{wh}	%	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
Consumo diario de electricidad de Qelec	kWh	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
Consumo diario de combustible Qfuel	kWh	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
Consumo anual de electricidad AEC	kWh	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD
Consumo anual de combustible AFC	GJ	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD

(**) Valores de peso calculados según la norma EN 15502.

(***) Valores referidos a la presión atmosférica a nivel del mar.

GENERADORES A CONDENSACIÓN

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

DATOS ERP 300-3 P ÷ 540-4 P

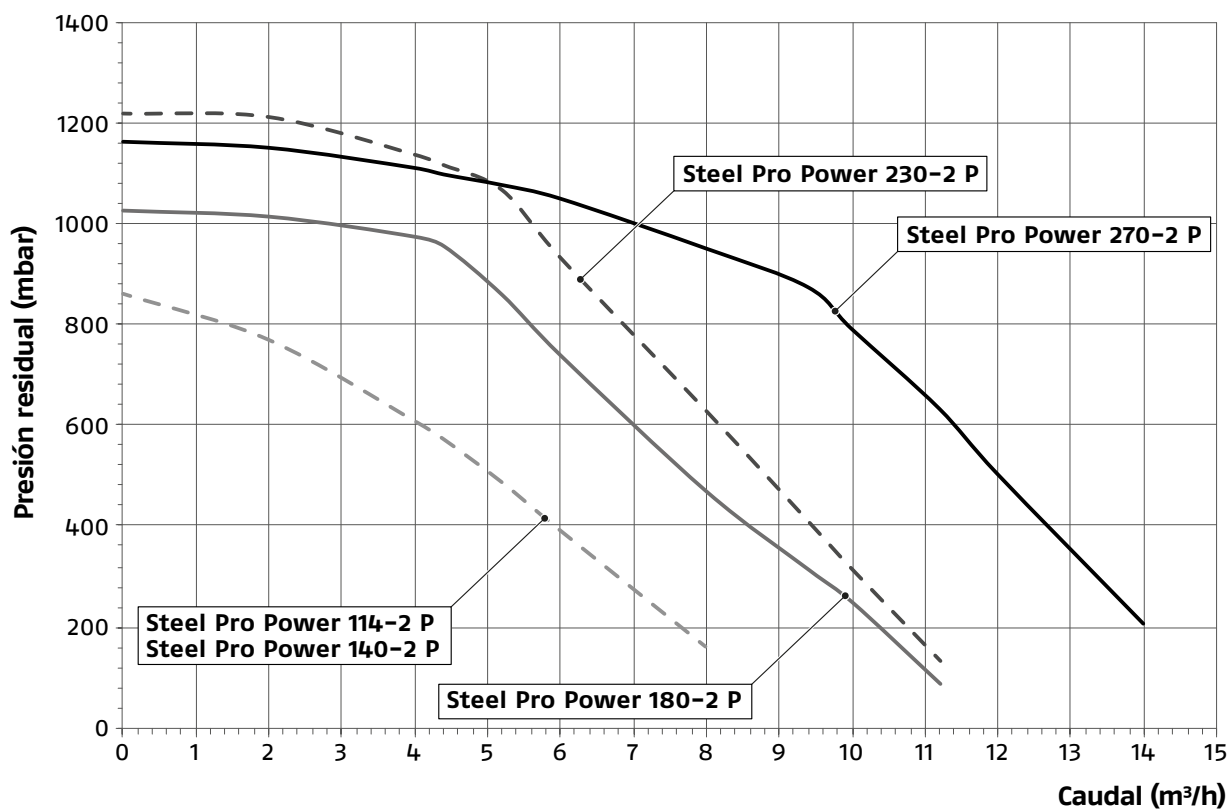
MODELOS STEEL PRO POWER	U.M.	300-3 P		345-3 P		405-3 P		460-4 P		540-4 P		
		G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	
Clase de eficiencia energética estacional del sistema de calefacción de la habitación	%	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	
Potencia nominal	kW	291,0		336,0		393,0		448,0		524,0		
Eficiencia energética estacional de la calefacción s	%	93		93		93		93		93		
POTENCIA TÉRMICA ÚTIL												
A la potencia calorífica nominal y a la alta temperatura P4	kW	285,9	TBD	329,4	TBD	387,0	TBD	439,2	TBD	516,0	TBD	
Al 30% de la potencia calorífica nominal y a una temperatura baja P1	kW	95,1	TBD	109,8	TBD	129,0	TBD	146,4	TBD	172,0	TBD	
EFICIENCIA												
A la potencia calorífica nominal y al régimen de alta temperatura η4(PCS)	%	88,24		88,55		88,36		88,55		88,36		
Al 30% de la potencia calorífica nominal y a baja temperatura η1(PCS)	%	97,84		98,39		98,17		98,39		98,17		
CONSUMO ELÉCTRICO AUXILIAR												
A plena carga de Elmax	W	951		1059		1446		1412		1928		
Carga parcial Elmin	W	228		297		330		396		440		
En modo de espera PSB	W	18		18		24		24		32		
OTROS PARAMETROS												
Pérdidas térmicas en modo de espera Pstby	W	414,19		474,96		561,71		636,09		748,95		
Consumo energético de la llama piloto Pign	W	TBD		TBD		TBD		TBD		TBD		
Consumo anual de energía QHE	GJ	588,0		678,0		798,0		904,0		1064,0		
Nivel de potencia acústica dentro de LWA	dB(A)	60,00		61,00		62,00		63,00		64,00		
Emisiones de óxido de nitrógeno Nox (**)	mg/kWh	38,70		39,30		46,10		39,30		46,10		
Clase de NOx	nº	6		6		6		6		6		
Valores de emisión a caudal máximo y mínimo (**)		G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	G20	G31	
Máximo	p.p.m.	CO s.a. inferior a	91,5	163,0	89,0	177,0	91,5	185,0	89,0	177,0	91,5	185,0
	%	CO2 (***)	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0	10,4
	p.p.m.	NOx s.a. inferior a	30,0	40,0	30,0	40,0	30,0	40,0	30,0	40,0	30,0	40,0
	°C	Temp. humos	78,0		75,0		77,0		75,0		77,0	
Mínimo	p.p.m.	CO s.a. inferior a	7,5	12,0	4,6	14,0	5,6	16,0	4,6	14,0	5,6	16,0
	%	CO2 (***)	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0	10,4	9,0	10,4
	p.p.m.	NOx s.a. inferior a	30,0	40,0	30,0	40,0	30,0	40,0	30,0	40,0	30,0	40,0
	°C	Temp. humos	62,0		61,0		61,0		61,0		61,0	
PARA LOS SISTEMAS DE CALEFACCIÓN COMBINADOS												
Eficiencia energética del calentamiento de agua ηwh	%	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	
Consumo diario de electricidad de Qelec	kWh	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	
Consumo diario de combustible Qfuel	kWh	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	
Consumo anual de electricidad AEC	kWh	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	
Consumo anual de combustible AFC	GJ	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	TBD	

(**) Valores de peso calculados según la norma EN 15502.

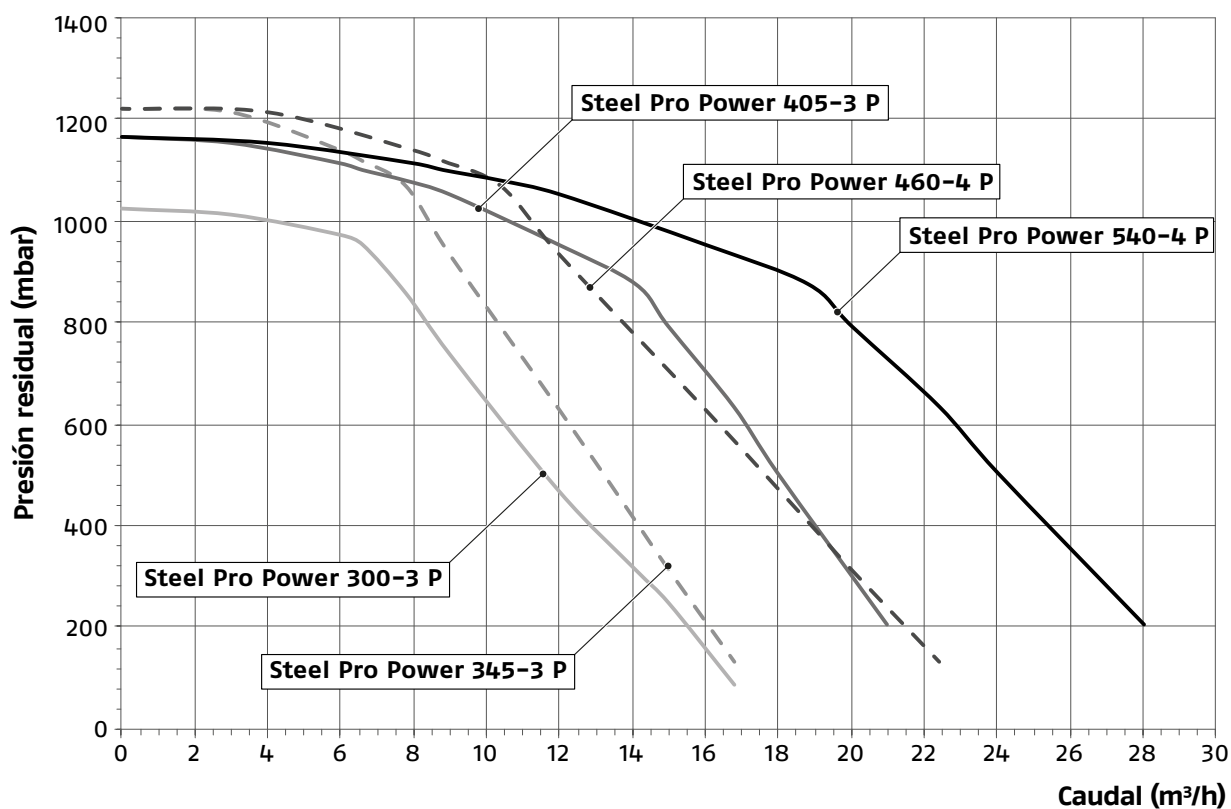
(***) Valores referidos a la presión atmosférica a nivel del mar.

CURVAS DE RENDIMIENTO

Curva de rendimiento máximo para todo el armario de calderas (2 módulos)



Curva de rendimiento máximo para todo el armario de calderas (3 y 4 módulos)



GENERADORES A CONDENSACIÓN

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

DIMENSIONES TOTALES Y ACCESORIOS

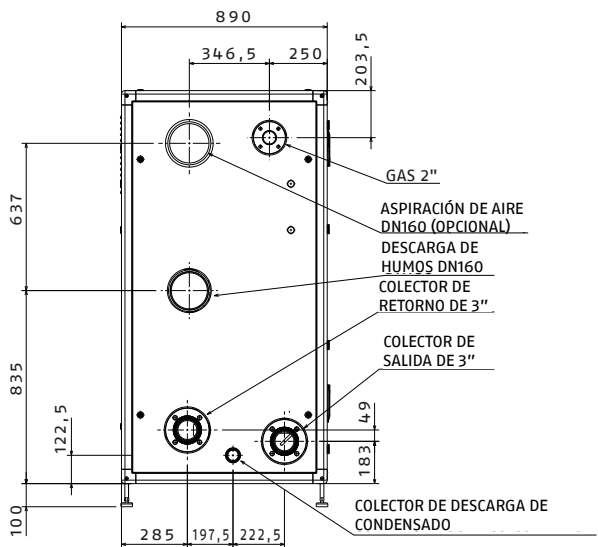
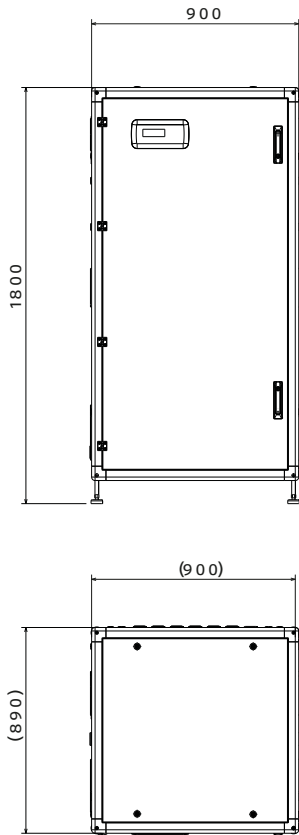
MODELOS

114-2 P

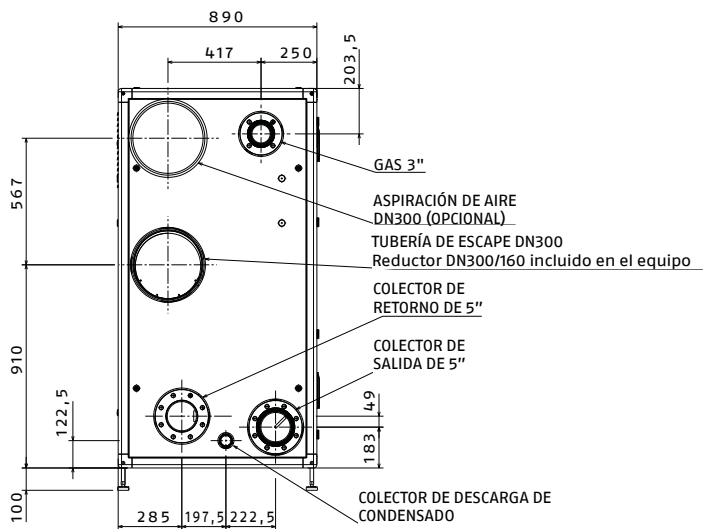
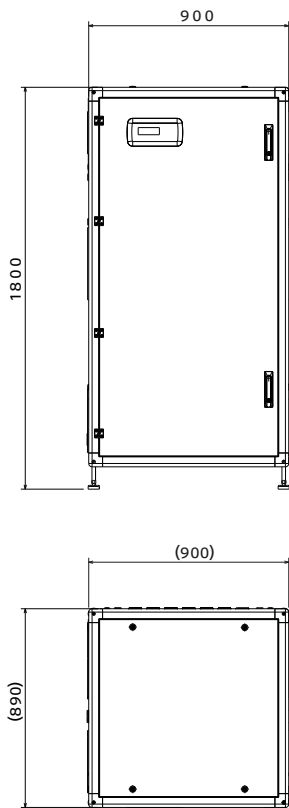
140-2 P

180-2 P

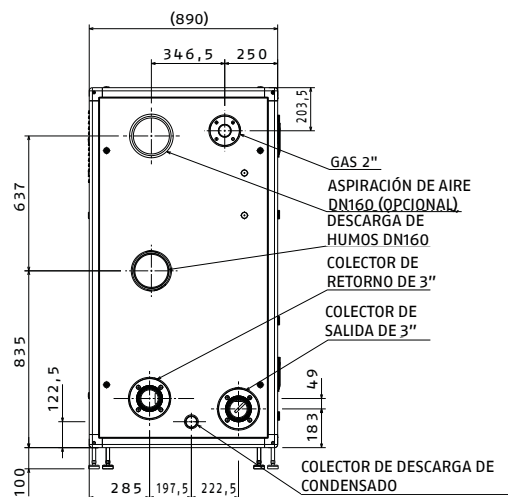
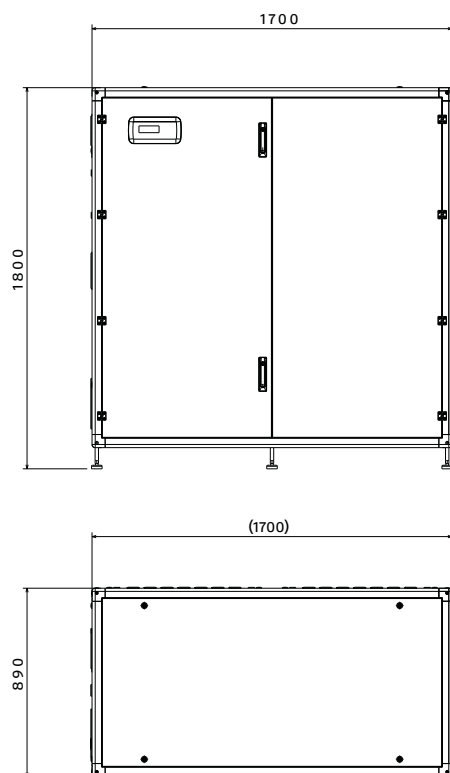
230-2 P



