
CHARACTER COLLECTION

TARIFA 2012

Introducción	4
Toalleros: Agua caliente, mixtos y eléctricos	7
runtal <i>versus</i>	8
runtal <i>versus cromado</i>	10
runtal <i>versus mirror</i>	12
runtal <i>fain</i>	14
runtal <i>fain cromado</i>	16
runtal <i>fain inox</i>	18
runtal <i>elite</i>	20
runtal <i>elite cromado</i>	22
runtal <i>radia</i>	24
runtal <i>radia cromado</i>	26
Generalidades	28
Generalidades eléctricos	29
Unidades de control	30
Versión mixta	32
Accesorios eléctricos	33
Soportes	34
Barra toalleros	35

Radiadores: Eléctricos	37
runtal jet x hábitat	38
runtal arteplano hábitat	44
Sistema hábitat	46
Fluido termodinámico	47
Generalidades	48
Unidades de control	49
Accesorios	50
Radiadores: Agua caliente	53
runtal cx	54
runtal rx	70
runtal arteplano	86
runtal jet x	120
Válvulas	172
runtal radval	172
Detalles técnicos	177
Corrección de emisiones	179
Pedido simplificado	180
Pedido técnico	182
Condiciones de venta	184

Introducción

Runtal es una marca de Zehnder Group

En 1929 Zehnder crea el radiador tubular. Una idea genial que hizo pionero a Zehnder Group en el mundo de la calefacción.

Desde entonces nuestros diseñadores han ido perfeccionando nuevos radiadores tubulares y toalleros. Implantando nuevas tecnologías que aportan mejores soluciones. Extendiendo el concepto por todo el mundo, y convirtiendo a Zehnder Group en líder mundial del sector.



En 1953 el ingeniero Sr. Runte y el arquitecto Sr. Altherr introducen con Runtal la segunda revolución: el radiador de tubo plano.

Desde un principio, arquitectos de la talla de Le Corbusier acogieron esta idea con agrado (Heidi Weber House), utilizando los radiadores Runtal como una herramienta más de arquitectura.

Este proceso de revolución creativa es el que nos ha llevado al diseño de radiadores como **runtal velum** (DESIGN PLUS – ADI.FAD – Janus), **runtal arteplano** (DESIGN PLUS), **runtal puzzle** (Comfort & Dessign 2008 Mostra Convegno de Milano), y **runtal splash** (ganador del premio Red Dot Award 2010, distinguido en 2011 con el galardón «Interior Innovation Award» y nominado al «Designpreis» alemán), último exponente de nuestro concepto. De esta forma Runtal, pionero y líder en el mundo de la calefacción, continúa situándose a la vanguardia del diseño.

Innovación técnica y estética

Radiadores y toalleros de tubo soldado

Runtal construye sus radiadores y toalleros con tubos de espesor constante, cortados a medida y soldados, y con colectores de hasta 6 mm de espesor.

Soldadura láser controlada

Todas las etapas del proceso de soldadura de los tubos se controlan por campos magnéticos de inducción, mientras que la prueba de presión se realiza, individualmente, radiador a radiador.

Máximo confort

Formar un radiador soldando tubos permite acoplar cualquier número de tubos, de cualquier longitud, y disponer de cualquier potencia en cualquier espacio. A igualdad de potencia, los radiadores de mayor superficie brindan un mayor porcentaje de radiación y una mejor calidad de calor.

Más silenciosos

El espesor constante de los tubos reduce las diferencias de dilatación, eliminando, casi en su totalidad, los molestos crujidos de calentamiento y enfriamiento de los radiadores sin aletas.



Introducción

Más rápidos

Al contener hasta un 60% menos de agua, aumenta la velocidad de respuesta de los radiadores y toalleros Runtal optimizando la inercia térmica consiguiendo un calentamiento casi instantáneo.

Más integrados

La gran variedad de modelos permite encontrar, siempre, el que mejor se adapta a cada proyecto arquitectónico, a cada ambiente. Y la gran diversidad de medidas facilita su ubicación.

Más duraderos

Los estándares mínimos de espesor se definen por la presión de trabajo y son muy superiores a las exigencias de anti-oxidación. Radiadores y toalleros de diseño a medida, y para toda la vida.

Garantía de calidad

El sistema de calidad conforme a la norma ISO 9002 de Zehnder Radiators Ltd. se encuentra certificado por SQS (equivalente de AENOR en Suiza) y por lo tanto reconocido por AENOR a través de IQNET, la red de calidad europea.

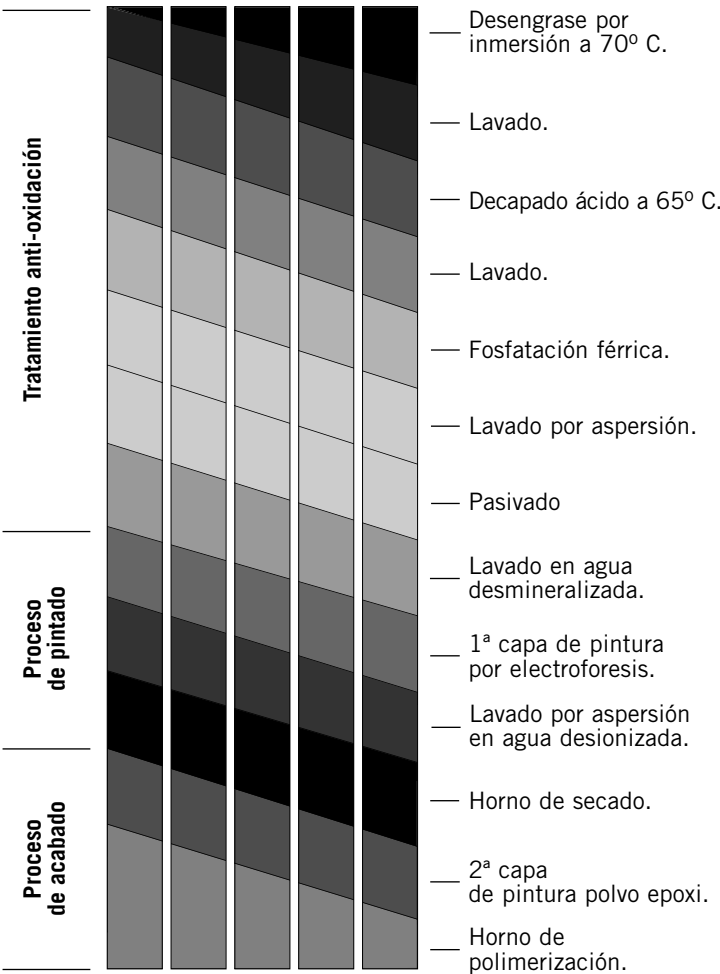


Vivrélec

LABEL
PROMOTELEC



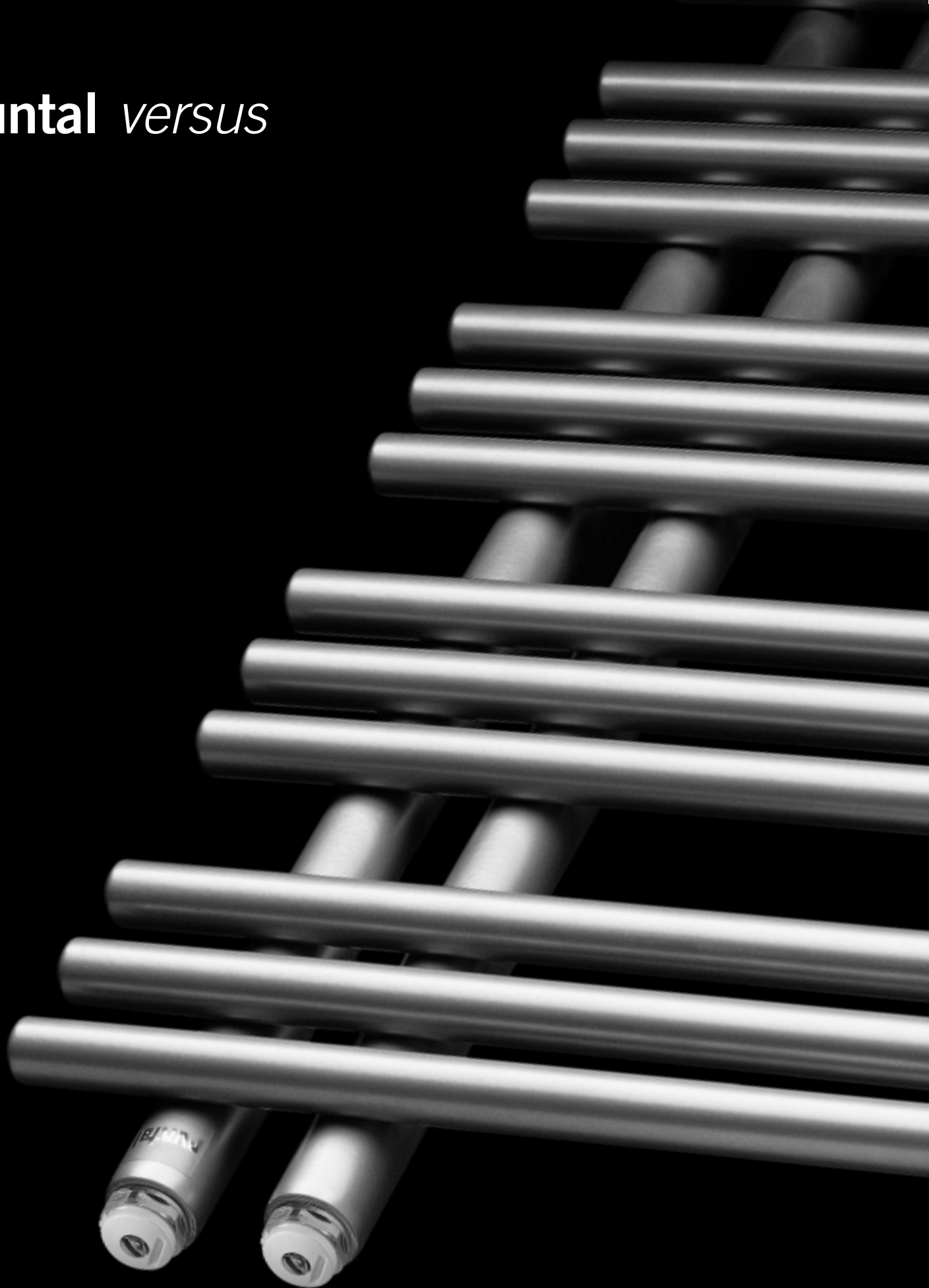
ISO-9002



Toalleros: Agua caliente, mixtos y eléctricos

runtal <i>versus</i>	8
runtal <i>versus cromado</i>	10
runtal <i>versus mirror</i>	12
runtal <i>fain</i>	14
runtal <i>fain cromado</i>	16
runtal <i>fain inox</i>	18
runtal <i>elite</i>	20
runtal <i>elite cromado</i>	22
runtal <i>radia</i>	24
runtal <i>radia cromado</i>	26

runtal *versus*



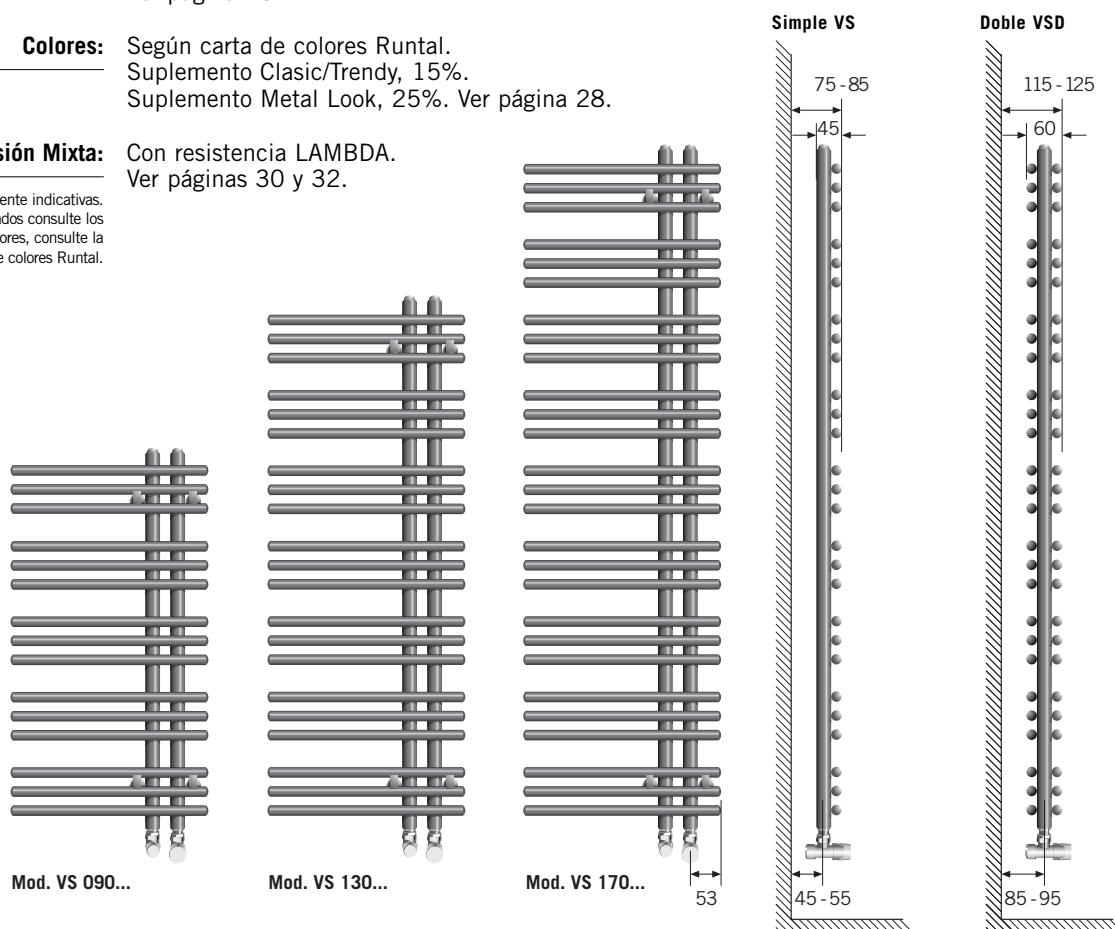
Complementos: Válvulas **runtal** *radval*. Ver páginas 192 a 195.
Separador de ambientes. Ver página 34.

Plazo de entrega: Todas las referencias marcadas en stock.
Ver página 28.

Colores: Según carta de colores Runtal.
Suplemento Clasic/Trendy, 15%.
Suplemento Metal Look, 25%. Ver página 28.

Versión Mixta: Con resistencia LAMBDA.
Ver páginas 30 y 32.

Las fotografías son puramente indicativas.
Para seleccionar los acabados consulte los muestrarios, y para los colores, consulte la carta de colores Runtal.



Longitud mm	Altura mm	Entre ejes mm	Modelo	Emisiones calefacción central Δt 50K W	Potencia eléctrica o mixta W	PVP €
Color blanco RAL 9016			Versión calefacción central o mixta - simple (Resistencia LAMBDA)		Recuerde pedir pack de conexión	
378	1.304	50	VS 130-040	439	300	635,60
378	1.736	50	VS 170-040	574	300	727,36
478	872	50	VS 090-050	353	300	537,17
478	1.304	50	VS 130-050	525	300	648,95
478	1.736	50	VS 170-050	696	600	770,73
578	872	50	VS 090-060	405	300	550,52
578	1.304	50	VS 130-060	607	600	668,97
578	1.736	50	VS 170-060	798	600	797,42
Color blanco RAL 9016			Versión calefacción central o mixta - doble (Resistencia LAMBDA)		Recuerde pedir pack de conexión	
378	1.304	50	VSD 130-040	625	600	822,45
378	1.736	50	VSD 170-040	832	600	977,60
478	1.304	50	VSD 130-050	763	600	859,14
478	1.736	50	VSD 170-050	995	900	1.056,01
578	1.736	50	VSD 170-060	1.151	900	1.111,05
Color blanco RAL 9016			Versión eléctrica - simple (Resistencia INFRA)			
			Modelo derecho	Modelo izquierdo		
478	1.826	-	VSE 170-050/IDR	VSE 170-050/IDL	600	1.226,45
578	1.826	-	VSE 170-060/IDR	VSE 170-060/IDL	900	1.684,32

Modelos en stock: plazo de entrega inmediato.

runtal *versus cromado*

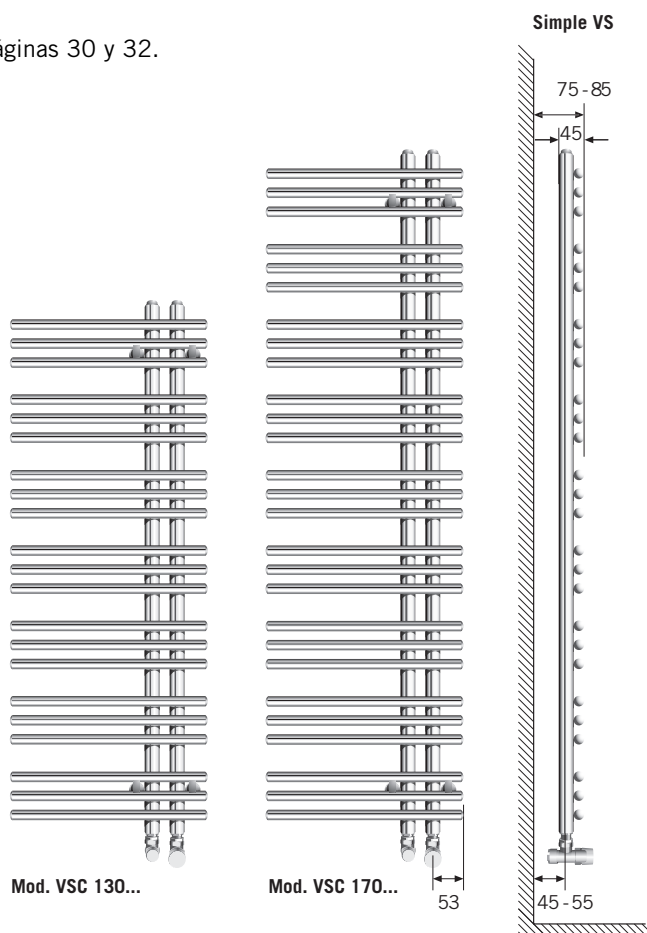


Complementos: Válvulas **runtal radval**. Ver páginas 192 a 195.
Separador de ambientes. Ver página 34.

Plazo de entrega: Todas las referencias marcadas en stock.
Ver página 28.

Versión Mixta: Con resistencia LAMBDA. Ver páginas 30 y 32.

Las fotografías son puramente indicativas.
Para seleccionar los acabados consulte los muestrarios, y para los colores, consulte la carta de colores Runtal.



Longitud mm	Altura mm	Entre ejes mm	Modelo	Emisiones calefacción central Δt 50K W	Potencia eléctrica o mixta W	PVP €
Cromado			Versión calefacción central o mixta (Resistencia LAMBDA)			Recuerde pedir pack de conexión
378	1.304	50	VSC 130-040	307	300	1.966,86
478	1.304	50	VSC 130-050	368	300	2.018,59
478	1.736	50	VSC 170-050	487	300	2.325,54
578	1.736	50	VSC 170-060	559	300	2.370,58
Cromado			Versión eléctrica (Resistencia INFRA)			
			Modelo  derecho	Modelo  izquierdo		
478	1.826	-	VSEC 170-050/IDR	VSEC 170-050/IDL	300	2.722,72
578	1.826	-	VSEC 170-060/IDR	VSEC 170-060/IDL	600	3.170,77

Modelos en stock: plazo de entrega inmediato.

runtal *versus mirror*



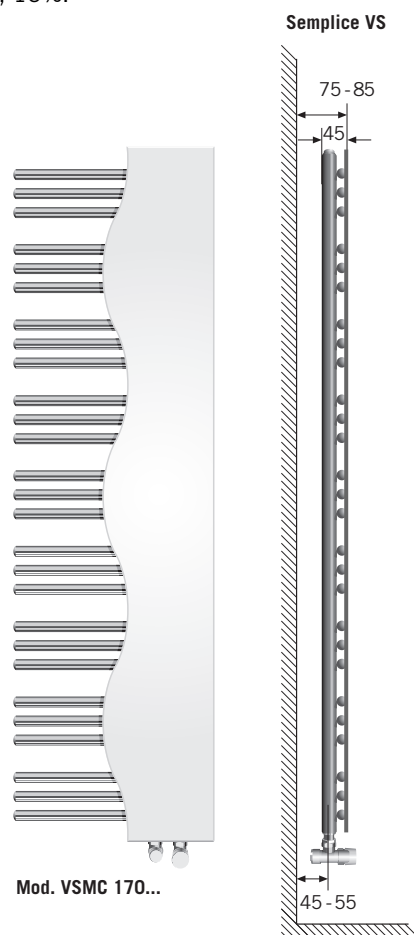
Complementos: Válvulas **runtal** *radval*. Ver páginas 192 a 195.

Plazo de entrega: Todas las referencias en stock. Ver página 28.

Colores: Según carta de colores Runtal. Suplemento Clasic/Trendy, 15%.
Suplemento Metal Look, 25%. Ver página 28.

Versión Mixta: Con resistencia LAMBDA. Ver páginas 30 y 32.

Las fotografías son puramente indicativas.
Para seleccionar los acabados consulte los muestrarios, y para los colores, consulte la carta de colores Runtal.



Longitud mm	Altura mm	Entre ejes mm	Modelo		Emisiones calefacción central Δt 50K W	Potencia eléctrica o mixta W	PVP €
Color blanco RAL 9016			Versión calefacción central o mixta (Resistencia LAMBDA)			Recuerde pedir pack de conexión	
478	1.736	50	VSM 170-050		587	600	1.412,72
Cromado							
478	1.736	50	VSMC 170-050		428	300	2.711,93
Color blanco RAL 9016			Versión eléctrica (Resistencia INFRA)				
			Modelo derecho 	Modelo izquierdo 			
478	1.826	-	VSME 170-050/IDR	VSME 170-050/IDL	-	600	2.258,49
578	1.826	-	VSME 170-060/IDR	VSME 170-060/IDL	-	900	2.716,35
Cromado							
			Modelo derecho 	Modelo izquierdo 			
478	1.826	-	VSMCE 170-050/IDR	VSMCE 170-050/IDL	-	300	3.085,73
578	1.826	-	VSMCE 170-060/IDR	VSMCE 170-060/IDL	-	600	3.533,78

Modelos en stock: plazo de entrega inmediato.

runtal *fain*

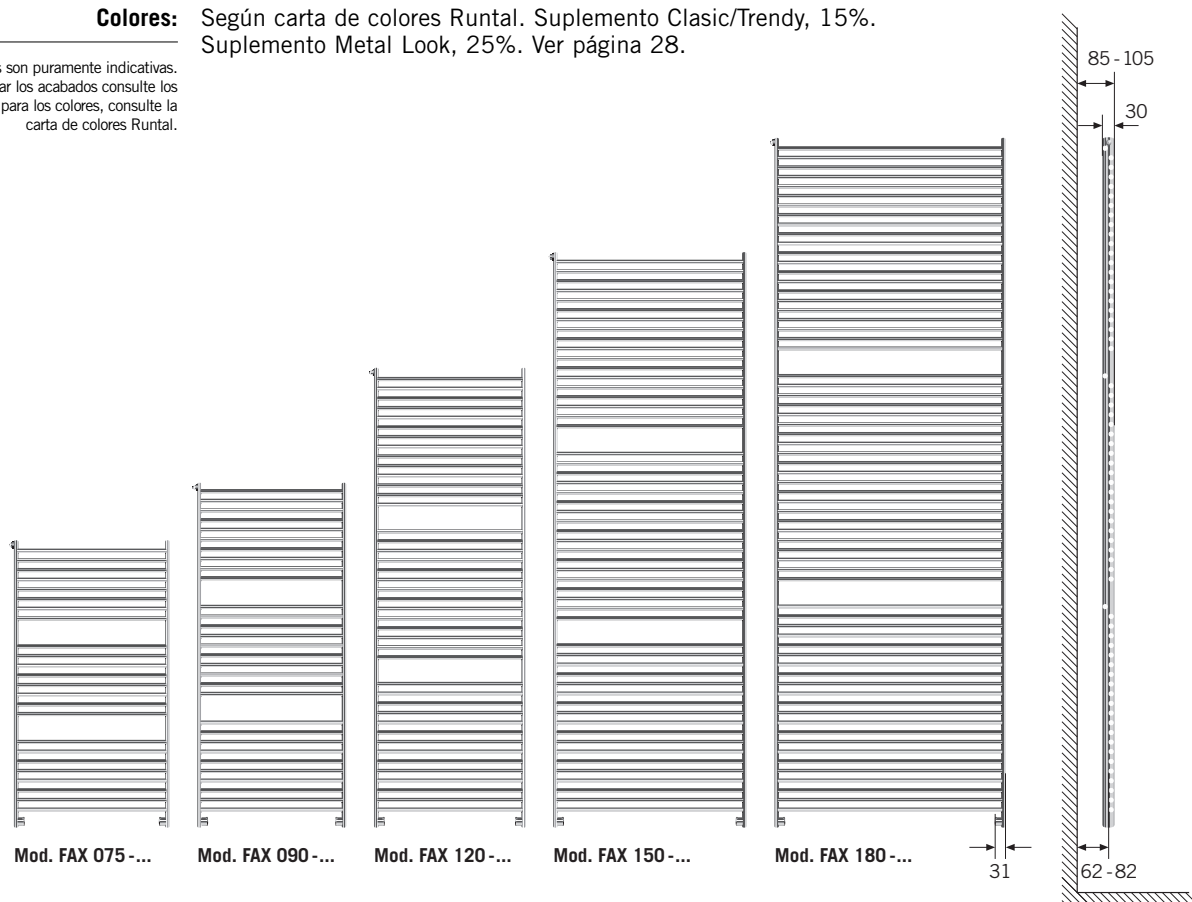


Complementos: Válvulas **runtal radval**. Ver páginas 192 a 195.
Soportes de pie. Ver página 34.
Separador de ambientes. Ver página 34.

Plazo de entrega: Todas las referencias en stock. Ver página 28.

Colores: Según carta de colores Runtal. Suplemento Clasic/Trendy, 15%.
Suplemento Metal Look, 25%. Ver página 28.

Las fotografías son puramente indicativas.
Para seleccionar los acabados consulte los muestrarios, y para los colores, consulte la carta de colores Runtal.

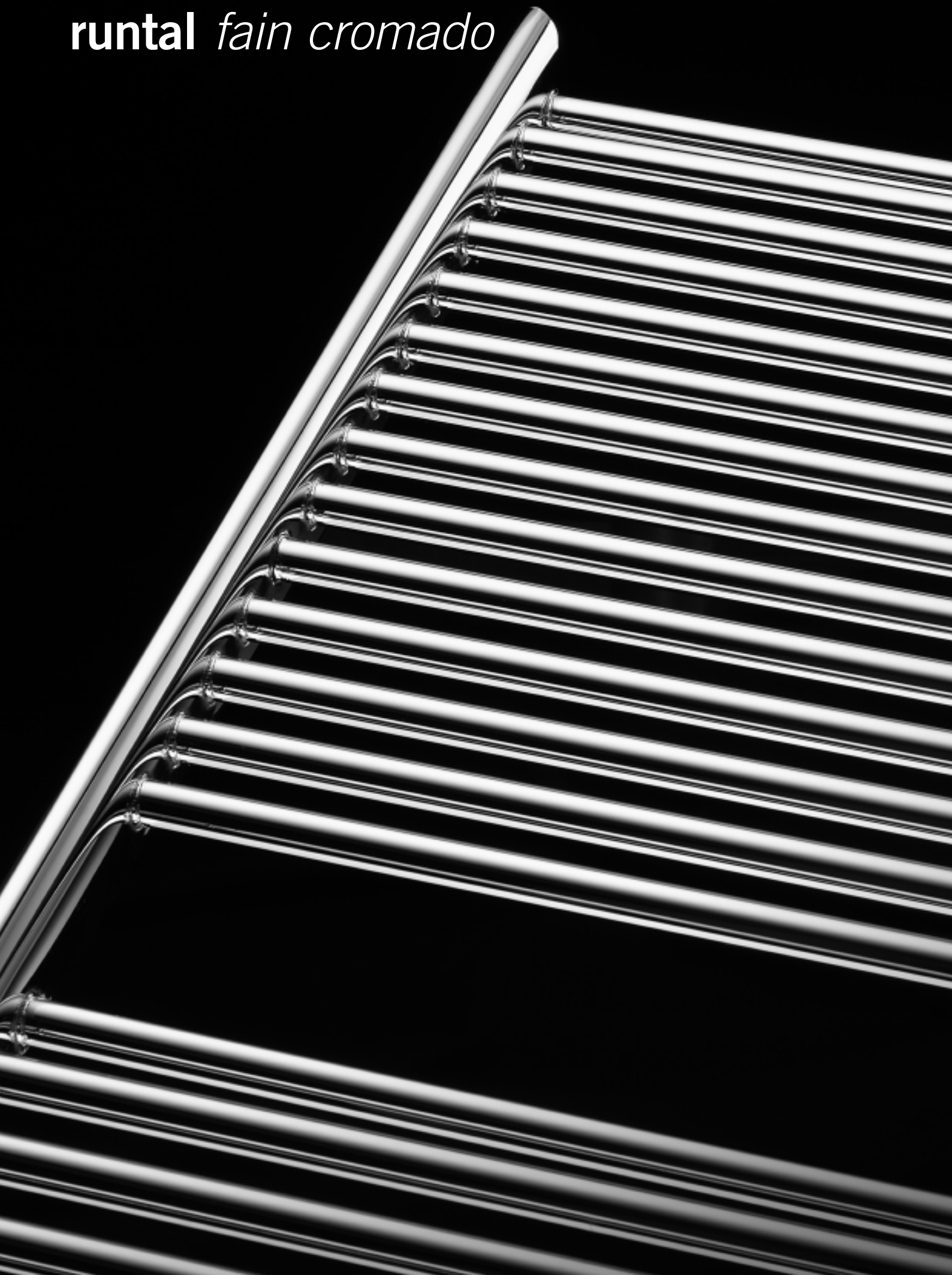


Longitud mm	Altura mm	Entre ejes* mm	Modelo	Emisiones calefacción central $\Delta t 50K$ W	Potencia eléctrica o mixta W	PVP €
Color blanco RAL 9016			Versión calefacción central		Recuerde pedir pack de conexión	
450	750	294	FA 075-045	315	-	385,58
450	900	294	FA 090-045	387	-	471,73
450	1.200	294	FA 120-045	526	-	563,30
550	900	394	FA 090-055	457	-	491,15
550	1.200	394	FA 120-055	620	-	583,75
550	1.500	394	FA 150-055	800	-	704,39
550	1.800	394	FA 180-055	965	-	836,89
650	1.200	494	FA 120-065	718	-	607,46
650	1.500	494	FA 150-065	914	-	734,55
650	1.800	494	FA 180-065	1.123	-	877,79
Color blanco RAL 9016			Versión mixta		Recuerde pedir pack de conexión	
550	900	394	FM 090-055	457	350	585,72
550	1.200	394	FM 120-055	620	350	682,10
550	1.500	394	FM 150-055	800	650	829,85
Color blanco RAL 9016			Versión eléctrica			
550	1.200	-	FE 120-055	-	350	733,47
550	1.500	-	FE 150-055	-	650	887,29
550	1.800	-	FE 180-055	-	900	1.015,98

Todos los modelos en stock: plazo de entrega inmediato.

*Con válvulas runtal radval.

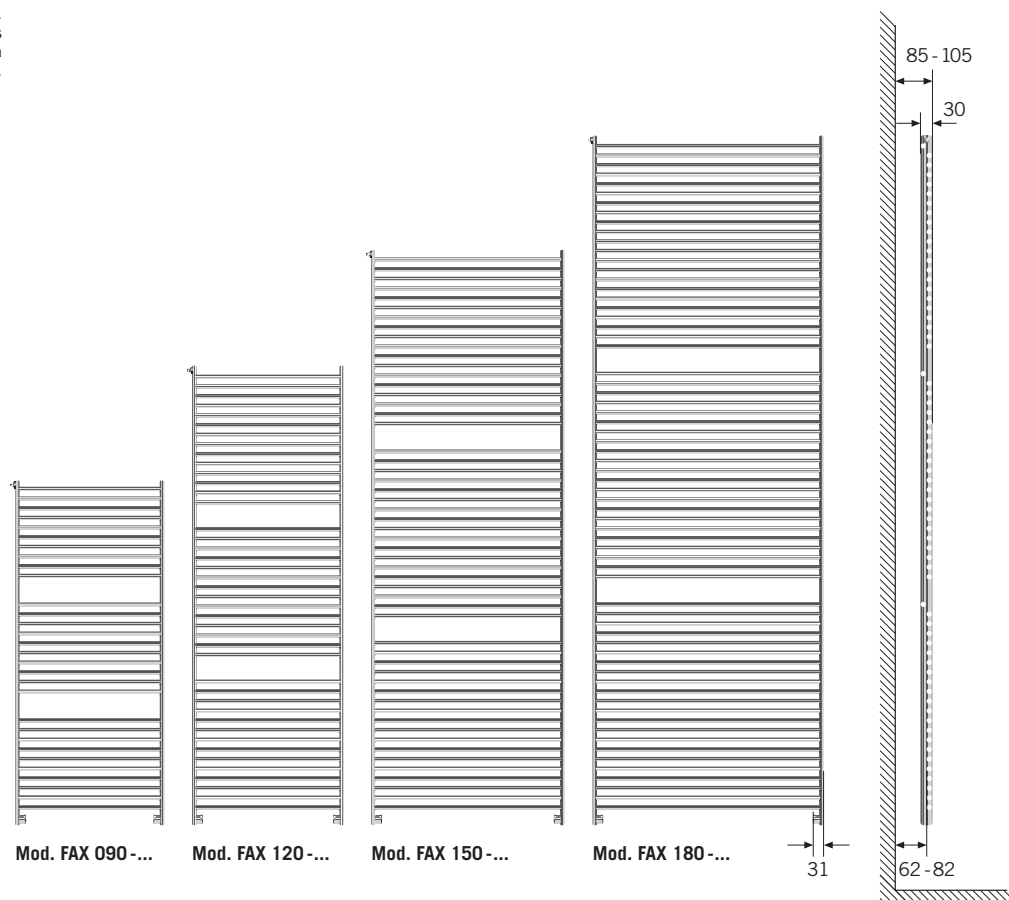
runtal *fain cromado*



Complementos: Válvulas **runtal radval**. Ver páginas 192 a 195.
Soportes de pie. Ver página 34.
Separador de ambientes. Ver página 34.

Plazo de entrega: Todas las referencias en stock. Ver página 28.

Las fotografías son puramente indicativas.
Para seleccionar los acabados consulte los muestrarios, y para los colores, consulte la carta de colores Runtal.

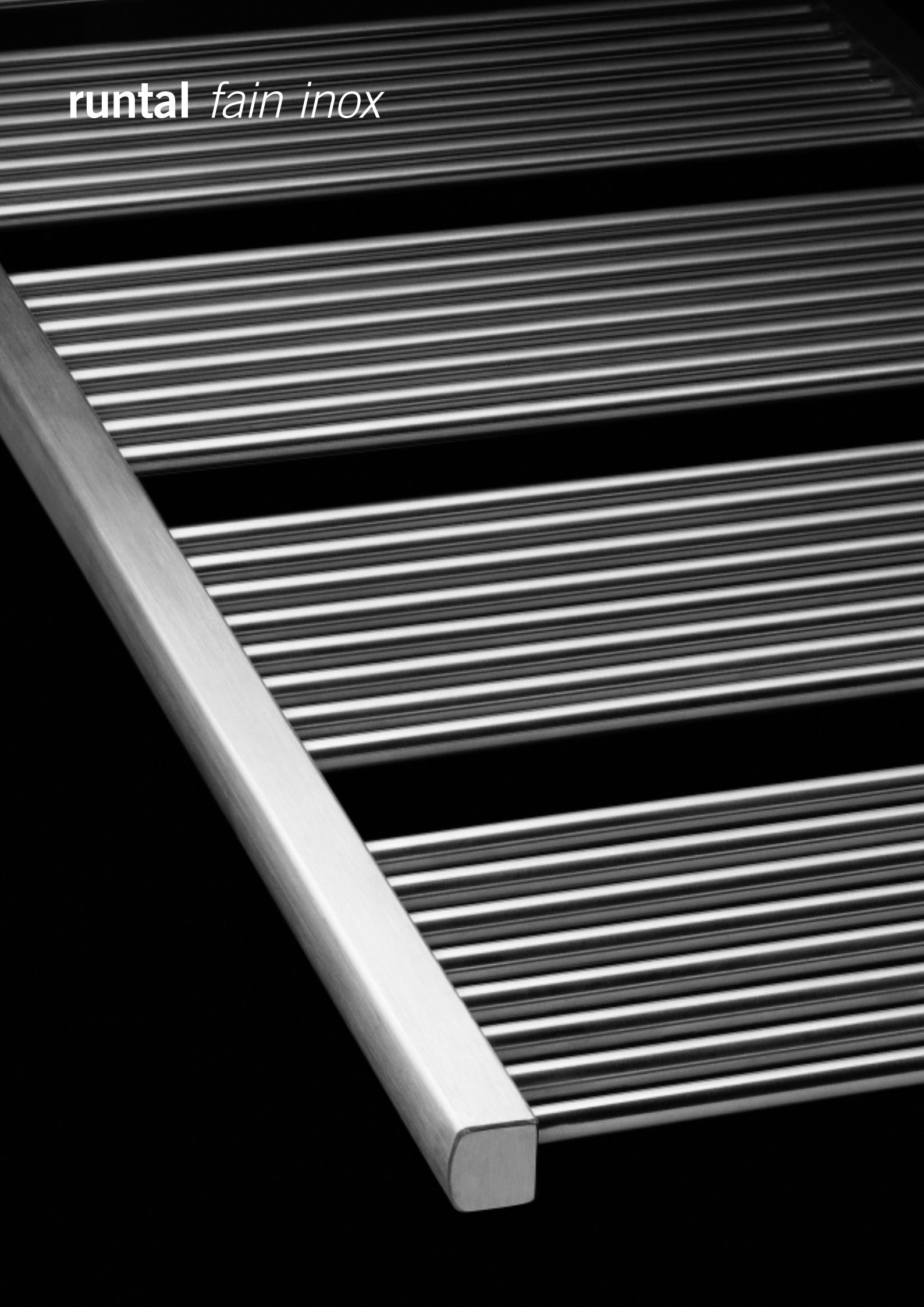


Longitud mm	Altura mm	Entre ejes* mm	Modelo	Emisiones calefacción central Δt 50K W	Potencia eléctrica o mixta W	PVP €
Cromado			Versión calefacción central		Recuerde pedir pack de conexión	
450	900	294	FAX 090-045	256	-	970,73
450	1.200	294	FAX 120-045	353	-	1.159,30
550	900	394	FAX 090-055	308	-	1.022,25
550	1.200	394	FAX 120-055	423	-	1.221,14
550	1.500	394	FAX 150-055	542	-	1.470,52
550	1.800	394	FAX 180-055	655	-	1.759,08
Cromado			Versión mixta		Recuerde pedir pack de conexión	
550	900	394	FMX 090-055	308	350	1.122,14
550	1.200	394	FMX 120-055	423	350	1.316,39
550	1.500	394	FMX 150-055	542	650	1.592,12
Cromado			Versión eléctrica			
550	1.200	-	FEX 120-055	-	350	1.361,22
550	1.500	-	FEX 150-055	-	650	1.645,84

Todos los modelos en stock: plazo de entrega inmediato.

*Con válvulas runtal radval.

runtal *fain inox*

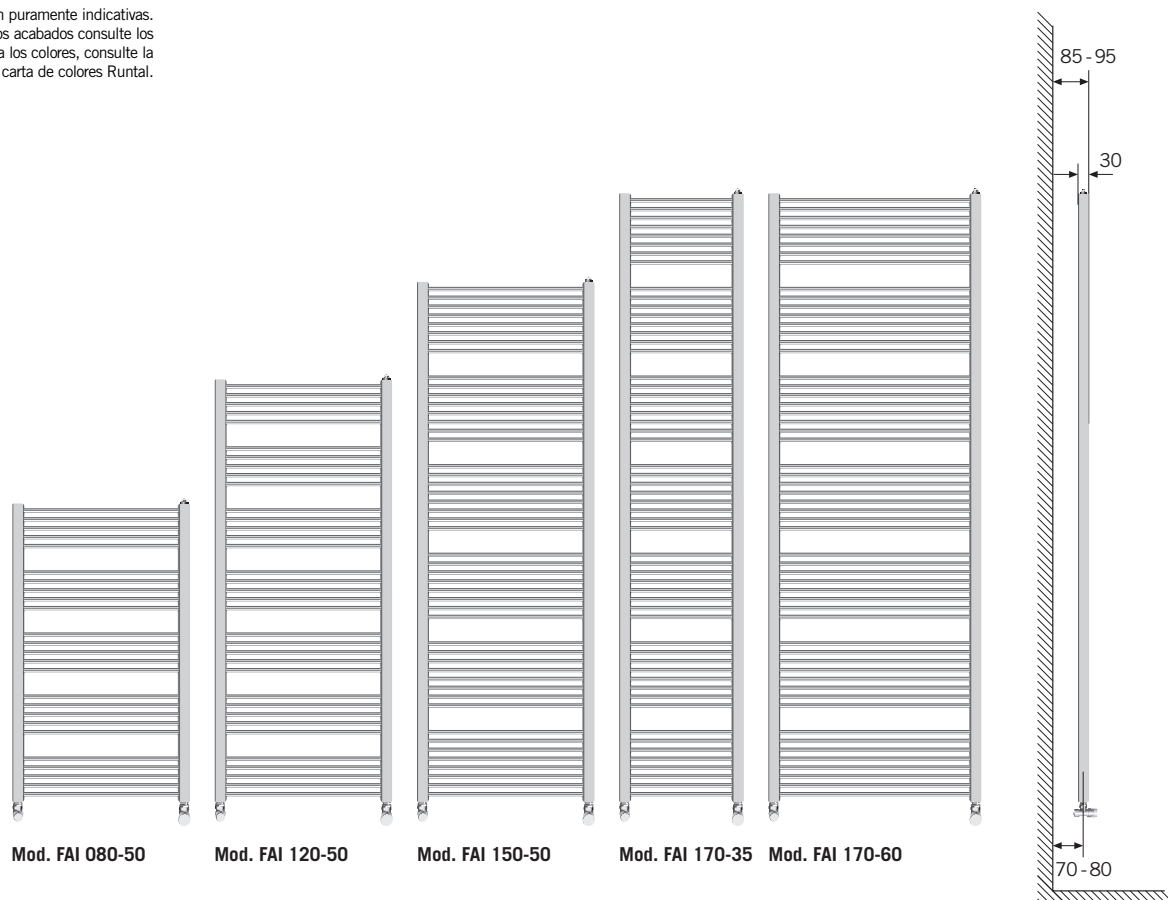


Complementos: Válvulas **runtal radval**. Ver páginas 192 a 195.

Plazo de entrega: Todas las referencias en stock. Ver página 28.

Versión Mixta: Con resistencia LAMBDA. Ver páginas 30 y 32.

Las fotografías son puramente indicativas.
Para seleccionar los acabados consulte los muestrarios, y para los colores, consulte la carta de colores Runtal.



Longitud mm	Altura mm	Entre ejes mm	Modelo	Emisiones calefacción central Δt 50K W	Potencia calefacción mixta LAMBDA W	PVP €
Acero inoxidable			Versión calefacción central		Recuerde pedir pack de conexión	
350	1.714	320	FAI 170-035	409	300	1.789,20
500	842	470	FAI 080-050	256	-	1.037,09
500	1.192	470	FAI 120-050	355	300	1.356,31
500	1.467	470	FAI 150-050	471	300	1.659,96
600	1.714	570	FAI 170-060	661	600	2.007,21

Todos los modelos en stock: plazo de entrega inmediato.

runtal *elite*



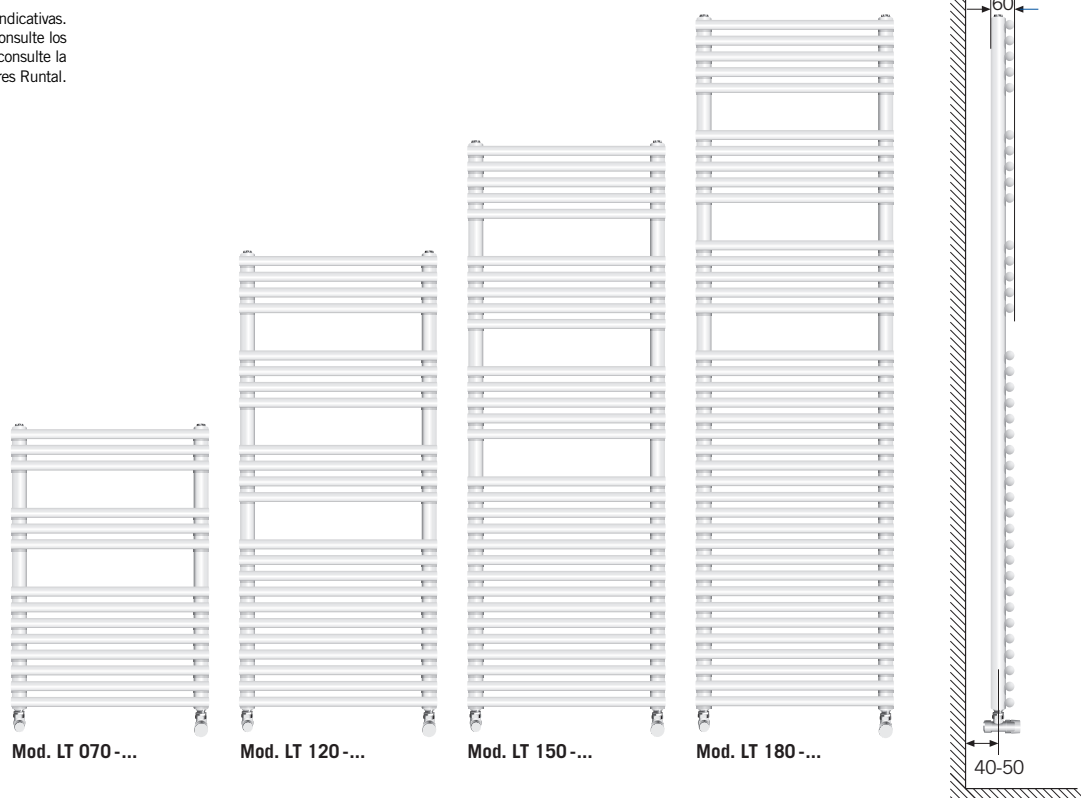
Complementos: Accesorios **runtal miura**. Ver página 35.
Válvulas **runtal radval**. Ver páginas 192 a 195.

Plazo de entrega: Todas las referencias en stock. Ver página 28.

Colores: Según carta de colores Runtal. Suplemento Clasic/Trendy, 15%.
Suplemento Metal Look, 25%. Ver página 28.

Versión Mixta: Con resistencia LAMBDA. Ver páginas 30 y 32.

Las fotografías son puramente indicativas.
Para seleccionar los acabados consulte los muestrarios, y para los colores, consulte la carta de colores Runtal.



Longitud mm	Altura mm	Entre ejes mm	Modelo	Emisiones calefacción central Δt 50K W	Potencia eléctrica o mixta W	PVP €
Color blanco RAL 9016						
Versión calefacción central o mixta (Resistencia LAMBDA)						
500	721	462	LT 070-050	378	300	296,30
500	1.161	462	LT 120-050	612	600	387,09
500	1.761	462	LT 180-050	973	900	520,91
600	721	562	LT 070-060	442	300	315,41
600	1.161	562	LT 120-060	707	600	401,42
600	1.761	562	LT 180-060	1.133	900	554,35
Inox						
496	721	462	LTI 070-050	267	200	739,16
496	1.161	462	LTI 120-050	430	300	906,38
496	1.441	462	LTI 150-050	546	300	1.068,75
496	1.761	462	LTI 180-050	683	600	1.195,99
596	1.161	562	LTI 120-060	493	300	973,02
Color blanco RAL 9016						
Versión eléctrica (Resistencia LAMBDA)						
500	841	-	LTE 070-050/DD	-	300	510,67
500	1.041	-	LTE 090-050/DD	-	500	596,03
500	1.281	-	LTE 120-050/DD	-	750	681,39
500	1.801	-	LTE 170-050/DD	-	1.000	765,23
Inox						
496	1.281	-	LTEI 120-050/DF	-	500	1.165,11
496	1.881	-	LTEI 180-050/DF	-	750	1.416,34

Todos los modelos en stock: plazo de entrega inmediato.

runtal *elite cromado*

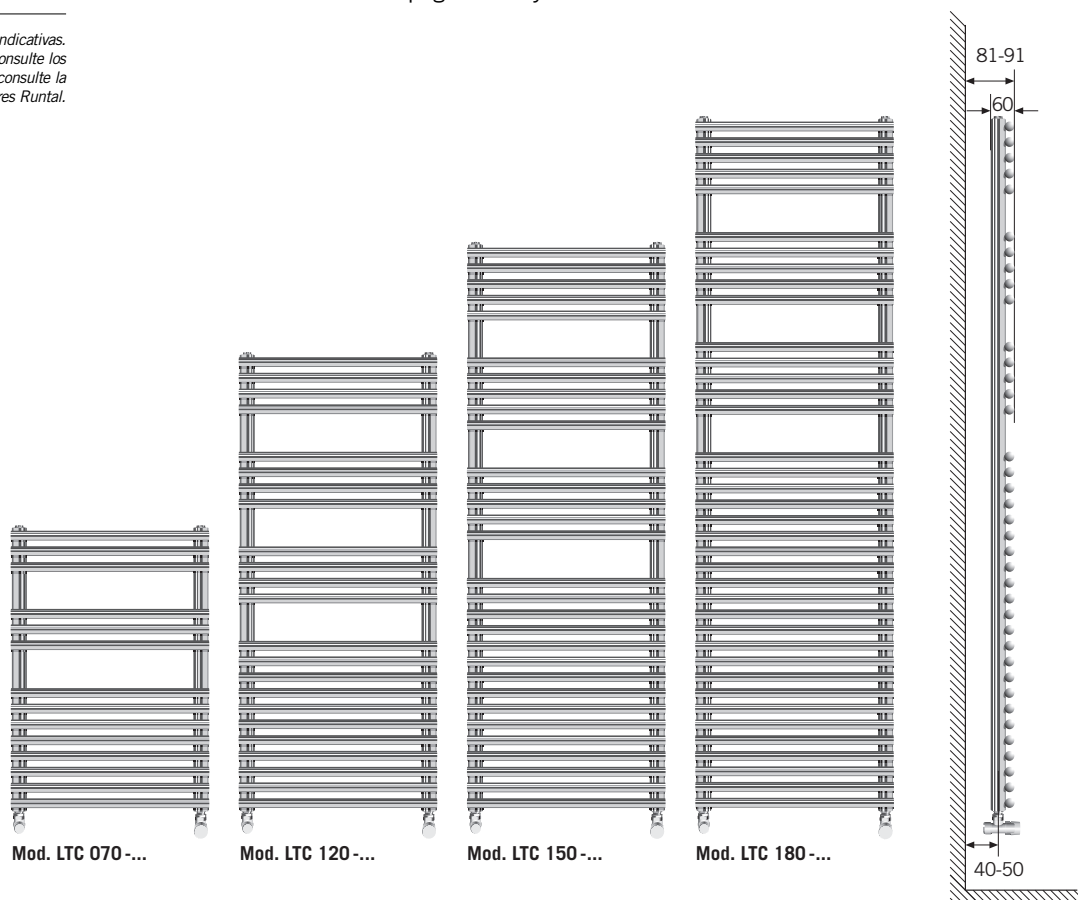


Complementos: Accesorios **runtal miura**. Ver página 35.
Válvulas **runtal radval**. Ver páginas 192 a 195.