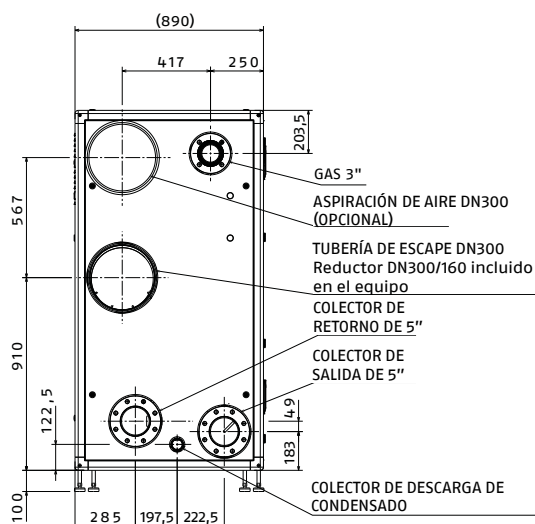
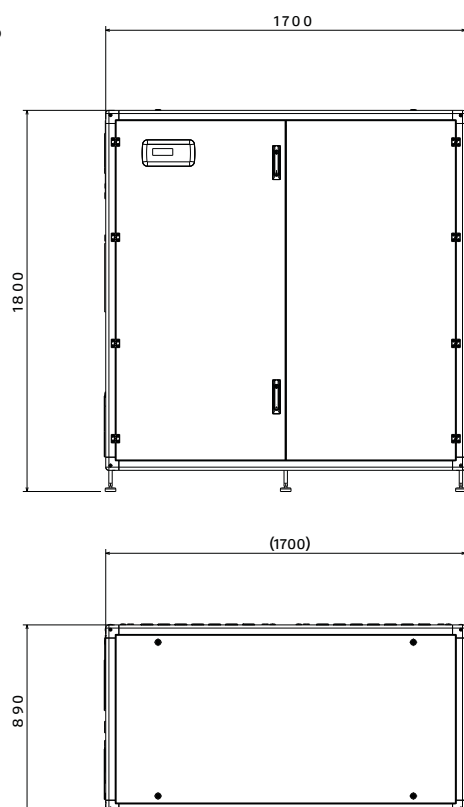
MODELOS 270-2 P



MODELOS
300-3 P
345-3 P
460-4 P



MODELOS
405-3 P
540-4 P



GENERADORES A CONDENSACIÓN

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

	U.M.	STEEL PRO POWER 114-2 P	STEEL PRO POWER 140-2 P	STEEL PRO POWER 180-2 P	STEEL PRO POWER 230-2 P	STEEL PRO POWER 270-2 P
Diámetro ida de calefacción	ø DN	3" DN80 PN6	3" DN80 PN6	3" DN80 PN6	3" DN80 PN6	5 "DN125 PN6
Diámetro retorno de la calefacción	ø DN	3" DN80 PN6	3" DN80 PN6	3" DN80 PN6	3" DN80 PN6	5 "DN125 PN6
Diámetro de entrada de gas	ø DN	2" DN50 PN6	2" DN50 PN6	2" DN50 PN6	2" DN50 PN6	3" DN80 PN6
Diámetro del drenaje de condensados	ø mm	50	50	50	50	50
Altura	mm	1800	1800	1800	1800	1800
Anchura	mm	900	900	900	900	900
Profundidad	mm	890	890	890	890	890
Diámetro de la salida de humos	ø mm	DN160	DN160	DN160	DN160	DN300/DN160
Diámetro de la entrada de aire (opcional)	ø mm	DN160	DN160	DN160	DN160	DN300
Peso en vacío	kg	270	270	280	300	350

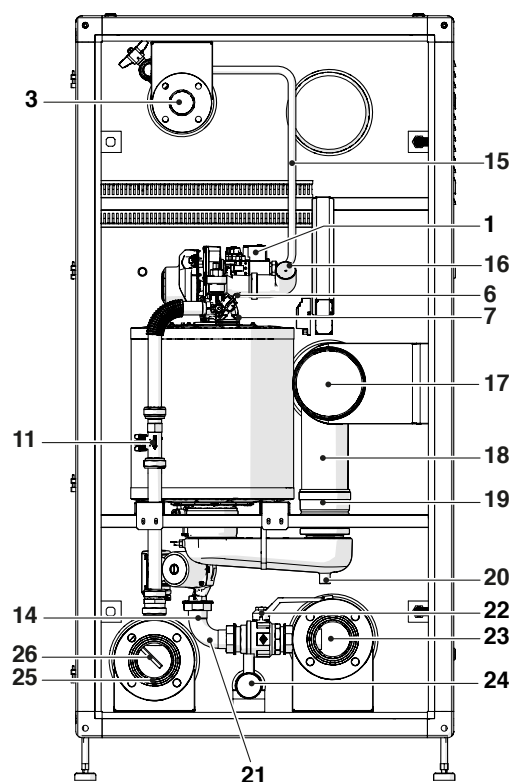
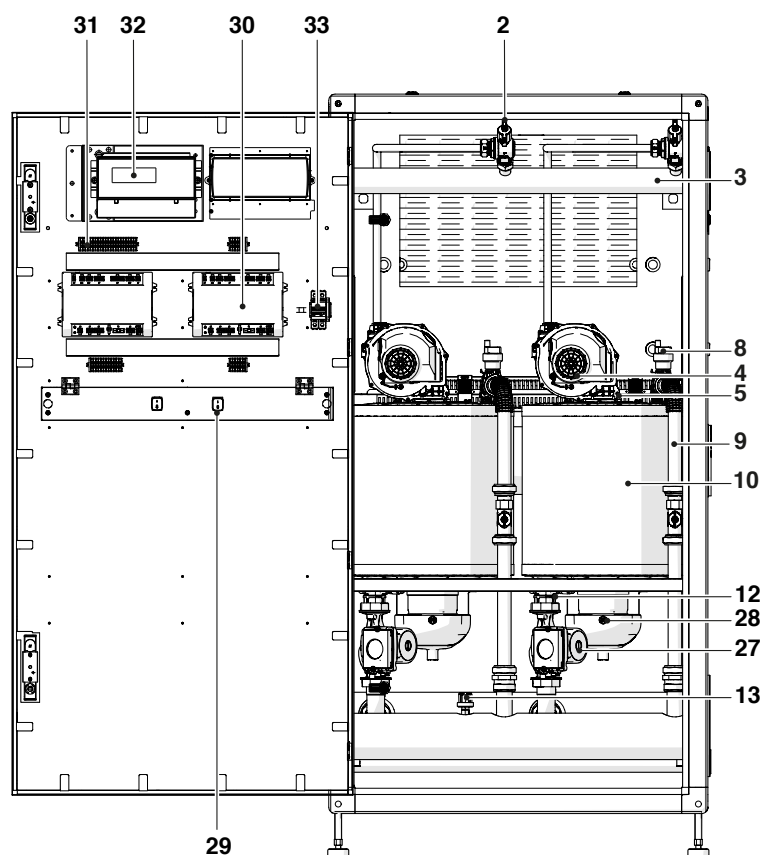
	U.M.	STEEL PRO POWER 300-3 P	STEEL PRO POWER 345-3 P	STEEL PRO POWER 405-3 P	STEEL PRO POWER 460-4 P	STEEL PRO POWER 540-4 P
Diámetro ida de calefacción	ø DN	3" DN80 PN6	3" DN80 PN6	5 "DN125	3" DN80 PN6	5 "DN125
Diámetro retorno de la calefacción	ø DN	3" DN80 PN6	3" DN80 PN6	5 "DN125	3" DN80 PN6	5 "DN125
Diámetro de entrada de gas	ø DN	2" DN50 PN6	2" DN50 PN6	3" DN80 PN6	2" DN50 PN6	3" DN80 PN6
Diámetro del drenaje de condensados	ø mm	50	50	50	50	50
Altura	mm	1800	1800	1800	1800	1800
Anchura	mm	1700	1700	1700	1700	1700
Profundidad	mm	890	890	890	890	890
Diámetro de la salida de humos	ø mm	DN160	DN160	DN300/DN160	DN160	DN300
Diámetro de la entrada de aire (opcional)	ø mm	DN160	DN160	DN300	DN160	DN300
Peso en vacío	kg	450	490	540	560	600

GAMA DE COMPOSICIONES Y POTENCIAS CASCADAS

6 configuraciones posibles para sistemas en cascada con potencias desde 655 hasta 1310 kW

Sistema STEEL PRO POWER 675	393	262	655	
Sistema STEEL PRO POWER 810	524	262	786	
Sistema STEEL PRO POWER 945	524	393	917	
Sistema STEEL PRO POWER 1080	524	524	1048	
Sistema STEEL PRO POWER 1215	524	393	262	1179
Sistema STEEL PRO POWER 1350	524	524	262	1310

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES 114-2 P ÷ 270-2 P

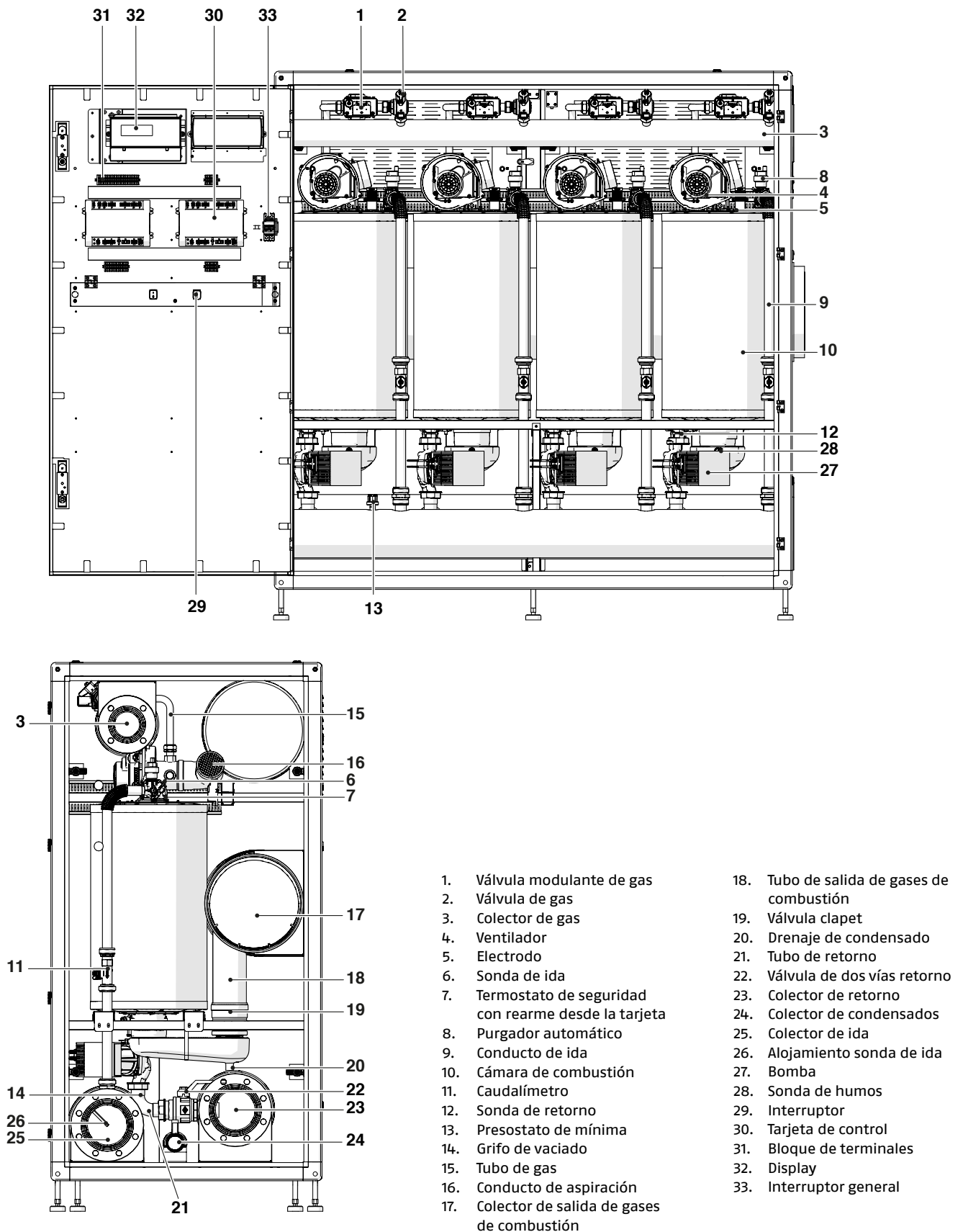


- | | |
|--|---|
| 1. Válvula modulante de gas | 18. Tubo de salida de gases de combustión |
| 2. Válvula de gas | 19. Válvula clapet |
| 3. Colector de gas | 20. Drenaje de condensado |
| 4. Ventilador | 21. Tubo de retorno |
| 5. Electrodo | 22. Válvula de dos vías retorno |
| 6. Sonda de ida | 23. Colector de retorno |
| 7. Termostato de seguridad con rearme desde la tarjeta | 24. Colector de condensados |
| 8. Purgador automático | 25. Colector de ida |
| 9. Conducto de ida | 26. Alojamiento sonda de ida |
| 10. Cámara de combustión | 27. Bomba |
| 11. Caudalímetro | 28. Sonda de humos |
| 12. Sonda de retorno | 29. Interruptor |
| 13. Presostato de mínima | 30. Tarjeta de control |
| 14. Grifo de vaciado | 31. Bloque de terminales |
| 15. Tubo de gas | 32. Display |
| 16. Conducto de aspiración | 33. Interruptor general |
| 17. Colector de salida de gases de combustión | |

GENERADORES A CONDENSACIÓN

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

DESCRIPCIÓN DE LOS COMPONENTES 300-3 P ÷ 540-4 P



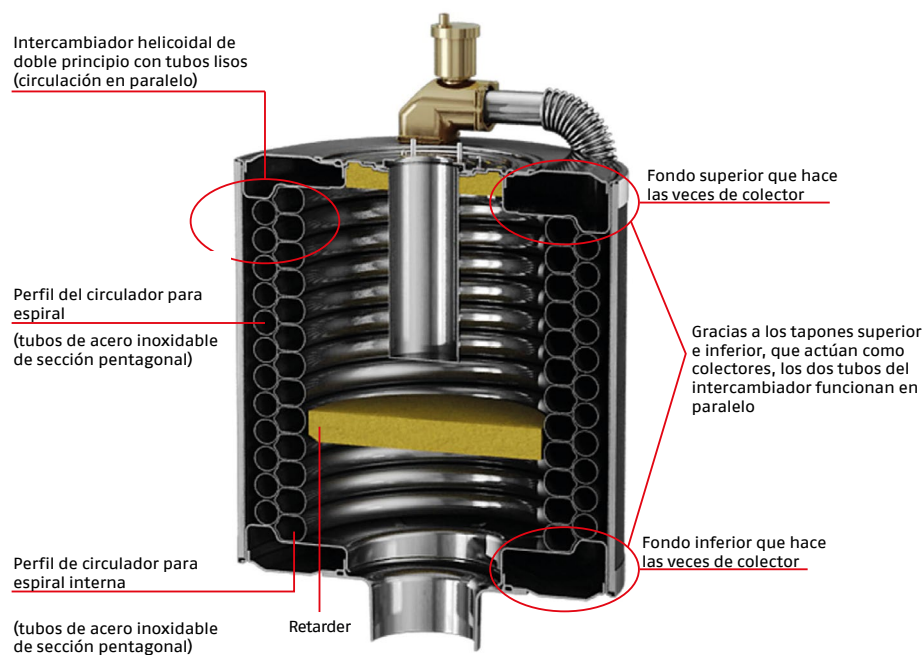
CARACTERÍSTICAS DEL INTERCAMBIADOR

El intercambiador de calor consta de dos colectores de acero inoxidable que también sirven como colectores de retorno y suministro hidráulico; entre los dos colectores se conectan dos serpentines de acero inoxidable austenítico 316L de 1,2 mm de espesor en los que el agua del sistema circula en paralelo.

El primero es de tubo pentagonal liso (más interior) y el segundo de sección circular (más exterior).

Los humos calientes salen del quemador (impulsados por el ventilador) y pasan primero la superficie del tubo pentagonal y luego la del tubo circular, lo que permite una rápida reducción de la temperatura de los humos y un calentamiento eficaz del agua, que circula en paralelo (hacia arriba) dentro de los dos serpentines desde el extremo inferior y se envía a la instalación desde el extremo superior.

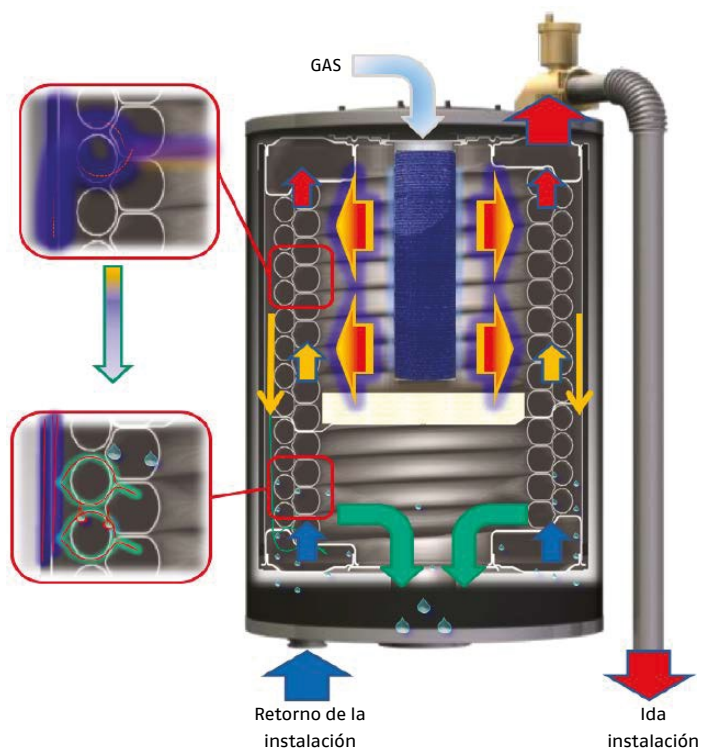
En la figura se muestran los principales flujos de agua, gas, condensado y gases de combustión dentro del intercambiador de calor.



PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

Los productos de la combustión circulan a través del intercambiador de calor helicoidal de doble principio y liberan calor sensible al agua

Una vez pasado el retardador, los humos ceden calor sensible y latente al agua del sistema (fenómeno de condensación)

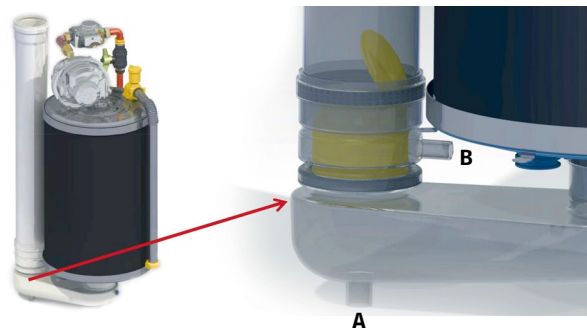


GENERADORES A CONDENSACIÓN

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

ANTIRERORNO DE HUMOS

Todos los modelos STEEL PRO POWER están equipados con una válvula clapet situada dentro del transportador de gases de combustión en la parte inferior de cada modelo térmico.



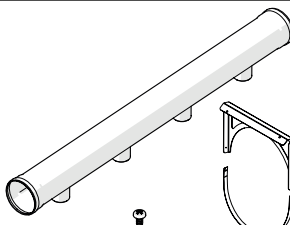
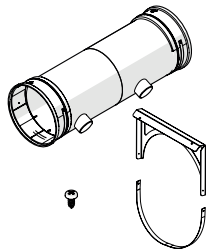
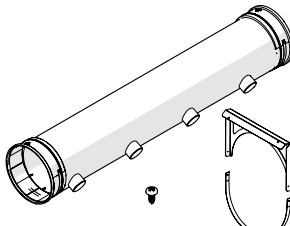
A: Descarga de condensado producida dentro del intercambiador
B: Drenaje de condensados residual en la conducto, (evita la acumulación de condensación por encima de la válvula clapet facilitando su apertura)

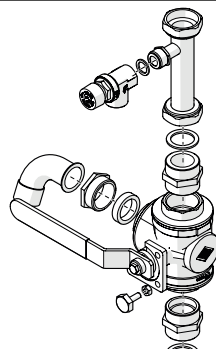
ACCESORIOS

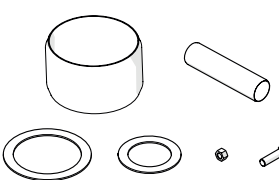
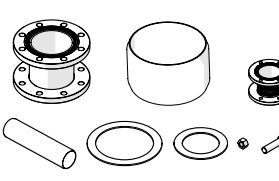
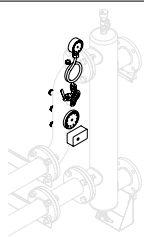
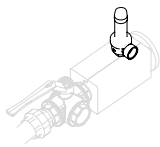
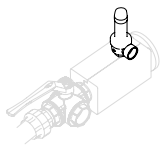
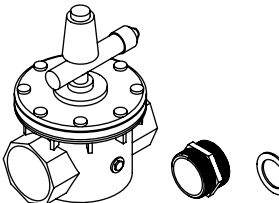
[illegible]

GENERADORES A CONDENSACIÓN

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

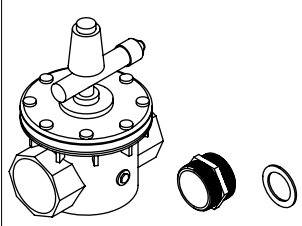
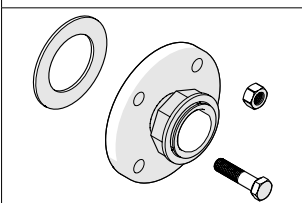
KIT DE TRANSFORMACIÓN DE COMBUSTIÓN ESTANCA (TIPO C)																	
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	STEEL PRO POWER															
		114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	SYSTEM 675	SYSTEM 810	SYSTEM 945	SYSTEM 1080	SYSTEM 1215	SYSTEM 1350
	Colector de aire para modelos Ø160 mm - para modelos con 2 módulos de calor Colector de aire en PP, Ø160mm, L = 900mm para conversión a estanca (Tipo C) de los modelos 114-2, 140-2, 180-2, 230-2. Para ser instalado directamente en el interior del armario de la caldera, debe instalarse junto con el kit de tubo de aire colector / ventilador Ø160 mm. El kit incluye los soportes y abrazaderas necesarios para la instalación.						1x	1x		1x							
	Colector de aire para modelos Ø160 mm - para modelos con 2 módulos de calor Colector de aire en PP, Ø160mm, L = 900mm para conversión a estanca (Tipo C) de los modelos 114-2, 140-2, 180-2, 230-2. Para ser instalado directamente en el interior del armario de la caldera, debe instalarse junto con el kit de tubo de aire colector / ventilador Ø160 mm. El kit incluye los soportes y abrazaderas necesarios para la instalación.					1x					1x	1x				1x	1x
	Colector de aire en PP, Ø160mm, L = 900mm para conversión a estanca (Tipo C) de los modelos 114-2, 140-2, 180-2, 230-2. Para ser instalado directamente en el interior del armario de la caldera, debe instalarse junto con el kit de tubo de aire colector / ventilador Ø160 mm. El kit incluye los soportes y abrazaderas necesarios para la instalación.									1x		1x	1x	2x	2x	2x	2x

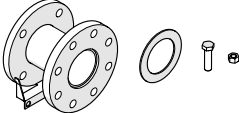
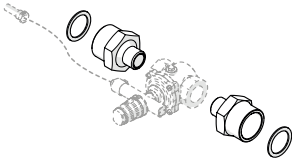
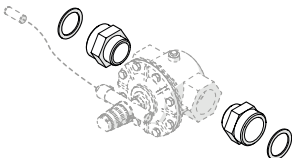
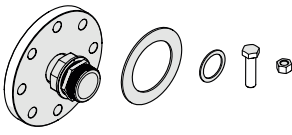
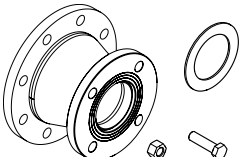
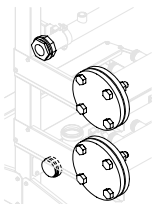
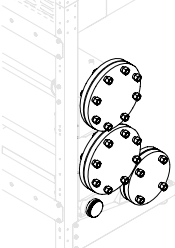
MÓDULOS TÉRMICOS DE CONEXIÓN HIDRÁULICA																	
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	STEEL PRO POWER															
		114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	SYSTEM 675	SYSTEM 810	SYSTEM 945	SYSTEM 1080	SYSTEM 1215	SYSTEM 1350
	Kit de cierre hidráulico para unidad individual con válvula de 3 vías y descarga a la atmósfera. El kit ha sido diseñado para facilitar el mantenimiento y la limpieza de las unidades individuales, sin detener el funcionamiento de todo el armario; el cuidadoso estudio permite instalar el kit en lugar de la tubería estándar (sin llaves de corte) situada en la salida de cada unidad individual, y consta de: • una válvula de 3 vías de bola de 1"1/2 (con descarga a la atmósfera); • una válvula de seguridad (5,4 bar FF 3/4") homologada CE. El kit cumple con las disposiciones del INAIL contenidas en la Colección 2009 R.	2x	2x	2x	2x	2x	3x	3x	3x	4x	4x	5x	6x	7x	8x	9x	10x

UNIONES Y ACCESORIOS INAIL											
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	STEEL PRO POWER									
		114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P
	Kit para conexión en cascada de armarios (Humos Ø300 - Aire Ø300 - Condensado Ø50) Kit de conexión de dos armarios adyacentes para obtener cascada directa lado a lado, compuesto por: • 2 espaciadores aire / humos DN300 L = 150 mm; • Tubería PP DN50 L = junta colectora de condensado 110 mm.										1x
	Kit espaciador (150 mm) para conexión en cascada de armarios Kit para instalación en cascada lado a lado mediante espaciadores, que se pueden utilizar en caso de alineación no perfecta de los armarios. El kit consta de: • 2 espaciadores de 5" PN6 DN125, L = 152 mm; • 2 espaciadores aire / humos DN300 L = 150 mm; • Tubería PP DN50 L = junta colectora de condensado 110 mm. • kit junta antivibración DN80 PN6.										1x
	Kit de seguridad INAIL Conjunto de dispositivos de seguridad necesarios según normativa INAIL El kit incluye: • Termómetro • Manómetro • Presostato de seguridad. Nota: no incluye válvula de seguridad y válvula de corte de combustible, a pedir por separado en relación a la potencia máxima del sistema.	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x
	Válvula de seguridad INAIL 5,4 bar ØG.3/4" F (hasta 460 kW) Válvula de seguridad INAIL 5,4 bar ØG.3/4" F (hasta 460 kW) Válvula de seguridad Ø3/4"G. Aprobado por INAIL Presión de calibración: 5,4 bar Capacidad máxima de descarga: 460 kW	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x		2x
	Válvula de seguridad INAIL 5,4 bar ØG.1" F (fino a 580 kW) Válvula de seguridad INAIL hasta 580 kW (5,4 bar ØG.1"F) Válvula de seguridad Ø1"G. Aprobado por INAIL Presión de calibración: 5,4 bar Capacidad máxima de descarga: 460 kW									1x	
	Válvula de cierre de combustible (VIC) - ØG.1" Válvula de cierre de combustible de acción positiva de 1" (VIC) con rearme manual. Elemento termostático con una temperatura de activación de 97 °C (±3 °C): Longitud del capilar 5 m. Conexión de la vaina del sensor de 1/2" M (completa con boquilla de 1/2" F x 3/4" M). Límite de funcionamiento: 131 kW con presión de suministro de gas = 20 mbar Cumple con la norma I.S.P.E.S.L. : • D.M. 1/12/1975 Raccolta R (ed. junio '82) y actualizaciones posteriores. • Homologado por PED 97/23 / EEC, ATEX 94/9 / EEC.	1x									

GENERADORES A CONDENSACIÓN

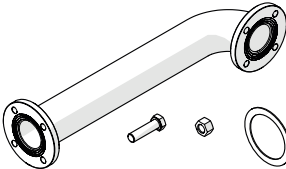
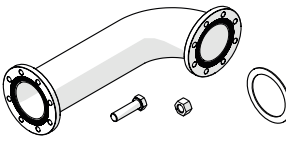
Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

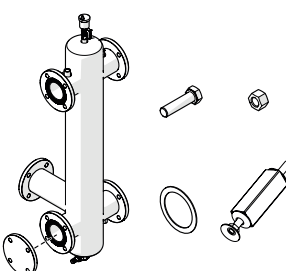
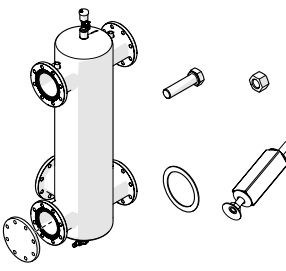
UNIONES Y ACCESORIOS INAIL												
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	STEEL PRO POWER										
		114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	SYSTEM 675
	Válvula de cierre de combustible (VIC) - ØG.1"1/2 Válvula de cierre de combustible (VIC) de acción positiva de 1 1/2" con rearme manual. Elemento termostático con una temperatura de activación de 97 °C (±3 °C): Longitud del capilar 5 m. Conexión de la vaina del sensor de 1/2 "M (completa con boquilla de 1/2" F x 3/4 "M). Límite de funcionamiento: 230 kW con presión de suministro de gas = 20 mbar Cumple con la norma I.S.P.E.S.L. : • D.M. 1/12/1975 Raccolta R (ed. junio '82) y actualizaciones posteriores. • Homologado por PED 97/23 / EEC, ATEX 94/9 / EEC.	1x	1x	1x								
	Válvula de cierre de combustible (VIC) - ØG.2" Válvula de cierre de combustible de 2" de acción positiva (VIC) con rearme manual. Elemento termostático con una temperatura de activación de 97 °C (±3 °C): Longitud del capilar 5 m. Conexión de la vaina del sensor de 1/2 "M (completa con boquilla de 1/2" F x 3/4 "M). Límite de funcionamiento: 580 kW con presión de suministro de gas = 20 mbar Cumple con la norma I.S.P.E.S.L. : • D.M. 1/12/1975 Raccolta R (ed. junio '82) y actualizaciones posteriores. • Homologado por PED 97/23 / EEC, ATEX 94/9 / EEC.				1x	1x	1x	1x	1x	1x		
	Válvula de cierre de combustible (VIC) - ØG.3" Válvula de cierre de combustible de 3" de acción positiva (VIC) con rearme manual. Elemento termostático con una temperatura de activación de 97 °C (±3 °C): Longitud del capilar 5 m. Conexión de la vaina del sensor de 1/2 "M (completa con boquilla de 1/2" F x 3/4 "M). Límite de funcionamiento: 1310 kW con presión de suministro de gas = 20 mbar Cumple con la norma I.S.P.E.S.L. : • D.M. 1/12/1975 Raccolta R (ed. junio '82) y actualizaciones posteriores. • Homologado por PED 97/23 / EEC, ATEX 94/9 / EEC.										1x	1x
	Kit de reducción 3"/2" con bridas (DN80/DN50) Kit utilizado para conectar válvulas VIC de 1", 1 1/2, 2", respectivamente para los armarios 270-2, 405-3 y 540-4 en caso de instalación STAND ALONE. Consta de: • una reducción de diámetro en FE, con bridas de 3"-2"; • aislamiento; • juntas y tornillos para la instalación. El kit es ambidiestro y, por lo tanto, es apto para su instalación tanto a la derecha como a la izquierda de Steel Pro Power. Debe acoplarse con el kit de brida de 2" DN50 PN6 - 2" G.F para poder conectar las VIC mencionadas con conexión roscada F.				1x			1x		1x		
	Kit de brida 2" DN50 PN6 - Gas 2" F Kit de adaptación para la conexión de válvulas VIC de 2", en los casos en los que no hay armario técnico. El kit se compone de un adaptador con brida 2 "PN6 - 2" rosca F.	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x		
												