Plazo de entrega: Todas las referencias en stock. Ver página 28.

Versión Mixta: Con resistencia LAMBDA. Ver páginas 30 y 32.

*Las fotografías son puramente indicativas.
Para seleccionar los acabados consulte los muestrarios, y para los colores, consulte la carta de colores Runtal.*



Longitud mm	Altura mm	Entre ejes mm	Modelo	Emisiones calefacción central Δt 50K W	Potencia eléctrica o mixta W	PVP €
Cromado						
Versión calefacción central o mixta (Resistencia LAMBDA)					Recuerde pedir pack de conexión	
500	721	462	LTC 070-050	265	-	661,58
500	1.161	462	LTC 120-050	428	300	893,28
500	1.441	462	LTC 150-050	637	600	1.105,18
500	1.761	462	LTC 180-050	681	600	1.312,49
600	1.161	562	LTC 120-060	495	300	981,70
600	1.761	562	LTC 180-060	793	600	1.443,58
Cromado						
Versión eléctrica (Resistencia LAMBDA)						
500	1.041	-	LTEC 090-050/DD	-	300	1.106,70
500	1.281	-	LTEC 120-050/DD	-	500	1.315,53
500	1.801	-	LTEC 170-050/DD	-	750	1.702,73

Todos los modelos en stock: plazo de entrega inmediato.

runtal *radia*



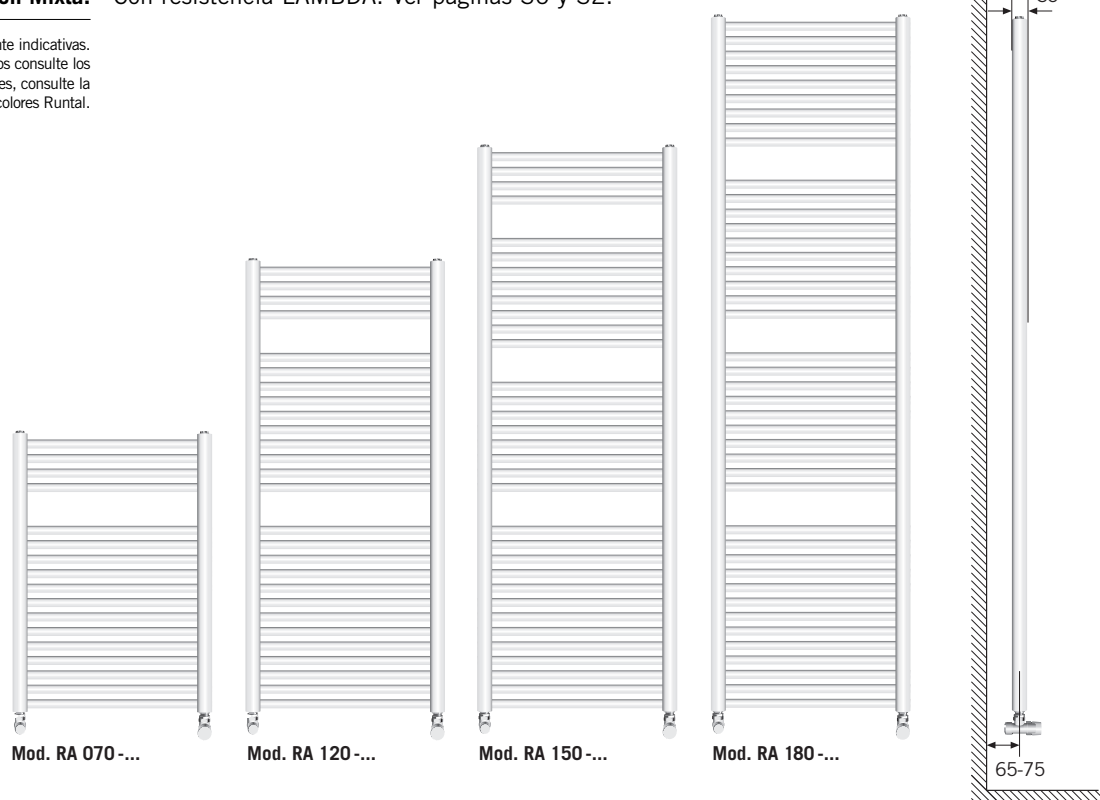
Complementos: Accesorios **runtal miura**. Ver página 35.
Válvulas **runtal radval**. Ver páginas 192 a 195.
Separador de ambientes. Ver página 34.

Plazo de entrega: Todas las referencias en stock. Ver página 28.

Colores: Según carta de colores Runtal. Suplemento Clasic/Trendy, 15%.
Suplemento Metal Look, 25%. Ver página 28.

Versión Mixta: Con resistencia LAMBDA. Ver páginas 30 y 32.

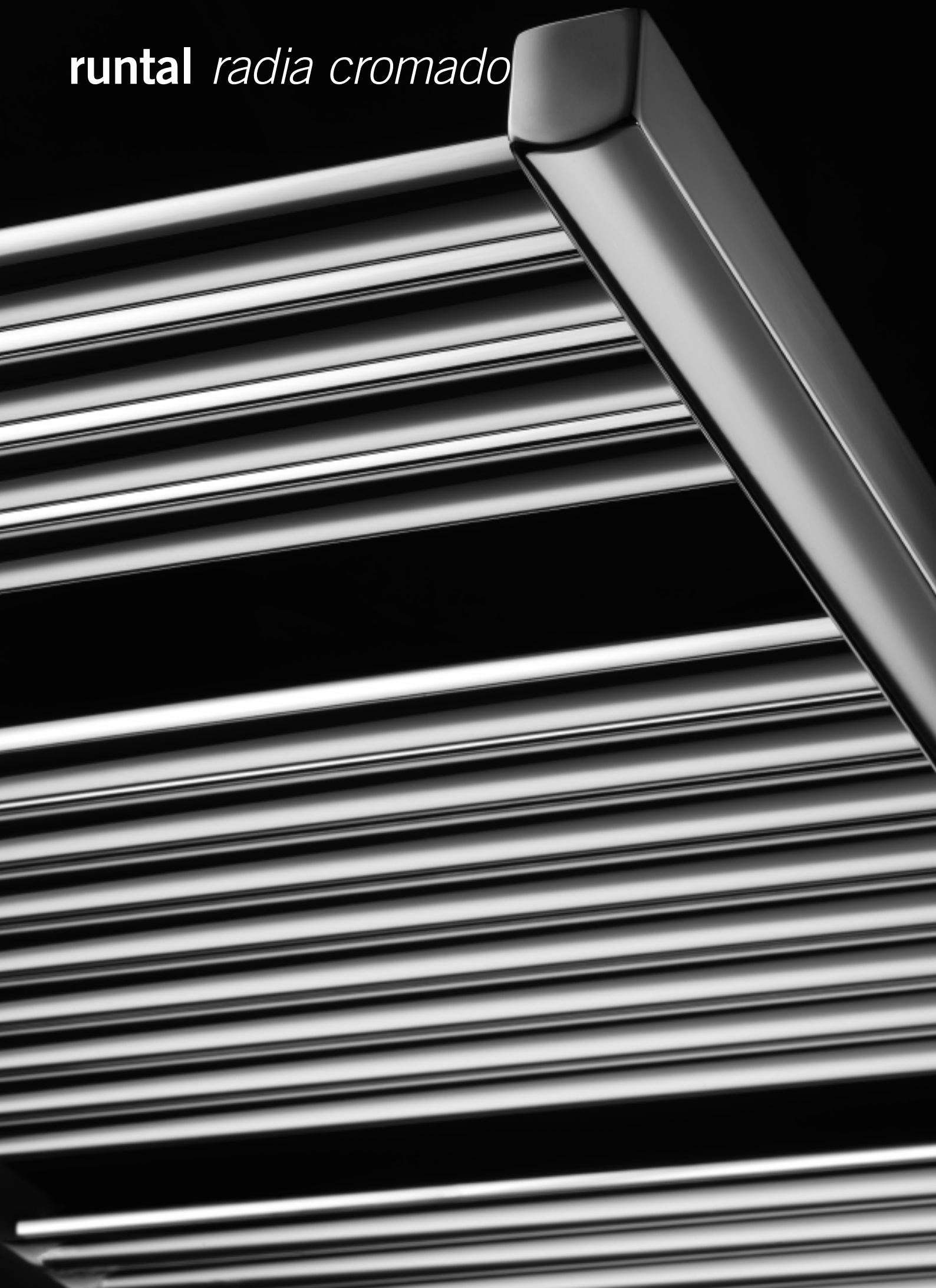
Las fotografías son puramente indicativas.
Para seleccionar los acabados consulte los muestrarios, y para los colores, consulte la carta de colores Runtal.



Longitud mm	Altura mm	Entre ejes mm	Modelo	Emisiones calefacción central Δt 50K W	Potencia eléctrica o mixta W	PVP €
Color blanco RAL 9016			Versión calefacción central o mixta (Resistencia LAMBDA)		Recuerde pedir pack de conexión	
450	721	420	RA 070-045	326	300	191,82
450	1.153	420	RA 120-045	513	300	246,40
500	721	470	RA 070-050	359	300	198,65
500	1.153	470	RA 120-050	565	300	254,06
500	1.441	470	RA 150-050	701	600	296,70
500	1.765	470	RA 180-050	862	600	339,32
600	721	570	RA 070-060	424	300	210,58
600	1.153	570	RA 120-060	668	600	277,09
600	1.441	570	RA 150-060	825	600	323,12
600	1.765	570	RA 180-060	1.028	900	370,87
750	1.153	720	RA 120-075	824	600	322,27
750	1.441	720	RA 150-075	1.010	900	372,58
750	1.765	720	RA 180-075	1.276	1.200	422,02
Color blanco RAL 9016			Versión eléctrica (Resistencia LAMBDA)			
500	843	-	RAE 070-050/DD	-	300	456,24
500	1.275	-	RAE 120-050/DD	-	600	499,69
500	1.563	-	RAE 150-050/DD	-	750	551,83
500	1.887	-	RAE 180-050/DD	-	900	602,53
600	1.887	-	RAE 180-060/DD	-	1.200	661,91
750	1.887	-	RAE 180-075/DD	-	1.500	735,78

Todos los modelos en stock: plazo de entrega inmediato.

runtal *radia cromado*

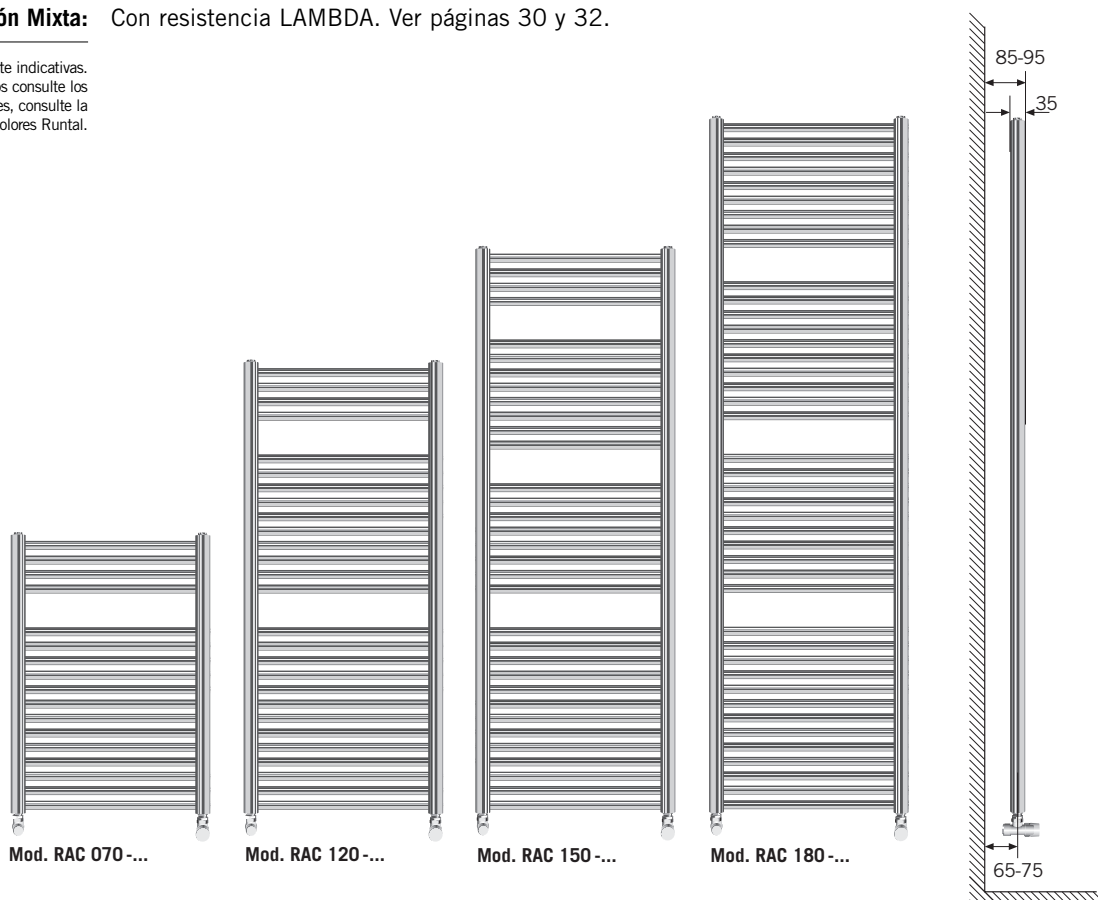


Complementos: Accesorios **runtal miura**. Ver página 35.
Válvulas **runtal radval**. Ver páginas 192 a 195.
Separador de ambientes. Ver página 34.

Plazo de entrega: Todas las referencias en stock. Ver página 28.

Versión Mixta: Con resistencia LAMBDA. Ver páginas 30 y 32.

Las fotografías son puramente indicativas.
Para seleccionar los acabados consulte los muestrarios, y para los colores, consulte la carta de colores Runtal.



Longitud mm	Altura mm	Entre ejes mm	Modelo	Emisiones calefacción central Δt 50K W	Potencia eléctrica o mixta W	PVP €
Cromado						
Versión calefacción central o mixta (Resistencia LAMBDA)						Recuerde pedir pack de conexión
500	721	470	RAC 070-050	251	-	458,89
500	1.153	470	RAC 120-050	396	300	658,65
500	1.441	470	RAC 150-050	491	300	883,49
500	1.765	470	RAC 180-050	603	600	1.013,05
Cromado						
Versión eléctrica (Resistencia LAMBDA)						
500	843	-	RAEC 070-050/DD	-	200	715,00
500	1.275	-	RAEC 120-050/DD	-	300	796,61
500	1.563	-	RAEC 150-050/DD	-	500	1.042,83
600	1.887	-	RAEC 180-060/DD	-	750	1.361,48

Todos los modelos en stock: plazo de entrega inmediato.

Generalidades

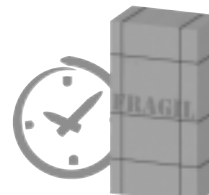
Colores

- Color estándar blanco RAL 9016 acabado brillante.
- Colores según carta de colores runtal: suplemento de precio Classic y Trendy 15%. Suplemento para colores Metal Look 25%.
- Cualquier otro color disponible bajo pedido, indicando referencia a una carta de colores internacional (RAL, Pantone, etc.). Precio a consultar.
- Solicite la carta de colores Runtal.



Plazo de entrega

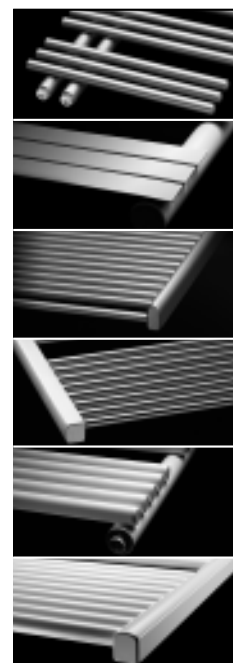
- Modelos en stock: plazo de entrega inmediato.
- Modelos no en stock, colores o ejecuciones especiales: 3 a 5 semanas.



Datos técnicos

- Racores inferiores de 1/2".
- La versión eléctrica se sirve con la resistencia montada en el colector de la derecha, a la izquierda bajo pedido. Precio a consultar.
- Las dimensiones indicadas en catálogo para los radiadores eléctricos incluyen la resistencia.

Toallero	Tubos horizontales mm	Colectores verticales mm	Presión de servicio bar	Presión de prueba en fábrica bar	Conexión monotubo
runtal <i>versus</i>	Ø 20	Ø 30	12	15,6	RX30R RX31R
runtal <i>tosca</i>	 38 x 3	Ø 38	4	5,2	RX21R RB21R RX20R RB20R
runtal <i>fain</i>	Ø 12	 18 x 38	4,6	6	No posible
runtal <i>fain inox</i>	Ø 12	 35 x 30	6	7,8	RX21R RB21R RX20R RB20R
runtal <i>elite</i>	Ø 25	Ø 38	4,6	6	RX21R RB21R RX20R RB20R
runtal <i>radia</i>	Ø 23	 30 x 35	11,5	15	RX21R RB21R RX20R RB20R



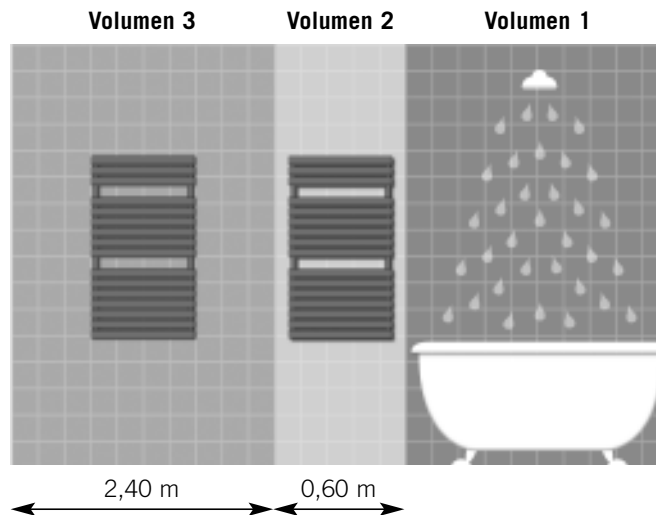
Generalidades eléctricos



Emplazamiento

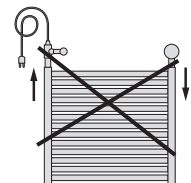
Los radiadores toalleros runtal mixtos y eléctricos tienen un alto grado de protección (IP 44) y por lo tanto pueden ser instalados en el volumen 2 del baño.

Los aparatos eléctricos que no cumplen con (IP 44) no pueden ser instalados en dicho volumen.



Muy importante

Tanto los toalleros como los radiadores no deben situarse en el interior del área de baño o ducha. Los radiadores y toalleros están preparados para soportar el ambiente húmedo del cuarto de baño, pero no el agua directamente. Radiadores y toalleros situados en estas áreas del cuarto de baño pierden su garantía.



El toallero eléctrico debe instalarse con la resistencia situada en la parte baja del radiador. No debe ser manipulado en ningún caso por el cliente, ya que la resistencia ha sido montada y testada en fábrica para garantizar su correcto funcionamiento. Todo aquel toallero que haya sido manipulado perderá su garantía.

En toalleros eléctricos, es normal que la temperatura de algunas de sus barras sea irregular. La temperatura de las barras depende de la circulación natural del fluido termodinámico. Las potencias están certificadas teniendo en cuenta esta circulación natural.

Unidades de control

Unidad de control LAMBDA

De serie en los toalleros de uso exclusivo eléctrico **runtal elite** y **runtal radia**. Disponible como accesorio para las versiones mixtas de todos los toalleros excepto el modelo **runtal fein**.

Funciones

- Termostato a potencia completa
- Termostato a media potencia
- Stand-by con sistema anti-heladas
- ⚡ Desconexión
- Timer 2 horas programable
- Segundo termostato interno de seguridad

Características

- Grado de protección: IP 44
- Tensión de alimentación: 230 V, 50 Hz
- Conexión a la red: Enchufe tipo schuko incluido
- Longitud cable: 1 m

Modelo W	Color blanco PVP €	Cromada PVP €
300	235,89	276,91
600	252,00	293,02
900	300,35	315,01
1.200	315,01	331,12



Unidad de control INFRA

De serie en los toalleros de uso exclusivo eléctrico **runtal versus**. No disponible como kit para toalleros mixtos.

Funciones

- Mando a distancia con control por infrarrojos
- Termostato de ambiente electrónico
- Pantalla LCD de control
- Regulación personalizada con 2 niveles
- Programación diaria de temperaturas
- Programación semanal independiente de temperaturas
- Timer regulable de 15 minutos a 3 horas
- Posibilidad de funcionamiento manual
- Alimentación del mando a distancia por 2 pilas LR06 incluidas

Características

- Grado de protección: IP 44
- Tensión de alimentación: 230 V, 50 Hz
- Conexión a la red: directa, sin schuko (clase II)
- Longitud cable: 1 m



Unidades de control

runtal

Unidad de control HÁBITAT

De serie en los toalleros o radiadores de uso exclusivo eléctrico **runtal velum spa**, **runtal arteplano satín**, **runtal jet-x hábitat**, **runtal arteplano hábitat**.

La unidad de control puede estar integrada en el radiador o independiente con un mando a distancia, en función del modelo.

Unidad de control integrada

Unidad de control para el modelo **runtal jet-x hábitat**.

Funciones

- Modo programable con 5 posiciones (Confort, eco, anti-heladas, apagado y auto).
- Timer 2 horas programable.
- Termostato de ambiente electrónico.
- Segundo termostato de seguridad.
- Carcasa de protección transparente, bloqueable.
- Necesita el accesorio *hábitat insert* para la conexión centralizada al *sistema hábitat*.



Unidad de control a distancia

Unidad de control para los modelos **runtal arteplano satín** y **runtal arteplano hábitat**.

Funciones

- Mando a distancia con control por radio frecuencia.
- Modo programable con 5 posiciones (Confort, eco, anti-heladas, apagado y auto).
- Pantalla LCD de control.
- Termostato de ambiente electrónico.
- Segundo termostato de seguridad.
- Alimentación del mando a distancia por 2 pilas LR03 incluidas.
- No necesita ningún accesorio para la conexión centralizada al *sistema hábitat*.



Características

- Grado de protección: IP 44
- Tensión de alimentación: 230 V, 50 Hz
- Conexión a la red: directa, sin schuko (clase II)
- Longitud cable: 1 m

Versión mixta

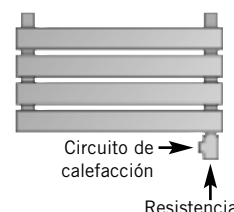
Definición

En la versión mixta el toallero está conectado al circuito de calefacción y además se instala en la entrada una resistencia eléctrica como accesorio añadido. Esta modalidad de conexión permite el funcionamiento del radiador toallero cuando la calefacción por agua caliente está apagada.

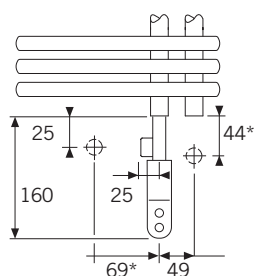
Las resistencias se suministran aparte, como accesorio opcional. Los modelos y potencias adecuados se indican en las tablas de cada toallero. Los precios de cada resistencia se indican en la página siguiente. No poner en marcha la resistencia antes de conectar el radiador al circuito de calefacción.

Instalación de la T de conexión

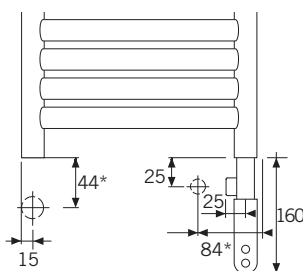
La instalación simultánea de la resistencia y del circuito de calefacción se consigue gracias a una T de conexión que se incluye en el embalaje de la resistencia LAMBDA. La T debe conectarse al radiador por uno de sus rácores inferiores. La resistencia se introduce después verticalmente hacia arriba en el toallero por la parte inferior de la T una vez conectada. El circuito de calefacción se conecta al tramo horizontal que queda libre en la T y al otro racor libre del radiador toallero.



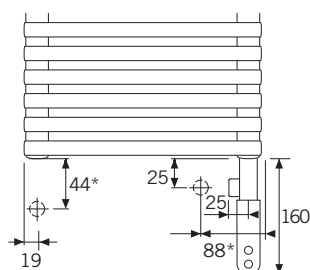
runtal versus



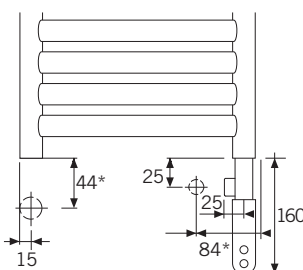
runtal fain inox



runtal elite



runtal radia



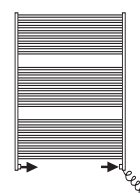
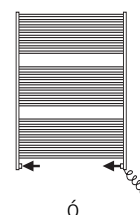
*Con válvula **runtal radval**

runtal fain, mixto

El toallero runtal fain no utiliza la "T". Se sirve directamente en versión mixta, haciendo referencia a los modelos indicados en la tabla de las páginas 15 y 17.

La resistencia está incluida en el embalaje del toallero, aunque no montada en el mismo. La resistencia se rosca directamente al radiador en un racor situado en la parte inferior del colector derecho.

El toallero runtal fain mixto puede servirse con el racor para la resistencia en el colector de la izquierda bajo pedido.



Accesorios eléctricos

runtal

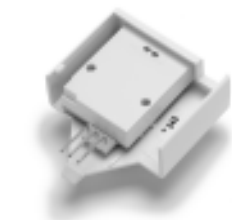
Controlprog

Central de programación que permite gestionar **3 zonas** independientes y envía la información a los radiadores mediante la red eléctrica utilizando la tecnología X2D.



Hábitat insert

Receptor que se introduce directamente detrás del radiador para poder conectar el modelo runtal *jet-x hábitat* al *controlprog* mediante la tecnología X2D.



Kit conexión sistema hábitat

Se compone de un *receptor mural* y una *unidad de control* a distancia. Permite conectar al *sistema hábitat* cualquier radiador o toallero que no sea conectable de serie.



Receptor mural



Unidad de control

Racionalizador

El *sistema hábitat* es de muy fácil instalación. El *racionalizador* se ocupa de los problemas de potencia. Controla el funcionamiento de los radiadores de forma que no se sobrepase la potencia contratada. El *racionalizador* se comunica con los radiadores mediante la tecnología X2D y organiza los periodos de funcionamiento para garantizar el confort ambiental sin excesos de consumo.



Transformador de intensidad

Accesorio que mide el consumo y activa el racionalizador en el caso de que supere la potencia controlada.



Acoplador de fases

Necesario para el funcionamiento del sistema X2D en instalaciones trifásicas. Permite que la onda portadora circule por las tres fases.



Nombre	Referencia	PVP €
<i>controlprog</i>	894010	387,89
<i>hábitat insert</i>	894020	74,61
<i>receptor mural</i> (kit conexión)	894080	126,49
<i>unidad control</i> (Kit conexión)	894070	137,99
<i>racionalizador</i>	894040	305,36
<i>Transformador de intensidad</i>	894090	37,05
<i>Acoplador de fases</i>	894100	85,18

Soportes

Soporte mural

En el embalaje del radiador toallero se incluye un kit de montaje. El kit de montaje se compone de:

- Instrucciones de montaje
- 3-4 soportes a pared regulables
- Purgador
- Tornillos, arandelas y tacos

Los soportes servidos con el radiador se sirven en el mismo color. En el radiador toallero **runtal fain** los soportes se sirven tan solo en blanco o cromado, en función del acabado del radiador.



Soportes de pie

Soportes de pie especiales soldados en fábrica al radiador toallero disponibles bajo pedido. Precio a consultar. Los toalleros **runtal fain inox**, **runtal elite** y **runtal radia** no disponen de soportes de pie soldados.

Separador de ambientes

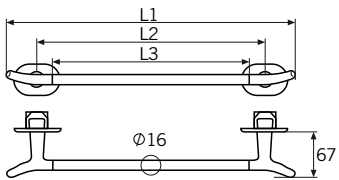
- **runtal versus**: soporte separador de ambientes standard **249,83 €**
- **runtal radia**: soporte separador de ambientes standard **102,07 €**
- **runtal fain**: disponibles bajo pedido. Precio a consultar.
- **runtal fain inox**, **runtal elite**. No disponibles.



Barra toalleros

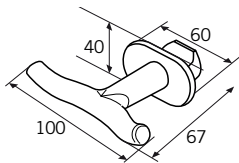


runtal *miura*



MIUBAR-44-790 135,40 €
Dimensiones L1= 441 L2=297 L3=257

MIUBAR-57-790 (solo para longitud 60) 175,49 €
Dimensiones L1=573 L2=429 L3=389



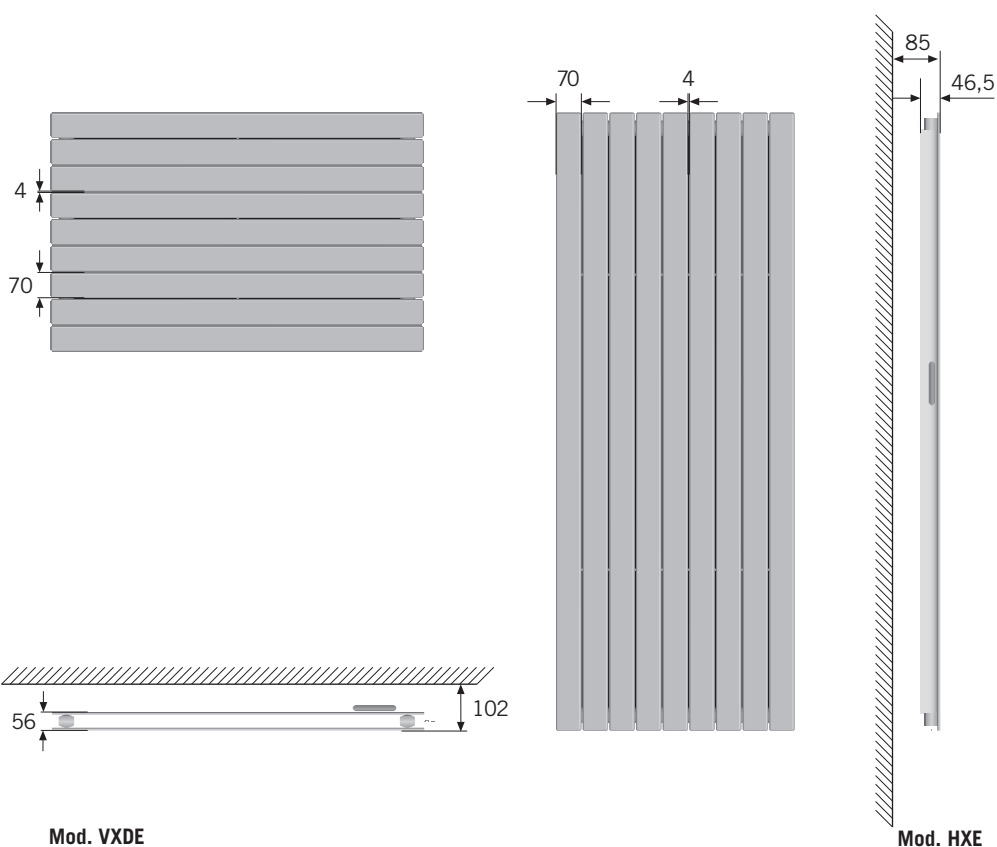
MIUGAN-790 74,61 €

Radiadores: Eléctricos

runtal <i>jet x hábitat</i>	38
runtal <i>arteplano hábitat</i>	42
Sistema hábitat	46
Fluido termodinámico	47
Generalidades	48
Unidades de control	49
Accesorios	50

runtal *jet-x hábitat*





runtal jet-x hábitat

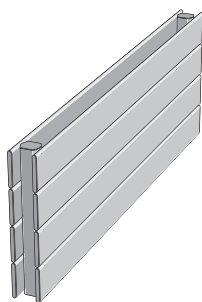
Unidad de control: runtal jet-x hábitat incorpora de serie la unidad de control Hábitat. Ver página 49.

Descripción: Inconfundible estructura de tubos de acero ultraplano de 7cm separados entre sí, que produce un máximo aprovechamiento de la superficie del radiador. Tanto horizontales como verticales, son capaces de formar parte de una ambiente, confundiéndose con el entorno o bien contrastando colores y formas, convirtiéndose entonces en un elemento principal de decoración.

Las fotografías son puramente indicativas.
Para seleccionar los acabados consulte los muestrarios, y para los colores, consulte la carta de colores Runtal.

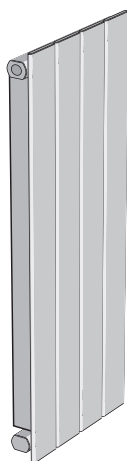
runtal jet-x hábitat participa de los pilares de la calefacción eléctrica de runtal: calor natural radiante, ahorro energético, fluido termodinámico ecológico y calor saludable.

runtal *jet-x hábitat*



Longitud mm	Altura mm	Peso kg	Modelo	Potencia eléctrica W	PVP € color blanco Ral. 9016	PVP € color Classic / Trendy	PVP € color Metal Look
Modelos horizontales							
800	442	21,50	VXDE 042-080	750	853,30	981,29	1.066,62
800	590	28,70	VXDE 056-080	1.000	880,86	1.012,99	1.101,08
1.100	442	28,30	VXDE 042-110	1.000	877,27	1.008,86	1.096,59
1.100	590	38,50	VXDE 056-110	1.250	882,06	1.014,37	1.102,58
1.300	590	44,80	VXDE 056-130	1.500	961,16	1.105,33	1.201,45
1.500	442	37,70	VXDE 042-150	1.500	1.066,62	1.226,62	1.333,28
1.500	590	50,40	VXDE 056-150	2.000	1.130,14	1.299,66	1.412,68

Modelos en stock: plazo de entrega inmediato.

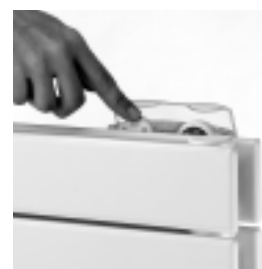


Longitud mm	Altura mm	Peso kg	Modelo	Potencia eléctrica W	PVP € color blanco Ral. 9016	PVP € color Classic / Trendy	PVP € color Metal Look
Modelos verticales							
301	2.017	26,00	HXE 200-028/HF	750	832,93	957,86	1.041,16
449	1.817	32,00	HXE 180-042/HF	1.000	848,51	975,78	1.060,63
375	2.017	31,00	HXE 200-035/HF	1.000	858,09	986,81	1.072,62
523	2.017	40,00	HXE 200-049/HF	1.250	925,21	1.063,99	1.156,51
597	1.817	40,00	HXE 180-056/HF	1.500	971,95	1.117,74	1.214,93
597	2.017	44,00	HXE 200-056/HF	1.500	986,33	1.134,28	1.232,91
745	2.017	53,00	HXE 200-070/HF	2.000	1.102,58	1.267,96	1.378,22

Modelos en stock: plazo de entrega inmediato.

Unidad de control HÁBITAT

- Modo programable con 5 posiciones (Confort, eco, anti-heladas, apagado y auto).
- Timer 2 horas programable.
- Termostato de ambiente electrónico.
- Segundo termostato de seguridad.
- Carcasa de protección transparente, bloqueable.
- Posibilidad de conexión centralizada con el *sistema hábitat*.

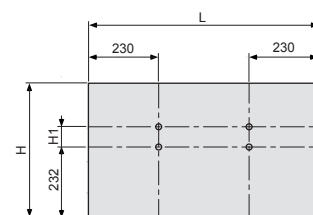
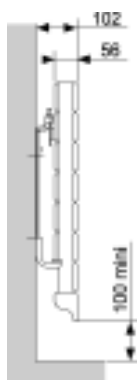


Conexión al sistema hábitat

runtal *jet-x hábitat*, además de funcionar como radiador independiente, puede conectarse al *sistema hábitat*. Para esto sólo necesita el accesorio *hábitat insert*. Ver página 52.



Modelo horizontal



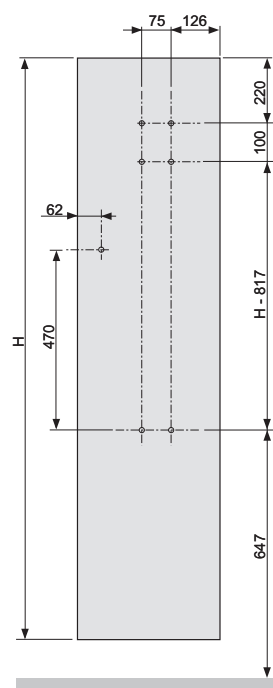
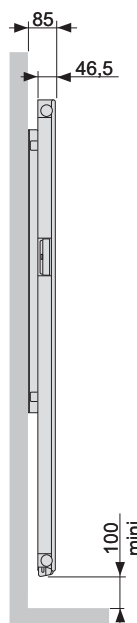
TVXD H = 442, H1 = 68
H = 590, H1 = 216

Kit de montaje

En el embalaje del radiador se incluye un kit de montaje.
El kit de montaje se compone de:

- Instrucciones de montaje
- Soportes
- Tornillos, arandelas y tacos.

Modelo vertical



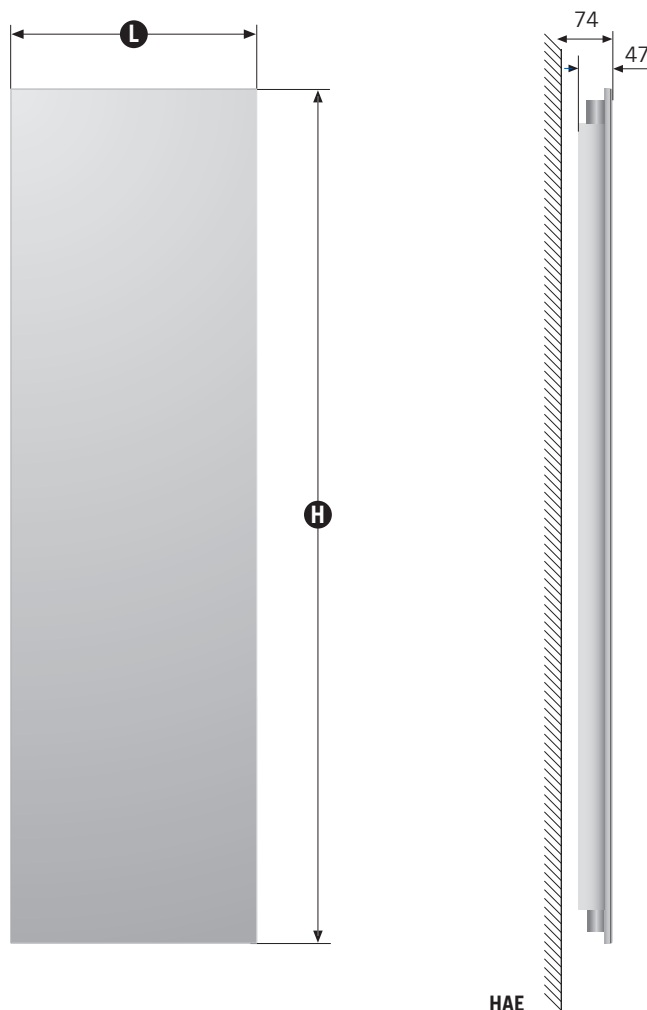
Kit de montaje

En el embalaje del radiador se incluye un kit de montaje.
El kit de montaje se compone de:

- Instrucciones de montaje
- Soportes
- Tornillos, arandelas y tacos.

runtal *arteplano hábitat*





runtal arteplano hábitat

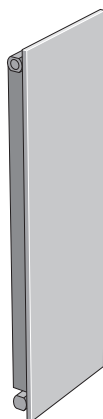
Unidad de control: runtal arteplano hábitat incorpora de serie la unidad de control Hábitat. Ver página 49.

Descripción:

Las fotografías son puramente indicativas. Para seleccionar los acabados consulte los muestrarios, y para los colores, consulte la carta de colores Runtal.

runtal arteplano responde a la evolución de los proyectos y diseños del Zehnder Group Design Center, que lo han revestido de frontales creativos e inusuales. Su corazón está elaborado sólidamente en acero, con un cuerpo de tubos de 7 cm y la garantía de la tecnología más avanzada. runtal arteplano se distingue por su diseño pulcro, fruto de la aplicación de tecnología de vanguardia, donde cada cuerpo del calefactor está ideado como un radiador único, flexible y capaz de adaptarse a las exigencias de la instalación y el espacio en el cual se debe colocar. runtal arteplano ha sido reconocido con el premio Design Plus de ISH, Frankfurt. runtal arteplano hábitat participa de los pilares de la calefacción eléctrica de Runtal: calor natural radiante, ahorro energético, fluido termodinámico ecológico y calor saludable.

runtal *arteplano hábitat*



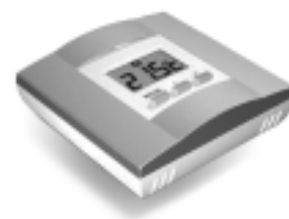
Longitud mm	Altura mm	Peso kg	Modelo	Potencia eléctrica W	PVP € color blanco Ral. 9016	PVP € color Clasic / Trendy	PVP € color Metal Look
Colores							
400	1.794	29,00	HAE 180-040/FF	1.000	1.910,55	2.197,14	2.388,19
500	1.794	32,00	HAE 180-050/FF	1.250	1.960,02	2.254,02	2.450,03
600	1.794	35,00	HAE 180-060/FF	1.500	2.023,63	2.327,17	2.529,53

Longitud mm	Altura mm	Peso kg	Modelo	Potencia eléctrica W	PVP € Aluminio Anodizado Frontal Inox
Acabados especiales					
400	1.794	29,00	HAE 180-040/FF	1.000	2.388,19
500	1.794	32,00	HAE 180-050/FF	1.250	2.450,03
600	1.794	35,00	HAE 180-060/FF	1.500	2.529,53

Modelos en stock: plazo de entrega inmediato.

Unidad de control

- Mando a distancia con control por radio frecuencia.
- Modo programable con 5 posiciones (Confort, eco, anti-heladas, apagado y auto).
- Pantalla LCD de control.
- Termostato de ambiente electrónico.
- Segundo termostato de seguridad.
- Alimentación del mando a distancia por 2 pilas LR03 incluidas.
- Posibilidad de conexión centralizada con el *sistema hábitat*.

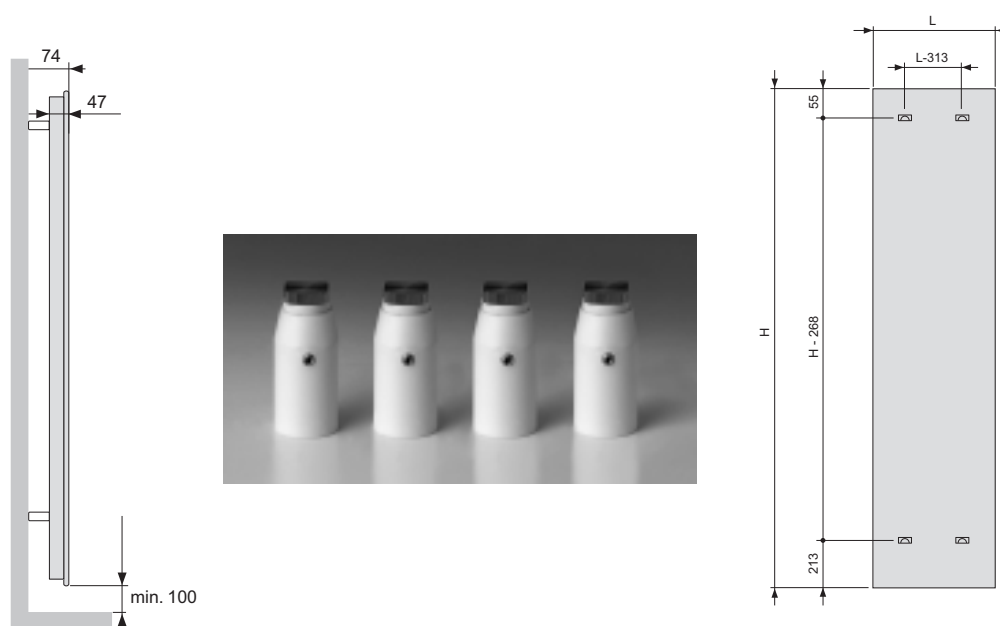


Conexión al sistema hábitat

runtal arteplano hábitat, además de funcionar como radiador independiente, puede conectarse al *sistema hábitat*. La conexión es automática sin la necesidad de incorporar ningún accesorio al radiador.



Modelo vertical



Kit de montaje

En el embalaje del radiador se incluye un kit de montaje.
El kit de montaje se compone de:

- Instrucciones de montaje.
- 4 soportes.

Sistema hábitat

Introducción

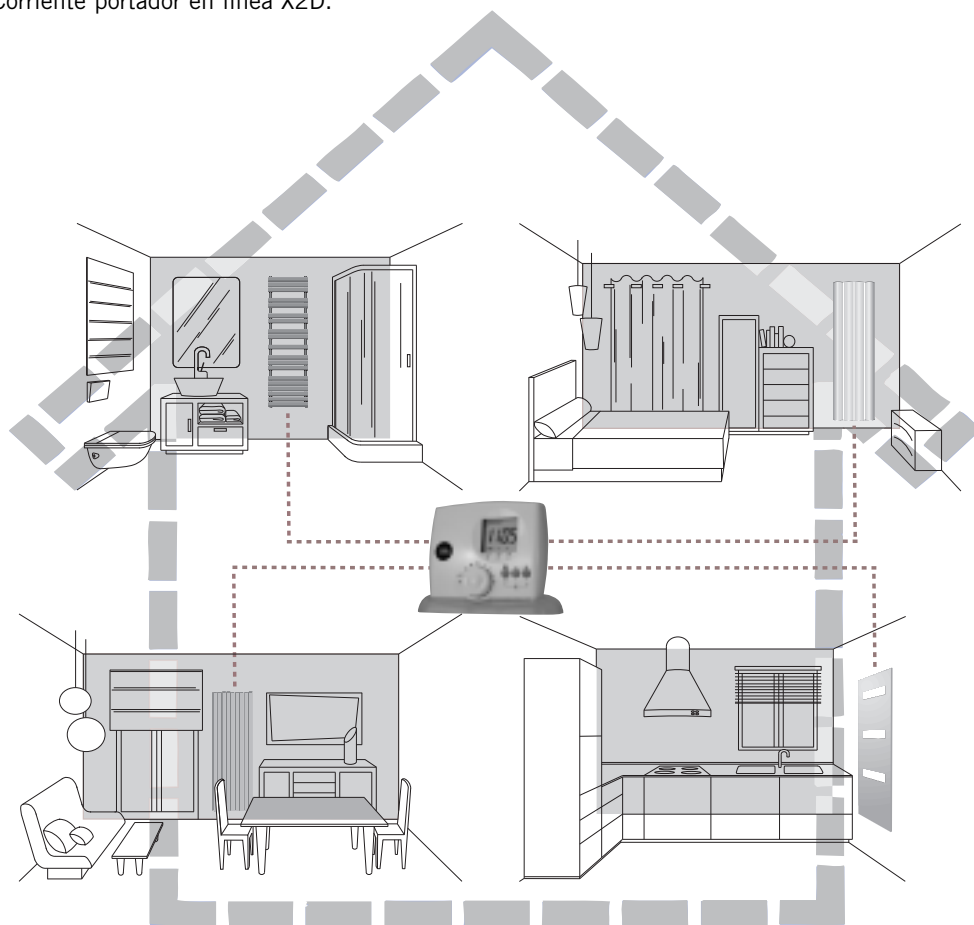
Es un sistema domótico que ofrece una solución simple y ergonómica para la programación y control de la calefacción. Con el sistema hábitat podemos garantizar la correcta gestión de la calefacción para conseguir el mejor confort y el mayor ahorro energético.

El **controlprog** es el cerebro de este sistema y se comunica con cada uno de los radiadores mediante la red eléctrica ya existente.

El **controlprog** se puede conectar en cualquier toma de la red eléctrica, desde donde envía y recibe señales de los radiadores mediante la tecnología de Corriente portador en línea X2D.



controlprog



Características

El **sistema hábitat** es simple:

- No requiere ningún trabajo de instalación ya que el **controlprog** utiliza la red eléctrica existente.
- El **controlprog** es móvil y se puede desplazar a cualquier punto.
- Una vez programado, el **sistema hábitat** se adapta al ritmo de vida de los ocupantes.
- Es posible programar tres zonas independientes con diferentes franjas horarias con una sola unidad de programación **controlprog**.