UNIONES Y ACCESORIOS INAIL													
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	STEEL PRO POWER											
		114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	SYSTEM 675	SYSTEM 810
	Kit de bridas 3" DN80 PN6 - 3" DN80 PN16 Kit de adaptación para la conexión de válvulas VIC de 3" en caso de armarios en cascada. El kit consta de un adaptador con brida de 3" DN80 PN6 - 3" DN80 PN16.											1x	1x
	Adaptador de gas 2" - 1" para válvula VIC	1x											
	Adaptador de gas 2" - 1" 1/2 para válvula VIC		1x	1x	1x								
	Kit de adaptación para válvula VIC con brida de DN80 a rosca de ØG.2" Kit de adaptación para la conexión de la válvula VIC a los armarios en cascada (270-2, 405-3, 540-4), en caso de que se instalen STAND ALONE en combinación con un armario técnico. El kit consta de dos soportes con bridas DN80/DN50 para la conexión de la válvula VIC de 2".									1x			
	Kit de reducción con bridas DN125/DN80 Kit utilizado para la conexión hidráulica de los armarios 270-2, 405-3 STAND ALONE, compuesto por: • una reducción de diámetro en FE, con bridas de 5" - 3"; • aislamiento; • juntas y tornillos para la instalación. El kit es ambidiestro, por lo que es adecuado para instalaciones de Steel Pro Power tanto para zurdos como para diestros.				2x			2x					
	Kit de tapa de cierre de 3" El kit permite el cierre de los colectores de agua (ida y retorno), gas y descarga de condensados para interceptar el lado no utilizado. Incluye: • nr.2 bridas ciegas DN80 para colectores de 3" para agua de ida/retorno; • nr.1 tapón roscado para colector de gas de 2"; • Nr. 1 tapón para colector de drenaje de condensados; • juntas • pernos de fijación.	1x	1x	1x	1x		1x	1x		1x			
	Kit de tapones de cierre de 5" El kit permite el cierre de los colectores de agua (ida y retorno), gas y descarga de condensados para interceptar el lado no utilizado. Incluye: • nr.2 bridas ciegas DN125 para colectores de 5" para agua de ida/retorno; • nr.1 tapón roscado para colector de gas de 3"; • Nr. 1 tapón para colector de drenaje de condensados; • juntas • pernos de fijación.				1x			1x		1x	1x	1x	1x

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

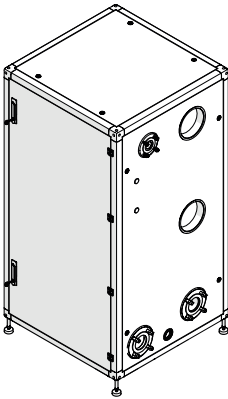
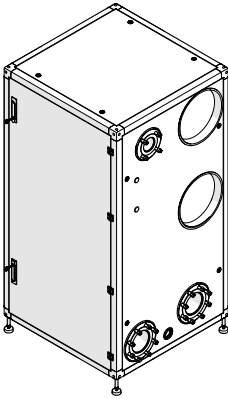
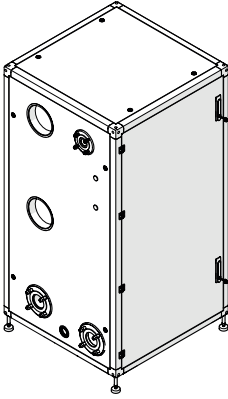
20

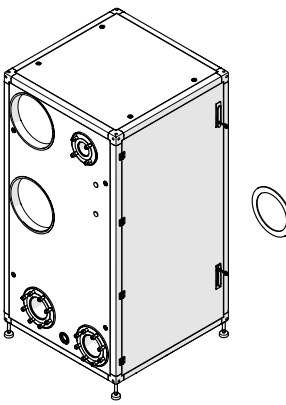
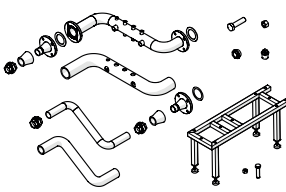
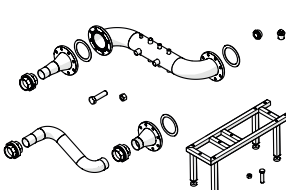
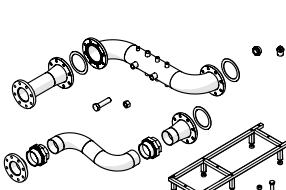
UNIONES Y ACCESORIOS INAIL												
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	STEEL PRO POWER										
		114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	SYSTEM 675
	Kit de unión de retorno de 3" INAIL El kit se compone de: • conexión de retorno de 3", en FE, complementaria a la conexión de alimentación de los dispositivos de seguridad INAIL; • aislamiento de conexión; • juntas y tornillos para la instalación. El kit es ambidiestro, por lo que es adecuado para instalaciones de Steel Pro Power tanto para zurdos como para diestros.	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x			
	Kit de unión de retorno INAIL 5" El kit se compone de: • conexión de retorno de 5", en FE, complementaria a la conexión de alimentación de los dispositivos de seguridad INAIL; • aislamiento de conexión; • juntas y tornillos para la instalación. El kit es ambidiestro, por lo que es adecuado para instalaciones de Steel Pro Power tanto para zurdos como para diestros.					1x			1x	1x	1x	

SEPARADORES HIDRÁULICOS / INTERCAMBIADORES DE PLACAS												
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	STEEL PRO POWER										
		114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	SYSTEM 675
	Separador hidráulico de 3" (hasta 485 kW) El kit, que puede instalarse hasta una potencia de 485 kW, consta de: • compensador hidráulico de 5" de diámetro y 5 conexiones de brida de 3"; • aislamiento; • brida ciega (para cerrar la conexión hidráulica no utilizada); • pie de apoyo; • válvulas, válvula automática de purga de aire y soportes de sonda/termostato; • juntas y tornillos para la instalación. El kit es ambidiestro, por lo que es adecuado para instalaciones de Steel Pro Power tanto para zurdos como para diestros.	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x		
	Separador hidráulico de 5" hasta 1310 kW El kit, que puede instalarse hasta una potencia de 1310 kW, consta de: • compensador hidráulico de 10" de diámetro y conexiones de brida de 5"; • aislamiento; • brida ciega (para cerrar la conexión hidráulica no utilizada); • pie de apoyo; • válvulas, válvula automática de purga de aire y soportes de sonda/termostato; • juntas y tornillos para la instalación. El kit es ambidiestro, por lo que es adecuado para instalaciones de Steel Pro Power tanto para zurdos como para diestros.										1x	1x

GENERADORES A CONDENSACIÓN

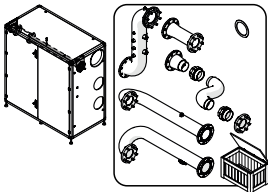
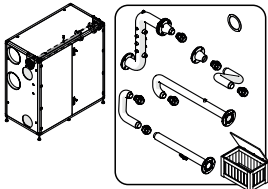
Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

SEPARADORES HIDRÁULICOS / INTERCAMBIADORES DE PLACAS													
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	STEEL PRO POWER											
		114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	SYSTEM 675	SYSTEM 810
	Armario técnico SX con separador hidráulico de hasta 485 kW El armario técnico está formado por el mismo gabinete que caracteriza a los armarios Steel Pro Power de 2 módulos, pero difiere en su contenido; de hecho, está diseñado para encerrar los componentes primarios y crear un efecto de continuidad visual de la caldera y sus accesorios. Con un kit de cubierta especial (accesorio) también puede instalarse en el exterior. Si se desea, el armario puede utilizarse para instalar la extensión de los colectores de gases de combustión y de aire (ambos kits de accesorios) si la descarga de gases de combustión y la entrada de aire se instalan en el mismo lado que las conexiones hidráulicas. Los racores preparados son DN160. Contiene conexión INAIL, el compensador hidráulico. El armario tiene una anchura de 900 mm, con conexiones hidráulicas embridadas de 3" DN80 - PN6, preparado para ser instalado a la izquierda de Steel Pro Power (con referencia a la vista frontal de la caldera).	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x			
	Armario técnico del lado izquierdo con separador hidráulico de hasta 1310 kW El armario técnico está formado por el mismo gabinete que caracteriza a los armarios Steel Pro Power de 2 módulos, pero difiere en su contenido; de hecho, está diseñado para encerrar los componentes primarios y crear un efecto de continuidad visual de la caldera y sus accesorios. Con un kit de cubierta especial (accesorio) también puede instalarse en el exterior. Si se desea, el armario puede utilizarse para instalar la extensión de los colectores de gases de combustión y de aire (ambos kits de accesorios) si la descarga de gases de combustión y la entrada de aire se instalan en el mismo lado que las conexiones hidráulicas. Los racores preparados son de DN300. Contiene conexión INAIL, el compensador hidráulico. El armario tiene una anchura de 900 mm, con conexiones hidráulicas embridadas de 5" DN125 - PN6, preparado para ser instalado a la izquierda de Steel Pro Power (con referencia a la vista frontal de la caldera).									1x	1x	1x	1x
	Armario técnico derecho con separador hidráulico (hasta 485 kW) El armario técnico está formado por el mismo gabinete que caracteriza a los armarios Steel Pro Power de 2 módulos, pero difiere en su contenido; de hecho, está diseñado para encerrar los componentes primarios y crear un efecto de continuidad visual de la caldera y sus accesorios. Con un kit de cubierta especial (accesorio) también puede instalarse en el exterior. Si se desea, el armario puede utilizarse para instalar la extensión de los colectores de gases de combustión y de aire (ambos kits de accesorios) si la descarga de gases de combustión y la entrada de aire se instalan en el mismo lado que las conexiones hidráulicas. Los racores preparados son DN160. Contiene conexión INAIL, el compensador hidráulico. El armario tiene una anchura de 900 mm, con conexiones hidráulicas embridadas de 3" DN80 - PN6, preparado para ser instalado a la izquierda de Steel Pro Power (con referencia a la vista frontal de la caldera).	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x			

SEPARADORES HIDRÁULICOS / INTERCAMBIADORES DE PLACAS																		
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	STEEL PRO POWER																
		114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	SYSTEM 675	SYSTEM 810	SYSTEM 945	SYSTEM 1080	SYSTEM 1215	SYSTEM 1350	
	Armario técnico derecho con separador hidráulico de hasta 1310 kW El armario técnico está formado por el mismo gabinete que caracteriza a los armarios Steel Pro Power de 2 módulos, pero difiere en su contenido; de hecho, está diseñado para encerrar los componentes primarios y crear un efecto de continuidad visual de la caldera y sus accesorios. Con un kit de cubierta especial (accesorio) también puede instalarse en el exterior. Si se desea, el armario puede utilizarse para instalar la extensión de los colectores de gases de combustión y de aire (ambos kits de accesorios) si la descarga de gases de combustión y la entrada de aire se instalan en el mismo lado que las conexiones hidráulicas. Los racores preparados son de DN300. Contiene conexión INAIL, el compensador hidráulico. El armario tiene una anchura de 900 mm, con conexiones hidráulicas embridadas de 5" DN125 - PN6, preparado para ser instalado a la izquierda de Steel Pro Power (con referencia a la vista frontal de la caldera).										1x	1x	1X	1x	1x	1X	1x	
	Kit de conexión para intercambiador de placas DN80/DN50 El kit permite la conexión de INAIL a la gama de intercambiadores de placas inspeccionables HEATgate, utilizados para los modelos STAND ALONE 114 a 460 sólo en el caso de instalación sin armario técnico. El kit consta de: • Conductos en FE, ida y retorno, 3" DN80 - PN6 / 2" DN50 (HEATgate, familia de placas SP 35) para la conexión entre las tomas INAIL y los intercambiadores de placas de la gama HEATgate; • Aislamiento térmico; • Marco de soporte del intercambiador de placas.	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x								
	Kit de conexión para intercambiador de placas DN125/DN65 El kit permite conectar los terminales INAIL a los intercambiadores de calor de placas inspeccionables de la gama HEATgate, utilizados para el modelo STAND ALONE 540 y para los modelos cascada 675 y 810, solo en el caso de instalación sin armario técnico. El kit consta de: • Tubería FE, ida y retorno, 5" DN125 - PN6 / 2" 1/2 DN65 (HEATgate, familia de placas SP 40) para la conexión entre las tomas INAIL y los intercambiadores de placas de la gama HEATgate; • Aislamiento térmico; • Marco de soporte del intercambiador de placas.										1x	1x	1X					
	Kit de conexión para intercambiador de placas DN125/DN65 El kit permite conectar INAIL a la gama de intercambiadores de placas inspeccionables HEATgate, utilizados para los modelos de cascada 945, 1080, 1215 y 1350, sólo en caso de instalación sin armario técnico. El kit consta de: • Conducto de FE, ida y retorno, 5" DN125 - PN6 / 4" DN100 (HEATgate, familia de placas SP 60) para la conexión entre las tomas INAIL y los intercambiadores de placas de la gama HEATgate; • Aislamiento térmico; • Marco de soporte del intercambiador de placas.													1x	1x	1X	1x	

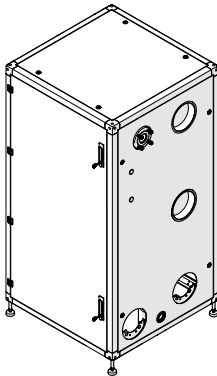
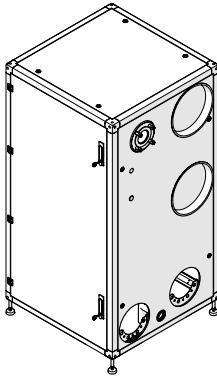
Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

24

SEPARADORES HIDRÁULICOS / INTERCAMBIADORES DE PLACAS																	
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	STEEL PRO POWER															
		114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	SYSTEM 675	SYSTEM 810	SYSTEM 945	SYSTEM 1080	SYSTEM 1215	SYSTEM 1350
	Armario técnico SX para intercambiador de placas (hasta 1310 kW) El armario técnico está formado por el mismo armario que caracteriza a los armarios Steel Pro Power de 4 módulos, pero difiere en su contenido; de hecho, está diseñado para encerrar los componentes primarios y crear un efecto de continuidad visual de la caldera y sus accesorios. Con un kit de cubierta especial (accesorio) también puede instalarse en el exterior. Si se desea, el armario puede utilizarse para instalar la extensión de los colectores de gases de combustión y de aire (ambos kits de accesorios) si la descarga de gases de combustión y la entrada de aire se instalan en el mismo lado que las conexiones hidráulicas. Las conexiones preparadas son DN300. Contiene la toma INAIL, el kit de conexión del intercambiador de placas pero no el intercambiador y su posible kit de aislamiento. El armario tiene una anchura de 1700 mm, con conexiones hidráulicas bridadas de 5" DN125 - PN6 preparadas para aceptar intercambiadores de la gama HEATgate, familia de placas SP 60. El armario está diseñado para ser instalado en el lado izquierdo de Steel Pro Power (con referencia a la vista frontal de la caldera).													1x	1x	1X	1x
	Armario técnico DX para intercambiador de placas (hasta 485 kW) El armario técnico está formado por el mismo armario que caracteriza a los armarios Steel Pro Power de 4 módulos, pero difiere en su contenido; de hecho, está diseñado para encerrar los componentes primarios y crear un efecto de continuidad visual de la caldera y sus accesorios. Con un kit de cubierta especial (accesorio) también puede instalarse en el exterior. Si se desea, el armario puede utilizarse para instalar la extensión de los colectores de gases de combustión y de aire (ambos kits de accesorios) si la descarga de gases de combustión y la entrada de aire se instalan en el mismo lado que las conexiones hidráulicas. Las conexiones preparadas son DN160. Contiene el zócalo INAIL, el kit de conexión del intercambiador de placas, pero no el intercambiador de calor y su posible kit de aislamiento. El armario tiene una anchura de 1700 mm, con conexiones hidráulicas de 3" con bridas DN80 - PN6, diseñado para aceptar intercambiadores de la gama HEATgate, familia de placas SP 35. El armario está diseñado para ser instalado en el lado derecho de Steel Pro Power (con referencia a la vista frontal de la caldera).	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x							