Tecnología X2D



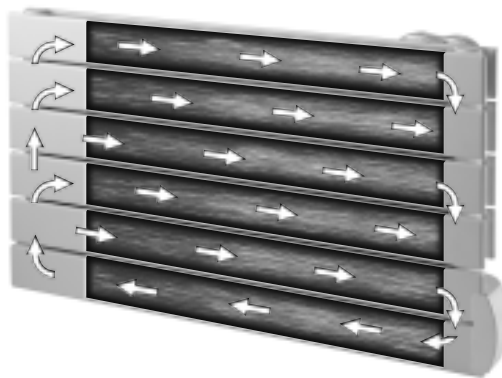
Es el protocolo utilizado para conectar nuestros dispositivos eléctricos entre sí, utilizando como soporte la red eléctrica existente en una vivienda. Esta tecnología se denomina corriente portador en línea.

Fluido termodinámico

runtal

Introducción

Similar al modo de funcionamiento de la calefacción central tradicional, el sistema de fluido termodinámico de runtal se basa en el principio de circulación del fluido, que siendo calentado eléctricamente, garantiza la circulación dentro del radiador de manera continua y uniforme. Obteniendo un calor confortable únicamente comparable a un radiador de agua runtal. Nivel de confort que no se puede alcanzar con los radiadores secos ni convectores.



Ventajas

Calor natural radiante

A diferencia de otros emisores basados en aletas, aberturas o elementos que favorecen la emisión por aire caliente, los radiadores runtal son verdaderos emisores de calor natural radiante. Los radiadores runtal difunden el calor de forma radiante como el sol, y proporcionan una distribución de calor confortable y homogéneo en toda la estancia.



Ahorro energético

Gracias a la opción de programación precisa y simple de los radiadores runtal, podemos obtener la temperatura óptima en cada estancia y en cada momento significando esto un ahorro energético importante.



Fluido ecológico

El fluido termodinámico de runtal ofrece una perfecta circulación dentro del radiador, y unas propiedades termo-conductoras estables que garantizan una larga duración sin necesidad de mantenimiento. Fluido no tóxico según la directiva CEE 88/379 y muy fácil de reciclar preservando así el medio ambiente.



Calor saludable

Los radiadores eléctricos runtal se basan en un principio de funcionamiento 100% natural, no crean movimientos de aire molestos, mantienen el grado de humedad, y no requieren ningún mantenimiento específico (como cambio de filtros...)



Generalidades

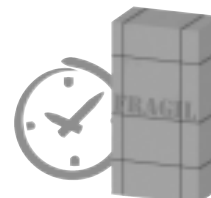
Colores

- Color estándar blanco RAL 9016 acabado brillante.
- Colores según carta de colores Runtal: suplemento de precio aplicado en Classic y Trendy 15%. Suplemento de precio aplicado para colores Metal Look 25%.
- Cualquier otro color disponible bajo pedido, indicando referencia a una carta de colores internacional (RAL, Pantone, etc.). Precio a consultar.
- Solicite la carta de colores runtal.



Plazo de entrega

- Modelos en stock: plazo de entrega inmediato.
- Modelos no en stock, colores o ejecuciones especiales: 3 a 5 semanas.



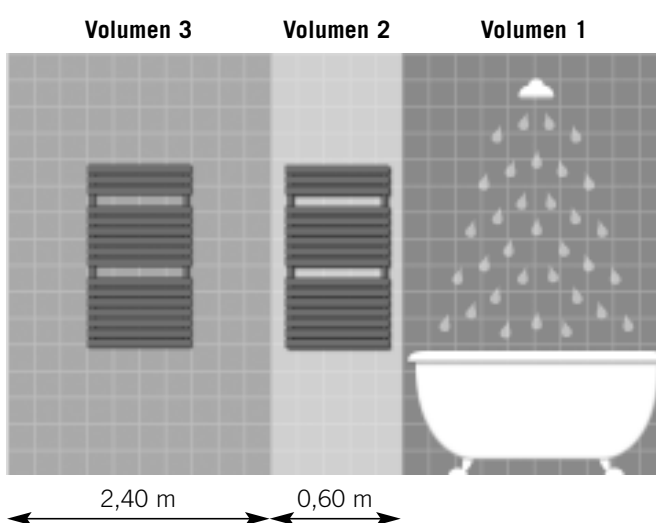
Datos técnicos

- Los radiadores eléctricos se sirven con la resistencia montada en el colector de la derecha, a la izquierda bajo pedido. Precio a consultar.
- Las dimensiones indicadas en catálogo incluyen la resistencia.

Emplazamiento

Todos los radiadores eléctricos tienen un alto grado de protección (IP 44) y por lo tanto pueden ser instalados en el volumen 2 del baño.

Otros aparatos eléctricos que no cumplen con IP 44 no pueden ser instalados en dicho volumen.

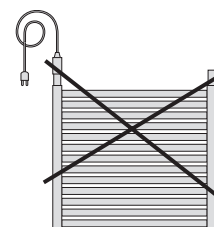


Muy importante

El radiador eléctrico debe instalarse con la resistencia situada en la parte baja del radiador.

El radiador eléctrico no debe ser manipulado en ningún caso por el cliente, ya que la resistencia ha sido montada y testada en fábrica para garantizar su correcto funcionamiento. Todo aquel radiador que haya sido manipulado perderá su garantía.

En radiadores eléctricos, es normal que la temperatura de algunas de sus barras, sea inferior otras; esto suele ocurrir en las barras situadas en los extremos o en el centro del radiador. La temperatura de las barras depende de la circulación natural del fluido termodinámico. Las potencias están certificadas teniendo en cuenta esta circulación natural.



Unidades de control

runtal

Unidad de control HÁBITAT

De serie en los radiadores de uso exclusivo eléctrico **runtal jet-x hábitat** y **runtal arteplano hábitat**.

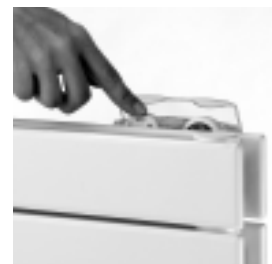
La unidad de control puede estar integrada en el radiador o independiente con un mando a distancia, en función del modelo.

Unidad de control integrada

Unidad de control para el modelo **runtal jet-x hábitat**.

Funciones

- Modo programable con 5 posiciones (Confort, eco, anti-heladas, apagado y auto).
- Timer 2 horas programable.
- Termostato de ambiente electrónico.
- Segundo termostato de seguridad.
- Carcasa de protección transparente, bloqueable.
- Necesita el accesorio *hábitat insert* para la conexión centralizada al *sistema hábitat*.

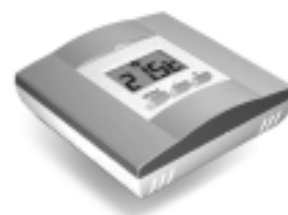


Unidad de control a distancia

Unidad de control para el modelo **runtal arteplano hábitat**.

Funciones

- Mando a distancia con control por radio frecuencia.
- Modo programable con 5 posiciones (Confort, eco, anti-heladas, apagado y auto).
- Pantalla LCD de control.
- Termostato de ambiente electrónico.
- Segundo termostato de seguridad.
- Alimentación del mando a distancia por 2 pilas LR03 incluidas.
- No necesita ningún accesorio para la conexión centralizada al *sistema hábitat*.



Características

- Grado de protección: IP 44
- Tensión de alimentación: 230 V, 50 Hz
- Conexión a la red: directa, sin schuko (clase II)
- Longitud cable: 1 m

Accesorios

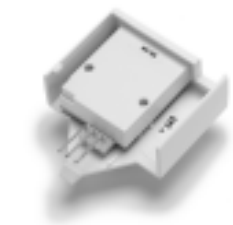
Controlprog

Central de programación que permite gestionar **3 zonas** independientes y envía la información a los radiadores mediante la red eléctrica utilizando la tecnología X2D.



Hábitat insert

Receptor que se introduce directamente detrás del radiador para poder conectar el modelo runtal *jet-x hábitat* al *controlprog* mediante la tecnología X2D.



Kit conexión sistema hábitat

Se compone de un *receptor mural* y una *unidad de control* a distancia. Permite conectar al *sistema hábitat* cualquier radiador o toallero que no sea conectable de serie.



Receptor mural



Unidad de control

Racionalizador

El *sistema hábitat* es de muy fácil instalación. El *racionalizador* se ocupa de los problemas de potencia. Controla el funcionamiento de los radiadores de forma que no se sobrepase la potencia contratada. El *racionalizador* se comunica con los radiadores mediante la tecnología X2D y organiza los periodos de funcionamiento para garantizar el confort ambiental sin excesos de consumo.



Transformador de intensidad

Accesorio que mide el consumo y activa el racionalizador en el caso de que supere la potencia controlada.



Accesorios



Acoplador de fases

Necesario para el funcionamiento del sistema X2D en instalaciones trifásicas. Permite que la onda portadora circule por las tres fases.



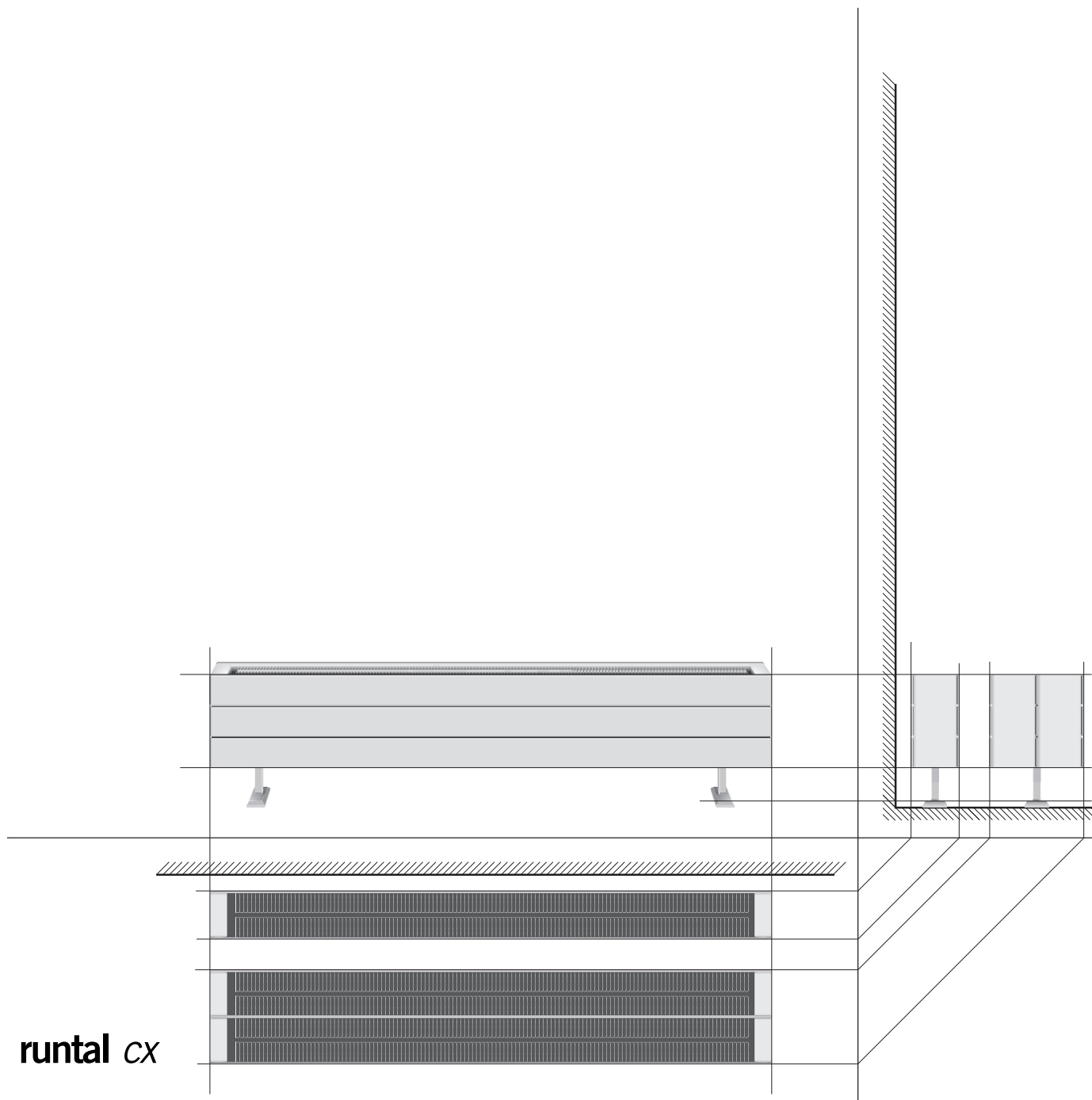
Nombre	Referencia	PVP €
<i>controlprog</i>	894010	387,89
<i>hábitat insert</i>	894020	74,61
<i>receptor mural</i> (kit conexión)	894080	126,49
<i>unidad control</i> (Kit conexión)	894070	137,99
<i>racionalizador</i>	894040	305,36
<i>Transformador</i> <i>de intensidad</i>	894090	37,05
<i>Acoplador de fases</i>	894100	85,18

Radiadores: Agua caliente

runtal <i>cx</i>	54
descripción general	56 - 57
datos técnicos	58 - 59
emisiones y precios	60 - 63
posición de racores	64 - 65
pérdidas de carga	66
ejecución en batería	67
soportes	68 - 69
runtal <i>rx</i>	70
descripción general	72 - 73
datos técnicos	74 - 75
emisiones	76
precios	77
posición de racores	78 - 79
pérdidas de carga	80
ejecución en batería	81
cálculo de longitudes	82
número de soportes	83
soportes	84 - 85
runtal <i>arteplano</i>	86
descripción general	88 - 89
datos técnicos	90 - 94
emisiones y precios	96 - 110
pérdidas de carga	111
posición de racores	112 - 113
ejecución en batería	114
anclajes	115 - 117
soportes	118 - 119
runtal <i>jet x</i>	120
descripción general	122 - 123
datos técnicos	124 - 132
emisiones y precios	134 - 161
posición de racores	162 - 163
sistemas monotubo	164
ejecución en batería	165
pérdidas de carga	166
anclajes	167 - 169
soportes	170 - 171

runtal *CX*





runtal CX

Descripción:

Las fotografías son puramente indicativas. Para seleccionar los acabados consulte los muestrarios, y para los colores, consulte la carta de colores Runtal.

Un convector de diseño moderno realizado con tubos planos de acero que, gracias a la linealidad que lo distingue, encuentra su ubicación ideal bajo una ventana, delante de una cristalera o allí donde el espacio sea limitado. Innovador por su línea, destaca con clase en los ambientes más sofisticados. Se presenta en distintos tamaños, todos con excelentes rendimientos térmicos y atractivas propuestas cromáticas: blanco estándar 0603 (RAL 9016) y todos los colores de la gama runtal. Se completa con válvulas **runtal radval**.

descripción general

Descripción



runtal cx es un radiador convector tipo zócalo, de gran potencia y ahorro energético. Formado por un conjunto de aletas y tubos planos soldados en posición horizontal, presenta un diseño actualizado, de líneas simples y cantos redondeados, que reduce la profundidad y facilita su ubicación. Las innovaciones técnicas aplicadas incrementan en un 52% sus prestaciones con respecto a otros modelos. De características modulares, se instala perfectamente en situaciones complejas, con altas exigencias de calor y visibilidad, dentro espacios limitados. La amplia gama de medidas, hasta 4 metros, permite obtener cualquier potencia. Delante de ventanales, evita la condensación. Ideal en exposiciones, tiendas, grandes superficies y otros espacios de grandes dimensiones.



CX-08-10 ... CX-31-10



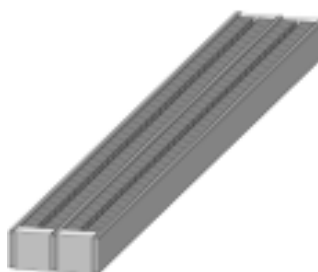
CX-08-13 ... CX-31-13

Ventajas principales

- Diseño integrado según estética de **runtal jet-x**.
- Gran potencia térmica.
- Permite colocar grandes potencias en espacios muy reducidos.
- Evita la formación de vaho en los cristales.
- Su amplia gama de medidas permite conseguir cualquier potencia deseada.
- Más seguro: ángulos redondeados.

Dimensiones

Runtal fabrica este radiador desde 0,5 hasta 4 m de longitud, de 75 a 309 mm de altura y de 98 a 274 mm de profundidad. Usted elige las dimensiones que más le convengan y Runtal se encarga de suministrar la potencia deseada.



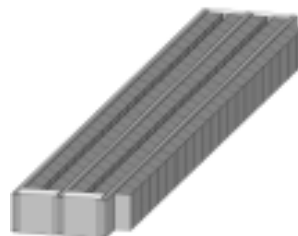
CX-05-19 ... CX-31-19

Datos técnicos

- Los radiadores **runtal cx** están compuestos por:
- Tubos planos soldados de acero de 75 x 10 x 1,3 mm.
 - Colectores de 82 x 40 x 1,5 mm .
 - Aletas de plancha de acero de 0,5 mm. Soldadas individualmente por láser.
 - Presión de servicio 4,0 bar.
 - Presión de prueba en fábrica 5,2 bar.

Forma de entrega

- Con tratamiento antioxidación por fosfatación microcristalina.
- Con 1ª capa de pintura por electroforesis.
- Con 2ª capa de pintura polvo epoxi blanco tipo RAL 9016 acabado brillante.
- Con film de plástico y embalaje individual en madera.
- Con purgador incluido.
- Con 2, 3 ó 4 racores soldados para entrada/salida/ purga/vaciado de 1/4", 1/2" ó 3/4".
- Los soportes servidos con el radiador se entregan en el mismo color, con el mismo suplemento. Los soportes sueltos se entregan siempre en color blanco RAL 9016.



CX-08-22 ... CX-31-22

descripción general

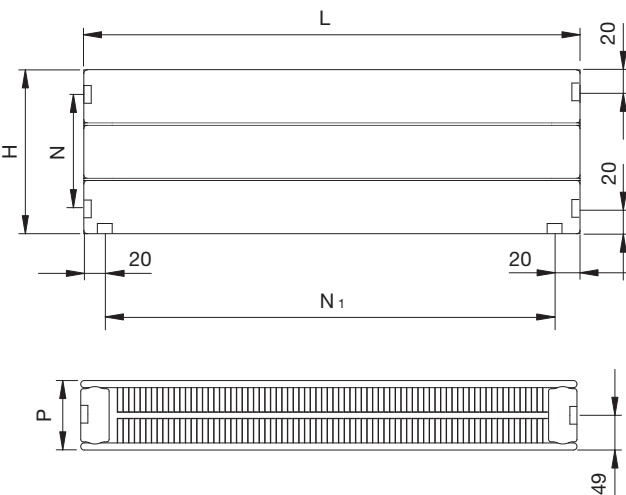
Ejecuciones especiales

- Posiciones especiales de racores. Ver página 65.
- Radiadores en batería. Ver página 67.
- Racor monotubo sistema TKM. Precio a consultar.
- Colores según carta de colores Runtal. Suplemento de precio general 15%. Suplemento colores Metal Look 25 %.
- Otros colores bajo pedido. Precio a consultar.
- Longitudes especiales intermedias. Precio a consultar.
- Rejilla superior. Precio a consultar.



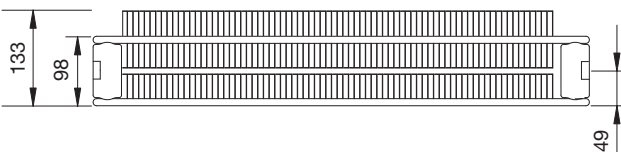
datos técnicos

Modelos de un cuerpo



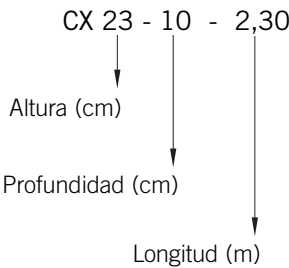
L = Longitud
P = Profundidad
H = Altura
N = Distancia entre ejes
= H - 40 mm
N₁ = L - 40 mm

CX-08-10 ··· CX-31-10



CX-08-13 ··· CX-31-13

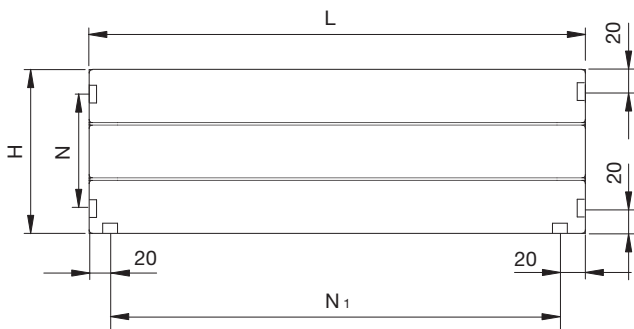
Identificación de modelos



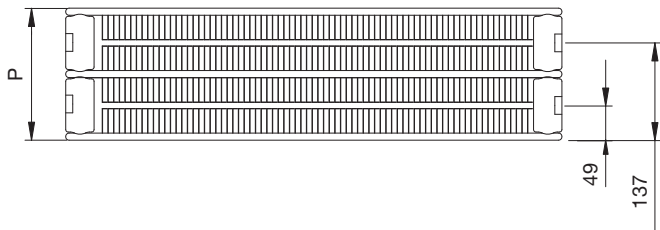
Datos técnicos por metro lineal								
	Modelo	Altura H mm	Profundidad P mm	Exponente n	Emisión EN442 Δt 50K Watt	Superficie radiante m ²	Contenido agua litros	Peso Kg
	CX-31-10	309	98	1,33	1.255	6,43	5,93	24,47
	CX-23-10	231	98	1,34	1.042	4,83	4,44	18,39
	CX-15-10	153	98	1,35	791	3,22	2,95	12,31
	CX-08-10	75	98	1,36	482	1,62	1,45	6,23
	CX-31-13	309	133	1,34	1.632	6,76	5,93	29,27
	CX-23-13	231	133	1,35	1.356	5,06	4,44	21,99
	CX-15-13	153	133	1,36	1.029	3,38	2,95	14,71
	CX-08-13	75	133	1,37	626	1,69	1,45	7,43

datos técnicos

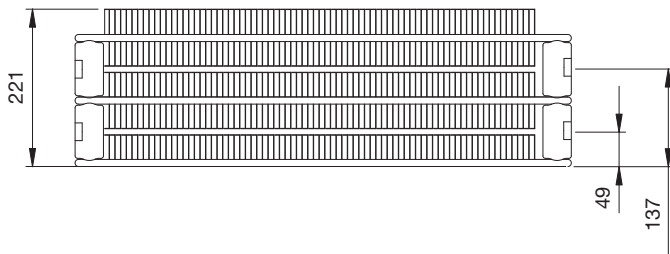
Modelos de doble cuerpo



L = Longitud
P = Profundidad
H = Altura
N = Distancia entre ejes
= H - 40 mm
N₁ = L - 40 mm

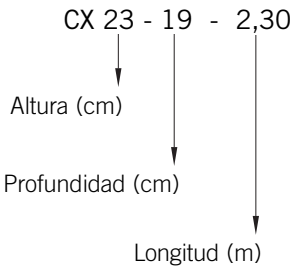


CX-05-19 ... CX-31-19



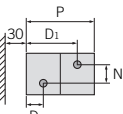
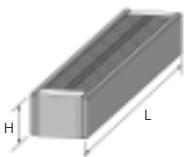
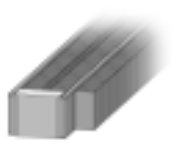
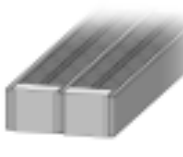
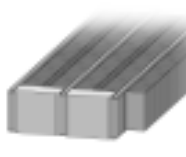
CX-08-22 ... CX-31-22

Identificación de modelos

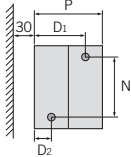
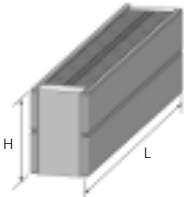
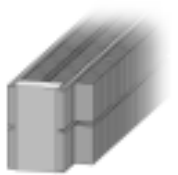
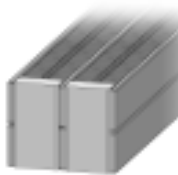
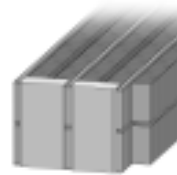


Datos técnicos por metro lineal								
	Modelo	Altura H mm	Profundidad P mm	Exponente n	Emisión EN442 Δt 50K Watt	Superficie radiante m²	Contenido agua litros	Peso Kg
	CX-31-19	309	186	1,34	2.209	10,04	9,73	42,38
	CX-23-19	231	186	1,34	1.825	7,54	7,27	31,86
	CX-15-19	153	186	1,34	1.394	5,03	4,83	21,34
	CX-08-19	75	186	1,35	879	2,52	2,37	10,82
	CX-31-22	309	221	1,33	2.517	10,36	9,73	47,18
	CX-23-22	231	221	1,34	2.118	7,78	7,27	35,46
	CX-15-22	153	221	1,35	1.627	5,20	4,83	23,74
	CX-08-22	75	221	1,37	999	2,61	2,37	12,02

emisiones y precios

Modelo	CX-08-10		CX-08-13		CX-08-19		CX-08-22	
    								
H mm	75		75		75		75	
N mm	35		35		35		35	
D1 mm	49		49		137		137	
D2 mm	49		49		49		49	
P mm	98		133		186		221	
Longitud L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
Color blanco RAL 9016								
0,50	241	191,83	313	232,78	440	292,42	500	320,93
0,60	289	199,72	376	244,48	527	309,64	599	340,81
0,70	337	207,61	438	256,18	615	326,85	699	360,68
0,80	386	215,51	501	267,89	703	344,06	799	380,55
0,90	434	223,40	563	279,59	791	361,27	899	400,42
1,00	482	231,29	626	291,29	879	378,49	999	420,30
1,10	530	239,19	689	302,99	967	395,70	1.099	440,17
1,20	578	247,08	751	314,69	1.055	412,91	1.199	460,04
1,30	627	254,97	814	326,39	1.143	430,12	1.299	479,92
1,40	675	262,87	876	338,09	1.231	447,34	1.399	499,79
1,50	723	270,76	939	349,79	1.319	464,55	1.499	519,66
1,60	771	278,65	1.002	361,49	1.406	481,76	1.598	539,54
1,70	819	286,55	1.064	373,19	1.494	498,97	1.698	559,41
1,80	868	294,44	1.127	384,90	1.582	516,19	1.798	579,28
1,90	916	302,33	1.189	396,60	1.670	533,40	1.898	599,16
2,00	964	310,23	1.252	408,30	1.758	550,61	1.998	619,03
2,10	1.012	318,12	1.315	420,00	1.846	567,82	2.098	638,90
2,20	1.060	326,01	1.377	431,70	1.934	585,04	2.198	658,78
2,30	1.109	333,91	1.440	443,40	2.022	602,25	2.298	678,65
2,40	1.157	341,80	1.502	455,10	2.110	619,46	2.398	698,52
2,50	1.205	349,69	1.565	466,80	2.198	636,67	2.498	718,40
2,60	1.253	357,59	1.628	478,50	2.285	653,89	2.597	738,27
2,70	1.301	365,48	1.690	490,20	2.373	671,10	2.697	758,14
2,80	1.350	373,37	1.753	501,90	2.461	688,31	2.797	778,02
2,90	1.398	381,27	1.815	513,61	2.549	705,52	2.897	797,89
3,00	1.446	389,16	1.878	525,31	2.637	722,74	2.997	817,76
3,10	1.494	397,05	1.941	537,01	2.725	739,95	3.097	837,64
3,20	1.542	404,95	2.003	548,71	2.813	757,16	3.197	857,51
3,30	1.591	412,84	2.066	560,41	2.901	774,37	3.297	877,38
3,40	1.639	420,73	2.128	572,11	2.989	791,59	3.397	897,26
3,50	1.687	428,62	2.191	583,81	3.077	808,80	3.497	917,13
3,60	1.735	436,52	2.254	595,51	3.164	826,01	3.596	937,00
3,70	1.783	444,41	2.316	607,21	3.252	843,22	3.696	956,88
3,80	1.832	452,30	2.379	618,91	3.340	860,44	3.796	976,75
3,90	1.880	460,20	2.441	630,61	3.428	877,65	3.896	996,62
4,00	1.928	468,09	2.504	642,32	3.516	894,86	3.996	1016,50

emisiones y precios

Modelo	CX-15-10		CX-15-13		CX-15-19		CX-15-22	
    								
H mm	153		153		153		153	
N mm	113		113		113		113	
D1 mm	49		49		137		137	
D2 mm	49		49		49		49	
P mm	98		133		186		221	
Longitud L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
Color blanco RAL 9016								
0,50	396	281,05	515	329,11	697	390,02	814	452,03
0,60	475	296,53	617	351,62	836	422,12	976	489,54
0,70	554	312,01	720	374,13	976	454,22	1.139	527,06
0,80	633	327,49	823	396,64	1.115	486,33	1.302	564,57
0,90	712	342,98	926	419,15	1.255	518,43	1.464	602,09
1,00	791	358,46	1.029	441,66	1.394	550,53	1.627	639,60
1,10	870	373,94	1.132	464,16	1.533	582,63	1.790	677,12
1,20	949	389,42	1.235	486,67	1.673	614,74	1.952	714,63
1,30	1.028	404,90	1.338	509,18	1.812	646,84	2.115	752,15
1,40	1.107	420,39	1.441	531,69	1.952	678,94	2.278	789,66
1,50	1.187	435,87	1.544	554,20	2.091	711,05	2.441	827,18
1,60	1.266	451,35	1.646	576,71	2.230	743,15	2.603	864,69
1,70	1.345	466,83	1.749	599,22	2.370	775,25	2.766	902,21
1,80	1.424	482,31	1.852	621,73	2.509	807,36	2.929	939,72
1,90	1.503	497,80	1.955	644,23	2.649	839,46	3.091	977,24
2,00	1.582	513,28	2.058	666,74	2.788	871,56	3.254	1.014,75
2,10	1.661	528,76	2.161	689,25	2.927	903,67	3.417	1.052,27
2,20	1.740	544,24	2.264	711,76	3.067	935,77	3.579	1.089,79
2,30	1.819	559,72	2.367	734,27	3.206	967,87	3.742	1.127,30
2,40	1.898	575,21	2.470	756,78	3.346	999,98	3.905	1.164,82
2,50	1.978	590,69	2.573	779,29	3.485	1.032,08	4.068	1.202,33
2,60	2.057	606,17	2.675	801,80	3.624	1.064,18	4.230	1.239,85
2,70	2.136	621,65	2.778	824,30	3.764	1.096,29	4.393	1.277,36
2,80	2.215	637,14	2.881	846,81	3.903	1.128,39	4.556	1.314,88
2,90	2.294	652,62	2.984	869,32	4.043	1.160,49	4.718	1.352,39
3,00	2.373	668,10	3.087	891,83	4.182	1.192,59	4.881	1.389,91
3,10	2.452	683,58	3.190	914,34	4.321	1.224,70	5.044	1.427,42
3,20	2.531	699,06	3.293	936,85	4.461	1.256,80	5.206	1.464,94
3,30	2.610	714,55	3.396	959,36	4.600	1.288,90	5.369	1.502,45
3,40	2.689	730,03	3.499	981,87	4.740	1.321,01	5.532	1.539,97
3,50	2.769	745,51	3.602	1.004,38	4.879	1.353,11	5.695	1.577,48
3,60	2.848	760,99	3.704	1.026,88	5.018	1.385,21	5.857	1.615,00
3,70	2.927	776,47	3.807	1.049,39	5.158	1.417,32	6.020	1.652,51
3,80	3.006	791,96	3.910	1.071,90	5.297	1.449,42	6.183	1.690,03
3,90	3.085	807,44	4.013	1.094,41	5.437	1.481,52	6.345	1.727,54
4,00	3.164	822,92	4.116	1.116,92	5.576	1.513,63	6.508	1.765,06

emisiones y precios

Modelo	CX-23-10		CX-23-13		CX-23-19		CX-23-22	
--------	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--

H mm	231		231		231		231	
N mm	191		191		191		191	
D1 mm	49		49		137		137	
D2 mm	49		49		49		49	
P mm	98		133		186		221	
Longitud L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
Color blanco RAL 9016								
0,50	521	336,88	678	379,02	913	423,87	1.059	487,02
0,60	625	357,04	814	406,39	1.095	459,02	1.271	528,79
0,70	729	377,19	949	433,77	1.278	494,16	1.483	570,57
0,80	834	397,35	1.085	461,15	1.460	529,30	1.694	612,34
0,90	938	417,50	1.220	488,52	1.643	564,44	1.906	654,12
1,00	1.042	437,66	1.356	515,90	1.825	599,59	2.118	695,89
1,10	1.146	457,81	1.492	543,27	2.008	634,73	2.330	737,66
1,20	1.250	477,97	1.627	570,65	2.190	669,87	2.542	779,44
1,30	1.355	498,12	1.763	598,02	2.373	705,01	2.753	821,21
1,40	1.459	518,28	1.898	625,40	2.555	740,16	2.965	862,99
1,50	1.563	538,43	2.034	652,78	2.738	775,30	3.177	904,76
1,60	1.667	558,59	2.170	680,15	2.920	810,44	3.389	946,54
1,70	1.771	578,74	2.305	707,53	3.103	845,59	3.601	988,31
1,80	1.876	598,90	2.441	734,90	3.285	880,73	3.812	1030,09
1,90	1.980	619,05	2.576	762,28	3.468	915,87	4.024	1071,86
2,00	2.084	639,21	2.712	789,65	3.650	951,01	4.236	1113,64
2,10	2.188	659,36	2.848	817,03	3.833	986,16	4.448	1155,41
2,20	2.292	679,52	2.983	844,41	4.015	1.021,30	4.660	1197,19
2,30	2.397	699,67	3.119	871,78	4.198	1.056,44	4.871	1238,96
2,40	2.501	719,83	3.254	899,16	4.380	1.091,58	5.083	1280,73
2,50	2.605	739,98	3.390	926,53	4.563	1.126,73	5.295	1322,51
2,60	2.709	760,14	3.526	953,91	4.745	1.161,87	5.507	1364,28
2,70	2.813	780,29	3.661	981,28	4.928	1.197,01	5.719	1406,06
2,80	2.918	800,45	3.797	1.008,66	5.110	1.232,16	5.930	1447,83
2,90	3.022	820,60	3.932	1.036,04	5.293	1.267,30	6.142	1489,61
3,00	3.126	840,76	4.068	1.063,41	5.475	1.302,44	6.354	1531,38
3,10	3.230	860,91	4.204	1.090,79	5.658	1.337,58	6.566	1573,16
3,20	3.334	881,07	4.339	1.118,16	5.840	1.372,73	6.778	1614,93
3,30	3.439	901,22	4.475	1.145,54	6.023	1.407,87	6.989	1656,71
3,40	3.543	921,38	4.610	1.172,91	6.205	1.443,01	7.201	1698,48
3,50	3.647	941,53	4.746	1.200,29	6.388	1.478,15	7.413	1740,26
3,60	3.751	961,69	4.882	1.227,67	6.570	1.513,30	7.625	1782,03
3,70	3.855	981,84	5.017	1.255,04	6.753	1.548,44	7.837	1823,81
3,80	3.960	1.002,00	5.153	1.282,42	6.935	1.583,58	8.048	1865,58
3,90	4.064	1.022,15	5.288	1.309,79	7.118	1.618,72	8.260	1907,35
4,00	4.168	1.042,31	5.424	1.337,17	7.300	1.653,87	8.472	1949,13

emisiones y precios

Modelo	CX-31-10		CX-31-13		CX-31-19		CX-31-22	
--------	----------	--	----------	--	----------	--	----------	--

H mm	309		309		309		309	
N mm	269		269		269		269	
D1 mm	49		49		137		137	
D2 mm	49		49		49		49	
P mm	98		133		186		221	
Longitud L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
Color blanco RAL 9016								
0,50	628	419,75	816	483,95	1.105	576,89	1.259	647,97
0,60	753	446,08	979	520,54	1.325	629,48	1.510	709,62
0,70	879	472,40	1.142	557,12	1.546	682,07	1.762	771,27
0,80	1.004	498,73	1.306	593,70	1.767	734,65	2.014	832,91
0,90	1.130	525,06	1.469	630,28	1.988	787,24	2.265	894,56
1,00	1.255	551,38	1.632	666,86	2.209	839,83	2.517	956,21
1,10	1.381	577,71	1.795	703,45	2.430	892,41	2.769	1.017,86
1,20	1.506	604,03	1.958	740,03	2.651	945,00	3.020	1.079,51
1,30	1.632	630,36	2.122	776,61	2.872	997,58	3.272	1.141,15
1,40	1.757	656,69	2.285	813,19	3.093	1.050,17	3.524	1.202,80
1,50	1.883	683,01	2.448	849,77	3.314	1.102,76	3.776	1.264,45
1,60	2.008	709,34	2.611	886,36	3.534	1.155,34	4.027	1.326,10
1,70	2.134	735,66	2.774	922,94	3.755	1.207,93	4.279	1.387,75
1,80	2.259	761,99	2.938	959,52	3.976	1.260,52	4.531	1.449,39
1,90	2.385	788,31	3.101	996,10	4.197	1.313,10	4.782	1.511,04
2,00	2.510	814,64	3.264	1.032,68	4.418	1.365,69	5.034	1.572,69
2,10	2.636	840,97	3.427	1.069,27	4.639	1.418,28	5.286	1.634,34
2,20	2.761	867,29	3.590	1.105,85	4.860	1.470,86	5.537	1.695,99
2,30	2.887	893,62	3.754	1.142,43	5.081	1.523,45	5.789	1.757,63
2,40	3.012	919,94	3.917	1.179,01	5.302	1.576,04	6.041	1.819,28
2,50	3.138	946,27	4.080	1.215,59	5.523	1.628,62	6.293	1.880,93
2,60	3.263	972,59	4.243	1.252,18	5.743	1.681,21	6.544	1.942,58
2,70	3.389	998,92	4.406	1.288,76	5.964	1.733,80	6.796	2.004,22
2,80	3.514	1.025,25	4.570	1.325,34	6.185	1.786,38	7.048	2.065,87
2,90	3.640	1.051,57	4.733	1.361,92	6.406	1.838,97	7.299	2.127,52
3,00	3.765	1.077,90	4.896	1.398,50	6.627	1.891,55	7.551	2.189,17
3,10	3.891	1.104,22	5.059	1.435,09	6.848	1.944,14	7.803	2.250,82
3,20	4.016	1.130,55	5.222	1.471,67	7.069	1.996,73	8.054	2.312,46
3,30	4.142	1.156,88	5.386	1.508,25	7.290	2.049,31	8.306	2.374,11
3,40	4.267	1.183,20	5.549	1.544,83	7.511	2.101,90	8.558	2.435,76
3,50	4.393	1.209,53	5.712	1.581,41	7.732	2.154,49	8.810	2.497,41
3,60	4.518	1.235,85	5.875	1.618,00	7.952	2.207,07	9.061	2.559,06
3,70	4.644	1.262,18	6.038	1.654,58	8.173	2.259,66	9.313	2.620,70
3,80	4.769	1.288,50	6.202	1.691,16	8.394	2.312,25	9.565	2.682,35
3,90	4.895	1.314,83	6.365	1.727,74	8.615	2.364,83	9.816	2.744,00
4,00	5.020	1.341,16	6.528	1.764,32	8.836	2.417,42	10.068	2.805,65

posición de racores

Figuras de conexión

Es necesario especificar la posición de los racores.

Runtal fabrica sus radiadores a medida. Todos los pedidos deben incluir la posición de los racores (figura de conexión). Cada figura de conexión tiene tabiques y tubos difusores internos diferentes para garantizar, en cada caso, el 100% de emisión. Conexionar el radiador de forma distinta a la del pedido inicial, puede generar mal funcionamiento.

Recomendamos siempre que sea posible la utilización de posición de racores 120 – 340. En caso de duda, consulte con nuestro departamento técnico.

Si no se indica lo contrario, los radiadores se servirán con racor de 1/2".

¿Cómo se piden los racores?

Una forma sencilla de identificarlos, es a través de un código de tres dígitos que se encuentra en el interior de cada figura.



¿Cómo funcionan estos códigos?

Si imaginamos el radiador colgado en la pared y visto de frente, podemos numerar las esquinas de la forma siguiente.



Cada dígito de los códigos significa:

El primer dígito indica la esquina de entrada (1, 2, 3 ó 4)

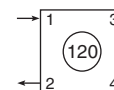
El segundo dígito indica la esquina de salida (1, 2, 3 ó 4)

El tercer dígito indica la dirección en que están situados los racores:

- Racores horizontales.....0
- Racores hacia abajo.....3
- Racores hacia arriba.....4
- Racores de arriba hacia abajo.....7
- Racores especiales según dibujo.....9



Con el ejemplo anterior usted estaría pidiendo este tipo de conexión.



Diámetro de racores

Una vez identificado el código, habrá que dar el diámetro de los racores, que pueden ser de 3/8", 1/2" ó 3/4".

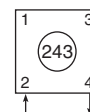
Ejemplo

Radiador **runtal** cx modelo **CX 15-10 3,0** figura **243 3/8"** equivale a:

Radiador **runtal** cx de 153 mm de altura, 98 mm de profundidad y 3 metros de longitud.

Las conexiones de los racores son 2 4 3:

entrada por la esquina 2
salida por la esquina 4
racores hacia abajo 3



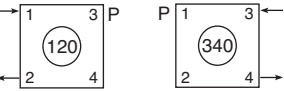
El diámetro de los racores es 3/8".

posición de racores

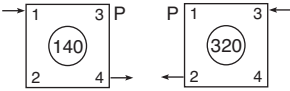
**Figuras de conexión
sin suplemento de precio**

Sistema bitubo

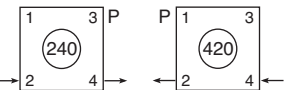
Misma mano



Cruzados



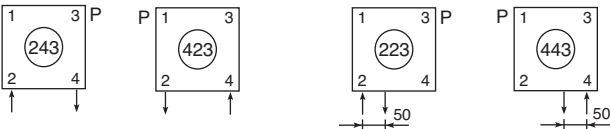
Lados opuestos



**Figuras de conexión
con suplemento € 27,18**

Sistema bitubo

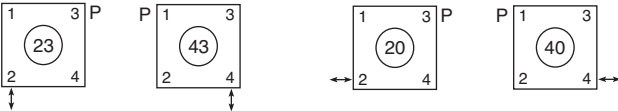
Desde abajo / hacia abajo



Sistema monotubo

Potencia máxima del radiador = 3.000 W (ΔT 50 K).
Atención: respetar longitudes de las cañas.

P = Purga
V = Vaciado

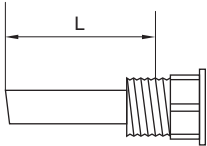


Caña vertical

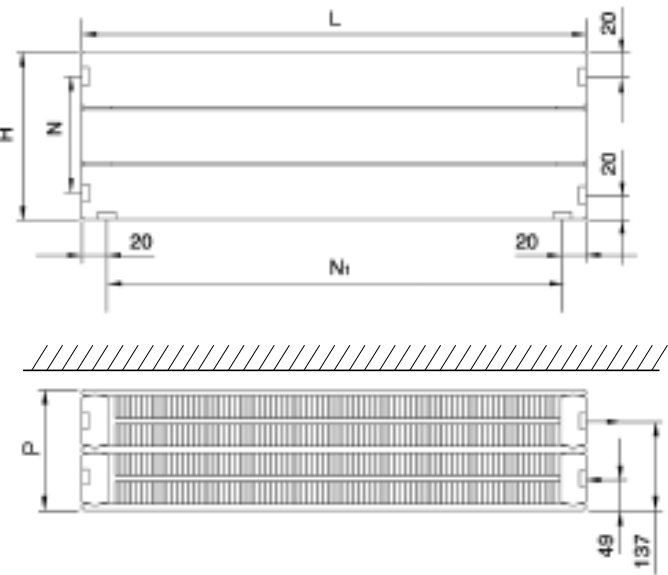
Longitud de la caña $L = H - 10$ mm
 H = Altura del radiador.

Caña horizontal

Longitud de la caña $L = 35$ mm



Medidas de racores



Otras posiciones de racores,
por ejemplo desde arriba hacia
arriba, hacia atrás o adelante,
pueden suministrarse bajo
pedido, con suplemento de
precio a consultar.

pérdida de carga

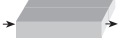
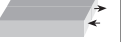
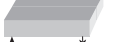
Caudal mínimo En las tablas de características técnicas, el caudal nominal se expresa por metro lineal de radiador. Para los convectores **runtal CX** el caudal efectivo no debería ser inferior a 30 % del caudal nominal.

Pérdidas de carga Δp La perdida de carga Δp de un convector **runtal CX** depende del modelo y del caudal. La pérdida de carga se calcula con la formula:

$$\Delta p = q_m^{1.96} \cdot c$$

p = [Pa] q_m = [kg/h] = caudal efectivo

c = factor en función del modelo y del tipo de conexión. Según tabla siguiente:

Modelo	CX-...-10 CX-...-13	CX-...-19 CX-...-22	CX-...-10 CX-...-13	CX-...-19 CX-...-22	CX-...-10 CX-...-13	CX-...-19 CX-...-22	CX-...-10 CX-...-13	CX-...-19 CX-...-22
	 lados opuestos	 lados opuestos	 mismo lado	 mismo lado	 lados opuestos hacia abajo	 lados opuestos hacia abajo	 mismo lado hacia abajo	 mismo lado hacia abajo
H 75 mm 	0,022	0,026	0,132	0,120	0,025	0,030	0,130	0,125
H 153 mm 	0,009	0,008	0,018	0,015	0,007	0,008	0,020	0,022
H 231 mm 	0,022	0,014	0,014	0,013	0,005	0,006	0,010	0,011
H 309 mm 	0,018	0,015	0,027	0,022	0,004	0,005	0,006	0,006

• Las dimensiones de los r cores (3/8", 1/2"   3/4") no tienen una influencia significativa.

Para calcular las pérdidas de carga totales de una batería de convectores hay que tomar en cuenta los factores siguientes:

Perdidas de carga de cada convector según el diagrama inferior

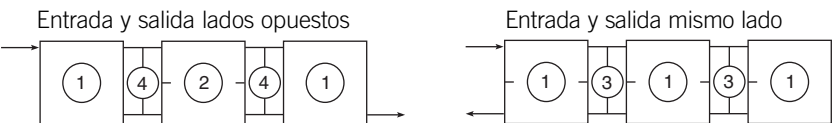
q_m① = 100 % del caudal total de la batería

q_m② = 50 % del caudal total de la batería

Perdidas de carga de los elementos de conexión

q_m③ = 100 % del caudal total de la batería

q_m④ = 50 % del caudal total de la batería



ejecución en batería

Condiciones de funcionamiento

Para el correcto funcionamiento de los radiadores en batería es imprescindible respetar longitudes máximas, número máximo de radiadores, caudales y pérdidas de carga intermedias. Deben utilizarse siempre racores y tuberías intermedios a 3/4". A la hora de proyectar estas ejecuciones se debe consultar con nuestro departamento técnico.

La longitud total de la batería de radiadores **runtal cx** no debe sobrepasar los 12 m (máximo 3 radiadores).

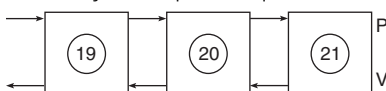
Tipos de conexiones

Para hacer un pedido es necesario indicar el código de batería que define la posición de cada radiador. El "código de batería" es el que aparece en el centro de cada figura.

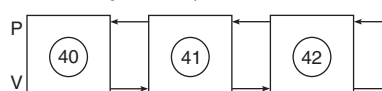
Racores mismo lado

- Solo para radiadores de 2, 3 ó 4 alturas. No disponible para radiadores de 75 mm de altura.

Entrada y salida por la izquierda



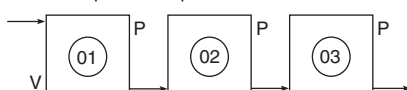
Entrada y salida por la derecha



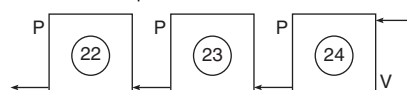
Racores lados opuestos.

- Radiadores con un tubo de altura (H = 75 mm).

Entrada por la izquierda

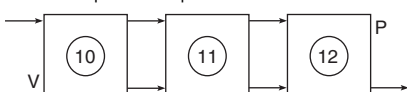


Entrada por la derecha

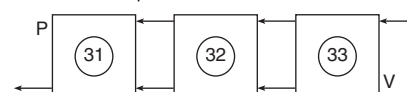


- Radiadores de más de un tubo de altura (H = 153, 231 ó 309 mm).

Entrada por la izquierda



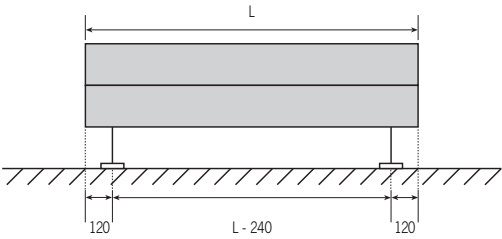
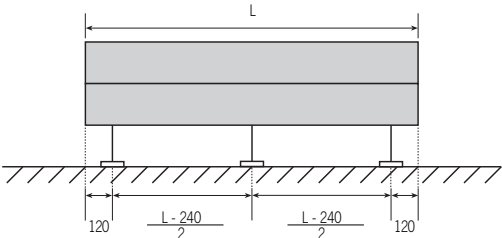
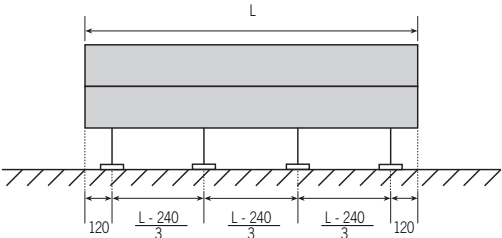
Entrada por la derecha



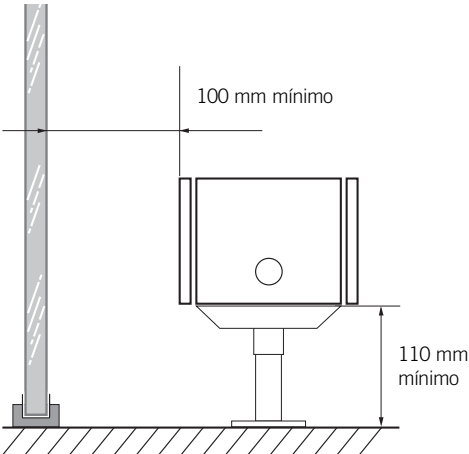
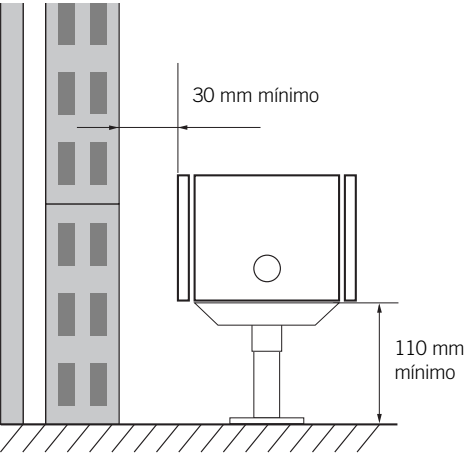
Los radiadores previstos para instalación en batería, se entregan sueltos para acoplar por el instalador en la obra.

soportes

Número de soportes El número de soportes varía en función del modelo de radiador y su longitud según la tabla siguiente.

Nº de soportes en función del modelo y la longitud						
	Modelos				Modelos	Número de soportes
	CX-08-10 CX-15-10 CX-23-10 CX-31-10	CX-08-13 CX-15-13 CX-23-13 CX-31-13	CX-08-19 CX-15-19 CX-23-19	CX-08-22 CX-15-22	CX-31-19 CX-23-22 CX-31-22	
	hasta 1.600 mm				hasta 1.200 mm	2
	de 1.700 mm a 3.200 mm				de 1.300 mm a 2.400 mm	3
	de 3.300 mm a 4.000 mm				de 2.500 mm a 4.000 mm	4

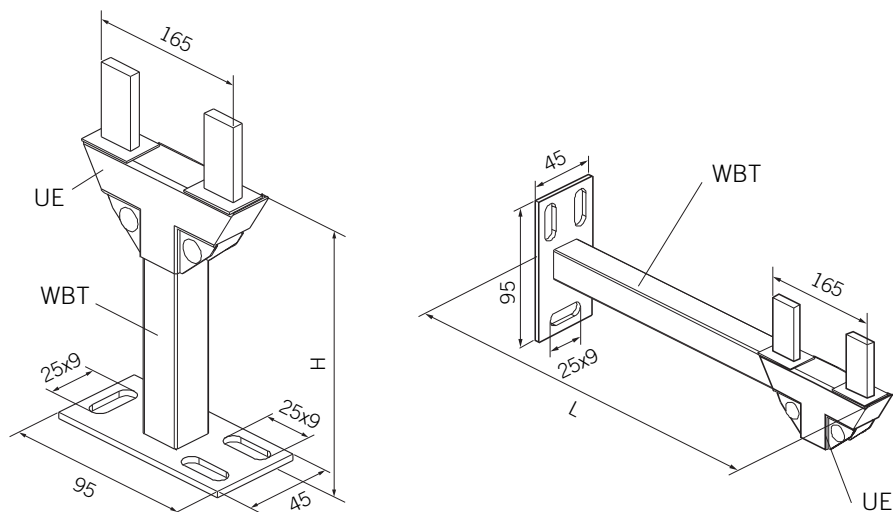
Distancias mínimas recomendadas Al suelo: 110 mm.
A la pared: 30 mm.
Al muro cortina: 100 mm (paredes de cristal).



soportes

Soportes WBK € 16,96

Este soporte combinado permite montar el radiador a la pared o al suelo.



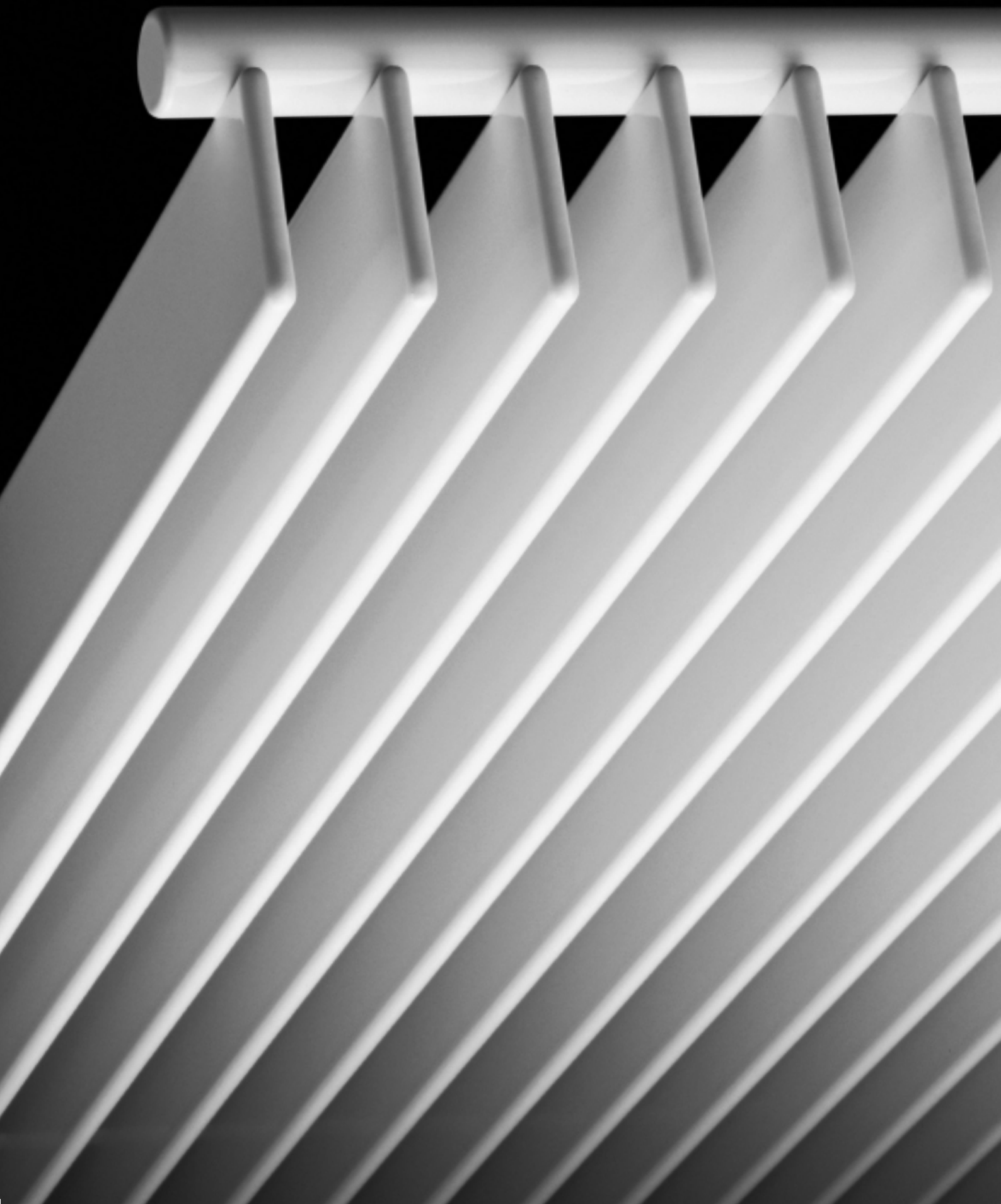
UE: pieza deslizante. WBT: vástago al suelo o pared.

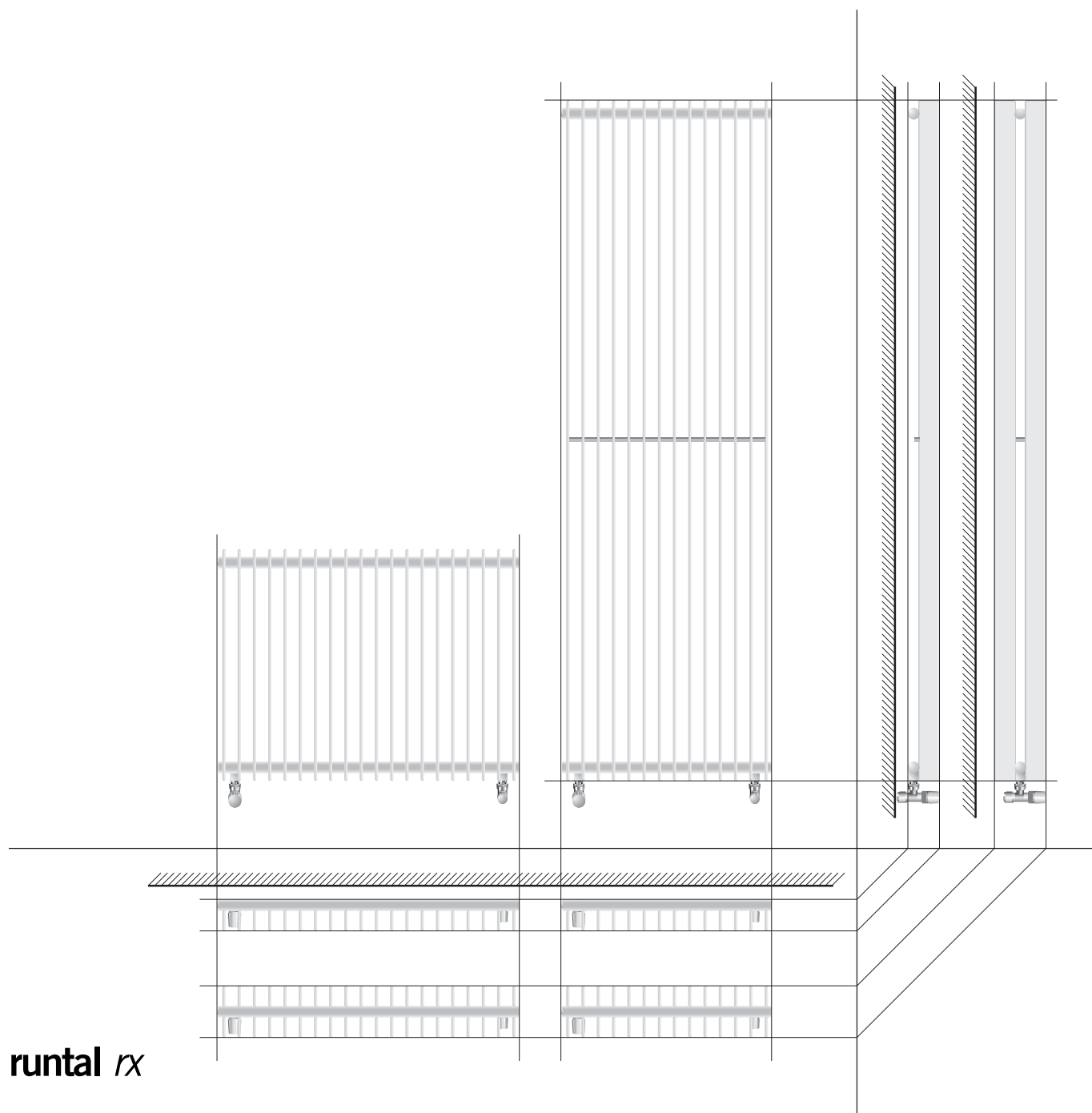
Atención al peso del radiador a la hora de fijarlo a la pared.
Es preferible fijarlo siempre al suelo.

Inmovilizador antivandálico € 12,88

Asegura que el radiador no pueda ser levantado de su soporte.
Ideal para instalaciones abiertas al público. Conviene situar un inmovilizador en cada extremo del radiador. Detalles técnicos bajo pedido.

runtal *rx*





runtal rx

Descripción:

Las fotografías son puramente indicativas. Para seleccionar los acabados consulte los muestrarios, y para los colores, consulte la carta de colores Runtal.

Un elemento fácil de situar, sobre todo en un contexto moderno. Diseñado con tubos planos verticales de 70 mm, este radiador se puede desarrollar en versión simple o doble, o como separador de ambientes, logrando una composición destinada a obtener la óptima calefacción del ambiente. Disponible en blanco estándar 0603 (RAL 9016) y en todos los colores de la gama Runtal. Confort térmico y ligereza de líneas para una propuesta evergreen... Se completa con válvulas **runtal radval**.

descripción general

Descripción

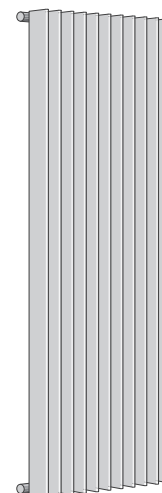


El **runtal rx** es el representante del estilo práctico, transparente y elegante de la decoración moderna. La levedad de **runtal rx** resalta los espacios inutilizables de la casa, decorándolos con un estilo inconfundible y original.

Es el único radiador que proporciona diferentes emisiones caloríficas a igualdad de longitud, porque permiten tener distintas distancias entre elementos (distintos pasos X).

Su transparencia y sobriedad los convierten en un radiador ideal como separador de ambientes o frente a grandes ventanales.

De muy fácil acceso, se limpian cómodamente. Las superficies y esquinas redondeadas ayudan a evitar accidentes con niños y ancianos, por eso son de gran aplicación en residencias y colegios.



rx 1000

Ventajas principales

- Es un radiador de transparencia visual.
- Permite obtener distintas potencias sin variar su longitud.
- Es seguro y fácil de limpiar.
- Ideal como separador de ambientes y como barandilla.

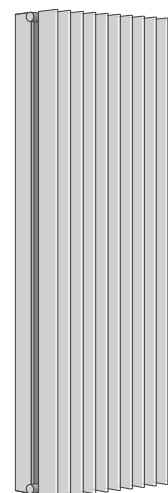
Dimensiones

Runtal fabrica este radiador desde 0,21 hasta 3 m de altura en ejecución normal y hasta 6 m de longitud en ejecución especial (con suplemento). Longitudes de hasta 3 m. Longitudes mayores son posibles uniendo radiadores en batería. Usted elige las dimensiones que más le convengan y Runtal se encarga de suministrar la potencia deseada.

Datos técnicos

Los radiadores **runtal rx** están compuestos por:

- Tubos ultraplano soldados de acero de 70 x 8 mm.
- Colectores: tubos redondos de acero de Ø 30 mm.
- Presión de servicio 4,6 bar.
- Presión de prueba en fábrica 6 bar.



rx 2000

Forma de entrega

- Con tratamiento antioxidación por fosfatación microcristalina.
- Con 1ª capa de pintura por electroforesis.
- Con 2ª capa de pintura de polvo epoxi blanco tipo RAL 9016 acabado brillante.
- Con embalaje plástico y caja de cartón individual.
- Con purgador incluido.
- Con 2, 3 ó 4 racores soldados para entrada/salida/purga/vaciado de 1/4", 3/8", 1/2" ó 3/4".
- Los soportes servidos con el radiador se entregan en el mismo color, con el mismo suplemento. Los soportes sueltos se entregan siempre en color blanco RAL 9016.

descripción general

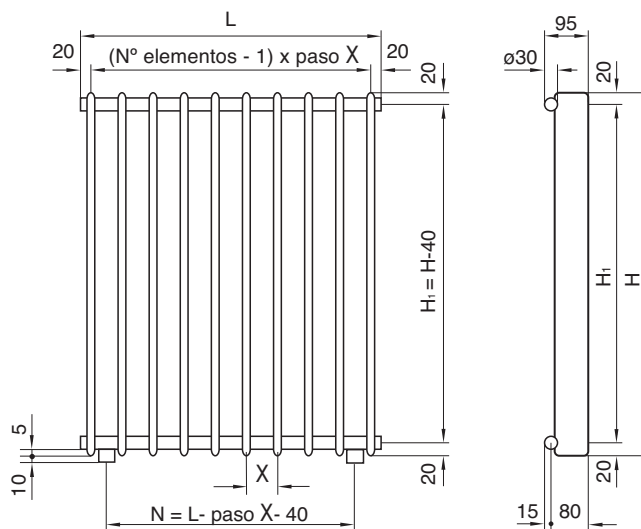
Ejecuciones especiales

- Posiciones especiales de racores. Ver página 79.
- Radiadores en batería. Ver página 81.
- Racor monotubo sistema TKM. Ver página 79.
- Colores según carta de colores Runtal. Suplemento de precio general 15%. Suplemento colores Metal Look 25%.
- Otros colores bajo pedido. Precio a consultar.
- Longitudes especiales intermedias. Precio a consultar.
- Alturas especiales intermedias. Precio a consultar.
- Alturas superiores a 3 m. Precio a consultar.
- Radiadores en ángulo. Precio a consultar.
- Radiadores curvos. Precio a consultar.
- Presión de servicio 10 bar. Suplemento de precio 15%.
- Soportes de pie soldados al radiador. Ver página 85.
- Soportes soldados al radiador para pasamanos. Precio a consultar.
- Formas especiales trapezoidales. Precio a consultar.
- Sin barra soldada de refuerzo horizontal intermedio. Precio a consultar.

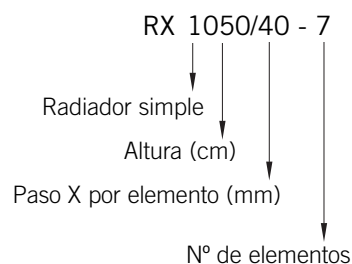


datos técnicos *rx* 1000

Radiadores verticales



Identificación de modelos



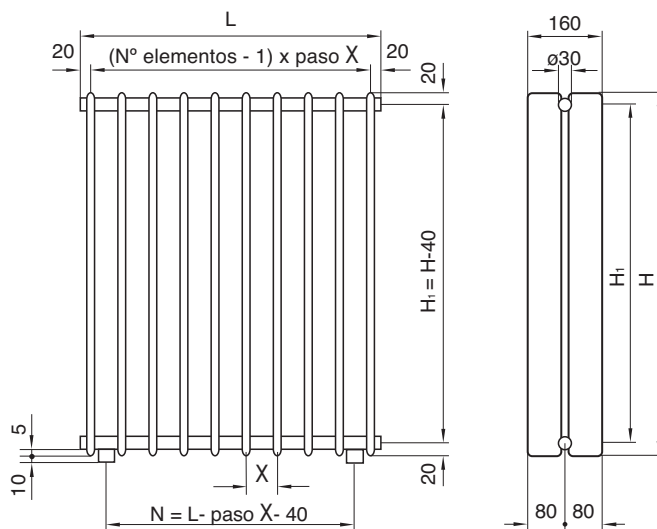
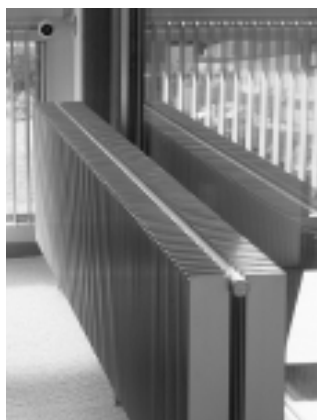
Valores por elemento con un paso $X = 40$ mm*

Modelo	Altura		Exponente n	Emisión EN 442 Δt 50K W	Superficie radiante m ²	Contenido agua litros	Peso Kg
	H mm	H ₁ mm					
RX 1021	210	170	1,26	18,3	0,039	0,12	0,45
RX 1028	280	240	1,26	22,4	0,050	0,15	0,57
RX 1035	350	310	1,26	25,2	0,060	0,17	0,68
RX 1040	405	365	1,26	29,4	0,068	0,19	0,75
RX 1045	450	410	1,25	31,8	0,075	0,21	0,84
RX 1050	500	460	1,25	34,4	0,082	0,23	0,93
RX 1055	550	510	1,25	37,1	0,090	0,25	1,02
RX 1060	600	560	1,26	39,7	0,097	0,26	1,10
RX 1070	700	660	1,27	45,0	0,112	0,30	1,28
RX 1080	800	760	1,28	50,3	0,127	0,34	1,44
RX 1090	900	860	1,29	55,6	0,142	0,37	1,61
RX 1100	1.000	960	1,30	61,1	0,157	0,41	1,77
RX 1110	1.100	1.060	1,30	66,6	0,172	0,45	1,95
RX 1120	1.200	1.160	1,29	72,2	0,187	0,48	2,11
RX 1150	1.500	1.460	1,29	89,8	0,232	0,59	2,62
RX 1160	1.600	1.560	1,29	96,0	0,246	0,63	2,78
RX 1180	1.800	1.760	1,29	109,0	0,276	0,70	3,11
RX 1190	1.900	1.860	1,29	116,0	0,291	0,74	3,29
RX 1200	2.000	1.960	1,29	122,0	0,306	0,77	3,45
RX 1210	2.100	2.060	1,29	130,0	0,321	0,81	3,62
RX 1220	2.200	2.160	1,29	137,0	0,336	0,85	3,78
RX 1250	2.500	2.460	1,29	160,0	0,381	0,96	4,29
RX 1300	3.000	2.960	1,29	204,0	0,455	1,14	5,13

*Para otros pasos X: consultar.

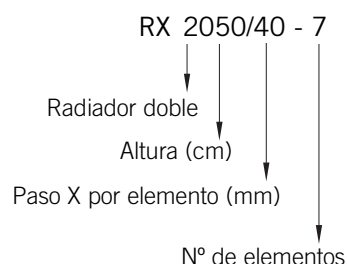
datos técnicos *rx* 2000

Radiadores verticales



- L = Longitud
- H = Altura
- H₁ = Altura entre racores
= A -40 mm
- X = Paso por elemento,
desde 30 hasta 70 mm
en intervalos de 5 mm
- N = Distancia entre
ejes de racores

Identificación de modelos



Valores por elemento con un paso X = 40 mm*

Modelo	Altura		Exponente n	Emisión EN 442 Δt 50K W	Superficie radiante m ²	Contenido agua litros	Peso Kg
	H mm	H ₁ mm					
RX 2021	210	170	1,29	31,2	0,071	0,18	0,78
RX 2028	280	240	1,28	38,9	0,092	0,25	1,05
RX 2035	350	310	1,27	46,2	0,114	0,30	1,28
RX 2040	405	365	1,27	51,7	0,129	0,34	1,46
RX 2045	450	410	1,26	56,2	0,142	0,37	1,62
RX 2050	500	460	1,25	61,1	0,157	0,41	1,78
RX 2055	550	510	1,26	65,9	0,172	0,44	1,95
RX 2060	600	560	1,28	70,6	0,187	0,48	2,11
RX 2070	700	660	1,29	80,1	0,217	0,55	2,45
RX 2080	800	760	1,30	89,4	0,247	0,63	2,78
RX 2090	900	860	1,31	98,7	0,277	0,70	3,10
RX 2100	1.000	960	1,32	108,0	0,306	0,77	3,45
RX 2110	1.100	1.060	1,32	117,0	0,336	0,85	3,80
RX 2120	1.200	1.160	1,32	127,0	0,366	0,92	4,13
RX 2150	1.500	1.460	1,32	155,0	0,456	1,14	5,14
RX 2160	1.600	1.560	1,32	164,0	0,485	1,21	5,47
RX 2180	1.800	1.760	1,32	184,0	0,545	1,36	6,14
RX 2190	1.900	1.860	1,32	194,0	0,575	1,43	6,48
RX 2200	2.000	1.960	1,31	204,0	0,605	1,50	6,81
RX 2210	2.100	2.060	1,31	214,0	0,635	1,58	7,15
RX 2220	2.200	2.160	1,31	224,0	0,664	1,65	7,48
RX 2250	2.500	2.460	1,31	255,0	0,754	1,87	8,49
RX 2300	3.000	2.960	1,31	311,0	0,903	2,23	10,16

*Para otros pasos X: consultar.

emisiones

Emisiones por elemento según paso X										
		RX.../30	RX.../35	RX.../40	RX.../45	RX.../50	RX.../55	RX.../60	RX.../65	RX.../70
X= Paso por elemento		X = 30 mm	X = 35 mm	X = 40 mm	X = 45 mm	X = 50 mm	X = 55 mm	X = 60 mm	X = 65 mm	X = 70 mm
Modelo	Altura H mm	Emisión EN442 Δt 50K W	Emisión EN442 Δt 50K W	Emisión EN442 Δt 50K W	Emisión EN442 Δt 50K W	Emisión EN442 Δt 50K W	Emisión EN442 Δt 50K W	Emisión EN442 Δt 50K W	Emisión EN442 Δt 50K W	Emisión EN442 Δt 50K W
Simples color blanco RAL 9016										
RX 1021/...	210	16,5	17,5	18,3	19,0	19,9	20,4	21,0		
RX 1028/...	280	20,4	21,5	22,4	23,3	24,2	24,9	25,7		
RX 1035/...	350	24,2	25,2	25,2	27,3	28,3	29,2	30,1		
RX 1040/...	405	27,0	27,9	29,4	30,4	31,4	32,5	33,5	34,4	35,4
RX 1045/...	450	29,3	30,5	31,8	32,9	34,0	35,2	36,2	37,2	38,3
RX 1050/...	500	31,9	33,0	34,4	35,7	36,8	38,1	39,2	40,3	41,4
RX 1055/...	550	34,4	35,6	37,1	38,4	39,6	41,0	42,2	43,4	44,6
RX 1060/...	600	36,9	38,1	39,7	41,1	42,3	43,9	45,2	46,4	47,7
RX 1070/...	700	41,9	43,2	45,0	46,5	47,9	49,7	51,1	52,5	54,0
RX 1080/...	800	46,8	48,3	50,3	52,0	53,5	55,5	57,1	58,6	60,2
RX 1090/...	900	51,8	53,4	55,6	57,5	59,2	61,4	63,1	64,8	66,5
RX 1100/...	1.000	56,8	58,6	61,1	63,2	65,1	67,3	69,2	71,0	72,9
RX 1110/...	1.100	61,9	63,9	66,6	68,9	71,0	73,4	75,5	77,4	79,4
RX 1120/...	1.200	67,0	69,3	72,2	74,7	77,1	79,6	81,9	83,9	86,0
RX 1150/...	1.500	82,8	86,1	89,8	93,1	96,6	99,2	102,0	105,0	107,0
RX 1160/...	1.600	88,3	92,0	96,0	99,6	103,0	106,0	109,0	112,0	114,0
RX 1180/...	1.800	99,5	104,0	109,0	113,0	118,0	121,0	124,0	127,0	129,0
RX 1190/...	1.900	105,0	111,0	116,0	120,0	126,0	128,0	132,0	135,0	136,0
RX 1200/...	2.000	111,0	117,0	122,0	127,0	133,0	136,0	140,0	143,0	144,0
RX 1210/...	2.100	117,0	124,0	130,0	135,0	142,0	144,0	148,0	151,0	153,0
RX 1220/...	2.200	123,0	131,0	137,0	142,0	150,0	152,0	156,0	160,0	161,0
RX 1250/...	2.500	143,0	153,0	160,0	167,0	177,0	178,0	183,0	187,0	188,0
RX 1300/...	3.000	178,0	195,0	204,0	213,0	229,0	228,0	235,0	240,0	238,0
Dobles color blanco RAL 9016										
RX 2021/...	210	29,3	29,8	31,2	31,3	31,2	32,8	33,6		
RX 2028/...	280	36,3	37,2	38,9	39,3	39,9	41,2	42,1		
RX 2035/...	350	43,0	44,4	46,2	46,9	48,3	49,3	50,4		
RX 2040/...	405	48,0	49,8	51,7	52,7	54,7	55,4	56,7	57,8	58,5
RX 2045/...	450	52,1	54,2	56,2	57,4	59,8	60,4	61,8	63,1	63,5
RX 2050/...	500	56,5	58,9	61,1	62,6	65,5	65,9	67,4	68,8	69,1
RX 2055/...	550	60,9	63,6	65,9	67,6	71,1	71,3	72,9	74,5	74,6
RX 2060/...	600	65,2	68,3	70,6	72,7	76,7	76,6	78,4	80,1	80,0
RX 2070/...	700	73,7	77,4	80,1	82,6	87,6	87,2	89,3	91,3	90,9
RX 2080/...	800	82,1	86,5	89,4	92,5	98,4	97,8	100,0	102,0	102,0
RX 2090/...	900	90,4	95,4	98,7	102,0	109,0	108,0	111,0	114,0	113,0
RX 2100/...	1.000	98,7	104,0	108,0	108,0	112,0	119,0	122,0	125,0	124,0
RX 2110/...	1.100	107,0	113,0	117,0	122,0	130,0	129,0	133,0	136,0	135,0
RX 2120/...	1.200	115,0	122,0	127,0	132,0	141,0	140,0	144,0	147,0	146,0
RX 2150/...	1.500	140,0	149,0	155,0	161,0	172,0	172,0	177,0	181,0	181,0
RX 2160/...	1.600	149,0	158,0	164,0	171,0	182,0	183,0	188,0	193,0	194,0
RX 2180/...	1.800	166,0	176,0	184,0	192,0	202,0	205,0	211,0	217,0	219,0
RX 2190/...	1.900	174,0	185,0	194,0	202,0	213,0	217,0	223,0	229,0	232,0
RX 2200/...	2.000	183,0	194,0	204,0	212,0	223,0	228,0	235,0	241,0	245,0
RX 2210/...	2.100	192,0	203,0	214,0	223,0	233,0	240,0	247,0	254,0	259,0
RX 2220/...	2.200	201,0	213,0	224,0	233,0	243,0	251,0	259,0	267,0	272,0
RX 2250/...	2.500	228,0	241,0	255,0	266,0	274,0	288,0	297,0	306,0	316,0
RX 2300/...	3.000	276,0	290,0	311,0	323,0	326,0	352,0	364,0	375,0	397,0

Precios para todos los pasos X

		PVP	
Modelo	Altura H mm	PVP base por radiador €	PVP por elemento €
RX 1021/...	210	93,34	11,14
RX 1028/...	280	93,34	11,14
RX 1035/...	350	93,34	11,14
RX 1040/...	405	93,34	11,72
RX 1045/...	450	93,34	11,86
RX 1050/...	500	93,34	12,67
RX 1055/...	550	93,34	13,38
RX 1060/...	600	93,34	14,10
RX 1070/...	700	93,34	15,63
RX 1080/...	800	93,34	17,15
RX 1090/...	900	93,34	18,67
RX 1100/...	1.000	93,34	20,19
RX 1110/...	1.100	93,34	21,63
RX 1120/...	1.200	93,34	23,17
RX 1150/...	1.500	93,34	27,71
RX 1160/...	1.600	93,34	29,17
RX 1180/...	1.800	93,34	32,19
RX 1190/...	1.900	93,34	33,72
RX 1200/...	2.000	93,34	35,24
RX 1210/...	2.100	93,34	36,68
RX 1220/...	2.200	93,34	38,20
RX 1250/...	2.500	93,34	42,76
RX 1300/...	3.000	93,34	50,28
RX 2021/...	210	115,12	22,29
RX 2028/...	280	115,12	22,29
RX 2035/...	350	115,12	22,29
RX 2040/...	405	115,12	22,29
RX 2045/...	450	115,12	23,79
RX 2050/...	500	115,12	25,25
RX 2055/...	550	115,12	26,77
RX 2060/...	600	115,12	28,29
RX 2070/...	700	115,12	31,33
RX 2080/...	800	115,12	34,29
RX 2090/...	900	115,12	37,34
RX 2100/...	1.000	115,12	40,31
RX 2110/...	1.100	115,12	43,34
RX 2120/...	1.200	115,12	46,38
RX 2150/...	1.500	115,12	55,36
RX 2160/...	1.600	115,12	58,40
RX 2180/...	1.800	115,12	64,41
RX 2190/...	1.900	115,12	67,43
RX 2200/...	2.000	115,12	70,39
RX 2210/...	2.100	115,12	73,45
RX 2220/...	2.200	115,12	76,49
RX 2250/...	2.500	115,12	85,46
RX 2300/...	3.000	115,12	99,06



posición de racores

Figuras de conexión

Es necesario especificar la posición de los racores.

Runtal fabrica sus radiadores a medida. Todos los pedidos deben incluir la posición de los racores (figura de conexión). Cada figura de conexión tiene tabiques y tubos difusores internos diferentes para garantizar, en cada caso, el 100% de emisión. Conectar el radiador de forma distinta a la del pedido inicial, puede generar mal funcionamiento.

Recomendamos siempre que sea posible la utilización de posición de racores 243 – 423.

En caso de duda, consulte con nuestro departamento técnico.

Si no se indica lo contrario, los radiadores se servirán con racor de 1/2".

¿Cómo se piden los racores?

Una forma sencilla de identificarlos, es a través de un código de tres dígitos que se encuentra en el interior de cada figura.



¿Cómo funcionan estos códigos?

Si imaginamos el radiador colgado en la pared y visto de frente, podemos numerar las esquinas de la forma siguiente.



Cada dígito de los códigos significa:

El primer dígito indica la esquina de entrada (1, 2, 3 ó 4)

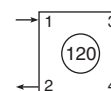
El segundo dígito indica la esquina de salida (1, 2, 3 ó 4)

El tercer dígito indica la dirección en que están situados los racores:

Racores horizontales.....	0
Racores hacia abajo.....	3
Racores hacia arriba.....	4
Racores de arriba hacia abajo.....	7
Racores especiales según dibujo.....	9



Con el ejemplo anterior usted estaría pidiendo este tipo de conexión.



Diámetro de racores

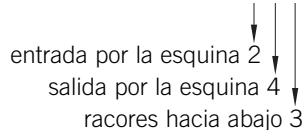
Una vez identificado el código, habrá que dar el diámetro de los racores, que pueden ser de 3/8", 1/2" ó 3/4", .

Ejemplo

Radiador *rx* 1200/40 (10 elementos) figura 243 3/8" equivale a:

Radiador **runtal rx** simple de 2 m de altura y 0,40 m de longitud (10 elementos), con un paso entre elementos X = 40 mm.

Las conexiones de los racores son 2 4 3:



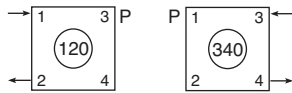
El diámetro de los racores es 3/8".

posición de racores

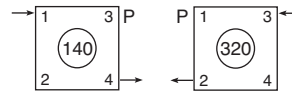
Figuras de conexión sin suplemento de precio

Sistema bitubo

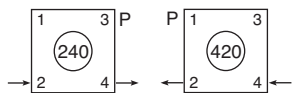
Misma mano



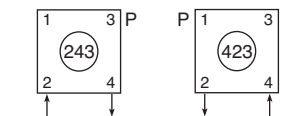
Cruzados



Lados opuestos



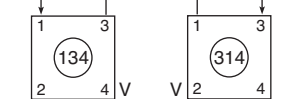
Desde abajo / hacia abajo



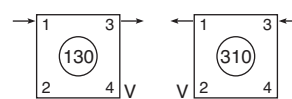
Figuras de conexión con suplemento € 27,18

Sistema bitubo

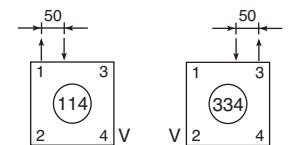
Desde arriba / hacia arriba



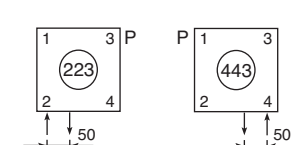
Lados opuestos



Racores juntos arriba

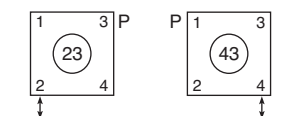


Racores juntos abajo

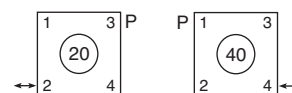


Sistema monotubo

Atención: respetar longitudes de las cañas.

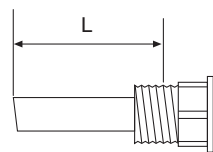


Válvula con sistema TKM

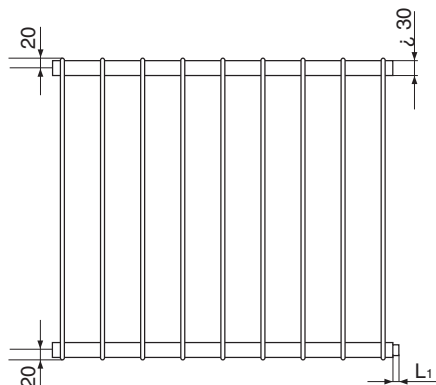


Caña horizontal.
Longitud de la caña
L = Mín. 40 mm

P = Purga
V = Vaciado



Medidas de racores



Racores	3/8"	1/2"	3/4"
L1 mm	0	0	18

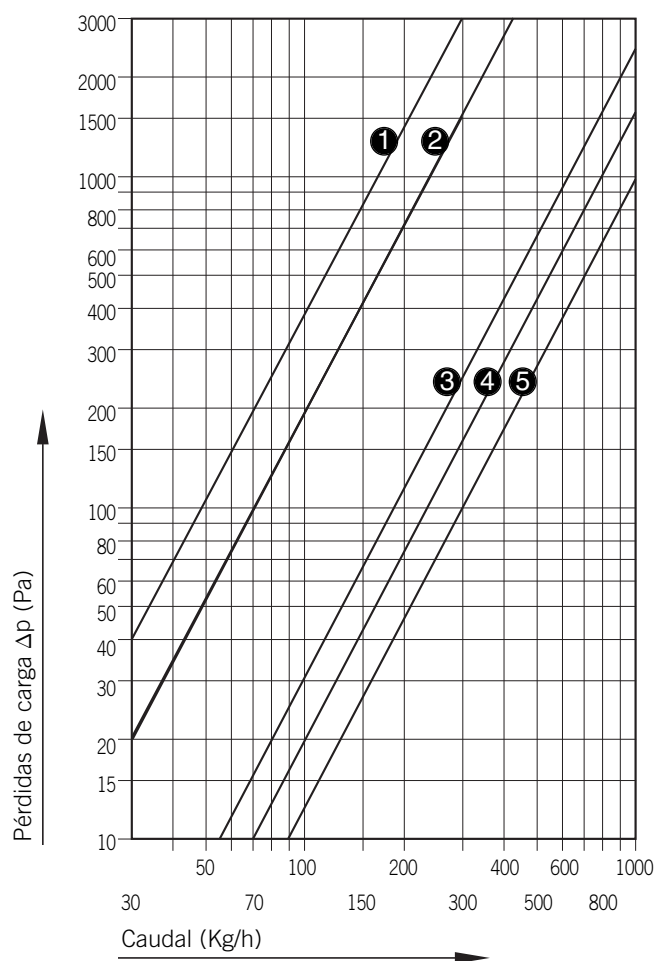
Otras posiciones de racores, por ejemplo desde arriba hacia arriba, hacia atrás o adelante, pueden suministrarse bajo pedido, con suplemento de precio a consultar.

pérdidas de carga

- ❶ Figuras 243, 423, 134, 314, 223, 443. Todos los racores.
- ❷ Figuras 240, 420, 130, 310. Todos los racores.
- ❸ Figuras 120, 340, 140, 320. Racores 3/8".
- ❹ Figuras 120, 340, 140, 320. Racores 1/2".
- ❺ Figuras 120, 340, 140, 320. Racores 3/4".

Caudal mínimo

El caudal mínimo no debe ser inferior al 25% del caudal nominal.



ejecución en batería

Condiciones de funcionamiento

Para el correcto funcionamiento de los radiadores en batería es imprescindible respetar longitudes máximas, número máximo de radiadores, caudales y pérdidas de carga intermedias. Deben utilizarse siempre racores y tuberías intermedios a 3/4". A la hora de proyectar estas ejecuciones se debe consultar con nuestro departamento técnico.

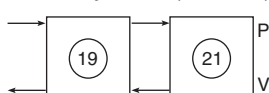
Tipos de conexiones

Para hacer un pedido es necesario indicar el código de batería que define la posición de cada radiador. El "código de batería" es el que aparece en el centro de cada figura.

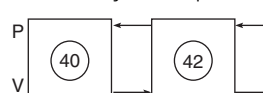
Racores mismo lado

La longitud total de la batería de radiadores **runtal rx** no debe sobrepasar los 6 m (máximo 2 radiadores).

Entrada y salida por la izquierda



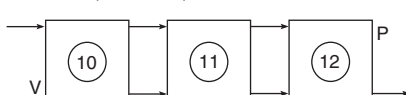
Entrada y salida por la derecha



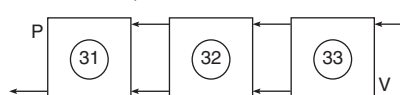
Racores lados opuestos

La longitud total de la batería de radiadores **runtal rx** no debe sobrepasar los 18 m (máximo 5 radiadores).

Entrada por la izquierda



Entrada por la derecha



Los radiadores previstos para instalación en batería, se entregan sueltos para acoplar por el instalador en la obra.

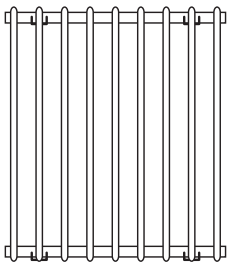


cálculo de longitudes

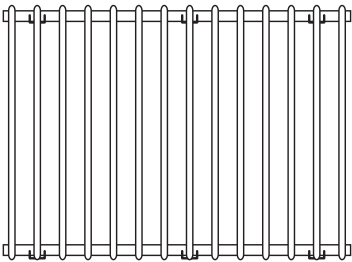
Número de elementos	Longitud del radiador (mm)								
	Paso X 30	Paso X 35	Paso X 40	Paso X 45	Paso X 50	Paso X 55	Paso X 60	Paso X 65	Paso X 70
3	100	110	120	130	140	150	160	170	180
4	130	145	160	175	190	205	220	235	250
5	160	180	200	220	240	260	280	300	320
6	190	215	240	265	290	315	340	365	390
7	220	250	280	310	340	370	400	430	460
8	250	285	320	355	390	425	460	495	530
9	280	320	360	400	440	480	520	560	600
10	310	355	400	445	490	535	580	625	670
11	340	390	440	490	540	590	640	690	740
12	370	425	480	535	590	645	700	755	810
13	400	460	520	580	640	700	760	820	880
14	430	495	560	625	690	755	820	885	950
15	460	530	600	670	740	810	880	950	1.020
16	490	565	640	715	790	865	940	1.015	1.090
17	520	600	680	760	840	920	1.000	1.080	1.160
18	550	635	720	805	890	975	1.060	1.145	1.230
19	580	670	760	850	940	1.030	1.120	1.210	1.300
20	610	705	800	895	990	1.085	1.180	1.275	1.370
21	640	740	840	940	1.040	1.140	1.240	1.340	1.440
22	670	775	880	985	1.090	1.195	1.300	1.405	1.510
23	700	810	920	1.030	1.140	1.250	1.360	1.470	1.580
24	730	845	960	1.075	1.190	1.305	1.420	1.535	1.650
25	760	880	1.000	1.120	1.240	1.360	1.480	1.600	1.720
26	790	915	1.040	1.165	1.290	1.415	1.540	1.665	1.790
27	820	950	1.080	1.210	1.340	1.470	1.600	1.730	1.860
28	850	985	1.120	1.255	1.390	1.525	1.660	1.795	1.930
29	880	1.020	1.160	1.300	1.440	1.580	1.720	1.860	2.000
30	910	1.055	1.200	1.345	1.490	1.635	1.780	1.925	2.070
31	940	1.090	1.240	1.390	1.540	1.690	1.840	1.990	2.140
32	970	1.125	1.280	1.435	1.590	1.745	1.900	2.055	2.210
33	1.000	1.160	1.320	1.480	1.640	1.800	1.960	2.120	2.280
34	1.030	1.195	1.360	1.525	1.690	1.855	2.020	2.185	2.350
35	1.060	1.230	1.400	1.570	1.740	1.910	2.080	2.250	2.420
36	1.090	1.265	1.440	1.615	1.790	1.965	2.140	2.315	2.490
37	1.120	1.300	1.480	1.660	1.840	2.020	2.200	2.380	2.560
38	1.150	1.335	1.520	1.705	1.890	2.075	2.260	2.445	2.630
39	1.180	1.370	1.560	1.750	1.940	2.130	2.320	2.510	2.700
40	1.210	1.405	1.600	1.795	1.990	2.185	2.380	2.575	2.770
41	1.240	1.440	1.640	1.840	2.040	2.240	2.440	2.640	2.840
42	1.270	1.475	1.680	1.885	2.090	2.295	2.500	2.705	2.910
43	1.300	1.510	1.720	1.930	2.140	2.350	2.560	2.770	2.980
44	1.330	1.545	1.760	1.975	2.190	2.405	2.620	2.835	3.050
45	1.360	1.580	1.800	2.020	2.240	2.460	2.680	2.900	3.120
46	1.390	1.615	1.840	2.065	2.290	2.515	2.740	2.965	3.190
47	1.420	1.650	1.880	2.110	2.340	2.570	2.800	3.030	3.260
48	1.450	1.685	1.920	2.155	2.390	2.625	2.860	3.095	3.330
49	1.480	1.720	1.960	2.200	2.440	2.680	2.920	3.160	3.400
50	1.510	1.755	2.000	2.245	2.490	2.735	2.980	3.225	3.470

número de soportes

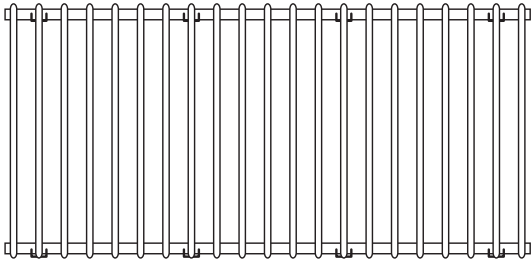
Posición de soportes



Longitud hasta 1.500 mm



Longitud entre 1.500 mm y 3.000 mm



Longitud entre 3.000 mm y 4.500 mm

Número de soportes

Soportes murales	
Longitud del radiador	Número de soportes
Hasta 1.500 mm	4
Entre 1.500 mm y 3.000 mm	6
Entre 3.000 mm y 4.500 mm	8
A partir de 4.500 mm	10

runtal

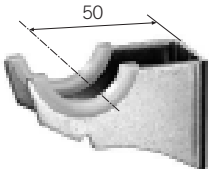
rx

soportes

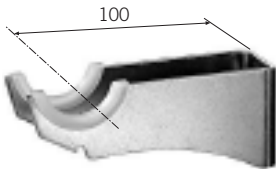
runtal

Soportes murales de atornillar K € 3,45

Para atornillar a la pared, de altura regulable, con silenciador plástico. Se utilizan con los anclajes de las páginas precedentes, para paneles horizontales y verticales.



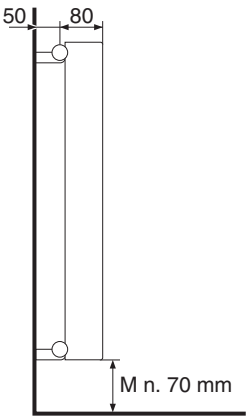
K69
(para rx 1000)



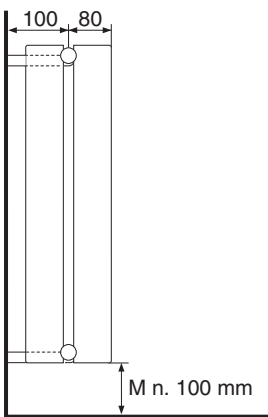
K71
(para rx 2000)



Distancias a pared y suelo



Modelos **runtal rx 1000** simples con soporte K69



Modelos **runtal rx 2000** dobles con soporte K71

Soportes de pie atornillados

Para radiadores hasta 0,75 m de altura total, incluyendo distancia del radiador al suelo. Soportes para atornillar al suelo, de altura regulable, con silenciador de plástico anti-ruido.

Soportes de pie atornillados	
Referencia	PVP €
Pieza regulable STK	19,47
Pie FPB	25,05
Conjunto de 1 pie FPB + 2 piezas regulables STK	
Conjunto FBR	63,98



soportes

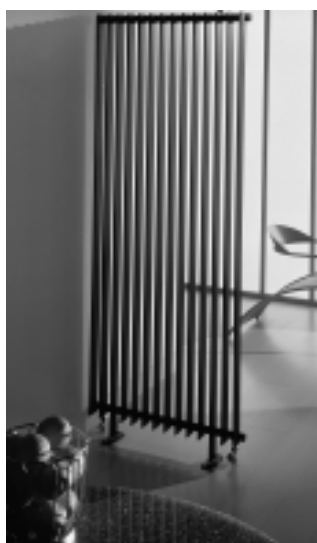
Soportes de pie soldados

Hasta 0,75 m de altura total es suficiente con soportes inferiores. A partir de 0,75 m de altura total es necesario prever soportes en la parte superior del radiador.

Para radiadores con soportes soldados inferiores y superiores es preferible prever soportes de altura fija al suelo y soportes de altura regulable al techo.

En el caso de pedirse soportes a medida, hay que definir las cotas A, B y C.

Radiadores con conexiones 223, 443, 243 y 423: consultar posibilidades.