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

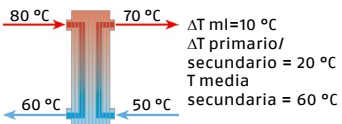
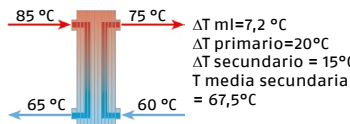
26

SEPARADORES HIDRÁULICOS / INTERCAMBIADORES DE PLACAS																	
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	STEEL PRO POWER															
		114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	SYSTEM 675	SYSTEM 810	SYSTEM 945	SYSTEM 1080	SYSTEM 1215	SYSTEM 1350
	Armario técnico derecho/izquierdo para alojar el kit de ampliación de 3" (hasta 485 kW) El armario técnico está formado por el mismo armario que caracteriza a los armarios Steel Pro Power de 2 módulos, pero difiere en su contenido; de hecho, está diseñado para encerrar los componentes primarios y crear un efecto de continuidad visual de la caldera y sus accesorios. Con un kit de cubierta especial (accesorio) también puede instalarse en el exterior. Si se desea, el armario puede utilizarse para instalar la extensión de los colectores de gases de combustión y de aire (ambos kits de accesorios) si la descarga de gases de combustión y la entrada de aire se instalan en el mismo lado que las conexiones hidráulicas. Las conexiones preparadas son DN160. En el interior se puede alojar el kit de extensión recta de 3" con arquetas INAIL y VIC (no suministrado con el armario). El armario tiene una anchura de 900 mm y es ambidiestro, por lo que está diseñado para ser instalado tanto en el lado izquierdo como en el derecho de Steel Pro Power (con referencia a la vista frontal de la caldera).	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x							
	Armario técnico derecho/izquierdo para alojar kits de ampliación de 5" (hasta 1310 kW) El armario técnico está formado por el mismo armario que caracteriza a los armarios Steel Pro Power de 2 módulos, pero difiere en su contenido; de hecho, está diseñado para encerrar los componentes primarios y crear un efecto de continuidad visual de la caldera y sus accesorios. Con un kit de cubierta especial (accesorio) también puede instalarse en el exterior. Si se desea, el armario puede utilizarse para instalar la extensión de los colectores de gases de combustión y de aire (ambos kits de accesorios) si la descarga de gases de combustión y la entrada de aire se instalan en el mismo lado que las conexiones hidráulicas. Las conexiones preparadas son DN160. En el interior se puede alojar el kit de extensión recta de 3" con arquetas INAIL y VIC (no suministrado con el armario). El armario tiene una anchura de 900 mm y es ambidiestro, por lo que está diseñado para ser instalado tanto en el lado izquierdo como en el derecho de Steel Pro Power (con referencia a la vista frontal de la caldera).										1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x

GENERADORES A CONDENSACIÓN

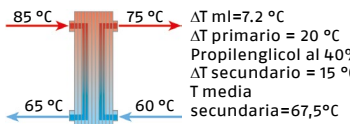
Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

Combinaciones de intercambiadores de placas para el funcionamiento de la caldera en función de la potencia térmica con diferentes Δt ml

Denominación comercial			Intercambiadores de calor de placas			
						
Número de generadores conectados en cascada	Modelo	Potencia térmica kW	Modelo de intercambiador de calor	DN	Modelo de intercambiador de calor	DN
1	STEEL PRO POWER 114-2	114	SP 35-DN50 21 (21) N	Rp 2" (G-M)*	SP 35-DN50 33 (33) N	Rp 2" (G-M)*
	STEEL PRO POWER 140-2	136	SP 35-DN50 21 (21) N	Rp 2" (G-M)*	SP 35-DN50 33 (33) N	Rp 2" (G-M)*
	STEEL PRO POWER 180-2	180	SP 35-DN50 27 (27) N	Rp 2" (G-M)*	SP 35-DN50 49 (49) N	Rp 2" (G-M)*
	STEEL PRO POWER 230-2	224	SP 35-DN50 33 (33) N	Rp 2" (G-M)*	SP 35-DN50 53 (53) N	Rp 2" (G-M)*
	STEEL PRO POWER 270-2	262	SP 35-DN50 41 (41) N	Rp 2" (G-M)*	SP 35-DN50 61 (61) N	Rp 2" (G-M)*
	STEEL PRO POWER 300-3	291	SP 35-DN50 41 (41) N	Rp 2" (G-M)*	SP 35-DN50 71 (71) N	Rp 2" (G-M)*
	STEEL PRO POWER 345-3	336	SP 35-DN50 49 (49) N	Rp 2" (G-M)*	SP 35-DN50 81 (81) N	Rp 2" (G-M)*
	STEEL PRO POWER 405-3	393	SP 35-DN50 61 (61) N	Rp 2" (G-M)*	SP 35-DN50 89 (89) N	Rp 2" (G-M)*
	STEEL PRO POWER 460-4	448	SP 35-DN50 61 (61) N	Rp 2" (G-M)*	SP 35-DN50 101 (101) N	Rp 2" (G-M)*
2	STEEL PRO POWER SYSTEM 675	655	SP 50-DN65 35 (14) N	Rp 2" 1/2 (G-M)*	SP 50-DN65 55 (22) N	Rp 2" 1/2 (G-M)*
	STEEL PRO POWER SYSTEM 810	786	SP 50-DN65 45 (18) N	Rp 2" 1/2 (G-M)*	SP 50-DN65 65 (26) N	Rp 2" 1/2 (G-M)*
	STEEL PRO POWER SYSTEM 945	917	SP 60-DN100 45 (36) N	DN100 - PN16	SP 60-DN100 67 (54) N	DN100 - PN16
	STEEL PRO POWER SYSTEM 1080	1048	SP 60-DN100 51 (41) N	DN100 - PN16	SP 60-DN100 77 (62) N	DN100 - PN16
3	STEEL PRO POWER SYSTEM 1215	1179	SP 60-DN100 61 (49) N	DN100 - PN16	SP 60-DN100 87 (70) N	DN100 - PN16
	STEEL PRO POWER SYSTEM 1350	1310	SP 60-DN100 67 (54) N	DN100 - PN16	SP 60-DN100 97 (78) N	DN100 - PN16

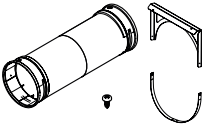
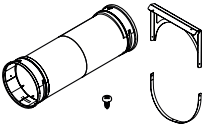
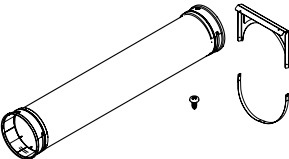
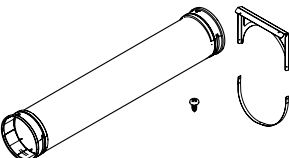
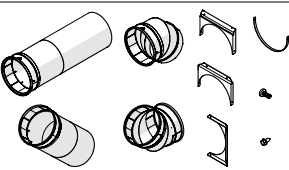
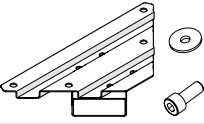
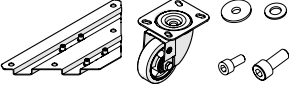
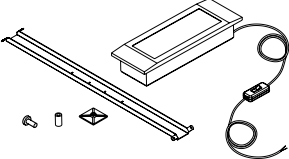
(*) G-M: Gas-M

Combinaciones de intercambiadores de placas para el funcionamiento de la caldera con una mezcla de agua y glicol (máx. 40 %)**

Denominación comercial			Intercambiadores de calor de placas			
						
Número de generadores conectados en cascada	Modelo	Potencia térmica kW	Modelo de intercambiador de calor	DN		
1	STEEL PRO POWER 114-2	114	SP 45-DN50 21 (11) E	Rp 2" (G-M)*		
	STEEL PRO POWER 140-2	136	SP 45-DN50 29 (15) E	Rp 2" (G-M)*		
	STEEL PRO POWER 180-2	180	SP 45-DN50 29 (15) E	Rp 2" (G-M)*		
	STEEL PRO POWER 230-2	224	SP 45-DN50 33 (17) E	Rp 2" (G-M)*		
	STEEL PRO POWER 270-2	262	SP 45-DN50 39 (20) E	Rp 2" (G-M)*		
	STEEL PRO POWER 300-3	291	SP 45-DN50 45 (23) E	Rp 2" (G-M)*		
	STEEL PRO POWER 345-3	336	SP 45-DN50 51 (26) E	Rp 2" (G-M)*		
	STEEL PRO POWER 405-3	393	SP 45-DN50 61 (31) E	Rp 2" (G-M)*		
	STEEL PRO POWER 460-4	448	SP 45-DN50 73 (37) E	Rp 2" (G-M)*		
2	STEEL PRO POWER SYSTEM 675	655	SP 50-DN65 69 (52) E	Rp 2" 1/2 (G-M)*		
	STEEL PRO POWER SYSTEM 810	786	SP 50-DN65 87 (66) E	Rp 2" 1/2 (G-M)*		
	STEEL PRO POWER SYSTEM 945	917	SP 60-DN100 101 (76) E	Rp 2" 1/2 (G-M)*		
	STEEL PRO POWER SYSTEM 1080	1048	SP 60-DN100 101 (101) E	DN100 - PN16		
3	STEEL PRO POWER SYSTEM 1215	1179	SP 60-DN100 115 (115) E	DN100 - PN16		
	STEEL PRO POWER SYSTEM 1350	1310	SP 60-DN100 129 (129) E	DN100 - PN16		

(*) G-M: Gas-M

(**) No son compatibles con los armarios de almacenamiento

COMPLEMENTO DE ACCESORIOS PARA ARMARIOS TÉCNICO (para utilizar como se indica en las tablas de la página siguiente)		
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	REF.
	Armario técnico del colector de aire/gas de escape L = 900 mm Ø160 mm Kit de colector de aspiración/descarga de PP para instalar en el armario técnico DN160 L =906 mm (armario técnico para bombas accesorios tipo "V" y/o para separadores hidráulicos) para instalar con las versiones 114 a 405 (excepto 270 y 405).	Acc. 01
	Armario técnico del colector de aire/gas de escape L = 900 mm Ø300 mm Kit de colector de aspiración/descarga de PP para instalar en el armario técnico DN300 L =906 mm (armario técnico para circuladores de accesorios tipo "V" y/o para separadores hidráulicos) para instalar con la versión 540 y con todas las cascadas.	Acc. 02
	Armario técnico del colector de aire/gas de escape L = 1800 mm Ø160 mm Kit de colector de aspiración/descarga de PP para instalar en el armario técnico DN160 L =1710 mm (armario técnico para intercambiadores de calor) para instalar con las versiones 114 a 460 (excepto 270 y 405).	Acc. 03
	Armario técnico del colector de aire/gas de escape L = 1800 mm Ø300 mm Kit de colector de aspiración/descarga de PP para instalar en el armario técnico DN300 L =1710 mm (armario técnico para intercambiadores de calor) instalable con la versión STAND ALONE 540 y con las cascadas 675 y 810.	Acc. 04
	Armario técnico del colector de gases de combustión "S" L = 1800 mm Ø300 mm (SP60-DN100) El kit de colector de drenaje de PP para la instalación en el armario técnico DN300 L = 1710 mm (armario técnico para intercambiadores de calor) se puede instalar con las cascadas 945, 1080, 1215 y 1350.	Acc. 05
	Kit de elevación superior (a utilizar durante la instalación) El kit consiste en soportes de esquina con forma que se instalan debajo del generador/armario técnico (en las 4 esquinas) para permitir el paso de las correas de elevación (y mantenerlas "en guía").	
	Kit de ruedas (a utilizar durante la instalación) El kit consiste en soportes de esquina con ruedas que se instalan debajo del generador/armario técnico (en las 4 esquinas) para permitir el movimiento del generador/armario durante la instalación.	
	Kit de luces internas de emergencia y de servicio El kit permite instalar un plafón con luz LED para facilitar las labores de mantenimiento en el interior del armario. La luz también sirve como lámpara de emergencia.	

GENERADORES A CONDENSACIÓN

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

CONFIGURACIÓN DE LA CALDERA DE CÁMARA ABIERTA

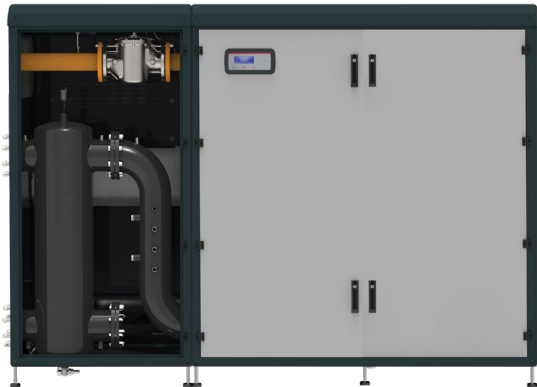
Tabla de selección	Lado de la salida de humos	Lado del armario técnico
Tabla A	Derecha	Derecha
	Izquierda	Izquierda
No se requieren colectores	Izquierda	Derecha
	Derecha	Izquierda

CONFIGURACIÓN DE LA CALDERA DE CÁMARA ESTANCA

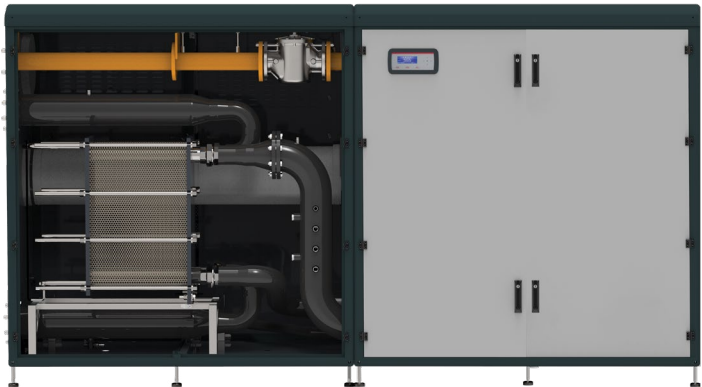
Tabla de selección	Lado de la salida de humos	Lado de entrada de aire	Lado del armario técnico
Tabla A	Derecha	Derecha	Derecha
	Izquierda	Izquierda	Izquierda
Tabla B	Izquierda	Derecha	Derecha
	Izquierda	Derecha	Izquierda
	Derecha	Izquierda	Derecha
	Derecha	Izquierda	Izquierda
No se requieren colectores	Izquierda	Izquierda	Derecha
	Derecha	Derecha	Izquierda