Soportes de pie soldados			
Tipo de soportes	Distancia C al suelo / techo/pared mm	Referencia	PVP €
Altura fija	100	PFR 100	59,01
	120	PFR 120	
	a medida	PFR AM	72,37
Altura regulable	120-170	PRR 120-170	86,81
	150-200	PRR 150-200	
	200-250	PRR 200-250	
	a medida	PRR AM	102,39
Soporte lateral atornillado			
Regulable	60-170	SLR	75,12
Tapa para soportes de pie soldados			
Opcional	-	TS	21,55

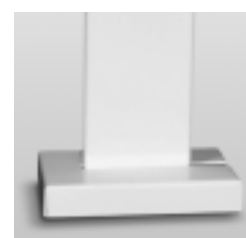
Dimensiones de la base: 70 x 120 x 5 mm



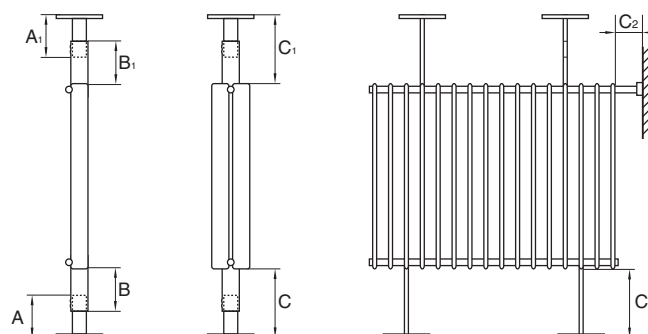
Soportes altura fija para rx 1000



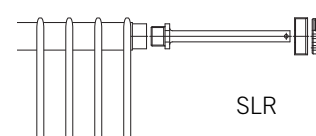
Soportes altura fija para rx 2000



Tapa para soportes



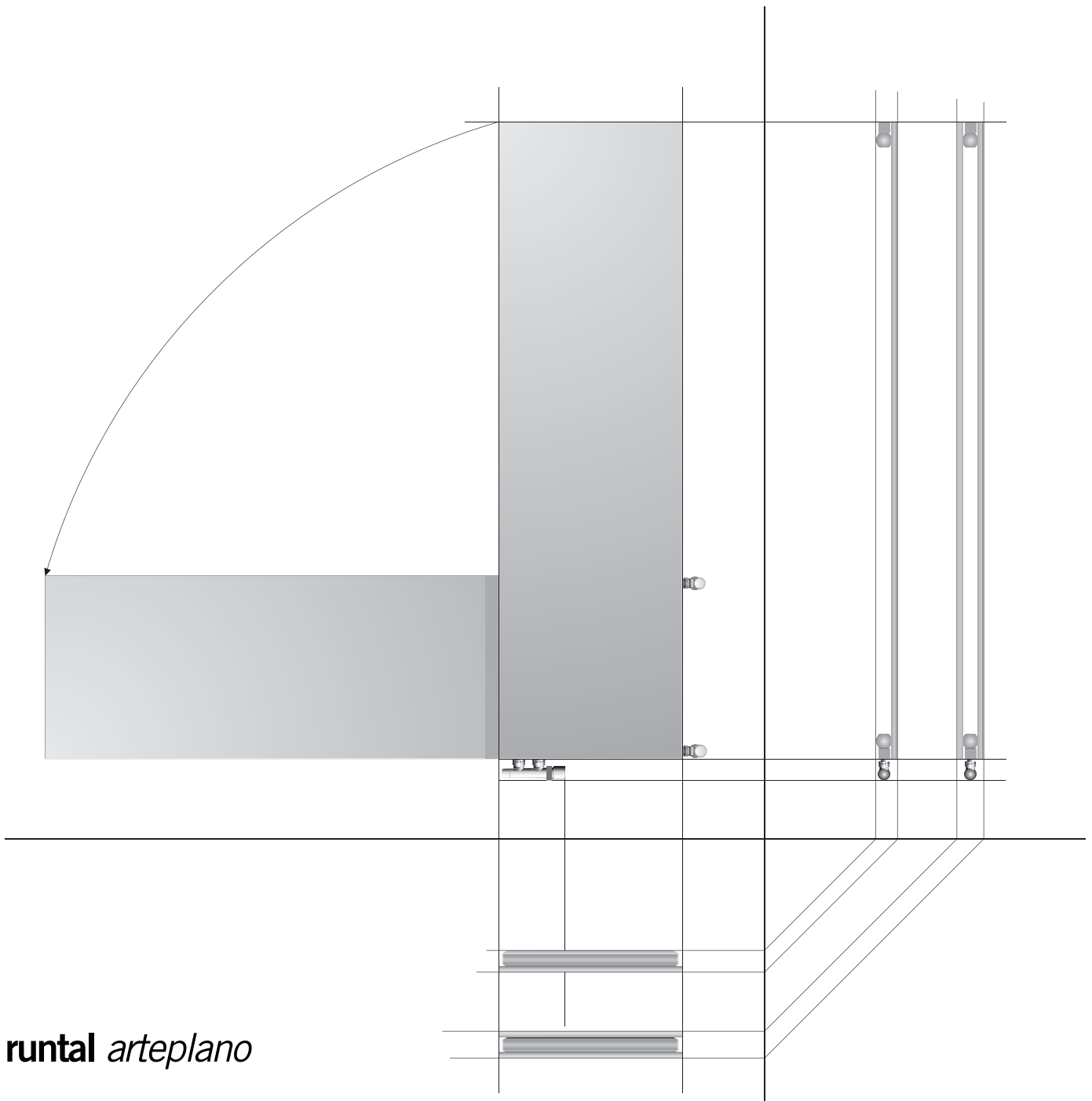
Soportes de altura fija o regulable



SLR

runtal *arteplano*





runtal *arteplano*

Descripción:

Las fotografías son puramente indicativas. Para seleccionar los acabados consulte los muestrarios, y para los colores, consulte la carta de colores Runtal.

runtal arteplano responde a la evolución de los proyectos y diseños del Zehnder Group Design Center. El cuerpo interior, sólidamente elaborado con tubos de acero de 7 cm y la garantía de la tecnología más avanzada, está revestido de frontales creativos e inusuales. Disponible en distintas dimensiones, en diseños horizontales o verticales, simples o dobles, en versión para calefacción central y eléctrica. Los frontales se presentan en blanco estándar 0603 (RAL 9016) y en todos los colores de la carta de colores Runtal, en Alluminio Anodizzato, Inox Satinato, 3D, Rame y Ottone Acidato, Inox Piuma, Inox Specchio, Inox Bronzo, Inox Nero, Inox Skin e Inox Patch. Válvulas **runtal radval**.

descripción general

Descripción



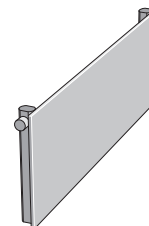
Con sus líneas elegantes, su aspecto perfectamente liso y sus diferentes superficies a elegir, el radiador **runtal arteplano** constituye una solución idónea para aquellos ambientes que exijan un alto nivel estético.

El aspecto completamente liso de **runtal arteplano** le confiere una cualidad única en el mercado: la invisibilidad. El radiador **runtal arteplano** puede integrarse a modo de panel de forma que quede completamente disimulado, confundiendo con el ambiente en el que se instala.

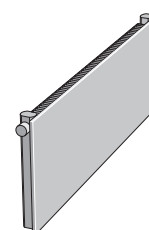
La capacidad de **runtal arteplano** como elemento decorativo se incrementa enormemente gracias a las diferentes superficies en que puede entregarse: acero en su acabado estándar, acero inoxidable y aluminio anodizado.

La limpieza de sus líneas, la ausencia de cantos y aristas, su elevada capacidad de reacción térmica y su elevada potencia son características añadidas a este radiador de elevadas prestaciones y diseño.

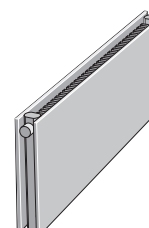
VA



VLA



VAA



Ventajas principales

- Doble funcionalidad como radiador y elemento decorativo.
- Elevada capacidad de respuesta y reacción térmica gracias a un bajo contenido de agua.
- Diseño sobrio y elegante de un altísimo nivel estético.
- Diferentes superficies a elegir.
- Amplia gama de medidas, permitiendo conseguir cualquier potencia deseada en un espacio determinado.
- Integrable en los contextos estéticos más diversos.
- Radiador de muy alta calidad.

Dimensiones

Runtal fabrica este radiador hasta 2.413 mm de altura y hasta 2.413 mm de longitud. Usted elige las dimensiones que más le convengan y Runtal se encarga de suministrar la potencia deseada.

Datos técnicos

Los radiadores **runtal arteplano** están compuestos por:

- Frontal de plancha de acero.
- Tubos ultraplano de acero de 70 x 8 mm.
- Colectores: tubos hexagonales de acero de 37 x 32 mm.
- Aletas de plancha de acero de 0,5 mm para los modelos aleteados.
- Presión de servicio 4,6 bar.
- Presión de prueba en fábrica 6 bar.

Forma de entrega

- Con tratamiento antioxidación por fosfatación microcristalina.
- Con 1ª capa de pintura por electroforesis.
- Con 2ª capa de pintura de polvo epoxi blanco tipo RAL 9016 acabado brillante.
- Con embalaje de plástico y caja de madera individual.
- Con 2, 3 ó 4 racores soldados para entrada/salida/purga/vaciado de 1/4", 3/8", 1/2" ó 3/4".
- Con purgador incluido.
- Los soportes servidos con el radiador se entregan en el mismo color, con el mismo suplemento. Los soportes sueltos se entregan siempre en color blanco RAL 9016.

descripción general

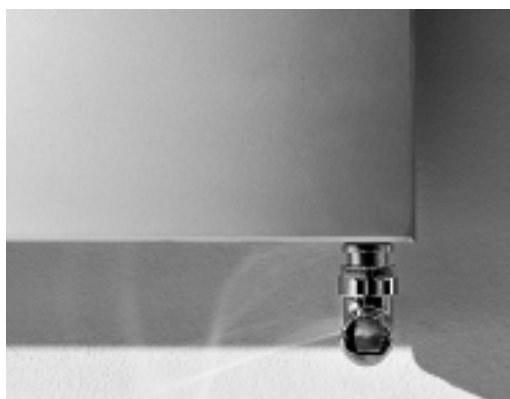
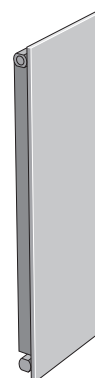
Ejecuciones especiales

- Frontal en acero inoxidable o aluminio anodizado. Suplemento de precio 35 %.
- Posiciones especiales de racores. Ver página 113.
- Radiadores en batería. Ver página 114.
- Racor monotubo sistema TKM. Ver página 113.
- Colores según carta de colores Runtal. Suplemento de precio general 15%. Suplemento colores Metal Look 25%.
- Otros colores bajo pedido. Precio a consultar.
- Longitudes hasta 2.713 mm e intermedias en los radiadores horizontales. Precio a consultar.
- Alturas hasta 2.913 mm e intermedias en los radiadores verticales. Precio a consultar.
- Presión de servicio 10 bar. Suplemento de precio 15 %.
- Soportes de pie soldados al radiador. Ver página 119.

HA

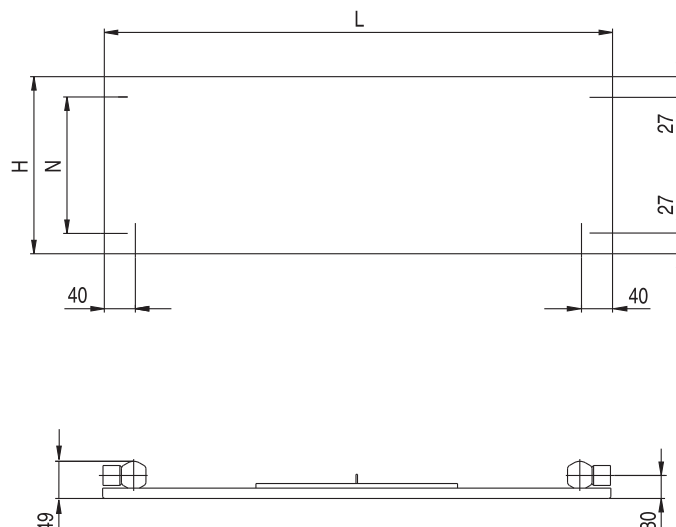


HLA



datos técnicos. VA

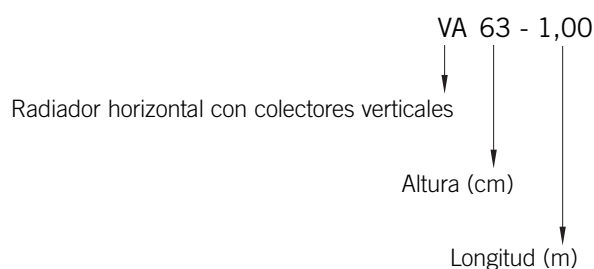
Radiadores horizontales VA



L = Longitud
H = Altura en intervalos de
7 cm (real 7,4 cm)
N = Distancia entre ejes
= H - 54 mm

Purga 1/4" al lado opuesto de
la entrada de agua

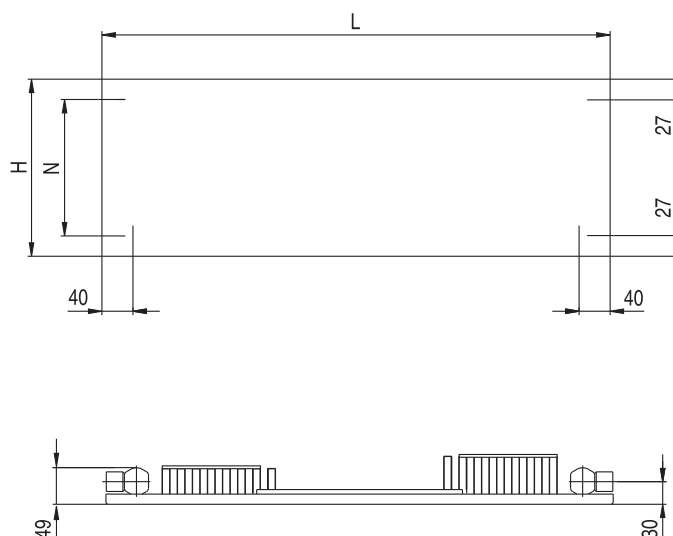
Identificación de modelos



Datos técnicos por metro lineal						
Modelo	Altura H mm	Exponente n	Emisión EN442 Δt 50K W	Superficie radiante m ²	Contenido agua litros	Peso Kg
VA 14	157	1,24	169	0,36	0,88	6,6
VA 21	231	1,25	240	0,53	1,33	9,5
VA 28	305	1,24	310	0,70	1,78	12,4
VA 35	379	1,24	378	0,87	2,23	15,2
VA 42	453	1,24	448	1,04	2,68	18,1
VA 49	527	1,25	519	1,21	3,13	21,0
VA 56	601	1,25	591	1,38	3,57	23,9
VA 63	675	1,25	664	1,55	4,02	26,7
VA 70	749	1,25	740	1,72	4,47	29,6
VA 77	823	1,26	818	1,89	4,92	32,5
VA 84	897	1,26	899	2,06	5,37	35,3
VA 91	971	1,26	982	2,23	5,82	38,2
VA 98	1.045	1,26	1.052	2,40	6,26	41,1
VA 105	1.119	1,27	1.120	2,57	6,71	44,0

datos técnicos. VLA

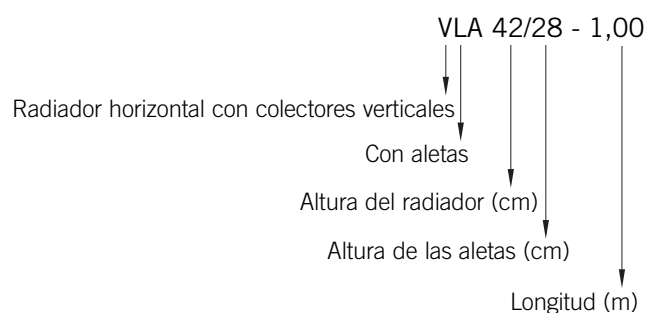
Radiadores horizontales VLA



L = Longitud
H = Altura en intervalos de
7 cm (real 7,4 cm)
N = Distancia entre ejes
= H - 54 mm

Purga 1/4" al lado opuesto de
la entrada de agua

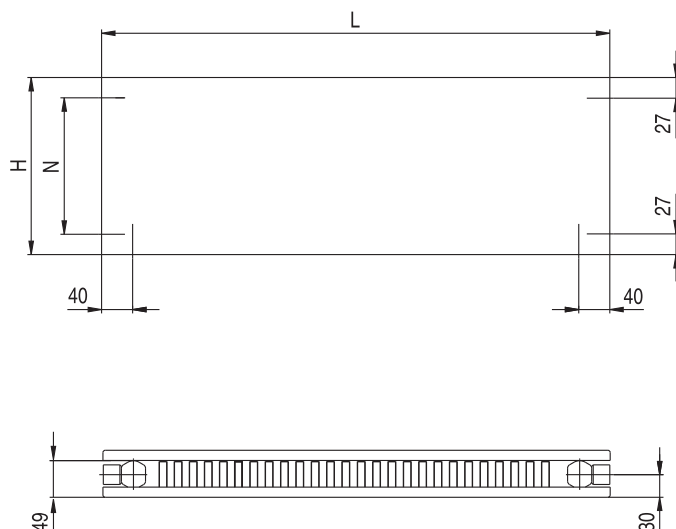
Identificación de modelos



Datos técnicos por metro lineal						
Modelo	Altura H mm	Exponente n	Emisión EN442 Δt 50K W	Superficie radiante m ²	Contenido agua litros	Peso Kg
VLA 14/14	157	1,24	309	1,29	0,88	8,9
VLA 21/21	231	1,27	423	1,95	1,33	13,0
VLA 28/28	305	1,27	518	2,61	1,78	17,0
VLA 35/21	379	1,26	580	2,77	2,23	19,8
VLA 35/35	379	1,28	681	4,06	2,23	22,7
VLA 42/14	453	1,26	595	2,28	2,68	21,1
VLA 42/28	453	1,27	691	3,61	2,68	24,2
VLA 42/42	453	1,29	779	4,90	2,68	27,1
VLA 49/21	527	1,27	708	3,11	3,13	25,6
VLA 49/35	527	1,28	802	4,40	3,13	28,5
VLA 49/49	527	1,30	877	5,75	3,13	31,6
VLA 56/28	601	1,28	817	3,95	3,57	30,0
VLA 56/42	601	1,29	900	5,24	3,57	32,9
VLA 56/56	601	1,31	976	6,59	3,57	36,0
VLA 63/28	675	1,28	881	4,12	4,02	32,8
VLA 63/42	675	1,29	960	5,41	4,02	35,8
VLA 63/56	675	1,31	1.033	6,76	4,02	38,9
VLA 70/28	749	1,28	944	4,29	4,47	35,7
VLA 70/42	749	1,29	1.020	5,58	4,47	38,6
VLA 70/56	749	1,31	1.089	6,93	4,47	41,7

datos técnicos. VAA

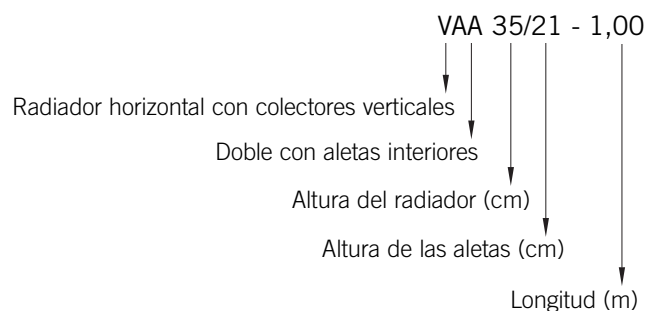
Radiadores horizontales VAA



L = Longitud
H = Altura en intervalos de 7 cm (real 7,4 cm)
N = Distancia entre ejes
= H - 54 mm

Purga 1/4" al lado opuesto de la entrada de agua

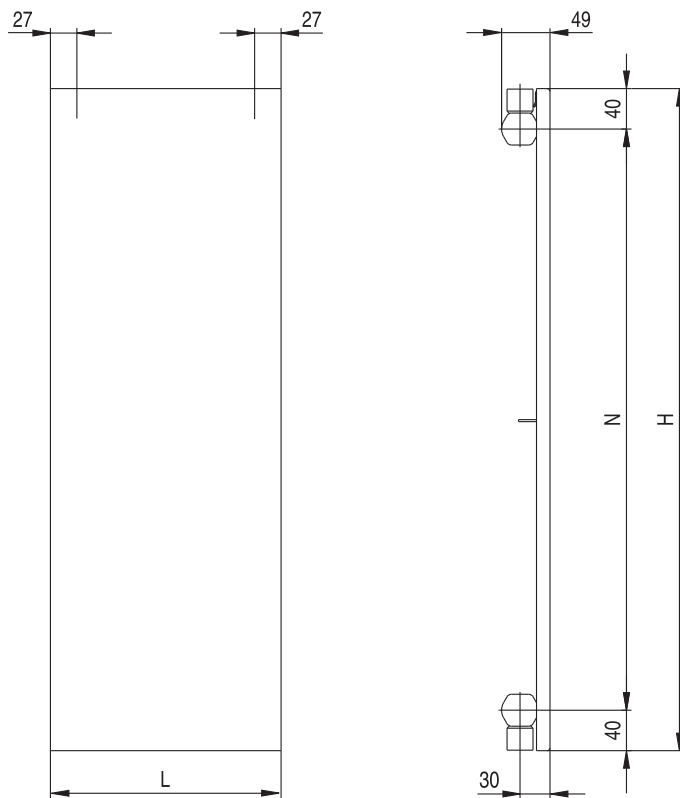
Identificación de modelos



Datos técnicos por metro lineal						
Modelo	Altura H mm	Exponente n	Emisión EN442 Δt 50K W	Superficie radiante m ²	Contenido agua litros	Peso Kg
VAA14/14	157	1,26	407	1,60	1,56	12,50
VAA21/21	231	1,29	551	2,42	2,34	18,40
VAA28/28	305	1,30	675	3,23	3,13	24,30
VAA35/21	379	1,29	730	3,07	3,91	27,80
VAA35/35	379	1,31	786	4,02	3,91	30,10
VAA42/28	453	1,30	847	3,88	4,70	33,70
VAA42/42	453	1,33	893	4,84	4,70	36,00
VAA49/28	527	1,30	938	4,20	5,48	38,40
VAA49/49	527	1,34	1.001	5,67	5,48	41,90
VAA56/28	601	1,30	1.032	4,53	6,27	43,00
VAA56/56	601	1,35	1.117	6,51	6,27	47,70
VAA63/28	675	1,30	1.129	4,85	7,05	47,70
VAA63/56	675	1,35	1.190	6,83	7,05	52,40
VAA70/28	749	1,31	1.229	5,17	7,84	52,40
VAA70/56	749	1,35	1.263	7,15	7,84	57,10

datos técnicos. HA

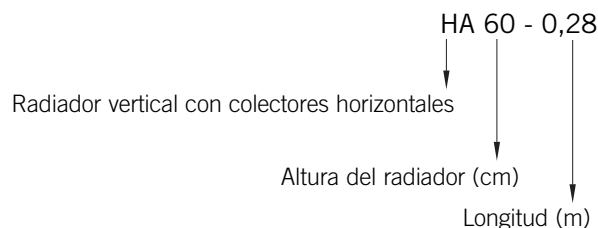
Radiadores verticales HA



L = Longitud en intervalos de 7 cm (real 7,4 cm)
H = Altura
N = Distancia entre ejes de colectores
= H - 80 mm

Purga 1/4" al lado opuesto de la entrada de agua

Identificación de modelos

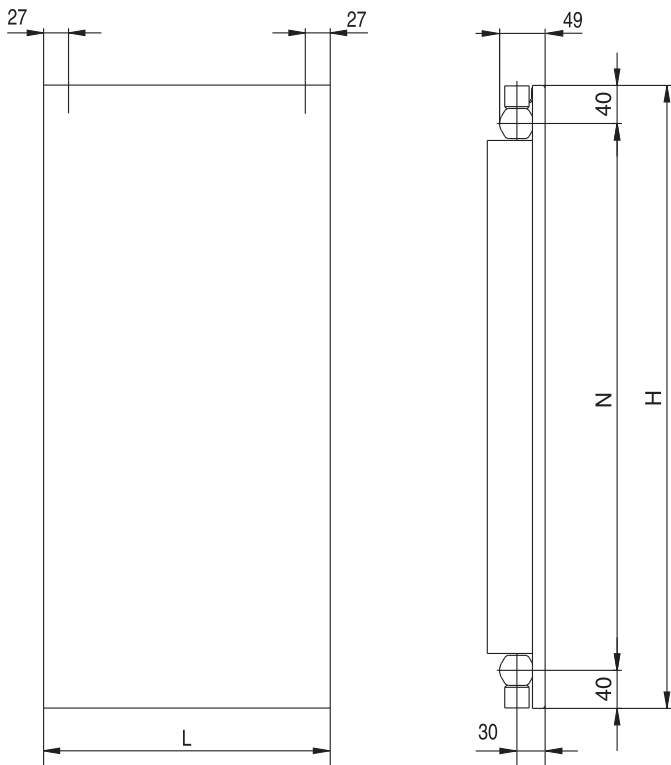


Datos técnicos por metro lineal

Modelo	Altura H mm	Exponente n	Emisión EN442 Δt 50K W	Superficie radiante m ²	Contenido agua litros	Peso Kg
HA 60	613	1,28	629	1,57	4,43	30,00
HA 80	813	1,29	814	2,00	5,43	38,57
HA 100	1.013	1,30	1.014	2,43	6,43	47,14
HA 120	1.213	1,31	1.214	2,86	7,29	55,71
HA 140	1.413	1,31	1.400	3,29	8,29	64,29
HA 160	1.613	1,31	1.600	3,71	9,29	72,86
HA 180	1.813	1,30	1.857	4,14	10,29	81,43
HA 190	1.913	1,30	1.921	4,36	10,72	85,71
HA 200	2.013	1,30	1.986	4,57	11,14	90,00
HA 220	2.213	1,30	2.186	5,14	12,14	98,57
HA 240	2.413	1,30	2.386	5,57	13,14	107,14

Radiadores verticales

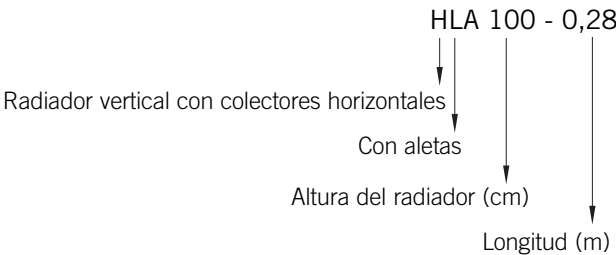
HLA



- L = Longitud en intervalos de 7 cm (real 7,4 cm)
- H = Altura
- N = Distancia entre ejes de colectores
- = H - 80 mm

Purga 1/4" al lado opuesto de la entrada de agua

Identificación de modelos



Datos técnicos por metro lineal						
Modelo	Altura H mm	Exponente n	Emisión EN442 Δt 50K W	Superficie radiante m²	Contenido agua litros	Peso Kg
HLA 60	613	1,28	943	4,00	4,43	35,71
HLA 80	813	1,30	1.186	4,57	5,43	45,71
HLA 100	1.013	1,31	1.429	7,43	6,43	60,00
HLA 120	1.213	1,32	1.686	7,86	7,29	68,57
HLA 140	1.413	1,31	1.943	10,71	8,29	82,86
HLA 160	1.613	1,31	2.214	11,29	9,29	91,43
HLA 180	1.813	1,31	2.486	14,00	10,29	105,71
HLA 190	1.913	1,31	2.579	14,29	10,72	110,00
HLA 200	2.013	1,31	2.671	14,57	11,14	114,29
HLA 220	2.213	1,31	2.829	15,00	12,14	124,29
HLA 240	2.413	1,31	3.000	15,57	13,14	132,86

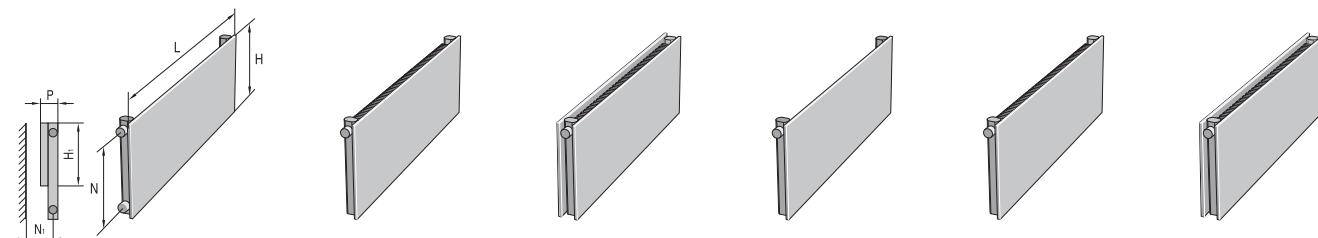


runtal *arteplano*

emisiones y precios



Modelo	VA 14	VLA 14/14	VAA 14/14	VA 21	VLA 21/21	VAA 21/21
--------	-------	-----------	-----------	-------	-----------	-----------



H	157 mm	157 mm	157 mm	231 mm	231 mm	231 mm
H ₁		125 mm	125 mm		195 mm	195 mm
N	103 mm	103 mm	103 mm	177 mm	177 mm	177 mm
N ₁	44 mm	44 mm	55 mm	44 mm	44 mm	55 mm
P	49 mm	49 mm	57 mm	49 mm	49 mm	57 mm

*Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
------------------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------

Color blanco RAL 9016

0,50	85	364,92	155	592,41	204	490,11	120	364,92	212	605,76	276	495,58
0,60	101	379,31	185	621,37	244	521,51	144	379,31	254	637,39	331	528,08
0,70	118	393,70	216	650,33	285	552,91	168	393,70	296	669,02	386	560,58
0,80	135	408,09	247	679,29	326	584,31	192	408,09	338	700,66	441	593,07
0,90	152	422,48	278	708,25	366	615,72	216	422,48	381	732,29	496	625,57
1,00	169	436,87	309	737,22	407	647,12	240	436,87	423	763,92	551	658,06
1,10	186	451,26	340	766,18	448	678,51	264	451,26	465	795,55	606	690,56
1,20	203	465,65	371	795,14	488	709,91	288	465,65	508	827,19	661	723,05
1,30	220	480,04	402	824,10	529	741,31	312	480,04	550	858,82	716	755,55
1,40	237	494,43	433	853,06	570	772,71	336	494,43	592	890,45	771	788,03
1,50	254	508,82	464	882,03	611	804,11	360	508,82	635	922,08	827	820,53
1,60	270	523,21	494	910,99	651	835,51	384	523,21	677	953,71	882	853,02
1,70	287	537,60	525	939,95	692	866,91	408	537,60	719	985,35	937	885,52
1,80	304	551,99	556	968,91	733	898,31	432	551,99	761	1.016,98	992	918,01
1,90	321	566,38	587	997,87	773	929,70	456	566,38	804	1.048,61	1.047	950,51
2,00	338	580,77	618	1.026,84	814	961,10	480	580,77	846	1.080,24	1.102	983,00
2,20	372	609,55	680	1.084,76	895	1.023,90	528	609,55	931	1.143,51	1.212	1.047,99
2,40	406	638,33	742	1.142,68	977	1.086,71	576	638,33	1.015	1.206,77	1.322	1.112,97

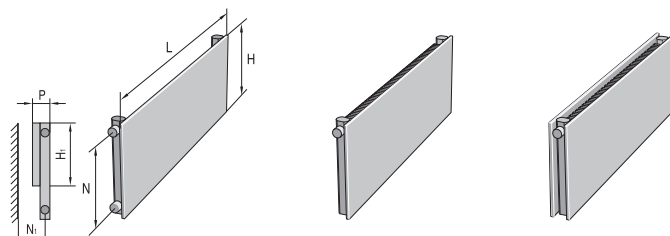
*Longitud real = longitud nominal + 13 mm.

runtal *arteplano*

emisiones y precios



Modelo	VA 28	VLA 28/28	VAA 28/28			
--------	-------	-----------	-----------	--	--	--



H	305 mm	305 mm	305 mm			
H ₁		265 mm	265 mm			
N	251 mm	251 mm	251 mm			
N ₁	44 mm	44 mm	55 mm			
P	49 mm	49 mm	57 mm			

*Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €					
------------------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	--	--	--	--	--

Color blanco RAL 9016

0,50	155	419,74	259	626,01	338	586,60					
0,60	186	438,09	311	660,31	405	626,25					
0,70	217	456,44	363	694,61	473	665,91					
0,80	248	474,79	414	728,92	540	705,55					
0,90	279	493,14	466	763,22	608	745,21					
1,00	310	511,49	518	797,52	675	784,87					
1,10	341	529,84	570	831,82	743	824,51					
1,20	372	548,19	622	866,13	810	864,17					
1,30	403	566,54	673	900,43	878	903,82					
1,40	434	584,89	725	934,73	945	943,47					
1,50	465	603,24	777	969,04	1.013	983,12					
1,60	496	621,59	829	1.003,34	1.080	1.022,78					
1,70	527	639,94	881	1.037,64	1.148	1.062,42					
1,80	558	658,29	932	1.071,94	1.215	1.102,08					
1,90	589	676,64	984	1.106,25	1.283	1.141,73					
2,00	620	694,99	1.036	1.140,55	1.350	1.181,39					
2,20	682	731,69	1.140	1.209,16	1.485	1.260,69					
2,40	744	768,39	1.243	1.277,76	1.620	1.339,99					

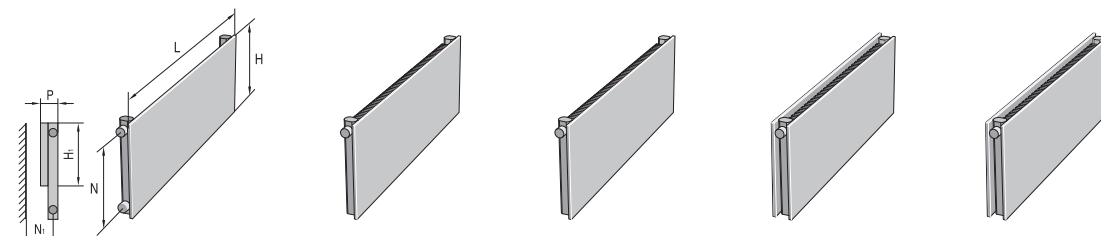
*Longitud real = longitud nominal + 13 mm.

runtal *arteplano*

emisiones y precios



Modelo	VA 35	VLA 35/21	VLA 35/35	VAA 35/21	VAA 35/35	
--------	-------	-----------	-----------	-----------	-----------	--



H	379 mm	379 mm	379 mm	379 mm	379 mm	
H ₁		195 mm	330 mm	195 mm	330 mm	
N	325 mm	325 mm	325 mm	325 mm	325 mm	
N ₁	44 mm	44 mm	44 mm	55 mm	55 mm	
P	49 mm	64 mm	64 mm	57 mm	57 mm	

*Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €		
------------------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	--	--

Color blanco RAL 9016											
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

0,50	189	474,56	290	626,24	341	646,30	365	666,49	393	666,49		
0,60	227	496,87	348	659,20	409	683,27	438	711,12	472	711,12		
0,70	265	519,18	406	692,16	477	720,24	511	755,73	550	755,73		
0,80	302	541,49	464	725,12	545	757,22	584	800,33	629	800,33		
0,90	340	563,80	522	758,08	613	794,19	657	844,94	707	844,94		
1,00	378	586,11	580	791,04	681	831,16	730	889,57	786	889,57		
1,10	416	608,42	638	823,99	749	868,14	803	934,18	865	934,18		
1,20	454	630,73	696	856,95	817	905,11	876	978,78	943	978,78		
1,30	491	653,04	754	889,91	885	942,08	949	1.023,41	1.022	1.023,41		
1,40	529	675,35	812	922,87	953	979,06	1.022	1.068,02	1.100	1.068,02		
1,50	567	697,66	870	955,83	1.022	1.016,03	1.095	1.112,63	1.179	1.112,63		
1,60	605	719,97	928	988,79	1.090	1.053,00	1.168	1.157,25	1.258	1.157,25		
1,70	643	742,28	986	1.021,75	1.158	1.089,98	1.241	1.201,86	1.336	1.201,86		
1,80	680	764,59	1.044	1.054,71	1.226	1.126,95	1.314	1.246,47	1.415	1.246,47		
1,90	718	786,90	1.102	1.087,66	1.294	1.163,92	1.387	1.291,09	1.493	1.291,09		
2,00	756	809,21	1.160	1.120,62	1.362	1.200,90	1.460	1.335,70	1.572	1.335,70		
2,20	832	853,84	1.276	1.186,54	1.498	1.274,84	1.606	1.424,93	1.729	1.424,93		
2,40	907	898,46	1.392	1.252,46	1.634	1.348,79	1.752	1.514,15	1.886	1.514,15		

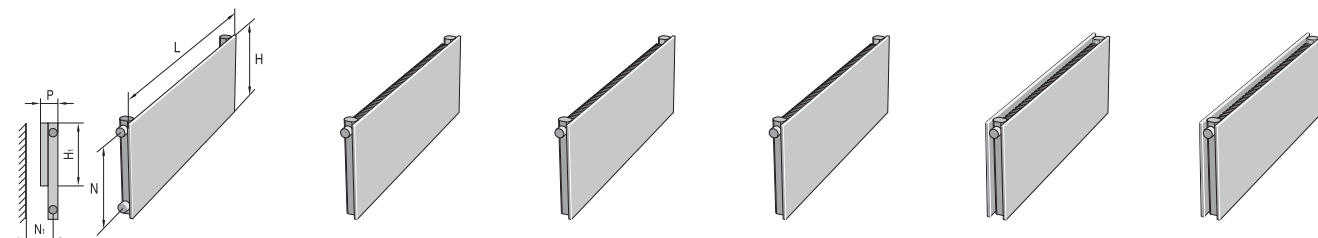
*Longitud real = longitud nominal + 13 mm.

runtal *arteplano*

emisiones y precios



Modelo	VA 42	VLA 42/14	VLA 42/28	VLA 42/42	VAA 42/28	VAA 42/42
--------	-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------



H	453 mm	453 mm	453 mm	453 mm	453 mm	453 mm
H ₁		125 mm	265 mm	400 mm	265 mm	400 mm
N	399 mm	399 mm	399 mm	399 mm	399 mm	399 mm
N ₁	44 mm	44 mm	44 mm	44 mm	55 mm	55 mm
P	49 mm	64 mm	64 mm	64 mm	57 mm	57 mm

*Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
------------------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------

Color blanco RAL 9016

0,50	224	529,37	298	646,40	346	655,91	390	666,55	424	757,35	447	768,32
0,60	269	555,64	357	682,00	415	693,42	467	706,19	508	809,13	536	822,29
0,70	314	581,92	417	717,60	484	730,93	545	745,83	593	860,91	625	876,25
0,80	358	608,19	476	753,21	553	768,44	623	785,48	678	912,67	714	930,22
0,90	403	634,46	536	788,81	622	805,95	701	825,12	762	964,45	804	984,19
1,00	448	660,73	595	824,42	691	843,45	779	864,76	847	1.016,23	893	1.038,16
1,10	493	687,00	655	860,02	760	880,96	857	904,41	932	1.068,00	982	1.092,12
1,20	538	713,27	714	895,63	829	918,47	935	944,05	1.016	1.119,78	1.072	1.146,09
1,30	582	739,54	774	931,23	898	955,98	1.013	983,70	1.101	1.171,55	1.161	1.200,06
1,40	627	765,81	833	966,84	967	993,49	1.091	1.023,34	1.186	1.223,32	1.250	1.254,03
1,50	672	792,08	893	1.002,44	1.037	1.031,00	1.169	1.062,98	1.271	1.275,10	1.340	1.307,99
1,60	717	818,35	952	1.038,05	1.106	1.068,50	1.246	1.102,63	1.355	1.326,88	1.429	1.361,96
1,70	762	844,62	1.012	1.073,65	1.175	1.106,01	1.324	1.142,27	1.440	1.378,65	1.518	1.415,93
1,80	806	870,89	1.071	1.109,25	1.244	1.143,52	1.402	1.181,91	1.525	1.430,42	1.607	1.469,90
1,90	851	897,17	1.131	1.144,86	1.313	1.181,03	1.480	1.221,56	1.609	1.482,20	1.697	1.523,86
2,00	896	923,44	1.190	1.180,46	1.382	1.218,54	1.558	1.261,20	1.694	1.533,97	1.786	1.577,83
2,20	986	975,98	1.309	1.251,67	1.520	1.293,55	1.714	1.340,49	1.863	1.637,52	1.965	1.685,77
2,40	1.075	1.028,52	1.428	1.322,88	1.658	1.368,57	1.870	1.419,78	2.033	1.741,07	2.143	1.793,70

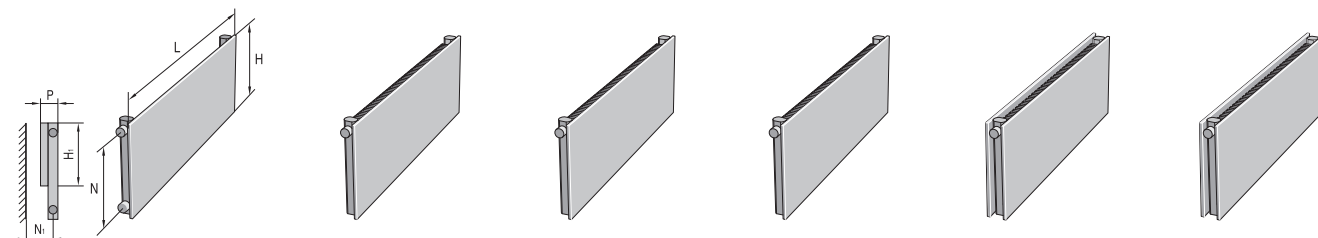
*Longitud real = longitud nominal + 13 mm.

runtal *arteplano*

emisiones y precios



Modelo	VA 49	VLA 49/21	VLA 49/35	VLA 49/49	VAA 49/28	VAA 49/49
--------	-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------



H	527 mm	527 mm	527 mm	527 mm	527 mm	527 mm
H ₁		195 mm	330 mm	471 mm	265 mm	471 mm
N	473 mm	473 mm	473 mm	473 mm	473 mm	473 mm
N ₁	44 mm	44 mm	44 mm	44 mm	55 mm	55 mm
P	49 mm	64 mm	64 mm	64 mm	57 mm	57 mm

*Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
------------------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------

Color blanco RAL 9016

0,60	311	614,42	425	710,49	481	724,55	526	729,19	563	900,50	601	920,32
0,70	363	644,65	496	749,68	561	766,09	614	771,50	657	958,33	701	981,46
0,80	415	674,89	566	788,88	642	807,63	702	813,82	750	1.016,15	801	1.042,59
0,90	467	705,12	637	828,08	722	849,17	789	856,13	844	1.073,98	901	1.103,73
1,00	519	735,35	708	867,28	802	890,71	877	898,45	938	1.131,80	1.001	1.164,85
1,10	571	765,58	779	906,48	882	932,25	965	940,76	1.032	1.189,63	1.101	1.225,99
1,20	623	795,81	850	945,68	962	973,79	1.052	983,07	1.126	1.247,45	1.201	1.287,12
1,30	675	826,04	920	984,87	1.043	1.015,34	1.140	1.025,39	1.219	1.305,29	1.301	1.348,26
1,40	727	856,27	991	1.024,07	1.123	1.056,88	1.228	1.067,70	1.313	1.363,11	1.401	1.409,39
1,50	779	886,50	1.062	1.063,27	1.203	1.098,42	1.316	1.110,02	1.407	1.420,94	1.502	1.470,51
1,60	830	916,73	1.133	1.102,47	1.283	1.139,96	1.403	1.152,33	1.501	1.478,77	1.602	1.531,65
1,70	882	946,96	1.204	1.141,67	1.363	1.181,50	1.491	1.194,64	1.595	1.536,59	1.702	1.592,78
1,80	934	977,20	1.274	1.180,86	1.444	1.223,04	1.579	1.236,96	1.688	1.594,42	1.802	1.653,92
1,90	986	1.007,43	1.345	1.220,06	1.524	1.264,58	1.666	1.279,27	1.782	1.652,24	1.902	1.715,04
2,00	1.038	1.037,66	1.416	1.259,26	1.604	1.306,12	1.754	1.321,59	1.876	1.710,08	2.002	1.776,18
2,20	1.142	1.098,12	1.558	1.337,66	1.764	1.389,21	1.929	1.406,22	2.064	1.825,73	2.202	1.898,45
2,40	1.246	1.158,58	1.699	1.416,05	1.925	1.472,29	2.105	1.490,84	2.251	1.941,38	2.402	2.020,70

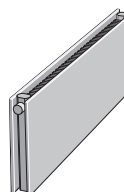
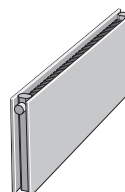
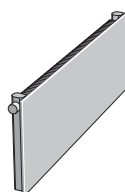
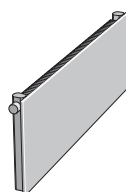
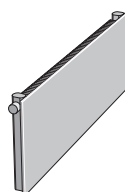
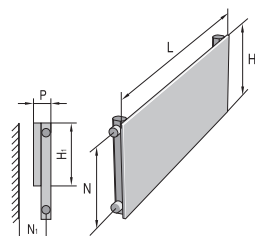
*Longitud real = longitud nominal + 13 mm.

runtal *arteplano*

emisiones y precios



Modelo	VA 56	VLA 56/28	VLA 56/42	VLA 56/56	VAA 56/28	VAA 56/56
--------	-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------



H	601 mm	601 mm	601 mm	601 mm	601 mm	601 mm
H ₁		265 mm	400 mm	541 mm	265 mm	541 mm
N	547 mm	547 mm	547 mm	547 mm	547 mm	547 mm
N ₁	44 mm	44 mm	44 mm	44 mm	55 mm	55 mm
P	49 mm	64 mm	64 mm	64 mm	57 mm	57 mm

*Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
------------------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------

Color blanco RAL 9016

0,70	414	707,39	572	768,44	630	786,65	683	797,13	722	1.055,94	782	1.086,66
0,80	473	741,58	654	809,33	720	830,14	781	842,12	826	1.119,85	894	1.154,97
0,90	532	775,78	735	850,22	810	873,63	878	887,10	929	1.183,76	1.005	1.223,26
1,00	591	809,97	817	891,10	900	917,12	976	932,09	1.032	1.247,66	1.117	1.291,56
1,10	650	844,16	899	931,99	990	960,61	1.074	977,07	1.135	1.311,57	1.229	1.359,85
1,20	709	878,35	980	972,88	1.080	1.004,10	1.171	1.022,06	1.238	1.375,48	1.340	1.428,15
1,30	768	912,54	1.062	1.013,77	1.170	1.047,58	1.269	1.067,04	1.342	1.439,38	1.452	1.496,44
1,40	827	946,73	1.144	1.054,65	1.260	1.091,07	1.366	1.112,03	1.445	1.503,29	1.564	1.564,74
1,50	887	980,92	1.226	1.095,54	1.350	1.134,56	1.464	1.157,01	1.548	1.567,20	1.676	1.633,05
1,60	946	1.015,11	1.307	1.136,43	1.440	1.178,05	1.562	1.201,99	1.651	1.631,10	1.787	1.701,34
1,70	1.005	1.049,31	1.389	1.177,32	1.530	1.221,54	1.659	1.246,98	1.754	1.695,01	1.899	1.769,64
1,80	1.064	1.083,50	1.471	1.218,21	1.620	1.265,03	1.757	1.291,96	1.858	1.758,92	2.011	1.837,93
1,90	1.123	1.117,69	1.552	1.259,09	1.710	1.308,52	1.854	1.336,95	1.961	1.822,83	2.122	1.906,23
2,00	1.182	1.151,88	1.634	1.299,98	1.800	1.352,01	1.952	1.381,93	2.064	1.886,74	2.234	1.974,52
2,20	1.300	1.220,26	1.797	1.381,76	1.980	1.438,99	2.147	1.471,90	2.270	2.014,55	2.457	2.111,13
2,40	1.418	1.288,64	1.961	1.463,53	2.160	1.525,97	2.342	1.561,87	2.477	2.142,37	2.681	2.247,72

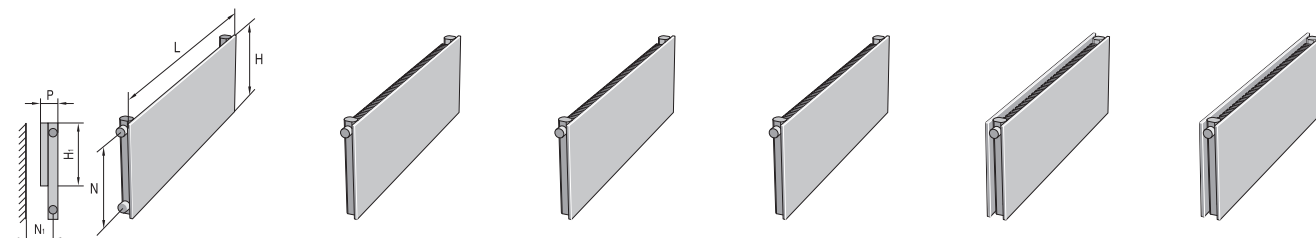
*Longitud real = longitud nominal + 13 mm.

runtal *arteplano*

emisiones y precios



Modelo	VA 63	VLA 63/28	VLA 63/42	VLA 63/56	VAA 63/28	VAA 63/56
--------	-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------



H	675 mm	675 mm	675 mm	675 mm	675 mm	675 mm
H ₁		265 mm	400 mm	541 mm	265 mm	541 mm
N	621 mm	621 mm	621 mm	621 mm	621 mm	621 mm
N ₁	44 mm	44 mm	44 mm	44 mm	55 mm	55 mm
P	49 mm	64 mm	64 mm	64 mm	57 mm	57 mm

*Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
------------------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------

Color blanco RAL 9016

0,70	465	770,13	617	787,19	672	807,21	723	822,72	790	1.153,35	833	1.184,22
0,80	531	808,28	705	829,77	768	852,65	826	870,38	903	1.223,30	952	1.258,58
0,90	598	846,44	793	872,35	864	898,09	930	918,03	1.016	1.293,25	1.071	1.332,94
1,00	664	884,59	881	914,93	960	943,52	1.033	965,69	1.129	1.363,21	1.190	1.407,31
1,10	730	922,74	969	957,51	1.056	988,96	1.136	1.013,34	1.242	1.433,16	1.309	1.481,67
1,20	797	960,89	1.057	1.000,08	1.152	1.034,40	1.240	1.061,00	1.355	1.503,11	1.428	1.556,04
1,30	863	999,04	1.145	1.042,66	1.248	1.079,83	1.343	1.108,65	1.468	1.573,07	1.547	1.630,39
1,40	930	1.037,19	1.233	1.085,24	1.344	1.125,27	1.446	1.156,31	1.581	1.643,02	1.666	1.704,76
1,50	996	1.075,34	1.322	1.127,82	1.440	1.170,71	1.550	1.203,96	1.694	1.712,97	1.785	1.779,13
1,60	1.062	1.113,50	1.410	1.170,39	1.536	1.216,15	1.653	1.251,62	1.806	1.782,93	1.904	1.853,49
1,70	1.129	1.151,65	1.498	1.212,97	1.632	1.261,58	1.756	1.299,27	1.919	1.852,87	2.023	1.927,86
1,80	1.195	1.189,80	1.586	1.255,55	1.728	1.307,02	1.859	1.346,93	2.032	1.922,82	2.142	2.002,21
1,90	1.262	1.227,95	1.674	1.298,13	1.824	1.352,46	1.963	1.394,58	2.145	1.992,78	2.261	2.076,58
2,00	1.328	1.266,10	1.762	1.340,71	1.920	1.397,90	2.066	1.442,24	2.258	2.062,73	2.380	2.150,94
2,20	1.461	1.342,40	1.938	1.425,86	2.112	1.488,77	2.273	1.537,55	2.484	2.202,64	2.618	2.299,67
2,40	1.594	1.418,71	2.114	1.511,02	2.304	1.579,64	2.479	1.632,86	2.710	2.342,54	2.856	2.448,40