CONFIGURACIÓN DEL LADO IZQUIERDO

Armario técnico para separador hidráulico

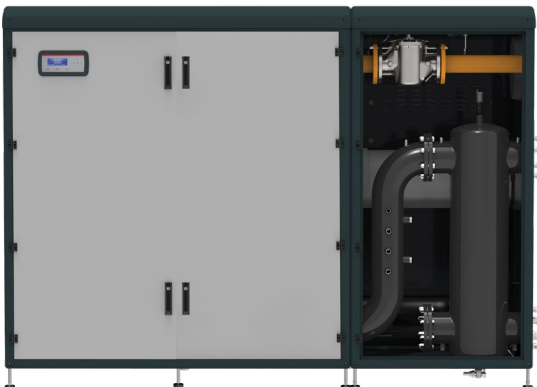


Armario técnico para intercambiador de calor de placas



CONFIGURACIÓN DEL LADO DERECHO

Armario técnico para separador hidráulico



Armario técnico para intercambiador de calor de placas

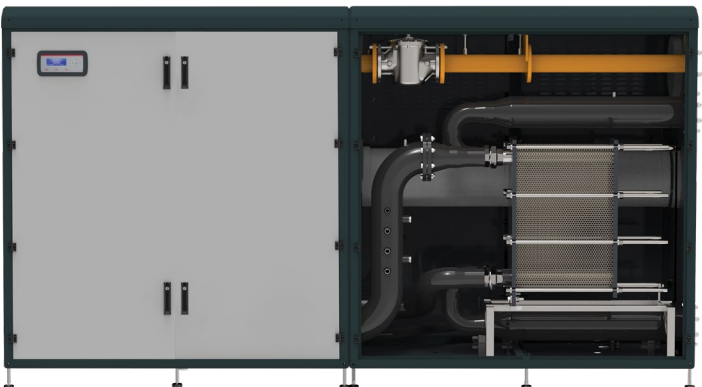


TABLA A

Código y número del colector de entrada aire/salida humos	Armario técnico para alojamiento para ampliaciones o armario técnico vacío				Armario técnico para separador hidráulico				Armario técnico para intercambiador de calor					
Tipología de cámara	Cámara abierta		Cámara estanca		Cámara abierta		Cámara estanca		Cámara abierta			Cámara estanca		
Ref.	Acc. 01	Acc. 02	Acc. 01	Acc. 02	Acc. 01	Acc. 02	Acc. 01	Acc. 02	Acc. 03	Acc. 04	Acc. 05	Acc. 03	Acc. 04	Acc. 05
STEEL PRO POWER 114-2 P	1x		2x		1x		2x		1x			2x		
STEEL PRO POWER 140-2 P	1x		2x		1x		2x		1x			2x		
STEEL PRO POWER 180-2 P	1x		2x		1x		2x		1x			2x		
STEEL PRO POWER 230-2 P	1x		2x		1x		2x		1x			2x		
STEEL PRO POWER 270-2 P (*)	1x				1x				1x					
STEEL PRO POWER 300-3 P	1x		2x		1x		2x		1x			2x		
STEEL PRO POWER 345-3 P	1x		2x		1x		2x		1x			2x		
STEEL PRO POWER 405-3 P (*)	1x				1x				1x					
STEEL PRO POWER 460-4 P	1x		2x		1x		2x		1x			2x		
STEEL PRO POWER 540-4 P		1x		2x		1x		2x		1x			2x	
STEEL PRO POWER SYSTEM 675		1x		2x		1x		2x		1x			2x	
STEEL PRO POWER SYSTEM 810		1x		2x		1x		2x		1x			2x	
SISTEMA STEEL PRO POWER 945		1x		2x		1x		2x			1x			(**)
STEEL PRO POWER SYSTEM 1080		1x		2x		1x		2x			1x			(**)
SISTEMA STEEL PRO POWER 1215		1x		2x		1x		2x			1x			(**)
SISTEMA STEEL PRO POWER 1350		1x		2x		1x		2x			1x			(**)

NOTA: sólo debe utilizarse si la salida del lado de la chimenea es la misma que la salida del lado hidráulico

(*) La entrada de aire/escape en el lado del armario técnico no está disponible en caso de instalación sellada, la entrada de aire en el lado de la caldera es obligatoria.

(**) En el caso de un armario técnico con intercambiador de calor en instalación tipo estanca, la entrada de aire debe estar en el lado de la máquina y no en el lado del armario técnico. En este caso, sólo debe utilizarse un código Acc. 02 para el armario técnico de la bomba, si lo hay.

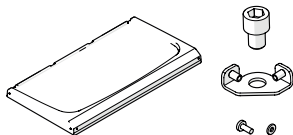
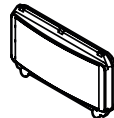
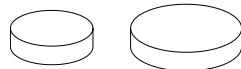
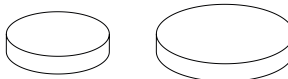
TABLA B

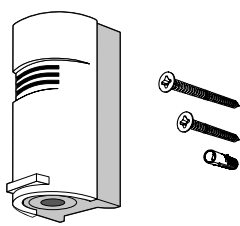
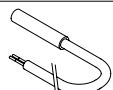
Código y número del colector de entrada aire/salida humos	Armario técnico para alojamiento para ampliaciones o armario técnico vacío				Armario técnico para separador hidráulico				Armario técnico para intercambiador de calor					
Tipología de cámara	Cámara abierta		Cámara estanca		Cámara abierta		Cámara estanca		Cámara abierta			Cámara estanca		
Ref.	Acc. 01	Acc. 02	Acc. 01	Acc. 02	Acc. 01	Acc. 02	Acc. 01	Acc. 02	Acc. 03	Acc. 04	Acc. 05	Acc. 03	Acc. 04	Acc. 05
STEEL PRO POWER 114-2 P	1x		1x		1x		1x		1x			1x		
STEEL PRO POWER 140-2 P	1x		1x		1x		1x		1x			1x		
STEEL PRO POWER 180-2 P	1x		1x		1x		1x		1x			1x		
STEEL PRO POWER 230-2 P	1x		1x		1x		1x		1x			1x		
STEEL PRO POWER 270-2 P	1x		1x		1x		1x		1x			1x		
STEEL PRO POWER 300-3 P	1x		1x		1x		1x		1x			1x		
STEEL PRO POWER 345-3 P	1x		1x		1x		1x		1x			1x		
STEEL PRO POWER 405-3 P	1x		1x		1x		1x		1x			1x		
STEEL PRO POWER 460-4 P	1x		1x		1x		1x		1x			1x		
STEEL PRO POWER 540-4 P		1x		1x		1x		1x		1x			1x	
STEEL PRO POWER SYSTEM 675		1x		1x		1x		1x		1x			1x	
STEEL PRO POWER SYSTEM 810		1x		1x		1x		1x		1x			1x	
		1x		1x		1x		1x			1x			1x
STEEL PRO POWER SYSTEM 1080		1x		1x		1x		1x			1x			1x
SISTEMA STEEL PRO POWER 1215		1x		1x		1x		1x			1x			1x
SISTEMA STEEL PRO POWER 1350		1x		1x		1x		1x			1x			1x

GENERADORES A CONDENSACIÓN

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

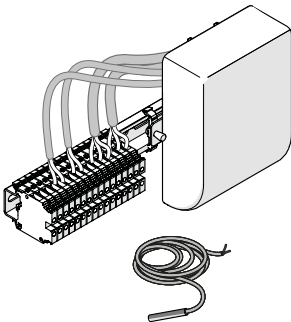
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	STEEL PRO POWER															
		114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	SYSTEM 675	SYSTEM 810	SYSTEM 945	SYSTEM 1080	SYSTEM 1215	SYSTEM 1350
CONFIGURACIÓN CON ARMARIO TÉCNICO PARA SEPARADOR HIDRÁULICO O ARMARIO TÉCNICO VACÍO																	
	Kit de cubierta para la instalación de armarios en el exterior L = 900 mm El kit consta de una cubierta de 900 mm de longitud fabricada en ABS moldeado antienvejecimiento y resistente a los rayos UV, y permite la instalación en exteriores de los armarios Steel Pro Power 114 a 270 y de los armarios técnicos del circuito primario (para alojar bombas o separadores hidráulicos). El kit debe combinarse con el kit IPX5D para la cubierta de la pantalla (accesorio) para que el generador sea apto para su instalación al aire libre con el grado de protección eléctrica IPX5D.	2x	2x	2x	2x	2x	1x	1x	1x	1x	1x	2x	2x	1x	1x	2x	2x
	Kit de cubierta para la instalación de armarios en el exterior L = 1700 mm El kit consta de una cubierta de 1800 mm de longitud fabricada en ABS moldeado antienvejecimiento y resistente a los rayos UV y permite la instalación en exteriores de los armarios Steel Pro Power 300 a 540 y de los armarios técnicos del circuito primario (para alojar bombas o separadores hidráulicos). El kit debe combinarse con el kit IPX5D para la cubierta de la pantalla (accesorio), para que el generador sea apto para su instalación al aire libre con un grado de protección eléctrica IPX5D.						1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	2x	2x	2x	2x
	Kit de cubierta de pantalla IPX5D El kit está diseñado para cubrir la pantalla y protegerla de la lluvia y la intemperie, lo que hace que la caldera sea apta para su instalación en exteriores y eleva el grado de protección eléctrica a IPX5D.	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	2x	2x	2x	2x	3x	3x
	Kit de aislamiento exterior para bridas ciegas de 3" Kit de aislamiento exterior (pero también recomendado en instalaciones de sala de calderas), para cubrir las bridas ciegas. Se puede instalar en los modelos 114, 140, 180, 230, 300, 345, 460. El kit consta de: • 2 aislamiento de brida ciega de 3 " (conexiones hidráulicas); • Aislamiento de brida ciega de 2 " (conexión de gas).	1x	1x	1x	1x		1x	1x		1x							
	Kit de aislamiento exterior para bridas ciegas de 5 " Kit de aislamiento para uso exterior (pero también aconsejable en instalaciones de calefacción central), para cubrir las bridas ciegas. Se puede instalar en los modelos 270, 405 y 540. El kit consta de: • 2 Aislamiento de brida ciega de 5 " (conexiones hidráulicas); • Aislamiento de brida ciega de 3 "(conexión de gas).					1x		1x		1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x
CONFIGURACIÓN CON ARMARIO TÉCNICO PARA INTERCAMBIADOR DE PLACAS																	
	Kit de cubierta para la instalación de armarios en el exterior L = 900 mm El kit consta de una cubierta de 900 mm de longitud fabricada en ABS moldeado antienvejecimiento y resistente a los rayos UV, y permite la instalación en exteriores de los armarios Steel Pro Power 114 a 270 y de los armarios técnicos del circuito primario (para alojar bombas o separadores hidráulicos). El kit debe combinarse con el kit IPX5D para la cubierta de la pantalla (accesorio) para que el generador sea apto para su instalación al aire libre con el grado de protección eléctrica IPX5D.	1x	1x	1x	1x	1x						1x	1x			1x	1x

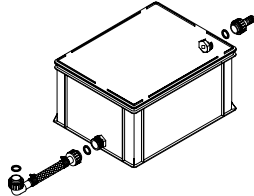
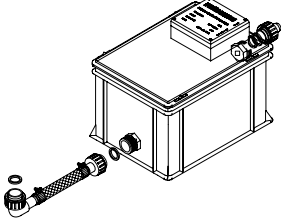
STEEL PRO POWER																	
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	SYSTEM 675	SYSTEM 810	SYSTEM 945	SYSTEM 1080	SYSTEM 1215	SYSTEM 1350
	Kit de cubierta para la instalación de armarios en el exterior L = 1700 mm El kit consta de una cubierta de 1800 mm de longitud fabricada en ABS moldeado antienvejecimiento y resistente a los rayos UV y permite la instalación en exteriores de los armarios Steel Pro Power 300 a 540 y de los armarios técnicos del circuito primario (para alojar bombas o separadores hidráulicos). El kit debe combinarse con el kit IPX5D para la cubierta de la pantalla (accesorio), para que el generador sea apto para su instalación al aire libre con un grado de protección eléctrica IPX5D.	1x	1x	1x	1x	1x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	2x	3x	3x	3x	3x
	Kit de cubierta de pantalla IPX5D El kit está diseñado para cubrir la pantalla y protegerla de la lluvia y la intemperie, lo que hace que la caldera sea apta para su instalación en exteriores y eleva el grado de protección eléctrica a IPX5D.	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	2x	2x	2x	2x	3x	3x
	Kit de aislamiento exterior para bridas ciegas de 3" Kit de aislamiento exterior (pero también recomendado en instalaciones de sala de calderas), para cubrir las bridas ciegas. Se puede instalar en los modelos 114, 140, 180, 230, 300, 345, 460. El kit consta de: • 2 aislamiento de brida ciega de 3 " (conexiones hidráulicas); • Aislamiento de brida ciega de 2 " (conexión de gas).	1x	1x	1x	1x		1x	1x		1x							
	Kit de aislamiento exterior para bridas ciegas de 5 Kit de aislamiento para uso exterior (pero también aconsejable en instalaciones de calefacción central), para cubrir las bridas ciegas. Se puede instalar en los modelos 270, 405 y 540. El kit consta de: • 2 Aislamiento de brida ciega de 5 " (conexiones hidráulicas); • Aislamiento de brida ciega de 3 "(conexión de gas).					1x			1x		1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x

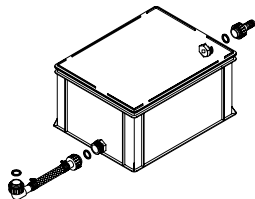
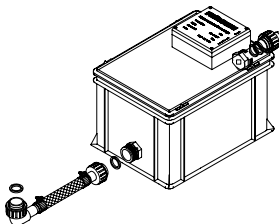
ACCESORIOS PARA LA GESTIÓN DEL CIRCUITO SECUNDARIO																	
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	STEEL PRO POWER															
		114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	SYSTEM 675	SYSTEM 810	SYSTEM 945	SYSTEM 1080	SYSTEM 1215	SYSTEM 1350
	Sonda externa Sonda de aire externa para los Módulos Térmicos modelos 35÷135 (50 P DEP÷150). La conexión de la sonda a la caldera permite el funcionamiento con lógica climática; el valor de la temperatura de ida de la caldera es calculado por el control adaptándose a las variaciones climáticas del exterior del edificio. La correcta colocación de la sonda exterior es fundamental para el buen funcionamiento de la climatización; debe instalarse en la fachada NORTE o NOROESTE del edificio.	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x
	Sonda de inmersión Se utiliza para la gestión secundaria y de calderas.	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x

GENERADORES A CONDENSACIÓN

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

ACCESORIOS PARA LA GESTIÓN DEL CIRCUITO SECUNDARIO												
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	STEEL PRO POWER										
		114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	SYSTEM 675
	Kit electrónico para gestionar zonas adicionales directas o mixtas (máx. 16) Kit para la gestión de la zona de calefacción adicional, directa o mixta. Consiste en un dispositivo de control electrónico totalmente cableado al bloque de terminales, ambos montados en rieles DIN para permitir su instalación dentro de las cajas de los paneles de control. El módulo electrónico está conectado a la placa de la caldera mediante un bus de comunicación y permite la gestión de la zona controlada con una curva climática dedicada. Características: • Control de zonas directa o mixta • Pilotaje de la válvula de mezcla de 3 puntos o STEP • Control de la bomba de circulación de la zona • Entrada para sonda TA u OT.	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•

SISTEMAS DE TRATAMIENTO PARA LA NEUTRALIZACIÓN DE CONDENSADOS												
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	STEEL PRO POWER										
		114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	SYSTEM 675
	Kit neutralizador N2 (hasta 450 kW) Neutralizador de condensados tipo N2 para calderas de condensación a gas de hasta 450 kW. El sistema permite aumentar el pH del condensado derivado de los gases de salida de las calderas de condensación hasta valores entre 6,5 y 9 para permitir su eliminación a través del sistema de alcantarillado común. El kit está diseñado para instalaciones con un pozo de evacuación de condensados de calefacción central situado más abajo que el desagüe de condensados de la caldera y, por tanto, con una pendiente natural. Por lo tanto, no requieren una bomba ni las conexiones eléctricas correspondientes.	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x	2x	2x	2x
	Kit neutralizador HN2 (hasta 270 kW) Neutralizador de condensados tipo HN2 para calderas de condensación de gas de hasta 270 kW. El sistema permite aumentar el pH del condensado derivado de los gases de salida de las calderas de condensación hasta valores entre 6,5 y 9 para permitir su eliminación a través del sistema de alcantarillado común. Los kits son adecuados para aquellas instalaciones equipadas con un desagüe de condensados de calefacción central situado a mayor altura que el desagüe de condensados de la caldera. La altura máxima que puede superar la bomba viene dada por su altura máxima menos la resistencia que ofrece la tubería de descarga. La bomba se controla mediante un contacto de nivel eléctrico. Las conexiones eléctricas tienen un grado de protección IP54.	1x	1x	1x	1x	1x	2x	2x	2x	2x	2x	

SISTEMAS DE TRATAMIENTO PARA LA NEUTRALIZACIÓN DE CONDENSADOS																	
IMAGEN	DESCRIPCIÓN	STEEL PRO POWER															
		114-2 P	140-2 P	180-2 P	230-2 P	270-2 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	SYSTEM 675	SYSTEM 810	SYSTEM 945	SYSTEM 1080	SYSTEM 1215	SYSTEM 1350
	Kit neutralizador N3 (450÷1500 kW) Neutralizador de condensados tipo N3 para calderas de condensación a gas de 450 kW a 1500 kW. El sistema permite aumentar el pH del condensado derivado de los gases de salida de las calderas de condensación hasta valores entre 6,5 y 9 para permitir su eliminación a través del sistema de alcantarillado común. El kit está diseñado para instalaciones con un pozo de evacuación de condensados de calefacción central situado más abajo que el desagüe de condensados de la caldera y, por tanto, con una pendiente natural. Por lo tanto, no requieren una bomba ni las conexiones eléctricas correspondientes.										1x	1x	1x	1x	1x	1x	1x
	Kit neutralizador HN3 (270÷750 kW) Neutralizador de condensados tipo HN3 para calderas de condensación de gas de 270 kW a 750 kW. El sistema permite aumentar el pH del condensado derivado de los gases de salida de las calderas de condensación hasta valores entre 6,5 y 9 para permitir su eliminación a través del sistema de alcantarillado común. Los kits son adecuados para aquellas instalaciones equipadas con un desagüe de condensados de calefacción central situado a mayor altura que el desagüe de condensados de la caldera. La altura máxima que puede superar la bomba viene dada por su altura máxima menos la resistencia que ofrece la tubería de descarga. La bomba se controla mediante un contacto de nivel eléctrico. Las conexiones eléctricas tienen un grado de protección IP54.						1x	1x	1x	1x	1x	2x	2x	2x	2x	2x	2x

GENERADORES A CONDENSACIÓN

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

CONTENIDO DE AGUA DEL GENERADOR Y LOS ACCESORIOS

MODELOS STEEL PRO POWER	U.M.	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P	300-3 P	345-3 P	405-3 P	460-4 P	540-4 P
Contenido de agua	l	45	45	50	60	75	80	100	120	120	150

CASCADAS STEEL PRO POWER	U.M.	675 System	810 System	945 System	1080 System	1215 System	1350 System
Contenido de agua	l	195	240	270	300	345	375

ACCESORIO	U.M.	Contenido de agua
Kit de conexión de descarga de 3" INAIL	l	6,0
Kit de unión de retorno de 3" INAIL	l	4,0
Kit de conexión de descarga de 5" INAIL	l	14,3
Kit de unión de retorno INAIL 5"	l	14,1
Conexiones del separador hidráulico desde 3" hasta 485 kW	l	17,4
Conexiones del separador hidráulico desde 5" hasta 1.310 kW	l	70,3
Kit de conexión para el intercambiador de calor con placas DN80 (Ø3") / DN50	l	9,4
Kit de conexión para el intercambiador de calor con placas DN125 (Ø5") / DN65	l	22,4
Kit de conexión para el intercambiador de calor con placas DN125 (Ø5") / DN100	l	27,4

INTERCAMBIADOR DE CALOR DE PLACAS RIELLO HEATGATE	U.M.	Contenido de agua del circuito primario
SP 35-DN50 21 (21) N	l	2,6
SP 35-DN50 27 (27) N	l	3,3
SP 35-DN50 33 (33) N	l	4,1
SP 35-DN50 41 (41) N	l	5,1
SP 35-DN50 49 (49) N	l	6,1
SP 35-DN50 53 (53) N	l	6,6
SP 35-DN50 61 (61) N	l	7,5
SP 35-DN50 71 (71) N	l	8,8
SP 35-DN50 81 (81) N	l	10,0
SP 35-DN50 89 (89) N	l	11,0
SP 35-DN50 101 (101) N	l	12,5
SP 45-DN50 21 (11) E	l	4,2
SP 45-DN50 29 (15) E	l	5,8
SP 45-DN50 33 (17) E	l	6,6
SP 45-DN50 39 (20) E	l	7,8
SP 45-DN50 45 (23) E	l	9,0
SP 45-DN50 51 (26) E	l	10,2
SP 45-DN50 61 (31) E	l	12,1
SP 45-DN50 73 (37) E	l	14,5
SP 50-DN65 35 (14) N	l	9,5
SP 50-DN65 45 (18) N	l	12,2
SP 50-DN65 51 (21) N	l	13,8
SP 50-DN65 55 (22) N	l	14,9
SP 50-DN65 65 (26) N	l	17,6
SP 50-DN65 79 (32) N	l	21,4
SP 50-DN65 69 (52) E	l	18,7
SP 50-DN65 87 (66) E	l	23,5
SP 50-DN65 101 (76) E	l	27,3
SP 60-DN100 45 (36) N	l	17,6
SP 60-DN100 51 (41) N	l	19,9
SP 60-DN100 61 (49) N	l	23,8
SP 60-DN100 67 (54) N	l	26,2
SP 60-DN100 77 (62) N	l	30,1
SP 60-DN100 87 (70) N	l	34,0
SP 60-DN100 97 (78) N	l	37,9
SP 60-DN100 87 (87) E	l	34,0
SP 60-DN100 101 (101) E	l	39,5
SP 60-DN100 115 (115) E	l	44,9
SP 60-DN100 129 (129) E	l	50,4

COMPONENTES DE INAIL

KIT DE SEGURIDAD INAIL

El kit se compone de:

- Presostato de máxima (características indicadas en la tabla siguiente)
- Manómetro de 0–10 bar con amortiguador y grifo
- Termómetro 0–120°C

El presostato de seguridad/bloqueo (presión máxima) cumple los requisitos del punto 1.7 del capítulo R.2.B de la colección R (edición de 2009) y del punto 10.3 del capítulo R.1.B de la colección R (edición de 2009) y tiene las siguientes características

Modelo	PMR5
Tipología	Presostato de seguridad/bloqueo (presión máxima) con rearme manual
Presión máxima	5 bar
Rango de ajuste	2,0 ÷ 4,5 bar
Presión de calibración (fábrica)	3,0 bar
Tolerancia de fabricación	± 0,15 bar
Rango de temperatura ambiente	55°C
Temperatura máxima de funcionamiento	20°C ÷ 110°C
Conexiones hidráulicas	G 1/4" F

El resto de componentes se instalan en la caldera y se homologan con ella, en particular:

- Termostato de bloqueo (ajustado a 95°C): instalado en cada módulo de calefacción
- Termostato de regulación: representado por la unidad de control de la temperatura climática instalada de serie en la caldera (panel de control)
- Presostato de mínima: instalado en cada módulo de calefacción (presión de ajuste 0,7 bar)
- Caudalímetro: interrumpe automáticamente el suministro de calor en caso de falta de circulación y se instala en el flujo de cada módulo de calefacción

El kit debe completarse con la válvula de seguridad (1 o 2 según la potencia del calentador) y la válvula de corte de combustible (accesorios separados)

VÁLVULA DE SEGURIDAD (aprobada por el INAIL)

Las válvulas de seguridad tienen las siguientes características

- Marca CE: las válvulas de seguridad de la serie VST cumplen los requisitos de la Directiva de Equipos a Presión 97/23/CE (PED). Las válvulas pertenecen a la categoría IV, considerada la de mayor riesgo como equipo de seguridad, y llevan la marca CE seguida del número 1115 que identifica al organismo de homologación.
- INAIL (ex ISPESL): las válvulas de seguridad de la serie VST se fabrican de acuerdo con las especificaciones y los requisitos definidos en el capítulo R.2.A de la compilación R (edición de 2009) y van acompañadas del certificado de homologación y del certificado de calibración de INAIL (ex ISPESL). El certificado de homologación del INAIL (ex ISPESL) se expide al fabricante, tras comprobar que la válvula cumple plenamente las características de funcionamiento exigidas por la norma. Las válvulas se prueban individualmente y se suministran con un informe de calibración, en un solo ejemplar (NO DUPLICABLE para ser conservado) que muestra el número de serie de la válvula, estampado en el disco metálico inamovible fijado en el pomo. El informe de calibración debe acompañar a la válvula durante toda su vida útil.

Referencia del catálogo	hasta 460 kW (3/4" F)	hasta 580 kW (1" F)
Modelo	VST 20 3/4" x 1" 5,4 bar	VST 25 1" x 1" 1/4 5,4 bar
Cuerpo y tapa	latón CW617N	latón CW617N
Membrana y juntas	EPDM	EPDM
Presión nominal	PN10	PN10
Sobrepresión	10%	10%
Cierre	<20%	<20%
Temperatura máxima de funcionamiento	-10°C / + 120°C	-10°C / + 120°C
Categoría PED	IV	IV
Conexiones hidráulicas	Entrada de 3/4" F / salida de 1" F	Entrada de 1" F / salida de 1" 1/4 F
Presión de apertura	5,4 bar	5,4 bar
Presión de descarga	5,94 bar	5,94 bar
Presión de cierre	4,32 bar	4,32 bar
Diámetro del orificio de descarga	20 mm	25 mm
Sección del orificio de salida	3,1416 cm ²	4,9087 cm ²
Coefficiente de flujo (K)	0,80	0,71
Caudal de descarga	804,25 kg/h	1.120,24 kg/h
Potencia nominal del generador	466,50 kW	649,79 kW

Potencia calorífica total de la cascada (kW)	0–460	461–580	581–920	921–1310
Cantidad y tipo de válvula	1 x 460 kW (3/4" F)	1 x 580 kW (1" F)	2 x 460 kW (3/4" F)	2 x 580 kW (1" F) + 1 x 460 460 kW (3/4" F)

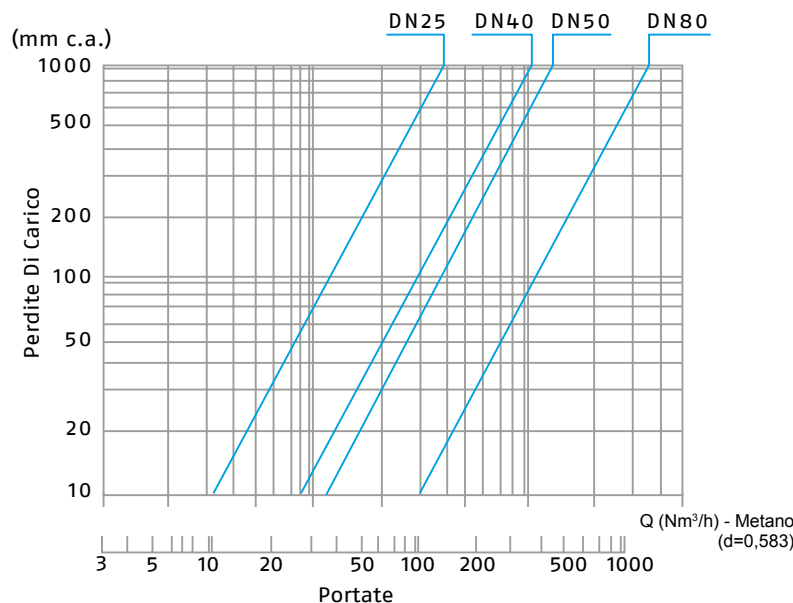
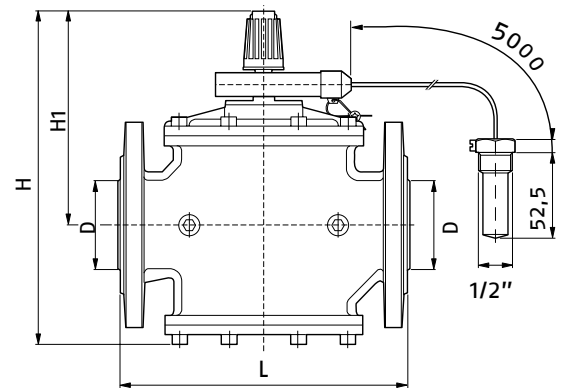
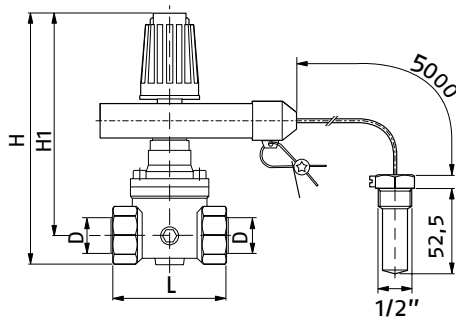
GENERADORES A CONDENSACIÓN

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

VÁLVULA DE CORTE DE COMBUSTIBLE (VIC) (aprobado por INAIL)

Las válvulas de cierre de combustible tienen las siguientes características:

Referencia del catálogo	Ø G 1"	Ø G 1 1/2	Ø G 2"	Ø G 3"
Cuerpo	Aluminio fundido a presión			Aluminio fundido
Elemento termosensible	Con dilatación de líquido			
Conexiones	Gas FF (ISO 228/1)			
Tomas de presión	No. 2 1/4"			No. 4 1/4"
Conexión de vaina de elemento sensible	G 1/2 "M (ISO 228/1)			Brida PN16 (UNI 2223)
Temperatura de calibración	97°C (±3°C)			
Temperatura máxima en el lado del sensor	120°C			
Temperatura máxima en el lado de la válvula	50°C			
Presión máxima de funcionamiento	6 bar		1 bar	
Referencia	Recomendado para una potencia máxima de 131 kW (suministro de gas 20 mbar)	Recomendado para una potencia máxima de 230 kW (suministro de gas 20 mbar)	Recomendado para una potencia máxima de 580 kW (suministro de gas 20 mbar)	Recomendado para potencias de hasta 1310 kW (suministro de gas 20 mbar)
DN	G 1" F	G 1" 1/2 F	G 2" F	DN80 - PN16
L [mm]	90	150	170	310
H [mm]	196	204	222	351
H1 [mm]	169	169	179	234
Longitud del capilar [mm]	5000	5000	5000	5000



ACCESORIOS ELECTRÓNICOS

KIT DE CONTROL REMOTO DE LA CALDERA CON PANTALLA TÁCTIL DE 7"

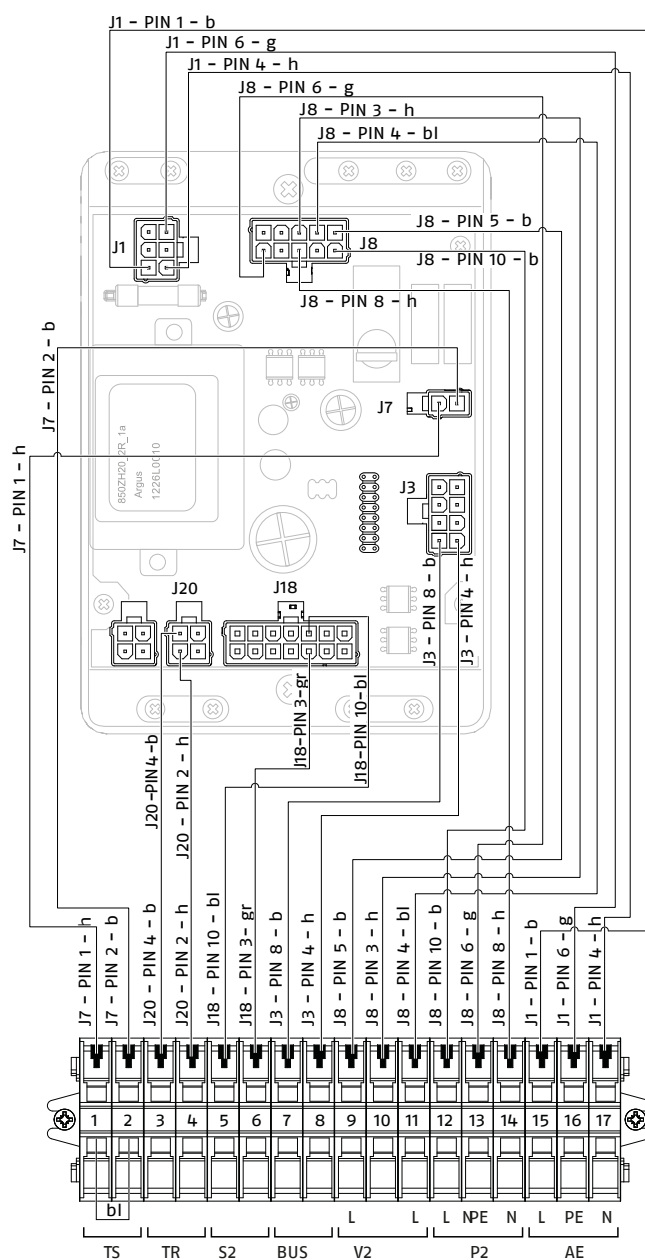
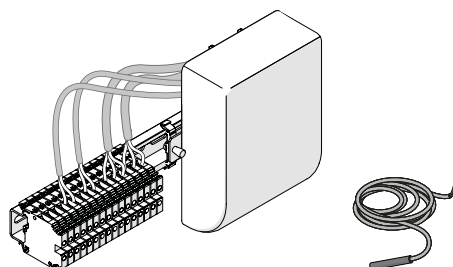
El kit permite controlar a distancia todas las funciones del generador en un lugar más cómodo a través de una pantalla táctil de 7".