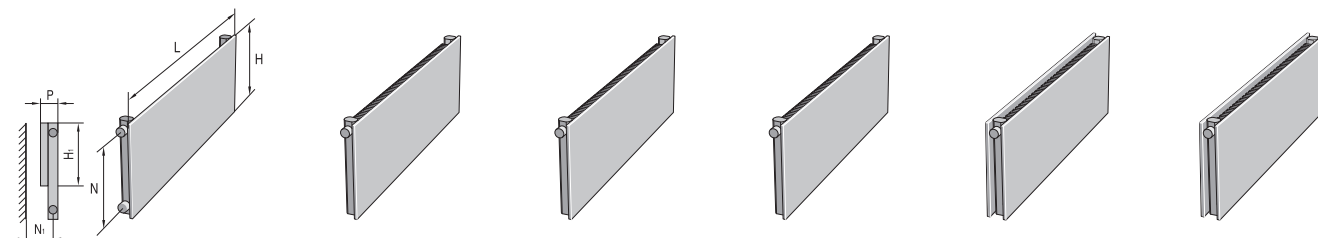
*Longitud real = longitud nominal + 13 mm.

runtal *arteplano*

emisiones y precios



Modelo	VA 70	VLA 70/28	VLA 70/42	VLA 70/56	VAA 70/28	VAA 70/56
--------	-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------



H	749 mm	749 mm	749 mm	749 mm	749 mm	749 mm
H ₁		265 mm	400 mm	541 mm	265 mm	541 mm
N	695 mm	695 mm	695 mm	695 mm	695 mm	695 mm
N ₁	44 mm	44 mm	44 mm	44 mm	55 mm	55 mm
P	49 mm	64 mm	64 mm	64 mm	57 mm	57 mm

*Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
------------------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------

Color blanco RAL 9016

0,80	592	874,98	755	850,22	816	875,16	871	898,68	983	1.326,73	1.010	1.362,02
0,90	666	917,09	850	894,48	918	922,54	980	949,00	1.106	1.402,74	1.137	1.442,43
1,00	740	959,21	944	938,75	1.020	969,93	1.089	999,33	1.229	1.478,75	1.263	1.522,85
1,10	814	1.001,32	1.038	983,02	1.122	1.017,31	1.198	1.049,65	1.352	1.554,76	1.389	1.603,26
1,20	888	1.043,43	1.133	1.027,29	1.224	1.064,70	1.307	1.099,98	1.475	1.630,75	1.516	1.683,68
1,30	962	1.085,54	1.227	1.071,55	1.326	1.112,08	1.416	1.150,31	1.598	1.706,76	1.642	1.764,10
1,40	1.036	1.127,65	1.322	1.115,82	1.428	1.159,47	1.525	1.200,63	1.721	1.782,77	1.768	1.844,51
1,50	1.110	1.169,76	1.416	1.160,09	1.530	1.206,85	1.634	1.250,96	1.844	1.858,78	1.895	1.924,94
1,60	1.184	1.211,88	1.510	1.204,36	1.632	1.254,24	1.742	1.301,28	1.966	1.934,78	2.021	2.005,35
1,70	1.258	1.253,99	1.605	1.248,63	1.734	1.301,62	1.851	1.351,61	2.089	2.010,78	2.147	2.085,76
1,80	1.332	1.296,10	1.699	1.292,89	1.836	1.349,01	1.960	1.401,93	2.212	2.086,79	2.273	2.166,18
1,90	1.406	1.338,21	1.794	1.337,16	1.938	1.396,40	2.069	1.452,26	2.335	2.162,80	2.400	2.246,59
2,00	1.480	1.380,32	1.888	1.381,43	2.040	1.443,78	2.178	1.502,58	2.458	2.238,80	2.526	2.327,01
2,20	1.628	1.464,55	2.077	1.469,96	2.244	1.538,55	2.396	1.603,23	2.704	2.390,82	2.779	2.487,84
2,40	1.776	1.548,77	2.266	1.558,50	2.448	1.633,32	2.614	1.703,89	2.950	2.542,82	3.031	2.648,68

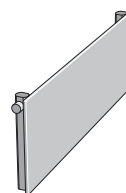
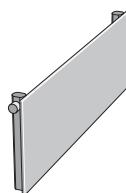
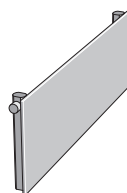
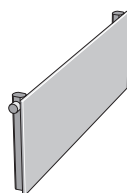
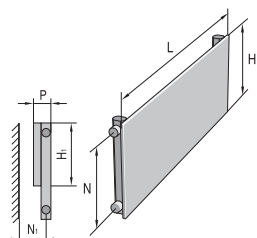
*Longitud real = longitud nominal + 13 mm.

runtal *arteplano*

emisiones y precios



Modelo	VA 77	VA 84	VA 91	VA 98	VA 105	
--------	-------	-------	-------	-------	--------	--



H	823 mm	897 mm	971 mm	1045 mm	1119 mm	
H ₁						
N	769 mm	843 mm	917 mm	991 mm	1065 mm	
N ₁	44 mm	44 mm	44 mm	44 mm	44 mm	
P	49 mm	49 mm	49 mm	49 mm	49 mm	

*Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €		
------------------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	--	--

Color blanco RAL 9016

0,90	736	987,75	809	1.058,41								
1,00	818	1.033,83	899	1.108,45	982	1.183,07						
1,10	900	1.079,90	989	1.158,48	1.080	1.237,06						
1,20	982	1.125,97	1.079	1.208,51	1.178	1.291,05	1.157	1.315,64				
1,30	1.063	1.172,04	1.169	1.258,54	1.277	1.345,04	1.262	1.373,59	1.344	1.456,13		
1,40	1.145	1.218,11	1.259	1.308,57	1.375	1.399,03	1.262	1.373,59	1.456	1.518,04		
							1.473	1.489,49	1.568	1.579,96		
1,50	1.227	1.264,19	1.349	1.358,61	1.473	1.453,03	1.578	1.547,45	1.680	1.641,87		
1,60	1.309	1.310,26	1.438	1.408,64	1.571	1.507,02	1.683	1.605,40	1.792	1.703,78		
1,70	1.391	1.356,33	1.528	1.458,67	1.669	1.561,01	1.788	1.663,35	1.904	1.765,69		
1,80	1.472	1.402,40	1.618	1.508,70	1.768	1.615,00	1.894	1.721,30	2.016	1.827,61		
1,90	1.554	1.448,47	1.708	1.558,73	1.866	1.669,00	1.999	1.779,26	2.128	1.889,52		
2,00	1.636	1.494,54	1.798	1.608,77	1.964	1.722,99	2.104	1.837,21	2.240	1.951,43		
2,20	1.800	1.586,69	1.978	1.708,83	2.160	1.830,97	2.314	1.953,11	2.464	2.075,26		
2,40	1.963	1.678,83	2.158	1.808,89	2.357	1.938,96	2.525	2.069,02	2.688	2.199,08		

*Longitud real = longitud nominal + 13 mm.

runtal *arteplano*

emisiones y precios



Modelo			HA 60		HLA 60		HA 80		HLA 80			
H			613 mm		613 mm		813 mm		813 mm			
H ₁					274 mm				274 mm			
N			533 mm		533 mm		733 mm		733 mm			
N ₁			44 mm		44 mm		44 mm		44 mm			
P			49 mm		62 mm		49 mm		62 mm			
Nº Elementos	Longitud L m		Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €		
	Nominal	Real										
Color blanco RAL 9016												
2	0,14	0,157	88	307,61	132	553,43	114	329,61	166	594,56		
3	0,21	0,231	132	364,27	198	612,35	171	394,61	249	658,93		
4	0,28	0,305	176	420,94	264	671,27	228	459,62	332	723,30		
5	0,35	0,379	220	477,60	330	730,20	285	524,62	415	787,67		
6	0,42	0,453	264	534,27	396	789,12	342	589,63	498	852,04		
7	0,49	0,527	308	590,93	462	848,05	399	654,63	581	916,41		
8	0,56	0,601	352	647,60	528	906,97	456	719,64	664	980,78		
9	0,63	0,675	396	704,27	594	965,89	513	784,64	747	1.045,15		
10	0,70	0,749	440	760,93	660	1.024,82	570	849,65	830	1.109,51		
11	0,77	0,823	484	817,60	726	1.083,74	627	914,65	913	1.173,88		
12	0,84	0,887	528	874,26	792	1.142,67	684	979,66	996	1.238,25		
13	0,91	0,971	572	930,93	858	1.201,59	741	1.044,66	1.079	1.302,62		
14	0,98	1,045	616	987,59	924	1.260,52	798	1.109,67	1.162	1.366,99		
15	1,05	1,119	660	1.044,26	990	1.319,44	855	1.174,67	1.245	1.431,36		
16	1,12	1,193	704	1.100,92	1.056	1.378,36	912	1.239,68	1.328	1.495,73		

runtal *arteplano*

emisiones y precios



Modelo			HA 100		HLA 100		HA 120		HLA 120			
H			1013 mm		1013 mm		1213 mm		1213 mm			
H ₁					2 x 274 mm				2 x 274 mm			
N			933 mm		933 mm		1133 mm		1133 mm			
N ₁			44 mm		44 mm		44 mm		44 mm			
P			49 mm		62 mm		49 mm		62 mm			
Nº Elementos	Longitud L m		Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €		
	Nominal	Real										
Color blanco RAL 9016												
2	0,14	0,157	142	351,60	200	635,70	170	373,60	236	698,34		
3	0,21	0,231	213	424,95	300	705,52	255	455,29	354	773,60		
4	0,28	0,305	284	498,29	400	775,33	340	536,97	472	848,86		
5	0,35	0,379	355	571,64	500	845,14	425	618,66	590	924,11		
6	0,42	0,453	426	644,98	600	914,96	510	700,34	708	999,37		
7	0,49	0,527	497	718,33	700	984,77	595	782,02	826	1.074,63		
8	0,56	0,601	568	791,67	800	1.054,58	680	863,71	944	1.149,89		
9	0,63	0,675	639	865,02	900	1.124,40	765	945,39	1.062	1.225,15		
10	0,70	0,749	710	938,36	1.000	1.194,21	850	1.027,08	1.180	1.300,40		
11	0,77	0,823	781	1.011,71	1.100	1.264,02	935	1.108,76	1.298	1.375,66		
12	0,84	0,887	852	1.085,05	1.200	1.333,84	1.020	1.190,45	1.416	1.450,92		
13	0,91	0,971	923	1.158,40	1.300	1.403,65	1.105	1.272,13	1.534	1.526,18		
14	0,98	1,045	994	1.231,74	1.400	1.473,46	1.190	1.353,81	1.652	1.601,44		
15	1,05	1,119	1.065	1.305,09	1.500	1.543,28	1.275	1.435,50	1.770	1.676,70		
16	1,12	1,193	1.136	1.378,43	1.600	1.613,09	1.360	1.517,18	1.888	1.751,95		

runtal *arteplano*

emisiones y precios



Modelo			HA 140		HLA 140		HA 160		HLA 160			
H			1413 mm		1413 mm		1613 mm		1613 mm			
H ₁					3 x 274 mm				3 x 274 mm			
N			1333 mm		1333 mm		1533 mm		1533 mm			
N ₁			44 mm		44 mm		44 mm		44 mm			
P			49 mm		62 mm		49 mm		62 mm			
Nº Elementos	Longitud L m		Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €		
	Nominal	Real										
Color blanco RAL 9016												
2	0,14	0,157	196	395,60	272	762,41	224	417,60	310	809,28		
3	0,21	0,231	294	485,62	408	847,41	336	515,96	465	902,59		
4	0,28	0,305	392	575,65	544	932,41	448	614,33	620	995,91		
5	0,35	0,379	490	665,67	680	1.017,42	560	712,69	775	1.089,22		
6	0,42	0,453	588	755,70	816	1.102,42	672	811,05	930	1.182,54		
7	0,49	0,527	686	845,72	952	1.187,42	784	909,42	1.085	1.275,85		
8	0,56	0,601	784	935,74	1.088	1.272,42	896	1.007,78	1.240	1.369,16		
9	0,63	0,675	882	1.025,77	1.224	1.357,43	1.008	1.106,14	1.395	1.462,48		
10	0,70	0,749	980	1.115,79	1.360	1.442,43	1.120	1.204,51	1.550	1.555,79		
11	0,77	0,823	1.078	1.205,82	1.496	1.527,43	1.232	1.302,87	1.705	1.649,10		
12	0,84	0,887	1.176	1.295,84	1.632	1.612,44	1.344	1.401,24	1.860	1.742,42		
13	0,91	0,971	1.274	1.385,86	1.768	1.697,44	1.456	1.499,60	2.015	1.835,73		
14	0,98	1,045	1.372	1.475,89	1.904	1.782,44	1.568	1.597,96	2.170	1.929,05		
15	1,05	1,119	1.470	1.565,91	2.040	1.867,44	1.680	1.696,33	2.325	2.022,36		
16	1,12	1,193	1.568	1.655,94	2.176	1.952,45	1.792	1.794,69	2.480	2.115,67		

runtal *arteplano*

emisiones y precios

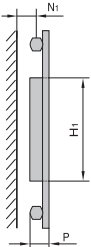
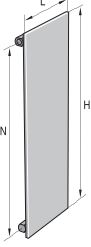


Modelo			HA 180		HLA 180		HA 190		HLA 190			
H			1813 mm		1813 mm		1913 mm		1913 mm			
H ₁					4 x 274 mm				4 x 274 mm			
N			1733 mm		1733 mm		1833 mm		1833 mm			
N ₁			44 mm		44 mm		44 mm		44 mm			
P			49 mm		62 mm		49 mm		62 mm			
Nº Elementos	Longitud L m		Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €		
	Nominal	Real										
Color blanco RAL 9016												
2	0,14	0,157	260	439,60	348	800,25	269	450,60	361	820,82		
3	0,21	0,231	390	546,30	522	891,85	404	561,47	542	915,14		
4	0,28	0,305	520	653,00	696	983,44	538	672,34	722	1.009,45		
5	0,35	0,379	650	759,71	870	1.075,03	673	783,22	903	1.103,77		
6	0,42	0,453	780	866,41	1.044	1.166,62	807	894,09	1.083	1.198,08		
7	0,49	0,527	910	973,11	1.218	1.258,22	942	1.004,96	1.264	1.292,40		
8	0,56	0,601	1.040	1.079,82	1.392	1.349,81	1.076	1.115,84	1.444	1.386,71		
9	0,63	0,675	1.170	1.186,52	1.566	1.441,40	1.211	1.226,71	1.625	1.481,03		
10	0,70	0,749	1.300	1.293,22	1.740	1.532,99	1.345	1.337,58	1.805	1.575,34		
11	0,77	0,823	1.430	1.399,93	1.914	1.624,59	1.480	1.448,45	1.986	1.669,66		
12	0,84	0,887	1.560	1.506,63	2.088	1.716,18	1.614	1.559,33	2.166	1.763,97		
13	0,91	0,971	1.690	1.613,33	2.262	1.807,77	1.749	1.670,20	2.347	1.858,29		
14	0,98	1,045	1.820	1.720,04	2.436	1.899,36	1.883	1.781,07	2.527	1.952,60		
15	1,05	1,119	1.950	1.826,74	2.610	1.990,96	2.018	1.891,95	2.708	2.046,92		
16	1,12	1,193	2.080	1.933,44	2.784	2.082,55	2.152	2.002,82	2.888	2.141,23		

runtal *arteplano*

emisiones y precios



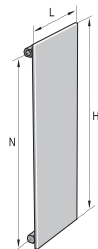
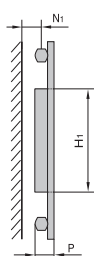
Modelo			HA 200		HLA 200		HA 220		HLA 220			
												
H			2013 mm		2013 mm		2213 mm		2213 mm			
H _i					4 x 274 mm				4 x 274 mm			
N			1933 mm		1933 mm		2133 mm		2133 mm			
N _i			44 mm		44 mm		44 mm		44 mm			
P			49 mm		62 mm		49 mm		62 mm			
Nº Elementos	Longitud L m		Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €		
	Nominal	Real										
Color blanco RAL 9016												
2	0,14	0,157	290	461,60	374	841,39	318	483,59	396	882,53		
3	0,21	0,231	435	576,64	561	938,43	477	606,98	594	985,01		
4	0,28	0,305	580	691,68	748	1.035,47	636	730,36	792	1.087,49		
5	0,35	0,379	725	806,73	935	1.132,50	795	853,74	990	1.189,98		
6	0,42	0,453	870	921,77	1.122	1.229,54	954	977,12	1.188	1.292,46		
										1.394,94		
7	0,49	0,527	1.015	1.036,81	1.309	1.326,58	1.113	1.100,51	1.386	1.497,42		
8	0,56	0,601	1.160	1.151,85	1.496	1.423,62	1.272	1.223,89	1.584	1.599,90		
9	0,63	0,675	1.305	1.266,90	1.683	1.520,65	1.431	1.347,27	1.782	1.702,39		
10	0,70	0,749	1.450	1.381,94	1.870	1.617,69	1.590	1.470,65	1.980	1.804,87		
11	0,77	0,823	1.595	1.496,98	2.057	1.714,73	1.749	1.594,04	2.178	1.907,35		
										2.009,83		
12	0,84	0,887	1.740	1.612,03	2.244	1.811,76	1.908	1.717,42	2.376	2.112,31		
13	0,91	0,971	1.855	1.727,07	2.431	1.908,80	2.067	1.840,80	2.574	2.214,79		
14	0,98	1,045	2.030	1.842,11	2.618	2.005,84	2.226	1.964,18	2.772	2.317,28		
15	1,05	1,119	2.175	1.957,15	2.805	2.102,88	2.385	2.087,57	2.970			
16	1,12	1,193	2.320	2.072,20	2.992	2.199,91	2.544	2.210,95	3.168			

runtal *arteplano*

emisiones y precios



Modelo	HA 240	HLA 240			
--------	--------	---------	--	--	--



H	2413 mm	2413 mm			
H ₁		4 x 274 mm			
N	2333 mm	233 mm			
N ₁	44 mm	44 mm			
P	49 mm	62 mm			

Nº Elementos	Longitud L m		Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €				
	Nominal	Real								

Color blanco RAL 9016

2	0,14	0,157	334	505,59	420	945,17				
3	0,21	0,231	501	637,32	630	1.053,09				
4	0,28	0,305	668	769,04	840	1.161,02				
5	0,35	0,379	835	900,76	1.050	1.268,95				
6	0,42	0,453	1.002	1.032,48	1.260	1.376,87				
7	0,49	0,527	1.169	1.164,20	1.470	1.484,80				
8	0,56	0,601	1.336	1.295,93	1.680	1.592,73				
9	0,63	0,675	1.503	1.427,65	1.890	1.700,65				
10	0,70	0,749	1.670	1.559,37	2.100	1.808,58				
11	0,77	0,823	1.837	1.691,09	2.310	1.916,51				
12	0,84	0,887	2.004	1.822,81	2.520	2.024,43				
13	0,91	0,971	2.171	1.954,54	2.730	2.132,36				
14	0,98	1,045	2.338	2.086,26	2.940	2.240,29				
15	1,05	1,119	2.505	2.217,98	3.150	2.348,21				
16	1,12	1,193	2.672	2.349,70	3.360	2.456,14				

runtal *arteplano*

pérdidas de carga



Caudal mínimo

El caudal efectivo puede ser reducido a un 20% del caudal nominal para los radiadores **runtal arteplano** horizontales, o al 17% para los radiadores **runtal arteplano** verticales, sin que haya una disminución sensible del rendimiento.

Pérdida de carga Δp (racores incluidos)

La pérdida de carga Δp de un radiador **runtal arteplano** depende del modelo así como del caudal efectivo. Ésta se calcula según la fórmula $p = c^{1,9125} \cdot f$. El factor f figura en la tabla inferior.

Modelos horizontales						
						
	VA VLA	VA VLA	VAA	VAA	VA VLA	VAA
Altura en mm	Factor f					
70	0,0748	0,1496	0,0199	0,0397	0,0199	0,0397
144						
218						
292						
366						
440	0,2244	0,2993	0,0596	0,0795	0,0596	0,0795
514						
588						
662						
736						
810	0,3741	0,4489	0,0994	0,1192	0,0994	0,1192
884						
958						
1.032						
1.106						
1.180	0,5237		0,1391		0,1391	
1.254						
1.328						
1.402						
1.476						
1.550						
1.624						
1.698						
1.772						
Modelos verticales						
						
	HA HLA	HA HLA			HA HLA	
Altura en mm	Factor f					
de 600 a 4.600	0,0073	0,0073	0,0073	0,0073	0,1496	0,0397

$$\Delta p = c^{1,9125} \cdot f$$

$$\Delta p = [\text{Pa}]$$

$$c = [\text{kg/h}]$$

$$f = \text{factor}$$

posición de racores

Figuras de conexión

Es necesario especificar la posición de los racores.

Runtal fabrica sus radiadores a medida. Todos los pedidos deben incluir la posición de los racores (figura de conexión). Cada figura de conexión tiene tabiques y tubos difusores internos diferentes para garantizar, en cada caso, el 100% de emisión. Conectar el radiador de forma distinta a la del pedido inicial, puede generar mal funcionamiento.

Recomendamos siempre que sea posible la utilización de posición de racores 120 – 340 para radiadores horizontales y 243 – 423 para radiadores verticales.

En caso de duda, consulte con nuestro departamento técnico.

Si no se indica lo contrario, los radiadores se servirán con racor de 1/2".

¿Cómo se piden los racores?

Una forma sencilla de identificarlos, es a través de un código de tres dígitos que se encuentra en el interior de cada figura.



¿Cómo funcionan estos códigos?

Si imaginamos el radiador colgado en la pared y visto de frente, podemos numerar las esquinas de la forma siguiente.



Cada dígito de los códigos significa:

El primer dígito indica la esquina de entrada (1, 2, 3 ó 4)

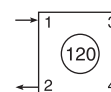
El segundo dígito indica la esquina de salida (1, 2, 3 ó 4)

El tercer dígito indica la dirección en que están situados los racores:

Racores horizontales.....	0
Racores hacia abajo.....	3
Racores hacia arriba.....	4
Racores de arriba hacia abajo.....	7
Racores especiales según dibujo.....	9



Con el ejemplo anterior usted estaría pidiendo este tipo de conexión.



Diámetro de racores

Una vez identificado el código, habrá que dar el diámetro de los racores, que pueden ser de 3/8", 1/2" ó 3/4".

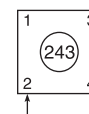
Ejemplo

Radiador VLA 56/56 -1,0 figura 243 3/8" equivale a:

Radiador **runtal arteplano** horizontal de 0,601 m de altura y 1 m de longitud.

Las conexiones de los racores son 2 4 3:

entrada por la esquina 2
salida por la esquina 4
racores hacia abajo 3



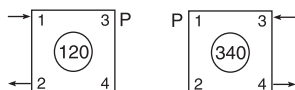
El diámetro de los racores es 3/8".

posición de racores

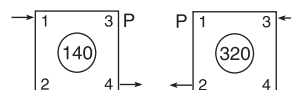
Figuras de conexión sin suplemento de precio

Sistema bitubo

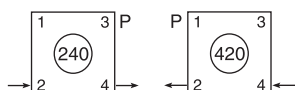
Misma mano



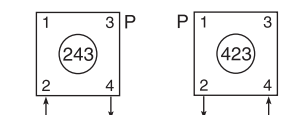
Cruzados



Lados opuestos



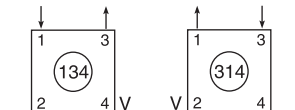
Desde abajo / hacia abajo



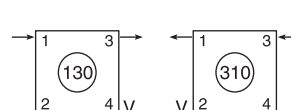
Figuras de conexión con suplemento € 27,18

Sistema bitubo

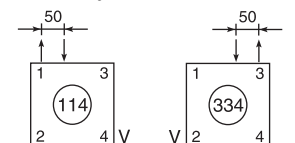
Desde arriba / hacia arriba



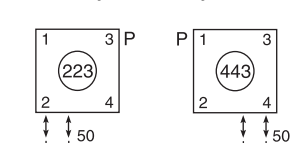
Lados opuestos



Racores juntos arriba



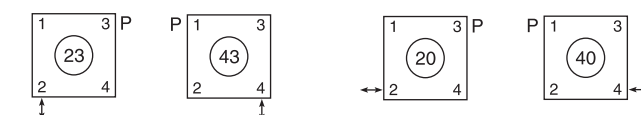
Racores juntos abajo*



* En los modelos verticales la impulsión se hace por el racor exterior del radiador. En los modelos horizontales la impulsión se hace por el racor interior del radiador.

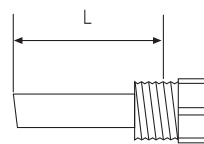
Sistema monotubo

Atención: respetar longitudes de las cañas.

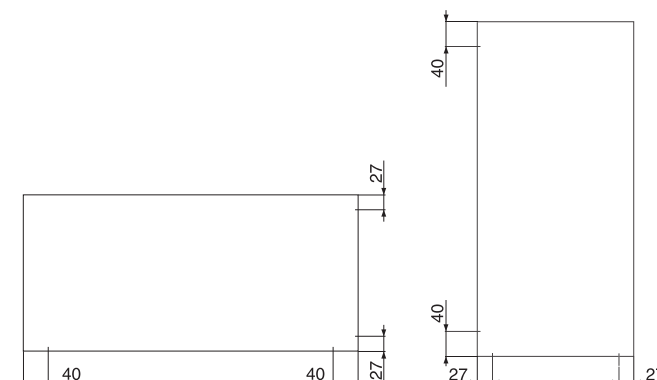


P = Purga
V = Vaciado

Longitud de la caña mm		
Figuras de conexión	Radiadores verticales	Radiadores horizontales
(23) y (43) entrada de agua por el interior de la caña	L = 47	L = 150
(20) y (40) entrada de agua por el exterior de la caña	L = 150	L = 47
Más información en página 165		



Medidas de racores



Otras posiciones de racores, por ejemplo desde arriba hacia arriba, hacia atrás o adelante, pueden suministrarse bajo pedido, con suplemento de precio a consultar.

ejecución en batería

Condiciones de funcionamiento

Para el correcto funcionamiento de los radiadores en batería es imprescindible respetar longitudes máximas, número máximo de radiadores, caudales y pérdidas de carga intermedias. Deben utilizarse siempre racores y tuberías intermedios a 3/4". A la hora de proyectar estas ejecuciones se debe consultar con nuestro departamento técnico.

Tipos de conexiones

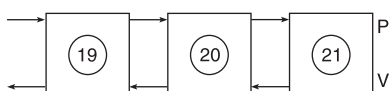
Para hacer un pedido es necesario indicar el código de batería que define la posición de cada radiador. El "código de batería" es el que aparece en el centro de cada figura.

Racores mismo lado

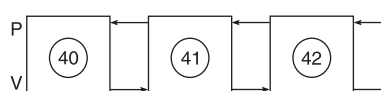
Los radiadores de 70 mm de altura (1 solo tubo horizontal) no pueden ser proyectados con racores al mismo lado.

La longitud total de la batería de radiadores **runtal arteplano** no debe sobrepasar los 12 m (máximo 3 radiadores).

Entrada y salida por la izquierda



Entrada y salida por la derecha

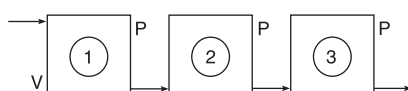


Racores lados opuestos

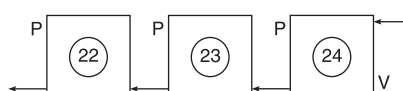
La longitud total de la batería de radiadores **runtal arteplano** no debe sobrepasar los 18 m (máximo 5 radiadores).

- Radiadores horizontales de 70 mm de altura (1 solo tubo)

Entrada por la izquierda

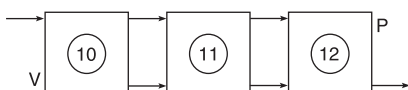


Entrada por la derecha

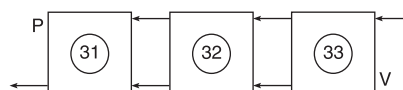


- Radiadores horizontales de más de 70 mm de altura (más de 1 tubo) y radiadores verticales.

Entrada por la izquierda



Entrada por la derecha



Los radiadores previstos para instalación en batería, se entregan sueltos para acoplar por el instalador en la obra.

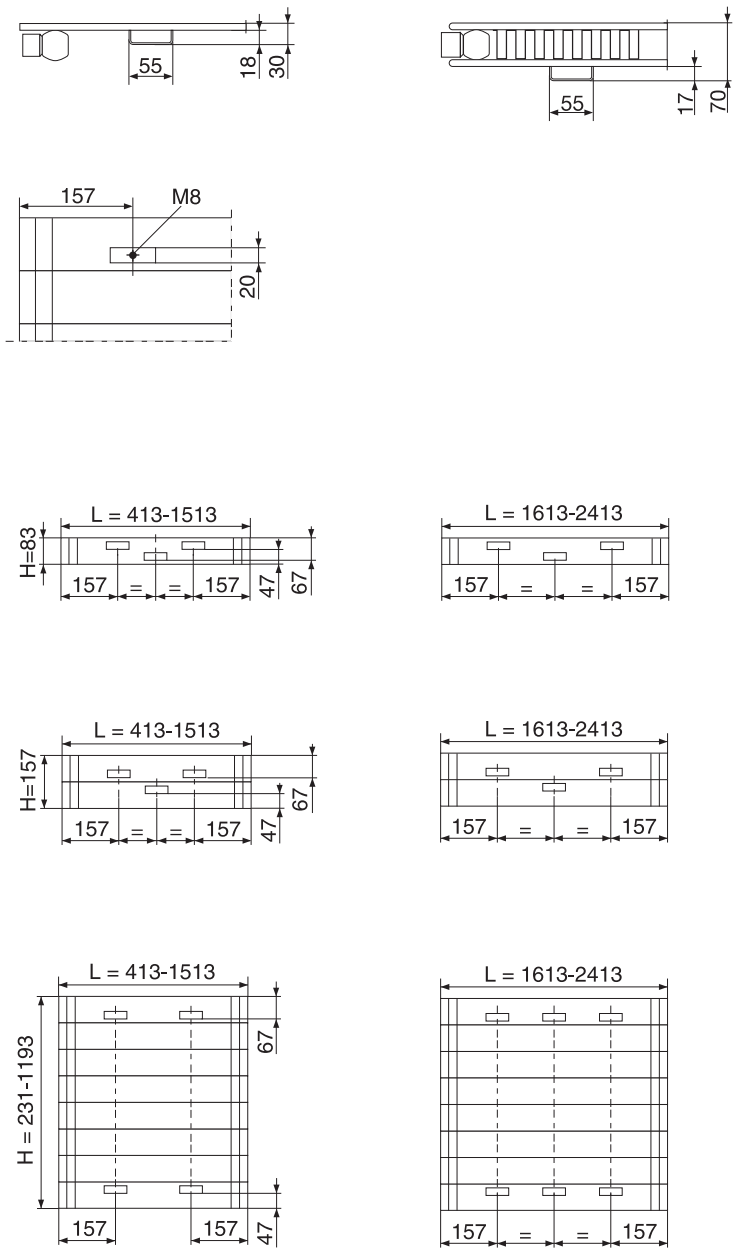
runtal

arteplano

anclajes

Radiadores horizontales

Modelos VA, VAA

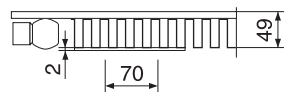


runtal *arteplano* anclajes

runtal

Radiadores horizontales

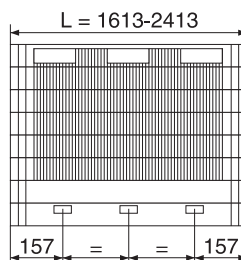
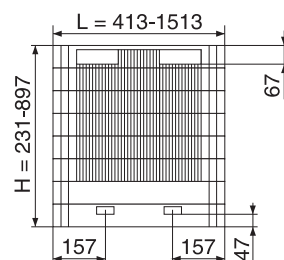
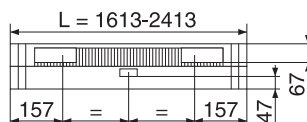
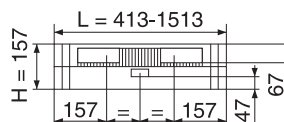
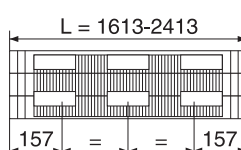
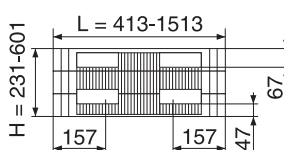
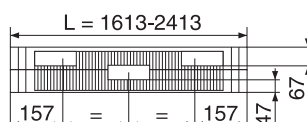
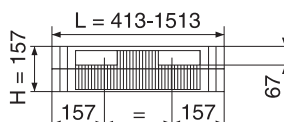
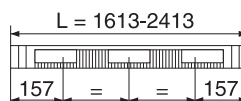
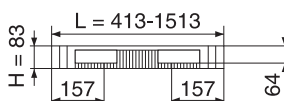
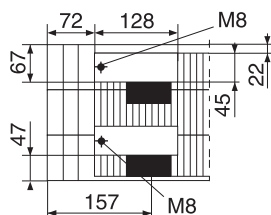
Modelos VLA



Hasta VLA 28 / 28

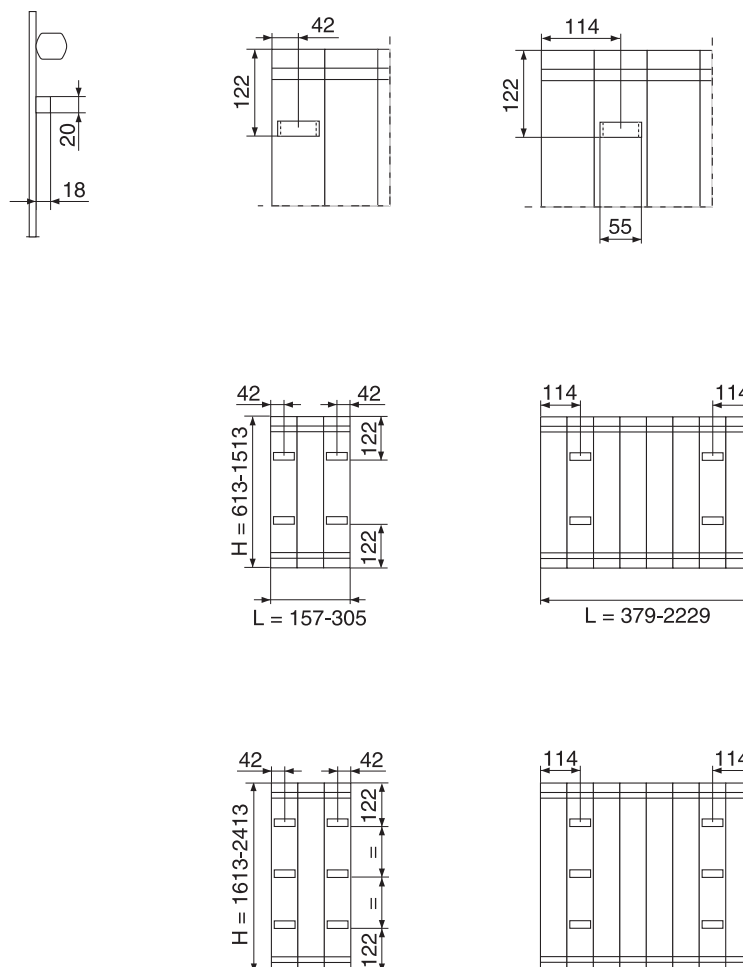


A partir de VLA 35 / 7

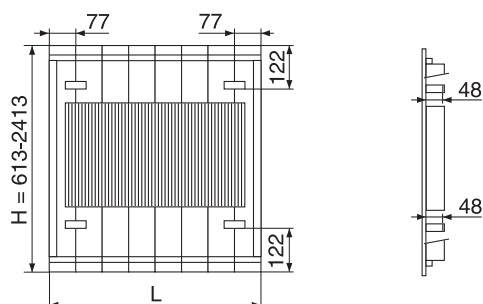


Radiadores verticales

Modelos HA



Modelos HLA



runtal *arteplano*

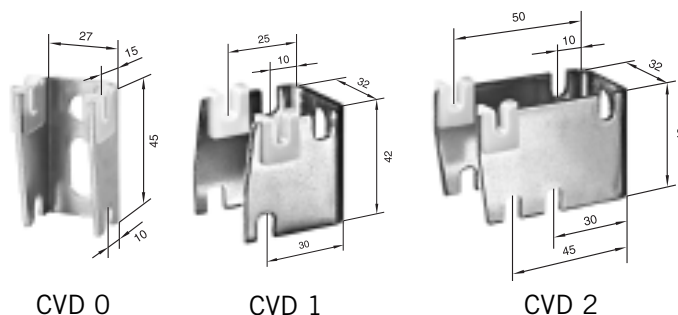
soportes



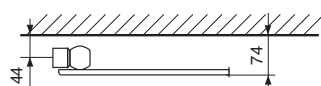
Soportes murales de atornillar CVD € 1,87

Para atornillar a la pared, color blanco, de altura regulable, con silenciador plástico.

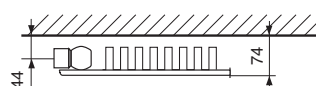
Se utilizan con los anclajes de las páginas precedentes, para paneles horizontales y verticales.



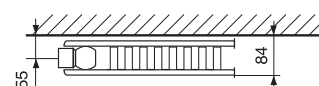
Distancia a la pared



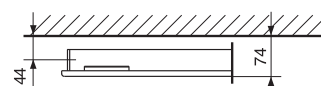
VA
soporte CVD 2 a 45 mm



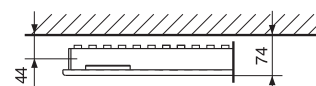
VLA
hasta VLA 28/28:
soporte CVD 1 a 25 mm
a partir de VLA 35/21:
soporte CVD 0 a 10 mm



VAA
soporte CVD 0 a 10 mm



HA
soporte CVD 2 a 45 mm



HLA
soporte CVD 0 a 10 mm

Soportes murales de empotrar

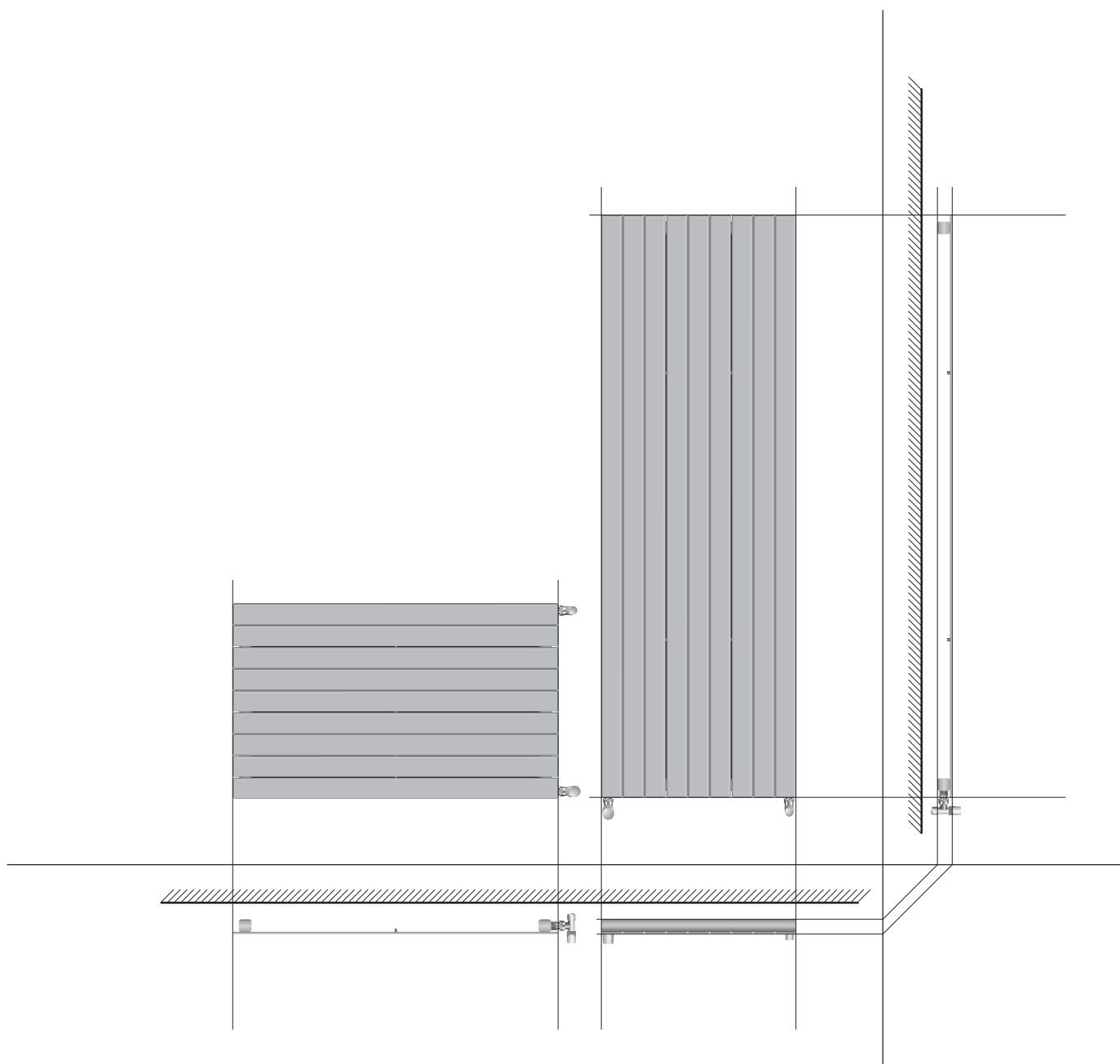
Para empotrar basta con realizar un taladro de Ø 15 mm en la pared e introducir el soporte con el martillo. Conviene ayudarse con el clavador.

Soportes de empotrar			
	L mm	Referencia	PVP €
Fijos	100	BKF 100	1,33
	150	BKF 150	1,43
Variables	100	BKZ 100	5,23
	150	BKZ 150	5,41
Clavador para BKF		ETF	50,11
Clavador para BKZ		ET	21,72



runtal *jet x*





runtal *jet-x*

Descripción:

Las fotografías son puramente indicativas. Para seleccionar los acabados consulte los muestrarios, y para los colores, consulte la carta de colores Runtal.

Planchas radiantes ultraplanas de acero de 70 mm y sección oval, colocadas vertical u horizontalmente, simples o dobles, componen un radiador definido por su gran rigor formal y por una línea elegante que se adapta a todos los ambientes. Disponible en blanco estándar 0603 (RAL 9016) y en todos los colores de la gama Runtal. Para otras soluciones, existe la posibilidad de ejecuciones especiales a medida, siempre completadas con válvulas **runtal radval**.

descripción general

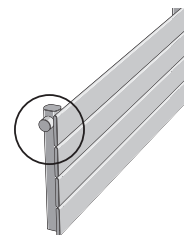
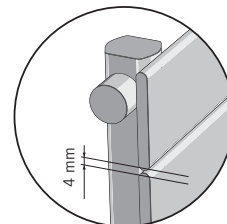
Descripción



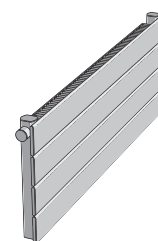
Los radiadores **runtal jet x** representan la última evolución en paneles de tubo soldado. Su inconfundible estructura de tubos de acero ultraplano separados entre sí, produce un máximo aprovechamiento de la superficie del radiador, lo que hace aumentar su rendimiento térmico. Su gran capacidad de reacción y su variedad de potencias convierten al **runtal jet x** en el radiador de mayor calidad y eficacia del mercado.

Los **runtal jet x** se adaptan a cualquier espacio. Tanto horizontales como verticales, son capaces de formar parte de un ambiente, confundiéndose con el entorno, o bien contrastando colores y formas, convirtiéndose entonces en un elemento principal de decoración.

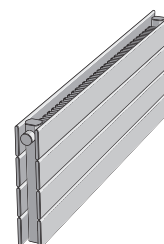
La limpieza de sus líneas, la ausencia de cantos y aristas, y la posibilidad de suministrar grandes potencias térmicas a través de una superficie plana y de escasa profundidad, lo hace indispensable en escuelas, hospitales, residencias y en cualquier edificio de gran afluencia de público.



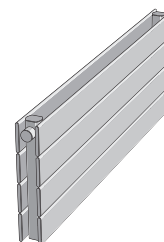
VX



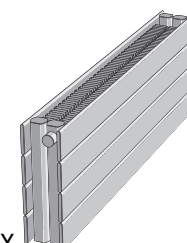
VLX



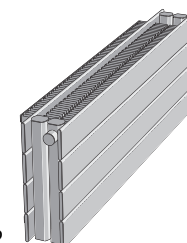
VXA



VXD



VLX-VX



VLX-2

Ventajas principales

- Doble funcionalidad como radiador y elemento decorativo.
- Por su bajo contenido en agua, alcanzan elevadas velocidades de respuesta.
- Su amplia gama de medidas permite conseguir casi cualquier potencia en cualquier espacio.
- Radiador ultraplano: a partir de 4,5 cm de grosor.

Dimensiones

Runtal fabrica radiadores hasta 6 m de altura y hasta 6 m de longitud. Usted elige las dimensiones que más le convengan y Runtal se encarga de suministrar la potencia deseada.

Datos técnicos

Los radiadores **runtal jet x** están compuestos por:

- Tubos ultraplano de acero de 70 x 8 mm.
- Colectores: tubos hexagonales de acero de 37 x 32 mm.
- Aletas de plancha de acero de 0,5 mm para los modelos aleteados.
- Presión de servicio 4,6 bar.
- Presión de prueba en fábrica 6 bar.

Forma de entrega

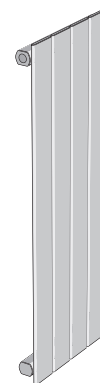
- Con tratamiento antioxidación por fosfatación microcristalina.
- Con 1ª capa de pintura por electroforesis.
- Con 2ª capa de pintura de polvo epoxi blanco tipo RAL 9016 acabado brillante.
- Con embalaje de plástico y caja de cartón individual.
- Con 2, 3 ó 4 racores soldados para entrada/salida/purga/vaciado de 1/4", 3/8", 1/2" ó 3/4".
- Con purgador incluido.
- Los soportes servidos con el radiador se entregan en el mismo color, con el mismo suplemento. Los soportes sueltos se entregan siempre en color blanco RAL 9016.

descripción general

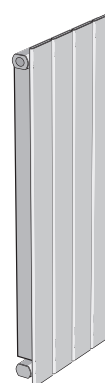
Ejecuciones especiales

- Posiciones especiales de racores. Ver página 163.
- Radiadores en batería. Ver página 165.
- Racor monotubo sistema TKM. Ver página 163.
- Colores según carta de colores Runtal. Suplemento de precio general 15%. Suplemento colores Metal Look 25%.
- Otros colores bajo pedido. Precio a consultar.
- Longitudes especiales intermedias (modelos VX, VLX, VXA, VXD, VLX...- VX, VLX...-2). Precio a consultar.
- Alturas especiales (modelos HX, HXD, HLX). Precio a consultar.
- Radiadores en ángulo (modelos VX y VLX). Precio a consultar.
- Radiadores VX curvos: radio mínimo 1.500 mm. Precio a consultar.
- Presión de servicio 10 bar. Suplemento de precio 15%.
- Soportes de pie soldados al radiador. Ver página 171.