KIT DE Sonda SECUNDARIA/DE CALDERA

El kit consta de 2 sondas de inmersión NTC 10 kOhm a 25°C

KIT ELECTRÓNICO PARA LA GESTIÓN DIRECTA O MIXTA DE ZONAS

El kit permite gestionar una zona adicional con una curva climática dedicada. Debe instalarse en un cuadro eléctrico central o en una caja eléctrica específica una caja eléctrica específica. Conectado al bus del control electrónico del módulo térmico combinado, permite gestionar una zona directa adicional o una zona mixta (para las conexiones eléctricas, consulte el sistema combinado). Se pueden conectar hasta 16 dispositivos de gestión de zonas al módulo térmico. En el caso de una zona mixta, el regulador controla la válvula mezcladora y el circulador de zona. En el caso de una zona directa adicional, el regulador controla sólo el circulador de zona.



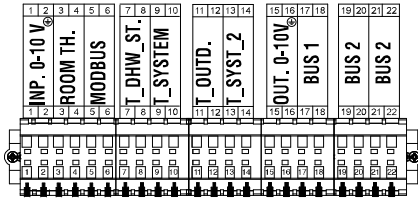
GENERADORES A CONDENSACIÓN

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

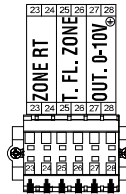
CONEXIONES ELÉCTRICAS

BLOQUE DE TERMINALES DE CALDERA DE CONDENSACIÓN MODULAR

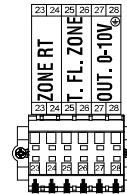
M01
Morsettiera bassa tensione



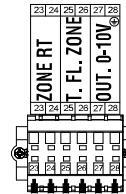
M1D2
Morsettiera bassa tensione



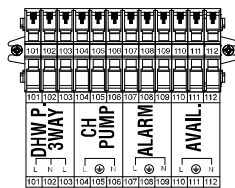
M1D3
Morsettiera bassa tensione



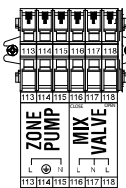
M1D4
Morsettiera bassa tensione



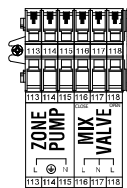
M02
Morsettiera alta tensione



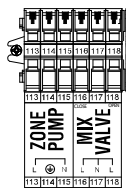
M2D2
Morsettiera alta tensione



M2D3
Morsettiera alta tensione



M2D4
Morsettiera alta tensione



Leyenda del tablero de bornes de la caldera MANAGING		
Bloque de terminales	Contactos	Contactos
M01 Bloque de terminales de baja tensión	INP. 0-10V (1-2)	Entrada 0-10V
	ROOM TH. (3-4)	Termostato de ambiente - demanda de calor (contacto libre de potencial)
	MODBUS (5-6)	Línea RS-485 (protocolo ModBus RTU)
	T_DHW_ST. (7-8)	Sensor del acumulador de A.C.S. (accesorio)
	T_SYSTEM (9-10)	Sonda del sistema - circuito primario o secundario (accesorio obligatorio para las cascadas)
	T_OUTD. (11-12)	Sonda externa (accesorio)
	T_SYST_2 (13-14)	Sonda del sistema - circuito primario o secundario (accesorio obligatorio para las cascadas)
	Salida 0-10V (14-15)	Salida 0-10V
	BUS 1 (16-17)	Línea de BUS ArgusLink utilizada para las cascadas
M02 Bloque de terminales de alta tensión	BUS 2 (18-19)-(20-21)	Línea de BUS ArgusLink utilizada para las cascadas
	ACS P. 3WAY (101-102-103)	Bomba \ Válvula de 3 vías de ACS \ Válvula de 2 vías (1-230V / 50Hz)
	BOMBA CH (104-105-106)	Sistema de circulación (1-230V/50Hz)
	ALARMA (107-108-109)	Salida de alarma (triac 1-230V/50Hz) - conecte un relé de carga
	AVAIL. (110-111-112)	Salida de alta tensión para la conexión de accesorios

Leyenda del bloque de terminales de la caldera DEPENDING		
Bloque de terminales	Contactos	Contactos
M1D2(3/4) Bloque de terminales de baja tensión	ZONAS RT (23-24)	Termostato de zona - demanda de calor (contacto seco)
	T. FL. ZONAS (25-26)	Sensor de temperatura de ida (zona)
	Salida 0-10V (27-28)	Salida 0-10V
M2D2(3/4) Bloque de terminales de alta tensión	BOMBA DE ZONA (113-114-115)	Bomba de zona (1-230V/50Hz)
	VÁLVULA DE MEZCLADORA (116-117-118)	Válvula mezcladora de zona (1-230V/50Hz)

RIELLO STEEL PRO POWER

DESCRIPCIÓN DE LAS ESPECIFICACIONES

STEEL PRO POWER es un generador de calor compuesto por un armario (que puede instalarse en una central térmica de interior, o al aire libre mediante un kit opcional) que encierra 2, 3 o 4 módulos térmicos premezclados y modulantes, con potencias desde 57 kW hasta 131 kW por hogar cada uno, para una capacidad total de los armarios que va de 114 kW a 524 kW por hogar.

La gama consta de 10 potencias, cada una de las cuales se ofrece con circuladores de inyección ("P").

La gestión óptima de la combustión permite un alto rendimiento de hasta más del 109% (valor calculado sobre PCI) en modo de condensación, y bajas emisiones contaminantes – Clase 6 según UNI EN 15502-1.

STEEL PRO POWER puede aspirar el aire de combustión directamente en el recinto de la instalación o (utilizando los accesorios adecuados) hacerse completamente estanco.

La configuración estándar de la luminaria está diseñada para su instalación en interiores con un grado de protección IPX4D. Es posible instalar la luminaria en el exterior combinándola con accesorios especiales que aumentan la protección eléctrica hasta IPX5D.

STEEL PRO POWER puede utilizarse tanto en instalación individual (un solo armario) como en modo cascada (varios armarios) hasta una capacidad máxima de 1,31 MW por hogar.

Las principales características técnicas del dispositivo son:

- Armario de almacenamiento con:
 - Marco robusto de barras de aluminio estirado "Anticorodal" AW 6060 unidas mediante una junta de penetración de trípode, resistente a la intemperie (apto para su instalación tanto en interiores como en exteriores), resistente a la sal y a los ambientes marinos agresivos
 - Revestimiento de chapa aluminizada y pintada para una máxima resistencia a la instalación en el exterior, a la sal y a los ambientes marinos agresivos
 - Aislamiento interno para garantizar bajas pérdidas y una alta eficiencia térmica, fabricado con resina de espuma de poliuretano de alta densidad y célula abierta con gran capacidad de aislamiento (tanto térmico como acústico), impermeable al agua y a los aceites y autoadhesivo
 - Pies de apoyo y ajuste de altura, dimensionados para soportar el peso de los generadores y accesorios instalados en el interior del armario
 - Puerta (configuración de 2 módulos) / puertas (configuración de 3 y 4 módulos) equipadas con robustas bisagras resistentes a la intemperie y a los rayos UV, dotadas de asas retráctiles (para evitar lesiones por cuerpos salientes) con cerradura (para evitar manipulaciones y garantizar la seguridad). El interior de la puerta soporta el panel eléctrico que contiene los tableros de la caldera
 - Gran volumen para contener los módulos térmicos, las válvulas de gas, los colectores de agua, los colectores de gas, los colectores de humo y de aire (este último es un accesorio) para protegerlos de los rayos UV.
- Módulos de condensación caracterizados por:
 - Intercambiadores de calor con geometrías patentadas (PATENTE PROPIA DE RIELLO) caracterizados por:
 - Desarrollo helicoidal de doble principio para reducir las pérdidas de carga y aumentar la superficie de intercambio, consistente en dos tubos lisos de acero inoxidable austenítico (316L) colocados uno al lado del otro, con sección pentagonal en el interior y circular en el exterior, diseñados para maximizar la superficie de intercambio, ofrecer la máxima resistencia a la corrosión y la posibilidad de trabajar con alta ΔT (hasta 40°C) reduciendo el tiempo de preparación
 - Cabezales refrigerados por agua para aumentar la eficiencia, actuando como colector de conexión/equilibrio entre los dos tubos que componen el intercambiador
 - "Retardador" en el interior del intercambiador de calor que permite que los humos, empujados por el ventilador, atraviesen las hélices formadas por los dos serpentines uno al lado del otro, formando dos cámaras separadas en el interior del intercambiador de calor y aumentando la condensación y el rendimiento medio estacional
 - Potencia del módulo individual 57 kW, 68 kW, 90 kW, 97 kW, 112 kW y 131 kW por hogar
 - Eficiencia muy alta, hasta más del 109% en modo de condensación (50-30°C)
 - Temperatura máxima de salida de los gases de combustión 78°C (a máxima potencia y alta temperatura) y muy baja ΔT de los gases de combustión y el agua (tan baja como 1°C)
 - Salida de gases de combustión de plástico con protección UV y clapet para evitar el reflujo de los productos de la combustión
 - Presión máxima de funcionamiento 6 bar.
 - Quemador de premezcla total con:
 - Cabeza de combustión de acero inoxidable que funciona con micro-llamas para obtener un nivel muy bajo de NOx (Clase 6 según UNI EN 15502-1) y de CO
 - Modulación continua del ventilador con muy bajo consumo de energía (rango de modulación de hasta 1:5)
 - Ventilador de muy alta presión para facilitar la descarga de los humos presurizados
 - Seguridad del ventilador mediante un dispositivo tacómetro de efecto Hall para que la velocidad de rotación esté siempre controlada
 - Válvula de gas neumática con alta relación de modulación diseñada para el funcionamiento "tipo C" con toma de presión de aire
 - Válvula de gas
 - Funcionamiento totalmente seguro incluso con presiones de suministro de gas muy bajas
 - Funcionamiento con un valor porcentual constante de CO2 en los gases de combustión en todo el rango de modulación
 - Electrodo de encendido y detección de llama
 - Kit de transformación a GLP suministrado
 - Preparado para la transformación del grupo térmico a "tipo C" (mediante un accesorio específico).
- Sistema hidráulico interno compuesto por:
 - Colectores de ida y vuelta embreadados y aislados
 - Los desagües de los módulos individuales están equipados con una válvula de cierre de dos vías en el retorno para facilitar el mantenimiento; se instala una válvula antirretorno en la misma tubería
 - Caudalímetro para controlar la circulación del agua de cada módulo individual
 - Presostato de mínima para el control de la presión del circuito (presión mínima de 0,7 bar)

GENERADORES A CONDENSACIÓN

Módulos de condensación de gas de suelo para uso en interiores

- Toma (situada en las tuberías de salida de cada módulo de calefacción), preparada para la instalación de una válvula de aislamiento de 3 vías (con descarga a la atmósfera) y válvula de seguridad CE (rampa disponible como accesorio y aprobada por el INAIL)
- Circulador de alta eficiencia y alta cabeza residual, controlado por PWM para asegurar un ΔT constante entre el flujo y el retorno.
- Interfaz de control y electrónica caracterizada por:
 - Función antihielo
 - Sonda externa de serie que permite la función de climatización
 - Preparación para el termostato de ambiente/demanda de calor en las zonas de calefacción
 - Posibilidad de gestionar un circuito de calefacción directa y un circuito de producción de agua caliente sanitaria con acumulador (tanto el circulador como la válvula de 3 vías)
 - Posibilidad de gestionar hasta otras 16 zonas de calefacción (mixtas o directas) mediante una expansión electrónica especial (accesorio), cada una con una curva climática dedicada e independiente
 - Las principales funciones de STEEL PRO POWER son:
 - Ajuste de la fecha y la hora
 - Ajuste del sistema de calefacción con 5 modos:
 - Funcionamiento con termostato de ambiente/demanda de calor y consigna fija
 - Funcionamiento con termostato de ambiente/demanda de calor y consigna variable en función de la temperatura exterior
 - Funcionamiento climático con atenuación controlada por el termostato de la habitación/demanda de calor
 - Funcionamiento continuo con consigna fija y atenuación controlada por el termostato de la habitación/demanda de calor
 - Ajuste del punto de consigna basado en la entrada analógica de 0-10V.
 - Ajuste de la producción de ACS en 3 modos:
 - No hay producción de agua caliente sanitaria
 - Producción de agua caliente sanitaria con acumulación regulada por sonda de cilindro
 - Producción de agua caliente sanitaria con acumulación regulada por termostato.
 - Función antilegionela
 - Definición de las prioridades de calentamiento del ACS:
 - Encendido: se da prioridad al circuito doméstico
 - Apagado: Se da prioridad al circuito de calefacción
 - Tiempo: prioridad horaria entre los dos circuitos
 - Paralelo: Funcionamiento simultáneo con prioridad en la calefacción hasta que se alcance la consigna.
 - Horario: estacional, vacacional, en grupos de zonas homogéneas
 - Muestra la pantalla:
 - Temperatura de ida
 - Temperatura de retorno
 - Temperatura del A.C.S.
 - Temperatura exterior
 - Temperatura de los gases de combustión
 - Temperatura del sistema
 - Velocidad del ventilador
 - Ionización
 - Estado
 - Error
- Interfaz de control y placa base con funciones de:
 - Gestión integrada de Managing / Dependig
 - Control de la velocidad de la caldera y del circulador del sistema mediante una señal a elegir:
 - PWM (modulación por ancho de pulso) digital de bajo voltaje con un rango de frecuencia de 100-4000 Hz
 - Analógico 0-10V
 - Estándar 230 VAC.
 - Entrada analógica externa de 0-10V para la supervisión a través de un sistema BMS externo
 - Puerto con protocolo ModBus para la comunicación con el sistema BMS externo
 - Entrada para termostato de ambiente/puerta con protocolo Open Therm (sondas de ambiente clase V, VI).

Dispositivos de seguridad

Todas las funciones del aparato están controladas electrónicamente por una placa de seguridad homologada con tecnología de doble procesador. Cualquier anomalía provoca la parada del aparato y el cierre automático de la válvula de gas.

En el circuito de agua están instalados:

- Termostato de seguridad
- Caudalímetro capaz de comprobar continuamente el caudal del circuito primario y detener el aparato en caso de caudal insuficiente
- Sondeas de temperatura en los conductos de ida y retorno que miden continuamente la diferencia de temperatura entre el fluido de entrada y el de salida y permiten que el control intervenga
- Presostato de mínima ajustado a 0,7 bar.

En el circuito de combustión están instalados:

- Electroválvula de gas clase B+C con compensación neumática del caudal de gas en función del caudal de aire de admisión
- Electrodo de ionización para la detección de la ignición y la llama
- Sonda de temperatura de gases de combustión. Si se supera la temperatura máxima permitida, el módulo se apaga.



RIELLO S.p.A. Sucursal en España

Camí de Can Ametller, 16, Edificio 1, 2ª planta

08195 Sant Cugat del Vallès

Barcelona

www.riello.com/spain



STEEL PRO POWER

Riello se reserva el derecho de modificar la información y las especificaciones aquí contenidas en cualquier momento y sin previo aviso. El contenido y la información contenidos en este documento tienen únicamente fines informativos y no pretenden proporcionar asesoramiento legal o profesional. Por lo tanto, este documento no puede considerarse vinculante para terceros.

©Riello S.p.A. Todos los derechos reservados.