HX



HLX



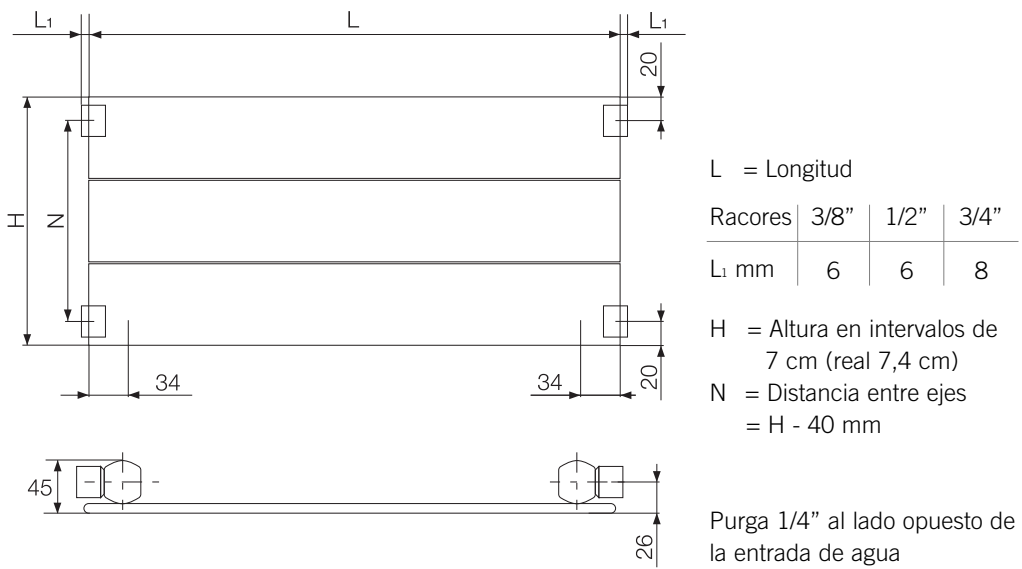
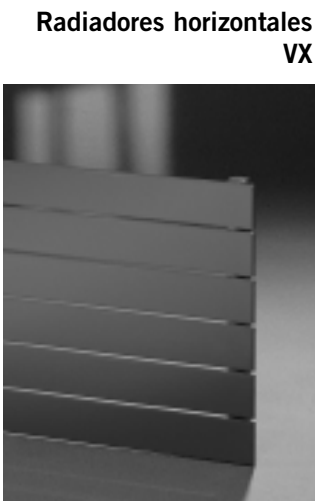
HXD



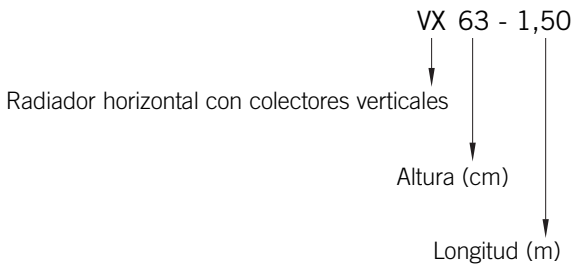
runtal

jet x

datos técnicos. VX



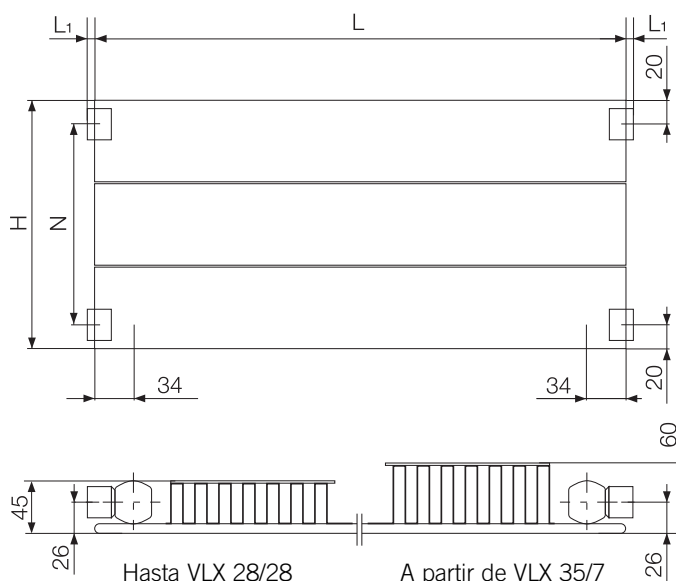
Identificación de modelos



Datos técnicos por metro lineal						
Modelo	Altura H mm	Exponente n	Emisión EN 442 Δt 50K W	Superficie radiante m²	Contenido agua litros	Peso Kg
VX 7	70	1,23	104	0,18	0,44	2,27
VX 14	144	1,24	187	0,36	0,88	4,31
VX 21	218	1,25	265	0,53	1,33	6,26
VX 28	292	1,24	342	0,70	1,78	8,24
VX 35	366	1,24	418	0,87	2,23	10,18
VX 42	440	1,24	495	1,04	2,68	12,13
VX 49	514	1,25	573	1,21	3,13	14,08
VX 56	588	1,25	653	1,38	3,57	16,03
VX 63	662	1,25	734	1,55	4,02	17,98
VX 70	736	1,25	818	1,72	4,47	19,93
VX 77	810	1,26	904	1,89	4,92	21,87
VX 84	884	1,26	993	2,06	5,37	23,82
VX 91	958	1,26	1.085	2,23	5,82	25,80
VX 98	1.032	1,26	1.162	2,40	6,26	27,75
VX 105	1.106	1,27	1.238	2,57	6,71	29,69

datos técnicos. VLX

Radiadores horizontales VLX



L = Longitud

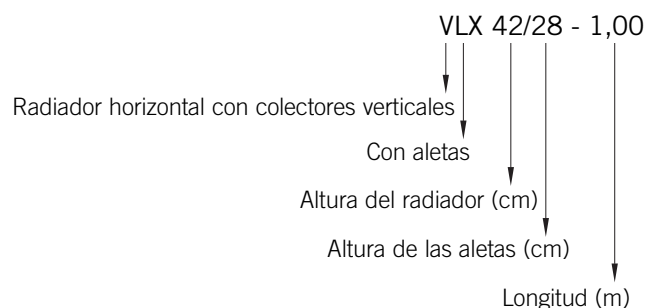
Racores	3/8"	1/2"	3/4"
L1 mm	6	6	8

H = Altura en intervalos de 7 cm (real 7,4 cm)

N = Distancia entre ejes
= H - 40 mm

Purga 1/4" al lado opuesto de la entrada de agua

Identificación de modelos

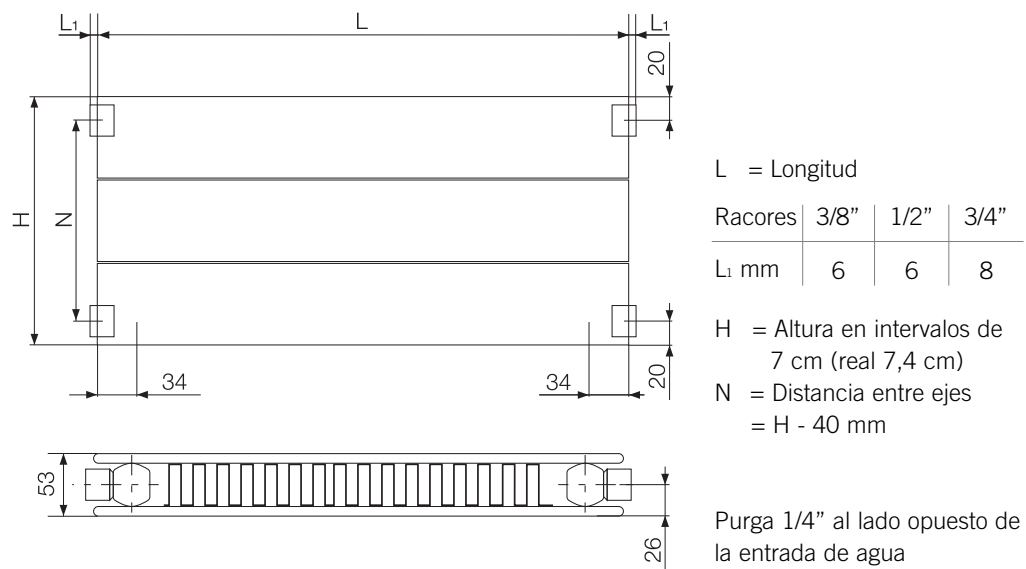


Datos técnicos por metro lineal						
Modelo	Altura H mm	Exponente n	Emisión EN 442 Δt 50K W	Superficie radiante m²	Contenido agua litros	Peso Kg
VLX 14/14	144	1,23	341	1,29	0,88	6,64
VLX 21/21	218	1,24	467	1,95	1,33	9,75
VLX 28/28	292	1,25	572	2,61	1,78	12,88
VLX 35/21	366	1,26	641	2,77	2,23	14,75
VLX 35/35	366	1,28	752	4,06	2,23	17,67
VLX 42/14	440	1,26	657	2,28	2,68	15,16
VLX 42/28	440	1,27	764	3,61	2,68	18,23
VLX 42/42	440	1,29	861	4,90	2,68	21,15
VLX 49/21	514	1,27	782	3,11	3,13	18,65
VLX 49/35	514	1,28	886	4,40	3,13	21,60
VLX 49/49	514	1,30	969	5,75	3,13	24,65
VLX 56/28	588	1,28	903	3,95	3,57	22,13
VLX 56/42	588	1,29	995	5,24	3,57	25,09
VLX 56/56	588	1,31	1.079	6,59	3,57	28,13
VLX 63/28	662	1,28	973	4,12	4,02	24,08
VLX 63/42	662	1,29	1.061	5,41	4,02	27,04
VLX 63/56	662	1,31	1.141	6,76	4,02	30,13
VLX 70/28	736	1,28	1.043	4,29	4,47	26,03
VLX 70/42	736	1,29	1.127	5,58	4,47	28,98
VLX 70/56	736	1,31	1.203	6,93	4,47	32,08

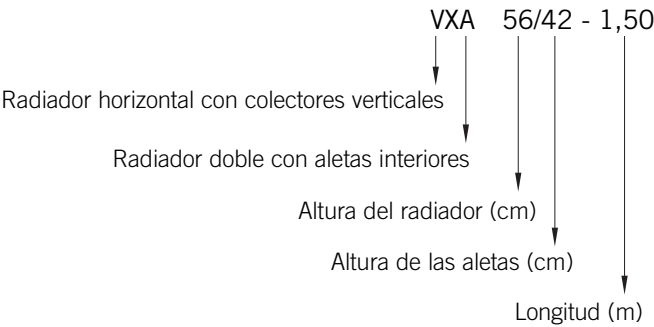
runtal

jet x

datos técnicos. VXA



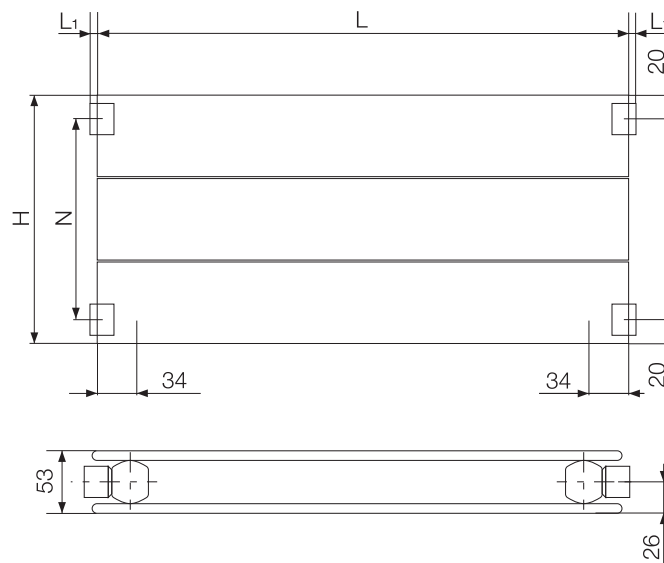
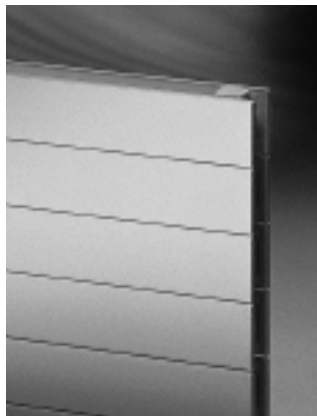
Identificación de modelos



Datos técnicos por metro lineal						
Modelo	Altura H mm	Exponente n	Emisión EN 442 Δt 50K W	Superficie radiante m ²	Contenido agua litros	Peso Kg
VXA14/14	144	1,22	450	1,60	1,56	10,24
VXA21/21	218	1,24	609	2,42	2,34	15,20
VXA28/28	292	1,26	706	2,74	3,13	18,97
VXA35/21	366	1,24	807	3,07	3,91	22,73
VXA35/35	366	1,27	869	4,02	3,91	25,02
VXA42/28	440	1,26	936	3,88	4,70	27,68
VXA42/42	440	1,29	987	4,84	4,70	29,99
VXA49/35	514	1,27	1065	4,66	5,48	32,56
VXA49/49	514	1,30	1106	5,67	5,48	34,96
VXA56/42	588	1,29	1179	5,49	6,27	37,53
VXA56/56	588	1,31	1234	6,51	6,27	39,92
VXA63/42	662	1,29	1275	5,81	7,05	41,29
VXA63/56	662	1,31	1315	6,83	7,05	43,68
VXA70/42	736	1,29	1371	6,13	7,84	45,06
VXA70/56	736	1,31	1396	7,15	7,84	47,45

datos técnicos. VXD

Radiadores horizontales VXD



L = Longitud

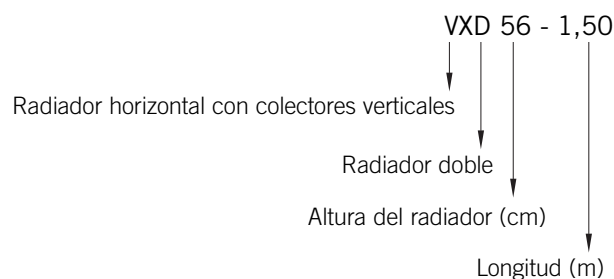
Racores	3/8"	1/2"	3/4"
L ₁ mm	6	6	8

H = Altura en intervalos de 7 cm (real 7,4 cm)

N = Distancia entre ejes
= H - 40 mm

Purga 1/4" al lado opuesto de la entrada de agua

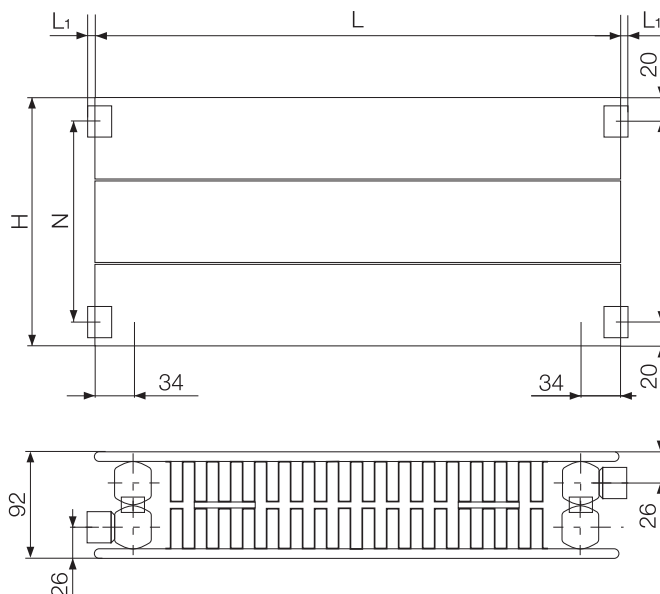
Identificación de modelos



Datos técnicos por metro lineal						
Modelo	Altura H mm	Exponente n	Emisión EN 442 Δt 50K W	Superficie radiante m ²	Contenido agua litros	Peso Kg
VXD 7	70	1,24	180	0,33	0,77	3,94
VXD 14	144	1,24	327	0,67	1,56	7,71
VXD 21	218	1,24	463	0,99	2,34	11,36
VXD 28	292	1,25	593	1,31	3,13	15,04
VXD 35	366	1,26	721	1,64	3,91	18,70
VXD 42	440	1,26	847	1,96	4,70	22,35
VXD 49	514	1,27	973	2,28	5,48	26,00
VXD 56	588	1,27	1.098	2,61	6,27	29,65
VXD 63	662	1,28	1.223	2,93	7,05	33,31
VXD 70	736	1,28	1.349	3,25	7,84	36,96

datos técnicos. VLX...-VX

Radiadores horizontales VLX...-VX



L = Longitud

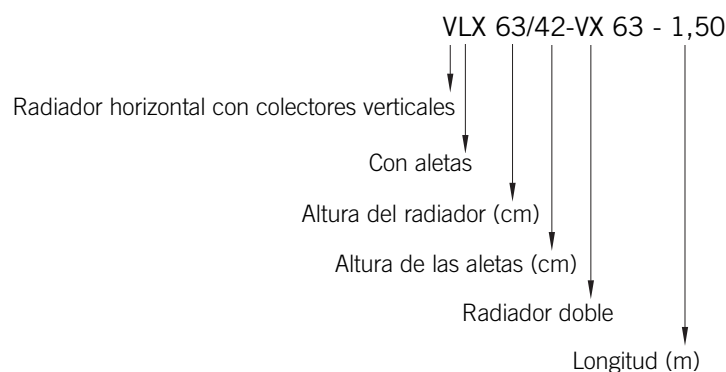
Racores	3/8"	1/2"	3/4"
L ₁ mm	6	6	8

H = Altura en intervalos de 7 cm (real 7,4 cm)

N = Distancia entre ejes
= H - 40 mm

Purga 1/4" al lado opuesto de la entrada de agua

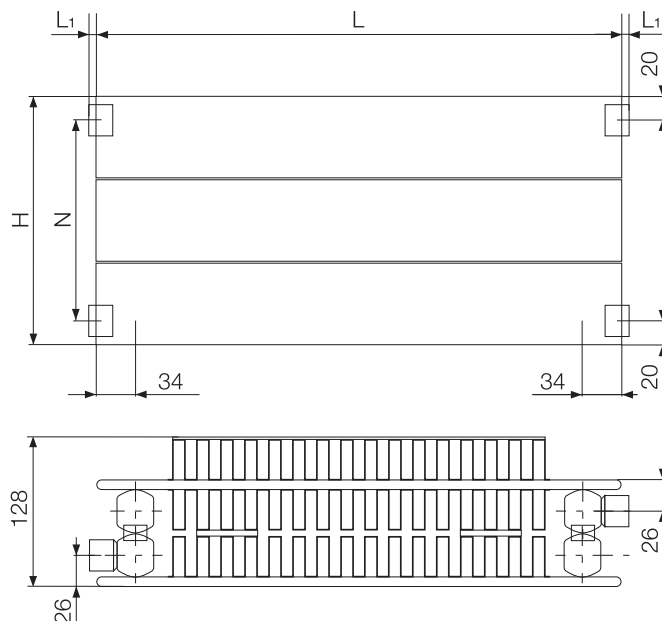
Identificación de modelos



Datos técnicos por metro lineal						
Modelo	Altura H mm	Exponente n	Emisión EN 442 Δt 50K W	Superficie radiante m ²	Contenido agua litros	Peso Kg
VLX 14/14-VX 14	144	1,24	667	2,47	1,77	12,57
VLX 21/21-VX 21	218	1,28	916	3,80	2,67	18,78
VLX 28/28-VX 28	292	1,31	1.134	5,13	3,57	25,05
VLX 35/21-VX 35	366	1,29	1.127	4,49	4,46	26,68
VLX 35/35-VX 35	366	1,33	1.330	6,39	4,46	31,10
VLX 42/14-VX 42	440	1,28	1.143	3,84	5,36	28,26
VLX 42/28-VX 42	440	1,31	1.336	5,81	5,36	32,90
VLX 42/42-VX 42	440	1,35	1.513	7,71	5,36	37,31
VLX 49/21-VX 49	514	1,30	1.354	5,17	6,26	34,47
VLX 49/35-VX 49	514	1,33	1.531	7,07	6,26	38,95
VLX 49/49-VX 49	514	1,36	1.695	9,05	6,26	43,56
VLX 56/28-VX 56	588	1,31	1.556	6,49	7,15	40,69
VLX 56/42-VX 56	588	1,35	1.715	8,40	7,15	45,17
VLX 56/56-VX 56	588	1,38	1.883	10,38	7,15	49,78
VLX 63/28-VX 63	662	1,32	1.672	6,83	8,05	44,59
VLX 63/42-VX 63	662	1,34	1.817	8,74	8,05	49,06
VLX 63/56-VX 63	662	1,37	1.968	10,73	8,05	53,74
VLX 70/28-VX 70	736	1,32	1.793	7,17	8,95	48,49
VLX 70/42-VX 70	736	1,34	1.920	9,08	8,95	52,96
VLX 70/56-VX 70	736	1,37	2.053	11,07	8,95	57,64

datos técnicos. VLX...-2

Radiadores horizontales VLX...-2



L = Longitud

Racores | 3/8" | 1/2" | 3/4"

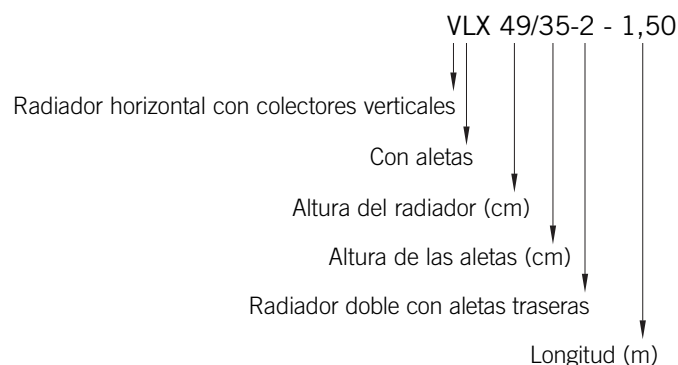
L₁ mm | 6 | 6 | 8

H = Altura en intervalos de 7 cm (real 7,4 cm)

N = Distancia entre ejes
= H - 40 mm

Purga 1/4" al lado opuesto de la entrada de agua

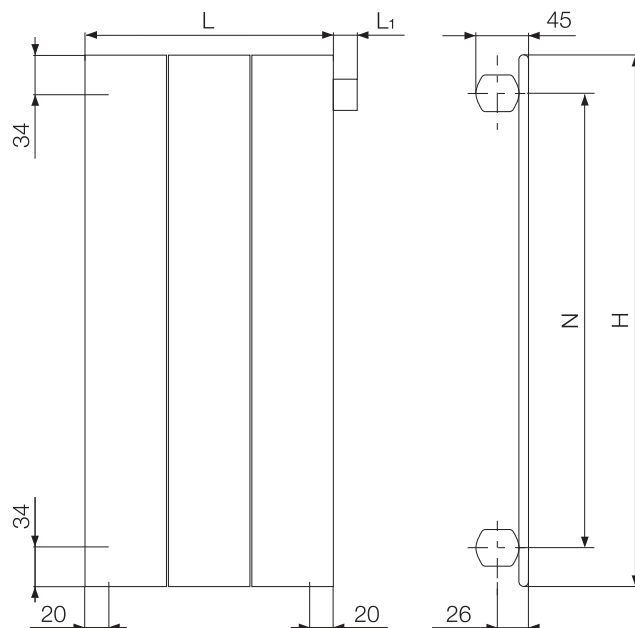
Identificación de modelos



Datos técnicos por metro lineal						
Modelo	Altura H mm	Exponente n	Emisión EN 442 Δt 50K W	Superficie radiante m ²	Contenido agua litros	Peso Kg
VLX 14/14-2	144	1,24	796	3,40	1,77	14,95
VLX 21/21-2	218	1,28	1.090	5,23	2,67	22,35
VLX 28/28-2	292	1,30	1.346	7,06	3,57	29,81
VLX 35/21-2	366	1,29	1.292	5,91	4,46	30,24
VLX 35/35-2	366	1,32	1.577	8,78	4,46	36,97
VLX 42/28-2	440	1,31	1.545	7,74	5,36	37,65
VLX 42/42-2	440	1,34	1.793	10,60	5,36	44,37
VLX 49/35-2	514	1,32	1.793	9,46	6,26	44,81
VLX 49/49-2	514	1,35	2.009	12,45	6,26	51,83
VLX 56/42-2	588	1,34	2.010	11,28	7,15	52,22
VLX 56/56-2	588	1,37	2.236	14,27	7,15	59,24
VLX 63/42-2	662	1,34	2.116	11,62	8,05	56,11
VLX 63/56-2	662	1,37	2.323	14,62	8,05	63,19
VLX 70/42-2	736	1,34	2.219	11,96	8,95	60,01
VLX 70/56-2	736	1,36	2.410	14,96	8,95	67,09

datos técnicos. HX

Radiadores verticales HX



L = Longitud en intervalos de 7 cm (real 7,4 cm)

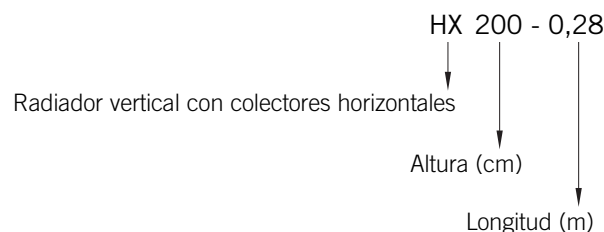
Racores	3/8"	1/2"	3/4"
L ₁ mm	0	0	24

H = Altura

N = Distancia entre ejes de colectores
= H - 68 mm

Purga 1/4" al lado opuesto de la entrada de agua

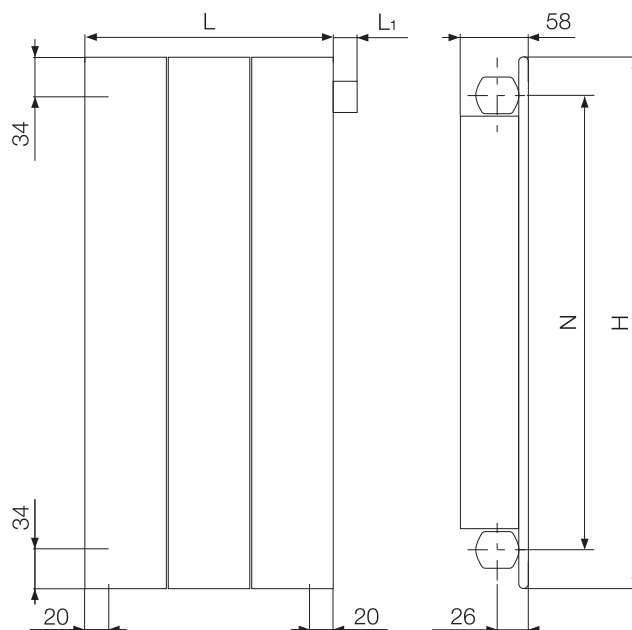
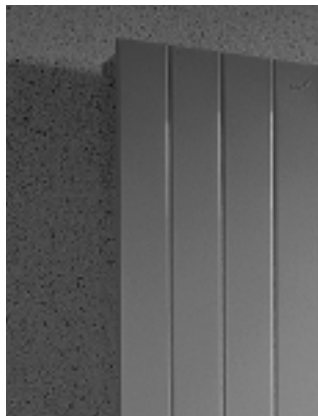
Identificación de modelos



Datos técnicos por metro lineal						
Modelo	Altura H mm	Exponente n	Emisión EN 442 Δt 50K W	Superficie radiante m²	Contenido agua litros	Peso Kg
HX 60	600	1,28	689	1,57	4,43	18,14
HX 80	800	1,29	900	2,00	5,43	23,14
HX 100	1.000	1,30	1.114	2,43	6,43	28,00
HX 120	1.200	1,31	1.329	2,86	7,29	32,71
HX 140	1.400	1,31	1.543	3,29	8,29	37,57
HX 160	1.600	1,31	1.757	3,71	9,29	42,71
HX 180	1.800	1,30	2.043	4,14	10,29	47,43
HX 190	1.900	1,30	2.157	4,40	10,72	49,86
HX 200	2.000	1,30	2.186	4,57	11,14	52,29
HX 220	2.200	1,30	2.400	5,14	12,14	57,43
HX 240	2.400	1,30	2.614	5,57	13,14	62,14
HX 280	2.800	1,30	3.057	6,43	15,00	72,00
HX 320	3.200	1,30	3.543	7,29	17,00	81,57
HX 360	3.600	1,30	3.957	8,14	18,86	91,57
HX 400	4.000	1,30	4.371	9,00	20,86	101,14
HX 440	4.400	1,30	4.786	9,86	22,71	111,00

datos técnicos. HLX

Radiadores verticales HLX



L = Longitud en intervalos de 7 cm (real 7,4 cm)

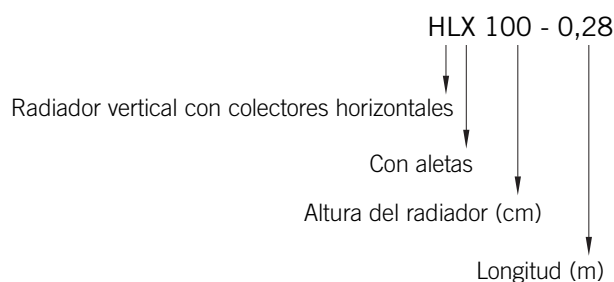
Racores	3/8"	1/2"	3/4"
L ₁ mm	0	0	24

H = Altura

N = Distancia entre ejes de colectores
= H - 68 mm

Purga 1/4" al lado opuesto de la entrada de agua

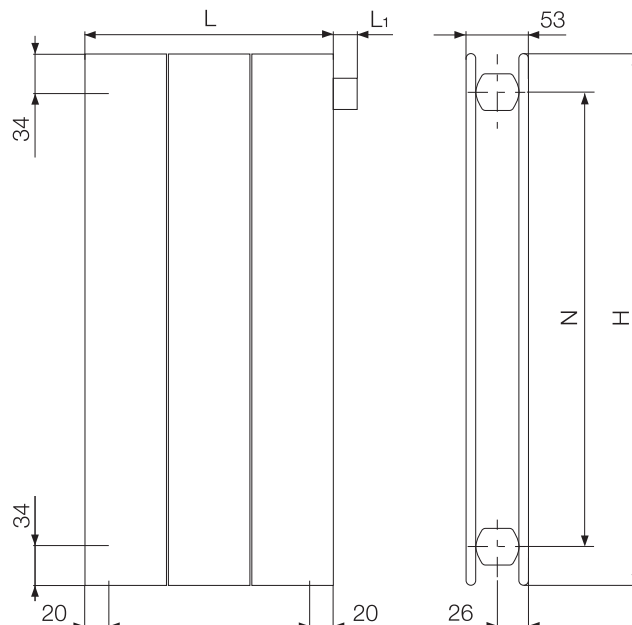
Identificación de modelos



Datos técnicos por metro lineal						
Modelo	Altura H mm	Exponente n	Emisión EN 442 Δt 50K W	Superficie radiante m ²	Contenido agua litros	Peso Kg
HLX 60	600	1,28	1.029	4,00	4,43	24,43
HLX 80	800	1,30	1.300	4,57	5,43	29,86
HLX 100	1.000	1,31	1.571	7,43	6,43	40,43
HLX 120	1.200	1,32	1.857	7,86	7,29	45,43
HLX 140	1.400	1,31	2.129	10,71	8,29	56,14
HLX 160	1.600	1,31	2.429	11,29	9,29	61,43
HLX 180	1.800	1,31	2.729	14,00	10,29	72,00
HLX 190	1.900	1,31	2.829	14,29	10,72	74,57
HLX 200	2.000	1,31	2.929	14,57	11,14	77,14
HLX 220	2.200	1,31	3.114	15,00	12,14	82,43
HLX 240	2.400	1,31	3.300	15,57	13,14	87,57

datos técnicos. HXD

Radiadores verticales HXD



L = Longitud en intervalos de 7 cm (real 7,4 cm)

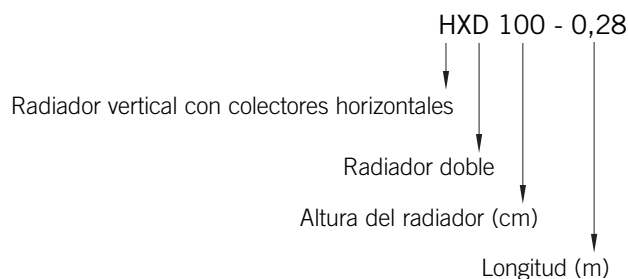
Racores	3/8"	1/2"	3/4"
L ₁ mm	0	0	24

H = Altura

N = Distancia entre ejes de colectores
= H - 68 mm

Purga 1/4" al lado opuesto de la entrada de agua

Identificación de modelos

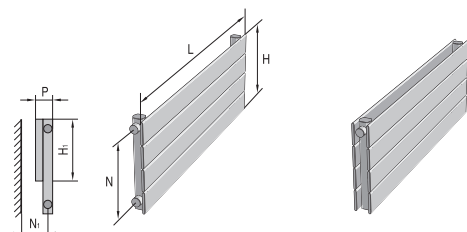


Datos técnicos por metro lineal						
Modelo	Altura H mm	Exponente n	Emisión EN 442 Δt 50K W	Superficie radiante m²	Contenido agua litros	Peso Kg
HXD 60	600	1,30	1.086	2,86	7,29	32,43
HXD 80	800	1,31	1.414	3,71	9,29	42,29
HXD 100	1.000	1,32	1.743	4,57	11,14	51,86
HXD 120	1.200	1,32	2.057	5,43	13,14	61,43
HXD 140	1.400	1,32	2.371	6,29	15,00	71,00
HXD 160	1.600	1,32	2.671	7,14	17,00	81,00
HXD 180	1.800	1,32	2.971	8,00	18,86	90,57
HXD 190	1.900	1,32	3.121	8,43	19,86	95,29
HXD 200	2.000	1,32	3.271	8,86	20,86	100,00
HXD 220	2.200	1,32	3.571	9,71	22,71	110,00
HXD 240	2.400	1,32	3.857	10,57	24,71	119,57
HXD 280	2.800	1,32	4.429	12,43	28,57	139,00
HXD 320	3.200	1,32	4.971	14,14	32,43	158,14
HXD 360	3.600	1,32	5.514	15,86	36,14	177,57
HXD 400	4.000	1,32	6.043	17,57	40,00	196,71
HXD 440	4.400	1,32	6.557	19,29	43,86	216,14



emisiones y precios

Modelo	VX 7	VXD 7									
--------	------	-------	--	--	--	--	--	--	--	--	--



H	70 mm	70 mm									
H ₁											
N	30 mm	30 mm									
N ₁	45 mm	55 mm									
P	45 mm	53 mm									

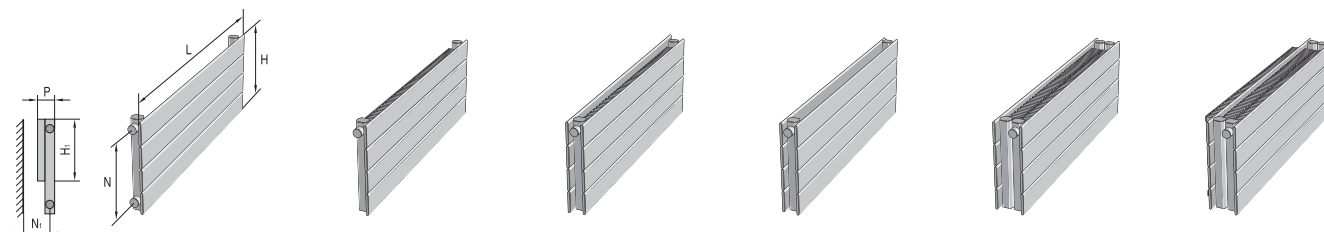
Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €							
-----------------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	--	--	--	--	--	--	--

Color blanco RAL 9016											
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

0,50	52	127,25	90	193,09							
0,60	62	134,51	108	207,78							
0,70	73	141,76	126	222,46							
0,80	83	149,01	144	237,14							
0,90	94	156,27	162	251,83							
1,00	104	163,52	180	266,51							
1,10	114	170,78	198	281,19							
1,20	125	178,03	216	295,87							
1,30	135	185,29	234	310,56							
1,40	146	192,54	252	325,24							
1,50	156	199,79	270	339,92							
1,60	166	207,05	288	354,61							
1,70	177	214,30	306	369,29							
1,80	187	221,56	324	383,97							
1,90	198	228,81	342	398,65							
2,00	208	236,07	360	413,34							
2,20	229	250,57	396	442,70							
2,40	250	265,08	432	472,07							
2,60	270	279,59	468	501,43							
2,80	291	294,10	504	530,80							
3,00	312	308,61	540	560,16							
3,20	333	323,12	576	589,53							
3,40	354	337,63	612	618,90							
3,60	374	352,13	648	648,26							
3,80	395	366,64	684	677,63							
4,00	416	381,15	720	706,99							
4,20	437	395,66	756	736,36							
4,40	458	410,17	792	765,72							
4,60	478	424,68	828	795,09							
4,80	499	439,19	864	824,45							
5,00	520	453,69	900	853,82							
5,20	541	468,20	936	883,19							
5,40	562	482,71	972	912,55							
5,60	582	497,22	1.008	941,92							
5,80	603	511,73	1.044	971,28							
6,00	624	526,24	1.080	1.000,65							

emisiones y precios

Modelo	VX 14	VLX 14/14	VXA 14/14	VXD 14	VLX 14/14 - VX 14	VLX 14/14 - 2
--------	-------	-----------	-----------	--------	-------------------	---------------



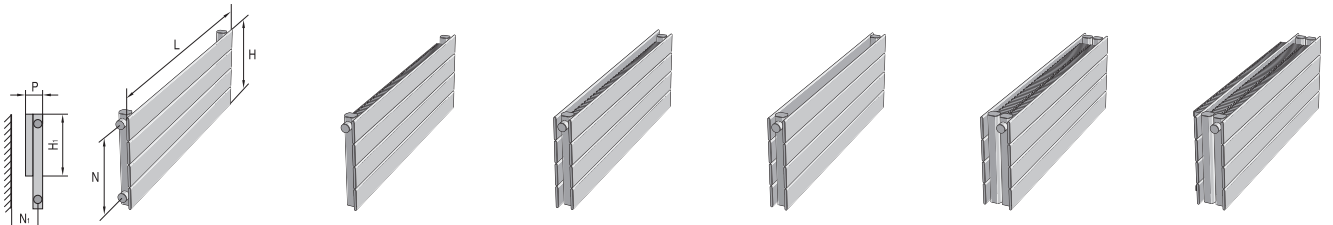
H	144 mm	144 mm	144 mm	144 mm	144 mm	144 mm
H ₁		125 mm	125 mm		125 mm	125 mm
N	104 mm	104 mm	104 mm	104 mm	104 mm	104 mm
N ₁	45 mm	45 mm	55 mm	55 mm	93/53 mm	113/73 mm
P	45 mm	45 mm	53 mm	53 mm	92 mm	128 mm

Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
-----------------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------

Color blanco RAL 9016

0,50	94	127,25	171	203,90	225	304,67	164	193,09	334	445,92	398	477,16
0,60	112	134,51	205	215,68	270	324,19	196	207,78	400	469,48	478	502,91
0,70	131	141,76	239	227,47	315	343,70	229	222,46	467	493,04	557	528,65
0,80	150	149,01	273	239,25	360	363,21	262	237,14	534	516,60	637	554,39
0,90	168	156,27	307	251,04	405	382,72	294	251,83	600	540,16	716	580,14
1,00	187	163,52	341	262,82	450	402,23	327	266,51	667	563,72	796	605,88
1,10	206	170,78	375	274,61	495	421,74	360	281,19	734	587,28	876	631,62
1,20	224	178,03	409	286,39	540	441,25	392	295,87	800	610,84	955	657,37
1,30	243	185,29	443	298,18	585	460,77	425	310,56	867	634,40	1.035	683,11
1,40	262	192,54	477	309,96	630	480,28	458	325,24	934	657,96	1.114	708,85
1,50	281	199,79	512	321,75	675	499,79	491	339,92	1.001	681,52	1.194	734,60
1,60	299	207,05	546	333,53	720	519,30	523	354,61	1.067	705,08	1.274	760,34
1,70	318	214,30	580	345,32	765	538,81	556	369,29	1.134	728,64	1.353	786,08
1,80	337	221,56	614	357,10	810	558,32	589	383,97	1.201	752,20	1.433	811,83
1,90	355	228,81	648	368,89	855	577,84	621	398,65	1.267	775,76	1.512	837,57
2,00	374	236,07	682	380,67	900	597,35	654	413,34	1.334	799,32	1.592	863,31
2,20	411	250,57	750	404,24	990	636,37	719	442,70	1.467	846,44	1.751	914,80
2,40	449	265,08	818	427,81	1.080	675,39	785	472,07	1.601	893,56	1.910	966,29
2,60	486	279,59	887	451,38	1.170	714,42	850	501,43	1.734	940,68	2.070	1.017,78
2,80	524	294,10	955	474,95	1.260	753,44	916	530,80	1.868	987,80	2.229	1.069,26
3,00	561	308,61	1.023	498,52	1.350	792,46	981	560,16	2.001	1.034,92	2.388	1.120,75
3,20	598	323,12	1.091	522,09	1.440	831,48	1.046	589,53	2.134	1.082,04	2.547	1.172,24
3,40	636	337,63	1.159	545,66	1.530	870,51	1.112	618,90	2.268	1.129,16	2.706	1.223,72
3,60	673	352,13	1.228	569,23	1.620	909,53	1.177	648,26	2.401	1.176,28	2.866	1.275,21
3,80	711	366,64	1.296	592,80	1.710	948,56	1.243	677,63	2.535	1.223,40	3.025	1.326,70
4,00	748	381,15	1.364	616,38	1.800	987,58	1.308	706,99	2.668	1.270,52	3.184	1.378,18
4,20	785	395,66	1.432	639,95	1.890	1.026,60	1.373	736,36	2.801	1.317,64	3.343	1.429,67
4,40	823	410,17	1.500	663,52	1.980	1.065,62	1.439	765,72	2.935	1.364,76	3.502	1.481,16
4,60	860	424,68	1.569	687,09	2.070	1.104,65	1.504	795,09	3.068	1.411,88	3.662	1.532,65
4,80	898	439,19	1.637	710,66	2.160	1.143,67	1.570	824,45	3.202	1.459,00	3.821	1.584,13
5,00	935	453,69	1.705	734,23	2.250	1.182,70	1.635	853,82	3.335	1.506,13	3.980	1.635,62
5,20	972	468,20	1.773	757,80	2.340	1.221,72	1.700	883,19	3.468	1.553,25	4.139	1.687,11
5,40	1.010	482,71	1.841	781,37	2.430	1.260,74	1.766	912,55	3.602	1.600,37	4.298	1.738,59
5,60	1.047	497,22	1.910	804,94	2.520	1.299,76	1.831	941,92	3.735	1.647,49	4.458	1.790,08
5,80	1.085	511,73	1.978	828,51	2.610	1.338,78	1.897	971,28	3.869	1.694,61	4.617	1.841,57
6,00	1.122	526,24	2.046	852,08	2.700	1.377,82	1.962	1.000,65	4.002	1.741,73	4.776	1.893,05

emisiones y precios

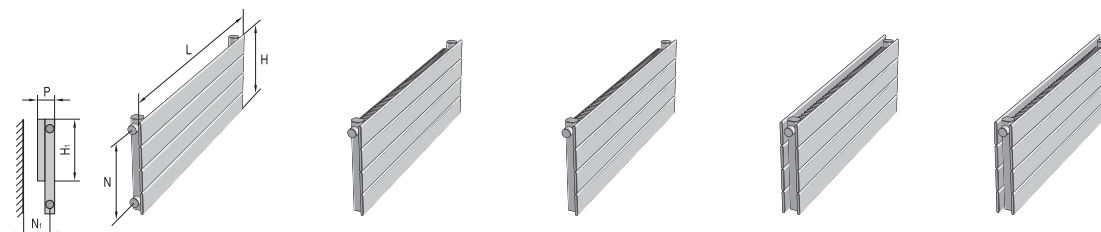
Modelo	VX 21		VLX 21/21		VXA 21/21		VXD 21		VLX 21/21 - VX 21		VLX 21/21 - 2	
												
H	218 mm		218 mm		218 mm		218 mm		218 mm		218 mm	
H ₁			195 mm		195 mm				195 mm		195 mm	
N	178 mm		178 mm		178 mm		178 mm		178 mm		178 mm	
N ₁	45 mm		45 mm		55 mm		55 mm		93/53 mm		113/73 mm	
P	45 mm		45 mm		53 mm		53 mm		92 mm		128 mm	
Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
Color blanco RAL 9016												
0,50	133	127,25	234	203,90	305	308,09	232	193,09	458	445,92	545	477,16
0,60	159	134,51	280	215,68	365	328,29	278	207,78	550	469,48	654	502,91
0,70	186	141,76	327	227,47	426	348,48	324	222,46	641	493,04	763	528,65
0,80	212	149,01	374	239,25	487	368,68	370	237,14	733	516,60	872	554,39
0,90	239	156,27	420	251,04	548	388,87	417	251,83	824	540,16	981	580,14
1,00	265	163,52	467	262,82	609	409,07	463	266,51	916	563,72	1.090	605,88
1,10	292	170,78	514	274,61	670	429,26	509	281,19	1.008	587,28	1.199	631,62
1,20	318	178,03	560	286,39	731	449,46	556	295,87	1.099	610,84	1.308	657,37
1,30	345	185,29	607	298,18	792	469,66	602	310,56	1.191	634,40	1.417	683,11
1,40	371	192,54	654	309,96	853	489,85	648	325,24	1.282	657,96	1.526	708,85
1,50	398	199,79	701	321,75	914	510,05	695	339,92	1.374	681,52	1.635	734,60
1,60	424	207,05	747	333,53	974	530,24	741	354,61	1.466	705,08	1.744	760,34
1,70	451	214,30	794	345,32	1.035	550,44	787	369,29	1.557	728,64	1.853	786,08
1,80	477	221,56	841	357,10	1.096	570,62	833	383,97	1.649	752,20	1.962	811,83
1,90	504	228,81	887	368,89	1.157	590,83	880	398,65	1.740	775,76	2.071	837,57
2,00	530	236,07	934	380,67	1.218	611,01	926	413,34	1.832	799,32	2.180	863,31
2,20	583	250,57	1.027	404,24	1.340	651,41	1.019	442,70	2.015	846,44	2.398	914,80
2,40	636	265,08	1.121	427,81	1.462	691,80	1.111	472,07	2.198	893,56	2.616	966,29
2,60	689	279,59	1.214	451,38	1.583	732,19	1.204	501,43	2.382	940,68	2.834	1.017,78
2,80	742	294,10	1.308	474,95	1.705	772,58	1.296	530,80	2.565	987,80	3.052	1.069,26
3,00	795	308,61	1.401	498,52	1.827	812,97	1.389	560,16	2.748	1.034,92	3.270	1.120,75
3,20	848	323,12	1.494	522,09	1.949	853,36	1.482	589,53	2.931	1.082,04	3.488	1.172,24
3,40	901	337,63	1.588	545,66	2.071	893,75	1.574	618,90	3.114	1.129,16	3.706	1.223,72
3,60	954	352,13	1.681	569,23	2.192	934,14	1.667	648,26	3.298	1.176,28	3.924	1.275,21
3,80	1.007	366,64	1.775	592,80	2.314	974,53	1.759	677,63	3.481	1.223,40	4.142	1.326,70
4,00	1.060	381,15	1.868	616,38	2.436	1.014,93	1.852	706,99	3.664	1.270,52	4.360	1.378,18
4,20	1.113	395,66	1.961	639,95	2.558	1.055,32	1.945	736,36	3.847	1.317,64	4.578	1.429,67
4,40	1.166	410,17	2.055	663,52	2.680	1.095,71	2.037	765,72	4.030	1.364,76	4.796	1.481,16
4,60	1.219	424,68	2.148	687,09	2.801	1.136,10	2.130	795,09	4.214	1.411,88	5.014	1.532,65
4,80	1.272	439,19	2.242	710,66	2.923	1.176,49	2.222	824,45	4.397	1.459,00	5.232	1.584,13
5,00	1.325	453,69	2.335	734,23	3.045	1.216,88	2.315	853,82	4.580	1.506,13	5.450	1.635,62
5,20	1.378	468,20	2.428	757,80	3.167	1.257,26	2.408	883,19	4.763	1.553,25	5.668	1.687,11
5,40	1.431	482,71	2.522	781,37	3.289	1.297,65	2.500	912,55	4.946	1.600,37	5.886	1.738,59
5,60	1.484	497,22	2.615	804,94	3.410	1.338,04	2.593	941,92	5.130	1.647,49	6.104	1.790,08
5,80	1.537	511,73	2.709	828,51	3.532	1.378,43	2.685	971,28	5.313	1.694,61	6.322	1.841,57
6,00	1.590	526,24	2.802	852,08	3.654	1.418,83	2.778	1.000,65	5.496	1.741,73	6.540	1.893,05

emisiones y precios

Modelo	VX 28		VLX 28/28		VXA 28/28		VXD 28		VLX 28/28 - VX 28		VLX 28/28 - 2	
H	292 mm		292 mm		292 mm		292 mm		292 mm		292 mm	
H1			265 mm		265 mm				265 mm		265 mm	
N	252 mm		252 mm		252 mm		252 mm		252 mm		252 mm	
N1	45 mm		45 mm		55 mm		55 mm		93/53 mm		113/73 mm	
P	45 mm		45 mm		53 mm		53 mm		92 mm		128 mm	
Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
Color blanco RAL 9016												
0,50	171	152,46	286	231,99	353	364,63	297	234,81	567	503,92	673	544,38
0,60	205	161,71	343	246,49	424	389,29	356	253,48	680	532,92	808	576,29
0,70	239	170,96	400	261,00	494	413,94	415	272,15	794	561,92	942	608,20
0,80	274	180,21	458	275,50	565	438,59	474	290,82	907	590,91	1.077	640,11
0,90	308	189,46	515	290,01	635	463,24	534	309,49	1.021	619,91	1.211	672,02
1,00	342	198,71	572	304,51	706	487,90	593	328,16	1.134	648,91	1.346	703,93
1,10	376	207,96	629	319,02	777	512,55	652	346,83	1.247	677,91	1.481	735,84
1,20	410	217,21	686	333,53	847	537,20	712	365,50	1.361	706,90	1.615	767,75
1,30	445	226,46	744	348,03	918	561,86	771	384,18	1.474	735,90	1.750	799,66
1,40	479	235,71	801	362,54	988	586,50	830	402,85	1.588	764,90	1.884	831,56
1,50	513	244,96	858	377,04	1.059	611,16	890	421,52	1.701	793,89	2.019	863,47
1,60	547	254,22	915	391,55	1.130	635,82	949	440,19	1.814	822,89	2.154	895,38
1,70	581	263,47	972	406,05	1.200	660,47	1.008	458,86	1.928	851,89	2.288	927,29
1,80	616	272,72	1.030	420,56	1.271	685,12	1.067	477,53	2.041	880,88	2.423	959,20
1,90	650	281,97	1.087	435,07	1.341	709,77	1.127	496,20	2.155	909,88	2.557	991,11
2,00	684	291,22	1.144	449,57	1.412	734,43	1.186	514,87	2.268	938,88	2.692	1.023,02
2,20	752	309,72	1.258	478,58	1.553	783,73	1.305	552,21	2.495	996,87	2.961	1.086,84
2,40	821	328,22	1.373	507,59	1.694	833,04	1.423	589,55	2.722	1.054,86	3.230	1.150,65
2,60	889	346,72	1.487	536,61	1.836	882,34	1.542	626,89	2.948	1.112,86	3.500	1.214,47
2,80	958	365,22	1.602	565,62	1.977	931,65	1.660	664,24	3.175	1.170,85	3.769	1.278,29
3,00	1.026	383,72	1.716	594,63	2.118	980,96	1.779	701,58	3.402	1.228,84	4.038	1.342,11
3,20	1.094	402,22	1.830	623,64	2.259	1.030,26	1.898	738,92	3.629	1.286,84	4.307	1.405,93
3,40	1.163	420,72	1.945	652,65	2.400	1.079,57	2.016	776,26	3.856	1.344,83	4.576	1.469,74
3,60	1.231	439,22	2.059	681,66	2.542	1.128,87	2.135	813,60	4.082	1.402,83	4.846	1.533,56
3,80	1.300	457,72	2.174	710,67	2.683	1.178,19	2.253	850,94	4.309	1.460,82	5.115	1.597,38
4,00	1.368	476,23	2.288	739,68	2.824	1.227,49	2.372	888,28	4.536	1.518,81	5.384	1.661,20
4,20	1.436	494,73	2.402	768,70	2.965	1.276,79	2.491	925,63	4.763	1.576,81	5.653	1.725,02
4,40	1.505	513,23	2.517	797,71	3.106	1.326,10	2.609	962,97	4.990	1.634,80	5.922	1.788,83
4,60	1.573	531,73	2.631	826,72	3.248	1.375,40	2.728	1.000,31	5.216	1.692,79	6.192	1.852,65
4,80	1.642	550,23	2.746	855,73	3.389	1.424,72	2.846	1.037,65	5.443	1.750,79	6.461	1.916,47
5,00	1.710	568,73	2.860	884,74	3.530	1.474,02	2.965	1.074,99	5.670	1.808,78	6.730	1.980,29
5,20	1.778	587,23	2.974	913,75	3.671	1.523,32	3.084	1.112,33	5.897	1.866,78	6.999	2.044,11
5,40	1.847	605,73	3.089	942,76	3.812	1.572,63	3.202	1.149,67	6.124	1.924,77	7.268	2.107,92
5,60	1.915	624,23	3.203	971,78	3.954	1.621,93	3.321	1.187,01	6.350	1.982,76	7.538	2.171,74
5,80	1.984	642,73	3.318	1.000,79	4.095	1.671,23	3.439	1.224,36	6.577	2.040,76	7.807	2.235,56
6,00	2.052	661,23	3.432	1.029,80	4.236	1.720,55	3.558	1.261,70	6.804	2.098,75	8.076	2.299,38

emisiones y precios

Modelo	VX 35	VLX 35/21	VLX 35/35	VXA 35/21	VXA 35/35	
--------	-------	-----------	-----------	-----------	-----------	--



H	366 mm	366 mm	366 mm	366 mm	366 mm	
H ₁		195 mm	330 mm	195 mm	330 mm	
N	326 mm	326 mm	326 mm	326 mm	326 mm	
N ₁	45 mm	45 mm	45 mm	55 mm	55 mm	
P	45 mm	60 mm	60 mm	53 mm	53 mm	

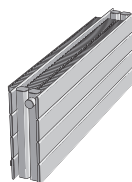
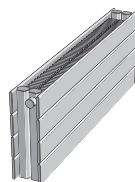
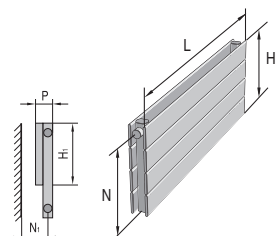
Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €		
-----------------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	--	--

Color blanco RAL 9016

0,50	209	177,65	321	252,83	376	260,07	404	414,27	435	422,80		
0,60	251	188,89	385	268,60	451	277,29	484	441,99	521	452,23		
0,70	293	200,14	449	284,38	526	294,52	565	469,73	608	481,67		
0,80	334	211,38	513	300,15	602	311,74	646	497,45	695	511,10		
0,90	376	222,63	577	315,93	677	328,97	726	525,19	782	540,55		
1,00	418	233,87	641	331,71	752	346,19	807	552,91	869	569,98		
1,10	460	245,12	705	347,48	827	363,42	888	580,65	956	599,41		
1,20	502	256,36	769	363,26	902	380,64	968	608,37	1.043	628,85		
1,30	543	267,61	833	379,03	978	397,87	1.049	636,11	1.130	658,29		
1,40	585	278,85	897	394,81	1.053	415,09	1.130	663,83	1.217	687,72		
1,50	627	290,10	962	410,59	1.128	432,32	1.211	691,55	1.304	717,15		
1,60	669	301,34	1.026	426,36	1.203	449,54	1.291	719,29	1.390	746,59		
1,70	711	312,59	1.090	442,14	1.278	466,77	1.372	747,01	1.477	776,02		
1,80	752	323,83	1.154	457,91	1.354	483,99	1.453	774,75	1.564	805,47		
1,90	794	335,08	1.218	473,69	1.429	501,22	1.533	802,47	1.651	834,89		
2,00	836	346,32	1.282	489,46	1.504	518,44	1.614	830,21	1.738	864,34		
2,20	920	368,81	1.410	521,02	1.654	552,89	1.775	885,67	1.912	923,21		
2,40	1.003	391,30	1.538	552,57	1.805	587,34	1.937	941,12	2.086	982,07		
2,60	1.087	413,79	1.667	584,12	1.955	621,79	2.098	996,58	2.259	1.040,95		
2,80	1.170	436,29	1.795	615,67	2.106	656,24	2.260	1.052,04	2.433	1.099,81		
3,00	1.254	458,78	1.923	647,22	2.256	690,69	2.421	1.107,50	2.607	1.158,69		
3,20	1.338	481,27	2.051	678,78	2.406	725,14	2.582	1.162,95	2.781	1.217,56		
3,40	1.421	503,76	2.179	710,33	2.557	759,59	2.744	1.218,41	2.955	1.276,44		
3,60	1.505	526,25	2.308	741,88	2.707	794,04	2.905	1.273,87	3.128	1.335,30		
3,80	1.588	548,74	2.436	773,43	2.858	828,49	3.067	1.329,33	3.302	1.394,18		
4,00	1.672	571,23	2.564	804,98	3.008	862,94	3.228	1.384,79	3.476	1.453,05		
4,20	1.756	593,72	2.692	836,54	3.158	897,39	3.389	1.440,25	3.650	1.511,93		
4,40	1.839	616,21	2.820	868,09	3.309	931,84	3.551	1.495,70	3.824	1.570,78		
4,60	1.923	638,70	2.949	899,64	3.459	966,29	3.712	1.551,16	3.997	1.629,66		
4,80	2.006	661,19	3.077	931,19	3.610	1.000,73	3.874	1.606,62	4.171	1.688,54		
5,00	2.090	683,68	3.205	962,74	3.760	1.035,18	4.035	1.662,08	4.345	1.747,40		
5,20	2.174	706,17	3.333	994,29	3.910	1.069,63	4.196	1.717,54	4.519	1.806,28		
5,40	2.257	728,66	3.461	1.025,85	4.061	1.104,08	4.358	1.773,00	4.693	1.865,15		
5,60	2.341	751,15	3.590	1.057,40	4.211	1.138,53	4.519	1.828,46	4.866	1.924,03		
5,80	2.424	773,64	3.718	1.088,95	4.362	1.172,98	4.681	1.883,92	5.040	1.982,89		
6,00	2.508	796,13	3.846	1.120,50	4.512	1.207,43	4.842	1.939,38	5.214	2.041,77		

emisiones y precios

Modelo	VXD 35	VLX 35/21 VX35	VLX 35/35 VX35	VLX 35/21 - 2	VLX 35/35 - 2	
--------	--------	----------------	----------------	---------------	---------------	--



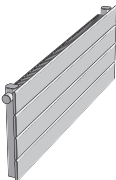
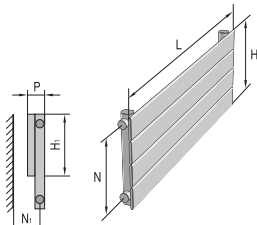
H	366 mm	366 mm	366 mm	366 mm	366 mm	
H ₁		195 mm	330 mm	195 mm	330 mm	
N	326 mm	326 mm	326 mm	326 mm	326 mm	
N ₁	55 mm	93/53 mm	93/53 mm	113/73 mm	113/73 mm	
P	53 mm	92 mm	92 mm	128 mm	128 mm	

Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €		
-----------------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	--	--

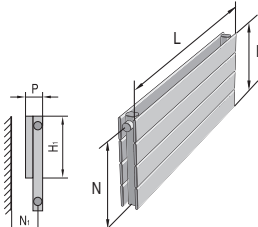
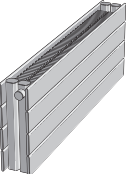
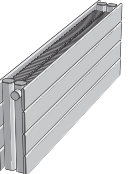
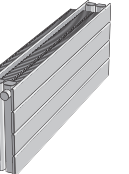
Color blanco RAL 9016												
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

0,50	361	276,51	564	547,45	665	561,94	646	589,83	789	611,60		
0,60	433	299,17	676	578,99	798	596,38	775	623,55	946	649,67		
0,70	505	321,83	789	610,53	931	630,81	904	657,27	1.104	687,74		
0,80	577	344,49	902	642,06	1.064	665,24	1.034	690,99	1.262	725,82		
0,90	649	367,14	1.014	673,60	1.197	699,68	1.163	724,71	1.419	763,89		
1,00	721	389,80	1.127	705,13	1.330	734,11	1.292	758,43	1.577	801,96		
1,10	793	412,46	1.240	736,67	1.463	768,54	1.421	792,15	1.735	840,04		
1,20	865	435,12	1.352	768,21	1.596	802,98	1.550	825,87	1.892	878,11		
1,30	937	457,78	1.465	799,74	1.729	837,41	1.680	859,58	2.050	916,18		
1,40	1.009	480,43	1.578	831,28	1.862	871,84	1.809	893,30	2.208	954,26		
1,50	1.082	503,09	1.691	862,81	1.995	906,28	1.938	927,02	2.366	992,33		
1,60	1.154	525,75	1.803	894,35	2.128	940,71	2.067	960,74	2.523	1.030,40		
1,70	1.226	548,42	1.916	925,89	2.261	975,15	2.196	994,46	2.681	1.068,48		
1,80	1.298	571,08	2.029	957,42	2.394	1.009,58	2.326	1.028,18	2.839	1.106,55		
1,90	1.370	593,72	2.141	988,96	2.527	1.044,01	2.455	1.061,90	2.996	1.144,62		
2,00	1.442	616,39	2.254	1.020,49	2.660	1.078,45	2.584	1.095,62	3.154	1.182,69		
2,20	1.586	661,71	2.479	1.083,56	2.926	1.147,31	2.842	1.163,06	3.469	1.258,84		
2,40	1.730	707,03	2.705	1.146,64	3.192	1.216,18	3.101	1.230,50	3.785	1.334,99		
2,60	1.875	752,34	2.930	1.209,71	3.458	1.285,05	3.359	1.297,94	4.100	1.411,13		
2,80	2.019	797,66	3.156	1.272,78	3.724	1.353,91	3.618	1.365,37	4.416	1.487,28		
3,00	2.163	842,97	3.381	1.335,85	3.990	1.422,78	3.876	1.432,81	4.731	1.563,42		
3,20	2.307	888,29	3.606	1.398,92	4.256	1.491,65	4.134	1.500,25	5.046	1.639,57		
3,40	2.451	933,61	3.832	1.462,00	4.522	1.560,52	4.393	1.567,69	5.362	1.715,72		
3,60	2.596	978,92	4.057	1.525,07	4.788	1.629,38	4.651	1.635,13	5.677	1.791,86		
3,80	2.740	1.024,25	4.283	1.588,14	5.054	1.698,25	4.910	1.702,57	5.993	1.868,01		
4,00	2.884	1.069,57	4.508	1.651,21	5.320	1.767,12	5.168	1.770,01	6.308	1.944,16		
4,20	3.028	1.114,88	4.733	1.714,28	5.586	1.835,98	5.426	1.837,44	6.623	2.020,30		
4,40	3.172	1.160,20	4.959	1.777,35	5.852	1.904,85	5.685	1.904,88	6.939	2.096,45		
4,60	3.317	1.205,51	5.184	1.840,43	6.118	1.973,72	5.943	1.972,32	7.254	2.172,59		
4,80	3.461	1.250,83	5.410	1.903,50	6.384	2.042,59	6.202	2.039,76	7.570	2.248,74		
5,00	3.605	1.296,15	5.635	1.966,57	6.650	2.111,45	6.460	2.107,20	7.885	2.324,89		
5,20	3.749	1.341,46	5.860	2.029,64	6.916	2.180,32	6.718	2.174,64	8.200	2.401,03		
5,40	3.893	1.386,78	6.086	2.092,71	7.182	2.249,19	6.977	2.242,08	8.516	2.477,18		
5,60	4.038	1.432,11	6.311	2.155,79	7.448	2.318,05	7.235	2.309,51	8.831	2.553,32		
5,80	4.182	1.477,41	6.537	2.218,86	7.714	2.386,92	7.494	2.376,95	9.147	2.629,47		
6,00	4.326	1.522,74	6.762	2.281,93	7.980	2.455,79	7.752	2.444,39	9.462	2.705,62		

emisiones y precios

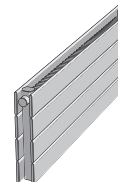
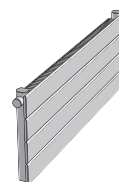
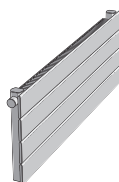
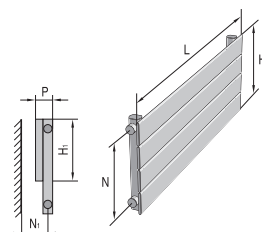
Modelo	VX 42		VLX 42/14		VLX 42/28		VLX 42/42		VXA 42/28		VXA 42/42	
												
H	440 mm		440 mm		440 mm		440 mm		440 mm		440 mm	
H _i			125 mm		265 mm		400 mm		265 mm		400 mm	
N	400 mm		400 mm		400 mm		400 mm		400 mm		400 mm	
N _i	45 mm		45 mm		45 mm		45 mm		55 mm		55 mm	
P	45 mm		60 mm		60 mm		60 mm		53 mm		53 mm	
Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
Color blanco RAL 9016												
0,50	248	202,86	329	273,69	382	280,92	431	288,16	468	470,79	494	477,64
0,60	297	216,10	394	290,73	458	299,41	517	308,11	562	502,97	592	511,20
0,70	347	229,34	460	307,78	535	317,91	603	328,05	655	535,16	691	544,75
0,80	396	242,58	526	324,83	611	336,41	689	348,00	749	567,34	790	578,31
0,90	446	255,82	591	341,88	688	354,90	775	367,94	842	599,52	888	611,86
1,00	495	269,06	657	358,93	764	373,40	861	387,89	936	631,70	987	645,42
1,10	545	282,30	723	375,97	840	391,90	947	407,83	1.030	663,89	1.086	678,97
1,20	594	295,55	788	393,02	917	410,39	1.033	427,78	1.123	696,07	1.184	712,52
1,30	644	308,79	854	410,07	993	428,89	1.119	447,72	1.217	728,26	1.283	746,08
1,40	693	322,03	920	427,12	1.070	447,39	1.205	467,67	1.310	760,44	1.382	779,63
1,50	743	335,27	986	444,16	1.146	465,88	1.292	487,61	1.404	792,62	1.481	813,19
1,60	792	348,51	1.051	461,21	1.222	484,38	1.378	507,56	1.498	824,80	1.579	846,74
1,70	842	361,75	1.117	478,26	1.299	502,87	1.464	527,50	1.591	856,99	1.678	880,30
1,80	891	374,99	1.183	495,31	1.375	521,37	1.550	547,45	1.685	889,18	1.777	913,85
1,90	941	388,23	1.248	512,35	1.452	539,87	1.636	567,40	1.778	921,36	1.875	947,40
2,00	990	401,48	1.314	529,40	1.528	558,36	1.722	587,34	1.872	953,54	1.974	980,96
2,20	1.089	427,96	1.445	563,50	1.681	595,36	1.894	627,23	2.059	1.017,90	2.171	1.048,07
2,40	1.188	454,44	1.577	597,59	1.834	632,35	2.066	667,12	2.246	1.082,28	2.369	1.115,18
2,60	1.287	480,92	1.708	631,69	1.986	669,34	2.239	707,01	2.434	1.146,64	2.566	1.182,28
2,80	1.386	507,41	1.840	665,78	2.139	706,34	2.411	746,90	2.621	1.211,00	2.764	1.249,39
3,00	1.485	533,89	1.971	699,88	2.292	743,33	2.583	786,79	2.808	1.275,38	2.961	1.316,50
3,20	1.584	560,37	2.102	733,97	2.445	780,32	2.755	826,68	2.995	1.339,74	3.158	1.383,61
3,40	1.683	586,85	2.234	768,07	2.598	817,31	2.927	866,57	3.182	1.404,10	3.356	1.450,72
3,60	1.782	613,34	2.365	802,16	2.750	854,31	3.100	906,47	3.370	1.468,48	3.553	1.517,83
3,80	1.881	639,82	2.497	836,26	2.903	891,30	3.272	946,36	3.557	1.532,84	3.751	1.584,94
4,00	1.980	666,30	2.628	870,36	3.056	928,29	3.444	986,25	3.744	1.597,20	3.948	1.652,04
4,20	2.079	692,78	2.759	904,45	3.209	965,29	3.616	1.026,14	3.931	1.661,58	4.145	1.719,15
4,40	2.178	719,26	2.891	938,55	3.362	1.002,28	3.788	1.066,03	4.118	1.725,94	4.343	1.786,26
4,60	2.277	745,75	3.022	972,64	3.514	1.039,27	3.961	1.105,92	4.306	1.790,32	4.540	1.853,37
4,80	2.376	772,23	3.154	1.006,74	3.667	1.076,27	4.133	1.145,81	4.493	1.854,68	4.738	1.920,48
5,00	2.475	798,71	3.285	1.040,83	3.820	1.113,26	4.305	1.185,70	4.680	1.919,04	4.935	1.987,59
5,20	2.574	825,19	3.416	1.074,93	3.973	1.150,25	4.477	1.225,59	4.867	1.983,42	5.132	2.054,70
5,40	2.673	851,68	3.548	1.109,02	4.126	1.187,24	4.649	1.265,48	5.054	2.047,78	5.330	2.121,80
5,60	2.772	878,16	3.679	1.143,12	4.278	1.224,24	4.822	1.305,37	5.242	2.112,14	5.527	2.188,91
5,80	2.871	904,64	3.811	1.177,21	4.431	1.261,23	4.994	1.345,26	5.429	2.176,52	5.725	2.256,02
6,00	2.970	931,12	3.942	1.211,31	4.584	1.298,22	5.166	1.385,15	5.616	2.240,88	5.922	2.323,13

emisiones y precios

Modelo	VXD 42		VLX 42/14 - VX 42		VLX 42/28 - VX 42		VLX 42/42 - VX 42		VLX 42/28 - 2		VLX 42/42 - 2	
												
H	440 mm		440 mm		440 mm		440 mm		440 mm		440 mm	
H _i			125 mm		265 mm		400 mm		265 mm		400 mm	
N	400 mm		400 mm		400 mm		400 mm		400 mm		400 mm	
N _i	55 mm		93/53 mm		93/53 mm		93/53 mm		113/73 mm		113/73 mm	
P	53 mm		92 mm		92 mm		92 mm		128 mm		128 mm	
Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
Color blanco RAL 9016												
0,50	424	318,21	572	590,97	668	605,46	757	619,95	773	657,03	897	678,80
0,60	508	344,86	686	625,04	802	642,43	908	659,82	927	696,91	1.076	723,04
0,70	593	371,50	800	659,12	935	679,40	1.059	699,69	1.082	736,80	1.255	767,27
0,80	678	398,15	914	693,19	1.069	716,38	1.210	739,56	1.236	776,68	1.434	811,51
0,90	762	424,80	1.029	727,27	1.202	753,35	1.362	779,43	1.391	816,56	1.614	855,75
1,00	847	451,44	1.143	761,34	1.336	790,32	1.513	819,30	1.545	856,45	1.793	899,98
1,10	932	478,09	1.257	795,42	1.470	827,29	1.664	859,17	1.700	896,33	1.972	944,22
1,20	1.016	504,74	1.372	829,49	1.603	864,27	1.816	899,04	1.854	936,21	2.152	988,46
1,30	1.101	531,38	1.486	863,57	1.737	901,24	1.967	938,91	2.009	976,10	2.331	1.032,70
1,40	1.186	558,03	1.600	897,64	1.870	938,21	2.118	978,78	2.163	1.015,98	2.510	1.076,93
1,50	1.271	584,68	1.715	931,72	2.004	975,18	2.270	1.018,65	2.318	1.055,86	2.690	1.121,17
1,60	1.355	611,32	1.829	965,79	2.138	1.012,16	2.421	1.058,52	2.472	1.095,75	2.869	1.165,41
1,70	1.440	637,97	1.943	999,87	2.271	1.049,13	2.572	1.098,39	2.627	1.135,63	3.048	1.209,64
1,80	1.525	664,62	2.057	1.033,94	2.405	1.086,10	2.723	1.138,26	2.781	1.175,51	3.227	1.253,88
1,90	1.609	691,26	2.172	1.068,02	2.538	1.123,07	2.875	1.178,13	2.936	1.215,40	3.407	1.298,12
2,00	1.694	717,91	2.286	1.102,09	2.672	1.160,05	3.026	1.218,00	3.090	1.255,28	3.586	1.342,36
2,20	1.863	771,20	2.515	1.170,24	2.939	1.233,99	3.329	1.297,74	3.399	1.335,05	3.945	1.430,83
2,40	2.033	824,49	2.743	1.238,39	3.206	1.307,94	3.631	1.377,48	3.708	1.414,81	4.303	1.519,30
2,60	2.202	877,79	2.972	1.306,54	3.474	1.381,88	3.934	1.457,22	4.017	1.494,58	4.662	1.607,78
2,80	2.372	931,08	3.200	1.374,69	3.741	1.455,83	4.236	1.536,96	4.326	1.574,35	5.020	1.696,25
3,00	2.541	984,37	3.429	1.442,84	4.008	1.529,77	4.539	1.616,70	4.635	1.654,11	5.379	1.784,73
3,20	2.710	1.037,67	3.658	1.510,99	4.275	1.603,72	4.842	1.696,44	4.944	1.733,88	5.738	1.873,20
3,40	2.880	1.090,96	3.886	1.579,14	4.542	1.677,66	5.144	1.776,18	5.253	1.813,65	6.096	1.961,67
3,60	3.049	1.144,25	4.115	1.647,29	4.810	1.751,61	5.447	1.855,93	5.562	1.893,41	6.455	2.050,15
3,80	3.219	1.197,55	4.343	1.715,44	5.077	1.825,55	5.749	1.935,67	5.871	1.973,18	6.813	2.138,62
4,00	3.388	1.250,84	4.572	1.783,59	5.344	1.899,50	6.052	2.015,41	6.180	2.052,95	7.172	2.227,10
4,20	3.557	1.304,13	4.801	1.851,74	5.611	1.973,45	6.355	2.095,15	6.489	2.132,71	7.531	2.315,57
4,40	3.727	1.357,42	5.029	1.919,89	5.878	2.047,39	6.657	2.174,89	6.798	2.212,48	7.889	2.404,05
4,60	3.896	1.410,72	5.258	1.988,04	6.146	2.121,34	6.960	2.254,63	7.107	2.292,25	8.248	2.492,52
4,80	4.066	1.464,01	5.486	2.056,19	6.413	2.195,28	7.262	2.334,37	7.416	2.372,01	8.606	2.580,99
5,00	4.235	1.517,30	5.715	2.124,34	6.680	2.269,23	7.565	2.414,11	7.725	2.451,78	8.965	2.669,47
5,20	4.404	1.570,60	5.944	2.192,49	6.947	2.343,17	7.868	2.493,85	8.034	2.531,55	9.324	2.757,94
5,40	4.574	1.623,89	6.172	2.260,64	7.214	2.417,12	8.170	2.573,59	8.343	2.611,31	9.682	2.846,42
5,60	4.743	1.677,18	6.401	2.328,79	7.482	2.491,06	8.473	2.653,33	8.652	2.691,08	10.041	2.934,89
5,80	4.913	1.730,48	6.629	2.396,94	7.749	2.565,01	8.775	2.733,07	8.961	2.770,85	10.399	3.023,36
6,00	5.082	1.783,77	6.858	2.465,09	8.016	2.638,95	9.078	2.812,81	9.270	2.850,61	10.758	3.111,84

emisiones y precios

Modelo	VX 49	VLX 49/21	VLX 49/35	VLX 49/49	VXA 49/35	VXA 49/49
--------	-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------



H	514 mm	514 mm	514 mm	514 mm	514 mm	514 mm
H ₁		195 mm	330 mm	471 mm	330 mm	471 mm
N	474 mm	474 mm	474 mm	474 mm	474 mm	474 mm
N ₁	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	55 mm	55 mm
P	45 mm	60 mm	60 mm	60 mm	53 mm	53 mm

Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
-----------------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------

Color blanco RAL 9016												
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

0,50	287	228,06	391	301,76	443	309,00	485	316,25	533	527,35	553	534,20
0,60	344	243,30	469	321,53	532	330,22	581	338,92	639	563,99	664	572,21
0,70	401	258,53	547	341,30	620	351,44	678	361,58	746	600,62	774	610,22
0,80	458	273,77	626	361,07	709	372,65	775	384,25	852	637,26	885	648,22
0,90	516	289,00	704	380,84	797	393,87	872	406,92	959	673,90	995	686,24
1,00	573	304,24	782	400,60	886	415,09	969	429,58	1.065	710,53	1.106	724,25
1,10	630	319,47	860	420,37	975	436,30	1.066	452,25	1.172	747,17	1.217	762,25
1,20	688	334,71	938	440,14	1.063	457,52	1.163	474,91	1.278	783,81	1.327	800,26
1,30	745	349,95	1.017	459,91	1.152	478,73	1.260	497,58	1.385	820,45	1.438	838,27
1,40	802	365,18	1.095	479,68	1.240	499,95	1.357	520,24	1.491	857,09	1.548	876,27
1,50	860	380,42	1.173	499,45	1.329	521,17	1.454	542,91	1.598	893,73	1.659	914,28
1,60	917	395,65	1.251	519,21	1.418	542,38	1.550	565,58	1.704	930,37	1.770	952,30
1,70	974	410,89	1.329	538,98	1.506	563,60	1.647	588,24	1.811	967,00	1.880	990,31
1,80	1.031	426,13	1.408	558,75	1.595	584,82	1.744	610,91	1.917	1.003,63	1.991	1.028,31
1,90	1.089	441,36	1.486	578,52	1.683	606,03	1.841	633,57	2.024	1.040,27	2.101	1.066,32
2,00	1.146	456,60	1.564	598,29	1.772	627,25	1.938	656,24	2.130	1.076,91	2.212	1.104,33
2,20	1.261	487,07	1.720	637,82	1.949	669,68	2.132	701,57	2.343	1.150,19	2.433	1.180,35
2,40	1.375	517,54	1.877	677,36	2.126	712,11	2.326	746,90	2.556	1.223,46	2.654	1.256,36
2,60	1.490	548,01	2.033	716,90	2.304	754,55	2.519	792,23	2.769	1.296,74	2.876	1.332,38
2,80	1.604	578,48	2.190	756,43	2.481	796,98	2.713	837,57	2.982	1.370,01	3.097	1.408,39
3,00	1.719	608,96	2.346	795,97	2.658	839,41	2.907	882,90	3.195	1.443,29	3.318	1.484,42
3,20	1.834	639,43	2.502	835,50	2.835	881,84	3.101	928,23	3.408	1.516,56	3.539	1.560,43
3,40	1.948	669,90	2.659	875,04	3.012	924,28	3.295	973,56	3.621	1.589,84	3.760	1.636,44
3,60	2.063	700,37	2.815	914,58	3.190	966,71	3.488	1.018,89	3.834	1.663,12	3.982	1.712,47
3,80	2.177	730,84	2.972	954,11	3.367	1.009,14	3.682	1.064,22	4.047	1.736,40	4.203	1.788,48
4,00	2.292	761,32	3.128	993,65	3.544	1.051,57	3.876	1.109,56	4.260	1.809,66	4.424	1.864,49
4,20	2.407	791,79	3.284	1.033,19	3.721	1.094,01	4.070	1.154,89	4.473	1.882,94	4.645	1.940,52
4,40	2.521	822,26	3.441	1.072,72	3.898	1.136,44	4.264	1.200,22	4.686	1.956,22	4.866	2.016,53
4,60	2.636	852,73	3.597	1.112,26	4.076	1.178,87	4.457	1.245,55	4.899	2.029,49	5.088	2.092,55
4,80	2.750	883,20	3.754	1.151,80	4.253	1.221,31	4.651	1.290,88	5.112	2.102,77	5.309	2.168,57
5,00	2.865	913,67	3.910	1.191,33	4.430	1.263,74	4.845	1.336,21	5.325	2.176,04	5.530	2.244,58
5,20	2.980	944,15	4.066	1.230,87	4.607	1.306,17	5.039	1.381,55	5.538	2.249,32	5.751	2.320,60
5,40	3.094	974,62	4.223	1.270,41	4.784	1.348,60	5.233	1.426,88	5.751	2.322,59	5.972	2.396,61
5,60	3.209	1.005,09	4.379	1.309,94	4.962	1.391,04	5.426	1.472,21	5.964	2.395,87	6.194	2.472,64
5,80	3.323	1.035,56	4.536	1.349,48	5.139	1.433,47	5.620	1.517,54	6.177	2.469,15	6.415	2.548,65
6,00	3.438	1.066,03	4.692	1.389,01	5.316	1.475,90	5.814	1.562,87	6.390	2.542,43	6.636	2.624,66

emisiones y precios

Modelo	VXD 49		VLX 49/21 - VX 49		VLX 49/35 - VX 49		VLX 49/49 - VX 49		VLX 49/35 - 2		VLX 49/49 - 2	
H	514 mm		514 mm		514 mm		514 mm		514 mm		514 mm	
H1			195 mm		330 mm		471 mm		330 mm		471 mm	
N	474 mm		474 mm		474 mm		474 mm		474 mm		474 mm	
N1	55 mm		93/53 mm		93/53 mm		93/53 mm		113/73 mm		113/73 mm	
P	53 mm		92 mm		92 mm		92 mm		128 mm		128 mm	
Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
Color blanco RAL 9016												
0,50	487	330,89	677	648,97	766	663,46	848	677,95	897	724,25	1.005	746,01
0,60	584	361,53	812	688,49	919	705,87	1.017	723,26	1.076	770,29	1.205	796,42
0,70	681	392,16	948	728,00	1.072	748,28	1.187	768,56	1.255	816,34	1.406	846,82
0,80	778	422,80	1.083	767,51	1.225	790,69	1.356	813,87	1.434	862,39	1.607	897,22
0,90	876	453,43	1.219	807,02	1.378	833,10	1.526	859,18	1.614	908,44	1.808	947,62
1,00	973	484,06	1.354	846,53	1.531	875,51	1.695	904,49	1.793	954,48	2.009	998,02
1,10	1.070	514,70	1.489	886,04	1.684	917,92	1.865	949,79	1.972	1.000,53	2.210	1.048,42
1,20	1.168	545,33	1.625	925,56	1.837	960,33	2.034	995,10	2.152	1.046,58	2.411	1.098,82
1,30	1.265	575,97	1.760	965,07	1.990	1.002,74	2.204	1.040,41	2.331	1.092,62	2.612	1.149,22
1,40	1.362	606,60	1.896	1.004,58	2.143	1.045,15	2.373	1.085,71	2.510	1.138,67	2.813	1.199,62
1,50	1.460	637,24	2.031	1.044,09	2.297	1.087,56	2.543	1.131,02	2.690	1.184,72	3.014	1.250,03
1,60	1.557	667,87	2.166	1.083,60	2.450	1.129,96	2.712	1.176,33	2.869	1.230,77	3.214	1.300,43
1,70	1.654	698,51	2.302	1.123,11	2.603	1.172,37	2.882	1.221,63	3.048	1.276,81	3.415	1.350,83
1,80	1.751	729,14	2.437	1.162,63	2.756	1.214,78	3.051	1.266,94	3.227	1.322,86	3.616	1.401,23
1,90	1.849	759,77	2.573	1.202,14	2.909	1.257,19	3.221	1.312,25	3.407	1.368,91	3.817	1.451,63
2,00	1.946	790,41	2.708	1.241,65	3.062	1.299,60	3.390	1.357,56	3.586	1.414,96	4.018	1.502,03
2,20	2.141	851,68	2.979	1.320,67	3.368	1.384,42	3.729	1.448,17	3.945	1.507,05	4.420	1.602,83
2,40	2.335	912,95	3.250	1.399,70	3.674	1.469,24	4.068	1.538,78	4.303	1.599,15	4.822	1.703,64
2,60	2.530	974,21	3.520	1.478,72	3.981	1.554,06	4.407	1.629,40	4.662	1.691,24	5.223	1.804,44
2,80	2.724	1.035,48	3.791	1.557,74	4.287	1.638,88	4.746	1.720,01	5.020	1.783,34	5.625	1.905,24
3,00	2.919	1.096,75	4.062	1.636,77	4.593	1.723,70	5.085	1.810,63	5.379	1.875,43	6.027	2.006,04
3,20	3.114	1.158,02	4.333	1.715,79	4.899	1.808,51	5.424	1.901,24	5.738	1.967,53	6.429	2.106,84
3,40	3.308	1.219,29	4.604	1.794,81	5.205	1.893,33	5.763	1.991,85	6.096	2.059,62	6.831	2.207,65
3,60	3.503	1.280,56	4.874	1.873,84	5.512	1.978,15	6.102	2.082,47	6.455	2.151,71	7.232	2.308,45
3,80	3.697	1.341,83	5.145	1.952,86	5.818	2.062,97	6.441	2.173,08	6.813	2.243,81	7.634	2.409,25
4,00	3.892	1.403,10	5.416	2.031,88	6.124	2.147,79	6.780	2.263,70	7.172	2.335,90	8.036	2.510,05
4,20	4.087	1.464,36	5.687	2.110,91	6.430	2.232,61	7.119	2.354,31	7.531	2.428,00	8.438	2.610,86
4,40	4.281	1.525,63	5.958	2.189,93	6.736	2.317,43	7.458	2.444,92	7.889	2.520,09	8.840	2.711,66
4,60	4.476	1.586,90	6.228	2.268,95	7.043	2.402,25	7.797	2.535,54	8.248	2.612,19	9.241	2.812,46
4,80	4.670	1.648,17	6.499	2.347,98	7.349	2.487,06	8.136	2.626,15	8.606	2.704,28	9.643	2.913,26
5,00	4.865	1.709,44	6.770	2.427,00	7.655	2.571,88	8.475	2.716,77	8.965	2.796,38	10.045	3.014,06
5,20	5.060	1.770,71	7.041	2.506,02	7.961	2.656,70	8.814	2.807,38	9.324	2.888,47	10.447	3.114,87
5,40	5.254	1.831,98	7.312	2.585,05	8.267	2.741,52	9.153	2.897,99	9.682	2.980,57	10.849	3.215,67
5,60	5.449	1.893,25	7.582	2.664,07	8.574	2.826,34	9.492	2.988,61	10.041	3.072,66	11.250	3.316,47
5,80	5.643	1.954,51	7.853	2.743,09	8.880	2.911,16	9.831	3.079,22	10.399	3.164,76	11.652	3.417,27
6,00	5.838	2.015,78	8.124	2.822,12	9.186	2.995,98	10.170	3.169,84	10.758	3.256,85	12.054	3.518,08

emisiones y precios

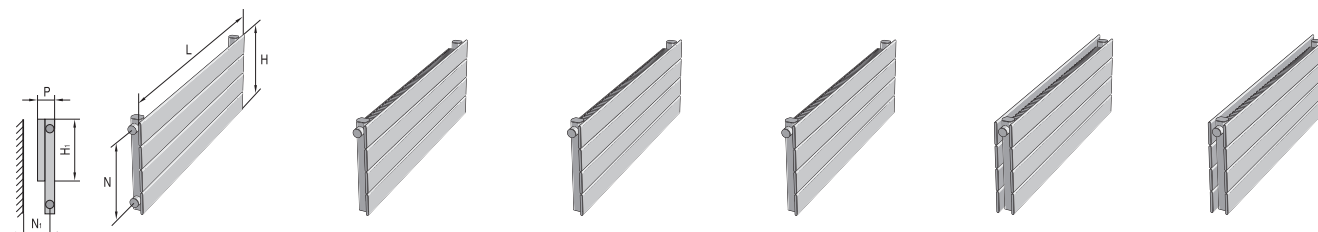
Modelo	VX 56		VLX 56/28		VLX 56/42		VLX 56/56		VXA 56/42		VXA 56/56	
H	588 mm		588 mm		588 mm		588 mm		588 mm		588 mm	
H1			265 mm		400 mm		541 mm		400 mm		541 mm	
N	548 mm		548 mm		548 mm		548 mm		548 mm		548 mm	
N1	45 mm		45 mm		45 mm		45 mm		55 mm		55 mm	
P	45 mm		60 mm		60 mm		60 mm		53 mm		53 mm	
Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
Color blanco RAL 9016												
0,60	392	270,50	542	352,33	597	361,03	647	369,72	707	624,92	740	633,15
0,70	457	287,73	632	374,82	697	384,96	755	395,11	825	666,02	864	675,62
0,80	522	304,96	722	397,31	796	408,90	863	420,49	943	707,11	987	718,08
0,90	588	322,20	813	419,80	896	432,84	971	445,88	1.061	748,20	1.111	760,54
1,00	653	339,43	903	442,28	995	456,77	1.079	471,26	1.179	789,29	1.234	803,00
1,10	718	356,66	993	464,77	1.095	480,71	1.187	496,65	1.297	830,39	1.357	845,46
1,20	784	373,89	1.084	487,26	1.194	504,64	1.295	522,03	1.415	871,48	1.481	887,93
1,30	849	391,12	1.174	509,75	1.294	528,58	1.403	547,42	1.533	912,57	1.604	930,39
1,40	914	408,36	1.264	532,23	1.393	552,52	1.511	572,80	1.651	953,67	1.728	972,85
1,50	980	425,59	1.355	554,72	1.493	576,45	1.619	598,18	1.769	994,75	1.851	1.015,32
1,60	1.045	442,82	1.445	577,21	1.592	600,39	1.726	623,57	1.886	1.035,85	1.974	1.057,78
1,70	1.110	460,05	1.535	599,69	1.692	624,32	1.834	648,95	2.004	1.076,93	2.098	1.100,25
1,80	1.175	477,28	1.625	622,18	1.791	648,26	1.942	674,34	2.122	1.118,03	2.221	1.142,71
1,90	1.241	494,52	1.716	644,67	1.891	672,20	2.050	699,72	2.240	1.159,12	2.345	1.185,16
2,00	1.306	511,75	1.806	667,16	1.990	696,13	2.158	725,11	2.358	1.200,21	2.468	1.227,63
2,20	1.437	546,21	1.987	712,13	2.189	744,01	2.374	775,88	2.594	1.282,40	2.715	1.312,55
2,40	1.567	580,68	2.167	757,11	2.388	791,88	2.590	826,65	2.830	1.364,58	2.962	1.397,48
2,60	1.698	615,14	2.348	802,08	2.587	839,75	2.805	877,42	3.065	1.446,76	3.208	1.482,41
2,80	1.828	649,61	2.528	847,05	2.786	887,62	3.021	928,19	3.301	1.528,94	3.455	1.567,33
3,00	1.959	684,07	2.709	892,03	2.985	935,49	3.237	978,96	3.537	1.611,14	3.702	1.652,25
3,20	2.090	718,53	2.890	937,00	3.184	983,37	3.453	1.029,73	3.773	1.693,32	3.949	1.737,18
3,40	2.220	753,00	3.070	981,98	3.383	1.031,24	3.669	1.080,50	4.009	1.775,50	4.196	1.822,11
3,60	2.351	787,46	3.251	1.026,95	3.582	1.079,11	3.884	1.131,27	4.244	1.857,68	4.442	1.907,03
3,80	2.481	821,93	3.431	1.071,93	3.781	1.126,98	4.100	1.182,04	4.480	1.939,87	4.689	1.991,95
4,00	2.612	856,39	3.612	1.116,90	3.980	1.174,86	4.316	1.232,81	4.716	2.022,05	4.936	2.076,88
4,20	2.743	890,85	3.793	1.161,88	4.179	1.222,73	4.532	1.283,58	4.952	2.104,23	5.183	2.161,81
4,40	2.873	925,32	3.973	1.206,85	4.378	1.270,60	4.748	1.334,35	5.188	2.186,42	5.430	2.246,73
4,60	3.004	959,78	4.154	1.251,83	4.577	1.318,47	4.963	1.385,12	5.423	2.268,60	5.676	2.331,66
4,80	3.134	994,25	4.334	1.296,80	4.776	1.366,34	5.179	1.435,89	5.659	2.350,78	5.923	2.416,58
5,00	3.265	1.028,71	4.515	1.341,77	4.975	1.414,22	5.395	1.486,66	5.895	2.432,96	6.170	2.501,51
5,20	3.396	1.063,17	4.696	1.386,75	5.174	1.462,09	5.611	1.537,43	6.131	2.515,16	6.417	2.586,44
5,40	3.526	1.097,64	4.876	1.431,72	5.373	1.509,96	5.827	1.588,20	6.367	2.597,34	6.664	2.671,36
5,60	3.657	1.132,10	5.057	1.476,70	5.572	1.557,83	6.042	1.638,97	6.602	2.679,52	6.910	2.756,28
5,80	3.787	1.166,57	5.237	1.521,67	5.771	1.605,71	6.258	1.689,74	6.838	2.761,70	7.157	2.841,21
6,00	3.918	1.201,03	5.418	1.566,65	5.970	1.653,58	6.474	1.740,51	7.074	2.843,89	7.404	2.926,14

emisiones y precios

Modelo	VXD 56			VLX 56/28 - VX 56		VLX 56/42 - VX 56		VLX 56/56 - VX 56		VLX 56/42 - 2		VLX 56/56 - 2	
H	588 mm			588 mm		588 mm		588 mm		588 mm		588 mm	
H _i				265 mm		400 mm		541 mm		400 mm		541 mm	
N	548 mm			548 mm		548 mm		548 mm		548 mm		548 mm	
N _i	55 mm			93/53 mm		93/53 mm		93/53 mm		113/73 mm		113/73 mm	
P	53 mm			92 mm		92 mm		92 mm		128 mm		128 mm	
Long. L m	Emisión	PVP		Emisión	PVP		Emisión	PVP		Emisión	PVP		Emisión
	EN442 Δt 50K W	€		EN442 Δt 50K W	€		EN442 Δt 50K W	€		EN442 Δt 50K W	€		EN442 Δt 50K W
Color blanco RAL 9016													
0,60	659	436,25		934	751,93		1.029	769,31		1.130	786,70		1.206
0,70	769	470,87		1.089	796,87		1.201	817,16		1.318	837,44		1.407
0,80	878	505,49		1.245	841,82		1.372	865,00		1.506	888,19		1.608
0,90	988	540,12		1.400	886,77		1.544	912,85		1.695	938,93		1.809
1,00	1.098	574,74		1.556	931,72		1.715	960,70		1.883	989,67		2.010
1,10	1.208	609,36		1.712	976,67		1.887	1.008,54		2.071	1.040,42		2.211
1,20	1.318	643,98		1.867	1.021,62		2.058	1.056,39		2.260	1.091,16		2.412
1,30	1.427	678,61		2.023	1.066,56		2.230	1.104,23		2.448	1.141,90		2.613
1,40	1.537	713,23		2.178	1.111,51		2.401	1.152,08		2.636	1.192,65		2.814
1,50	1.647	747,85		2.334	1.156,46		2.573	1.199,93		2.825	1.243,39		3.015
1,60	1.757	782,47		2.490	1.201,41		2.744	1.247,77		3.013	1.294,14		3.216
1,70	1.867	817,10		2.645	1.246,36		2.916	1.295,62		3.201	1.344,88		3.417
1,80	1.976	851,72		2.801	1.291,31		3.087	1.343,46		3.389	1.395,62		3.618
1,90	2.086	886,34		2.956	1.336,26		3.259	1.391,31		3.578	1.446,37		3.819
2,00	2.196	920,96		3.112	1.381,20		3.430	1.439,16		3.766	1.497,11		4.020
2,20	2.416	990,21		3.423	1.471,10		3.773	1.534,85		4.143	1.598,60		4.422
2,40	2.635	1.059,45		3.734	1.561,00		4.116	1.630,54		4.519	1.700,08		4.824
2,60	2.855	1.128,70		4.046	1.650,89		4.459	1.726,23		4.896	1.801,57		5.226
2,80	3.074	1.197,94		4.357	1.740,79		4.802	1.821,93		5.272	1.903,06		5.628
3,00	3.294	1.267,19		4.668	1.830,69		5.145	1.917,62		5.649	2.004,55		6.030
3,20	3.514	1.336,43		4.979	1.920,59		5.488	2.013,31		6.026	2.106,03		6.432
3,40	3.733	1.405,67		5.290	2.010,48		5.831	2.109,00		6.402	2.207,52		6.834
3,60	3.953	1.474,92		5.602	2.100,38		6.174	2.204,69		6.779	2.309,01		7.236
3,80	4.172	1.544,16		5.913	2.190,28		6.517	2.300,39		7.155	2.410,50		7.638
4,00	4.392	1.613,41		6.224	2.280,17		6.860	2.396,08		7.532	2.511,98		8.040
4,20	4.612	1.682,65		6.535	2.370,07		7.203	2.491,77		7.909	2.613,47		8.442
4,40	4.831	1.751,90		6.846	2.459,97		7.546	2.587,46		8.285	2.714,96		8.844
4,60	5.051	1.821,14		7.158	2.549,86		7.889	2.683,16		8.662	2.816,45		9.246
4,80	5.270	1.890,39		7.469	2.639,76		8.232	2.778,85		9.038	2.917,93		9.648
5,00	5.490	1.959,63		7.780	2.729,66		8.575	2.874,54		9.415	3.019,42		10.050
5,20	5.710	2.028,88		8.091	2.819,55		8.918	2.970,23		9.792	3.120,91		10.452
5,40	5.929	2.098,12		8.402	2.909,45		9.261	3.065,92		10.168	3.222,40		10.854
5,60	6.149	2.167,36		8.714	2.999,35		9.604	3.161,62		10.545	3.323,88		11.256
5,80	6.368	2.236,61		9.025	3.089,24		9.947	3.257,31		10.921	3.425,37		11.658
6,00	6.588	2.305,85		9.336	3.179,14		10.290	3.353,00		11.298	3.526,86		12.060

emisiones y precios

Modelo	VX 63	VLX 63/28	VLX 63/42	VLX 63/56	VXA 63/42	VXA 63/56
--------	-------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------



H	662 mm	662 mm	662 mm	662 mm	662 mm	662 mm
H ₁		265 mm	400 mm	541 mm	400 mm	541 mm
N	622 mm	622 mm	622 mm	622 mm	622 mm	622 mm
N ₁	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	55 mm	55 mm
P	45 mm	60 mm	60 mm	60 mm	53 mm	53 mm

Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
-----------------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------

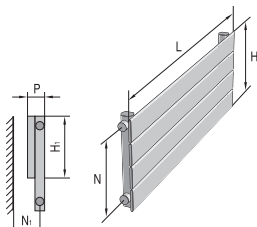
Color blanco RAL 9016

0,70	514	316,93	681	403,28	743	413,42	799	423,57	893	726,61	921	736,19
0,80	587	336,16	778	427,77	849	439,36	913	450,95	1.020	771,47	1.052	782,43
0,90	661	355,39	876	452,25	955	465,29	1.027	478,33	1.148	816,32	1.184	828,66
1,00	734	374,62	973	476,73	1.061	491,22	1.141	505,71	1.275	861,18	1.315	874,88
1,10	807	393,85	1.070	501,22	1.167	517,15	1.255	533,09	1.403	906,04	1.447	921,12
1,20	881	413,07	1.168	525,70	1.273	543,09	1.369	560,47	1.530	950,90	1.578	967,35
1,30	954	432,30	1.265	550,18	1.379	569,02	1.483	587,85	1.658	995,76	1.710	1.013,57
1,40	1.028	451,53	1.362	574,67	1.485	594,95	1.597	615,23	1.785	1.040,61	1.841	1.059,81
1,50	1.101	470,76	1.460	599,15	1.592	620,88	1.712	642,62	1.913	1.085,47	1.973	1.106,04
1,60	1.174	489,99	1.557	623,63	1.698	646,81	1.826	670,00	2.040	1.130,33	2.104	1.152,26
1,70	1.248	509,22	1.654	648,12	1.804	672,75	1.940	697,38	2.168	1.175,20	2.236	1.198,50
1,80	1.321	528,44	1.751	672,60	1.910	698,68	2.054	724,76	2.295	1.220,06	2.367	1.244,73
1,90	1.395	547,67	1.849	697,08	2.016	724,61	2.168	752,14	2.423	1.264,91	2.499	1.290,95
2,00	1.468	566,90	1.946	721,57	2.122	750,54	2.282	779,52	2.550	1.309,77	2.630	1.337,19
2,20	1.615	605,36	2.141	770,53	2.334	802,41	2.510	834,28	2.805	1.399,49	2.893	1.429,64
2,40	1.762	643,81	2.335	819,50	2.546	854,27	2.738	889,04	3.060	1.489,20	3.156	1.522,10
2,60	1.908	682,27	2.530	868,47	2.759	906,14	2.967	943,81	3.315	1.578,92	3.419	1.614,57
2,80	2.055	720,73	2.724	917,43	2.971	958,00	3.195	998,57	3.570	1.668,64	3.682	1.707,02
3,00	2.202	759,18	2.919	966,40	3.183	1.009,87	3.423	1.053,33	3.825	1.758,36	3.945	1.799,48
3,20	2.349	797,64	3.114	1.015,37	3.395	1.061,73	3.651	1.108,09	4.080	1.848,08	4.208	1.891,94
3,40	2.496	836,09	3.308	1.064,34	3.607	1.113,60	3.879	1.162,86	4.335	1.937,79	4.471	1.984,40
3,60	2.642	874,55	3.503	1.113,30	3.820	1.165,46	4.108	1.217,62	4.590	2.027,51	4.734	2.076,86
3,80	2.789	913,01	3.697	1.162,27	4.032	1.217,32	4.336	1.272,38	4.845	2.117,23	4.997	2.169,32
4,00	2.936	951,46	3.892	1.211,24	4.244	1.269,19	4.564	1.327,14	5.100	2.206,94	5.260	2.261,78
4,20	3.083	989,92	4.087	1.260,20	4.456	1.321,05	4.792	1.381,90	5.355	2.296,67	5.523	2.354,24
4,40	3.230	1.028,38	4.281	1.309,17	4.668	1.372,92	5.020	1.436,67	5.610	2.386,39	5.786	2.446,70
4,60	3.376	1.066,83	4.476	1.358,14	4.881	1.424,78	5.249	1.491,43	5.865	2.476,10	6.049	2.539,15
4,80	3.523	1.105,29	4.670	1.407,10	5.093	1.476,65	5.477	1.546,19	6.120	2.565,82	6.312	2.631,62
5,00	3.670	1.143,74	4.865	1.456,07	5.305	1.528,51	5.705	1.600,95	6.375	2.655,53	6.575	2.724,08
5,20	3.817	1.182,20	5.060	1.505,04	5.517	1.580,38	5.933	1.655,71	6.630	2.745,25	6.838	2.816,53
5,40	3.964	1.220,66	5.254	1.554,00	5.729	1.632,24	6.161	1.710,48	6.885	2.834,98	7.101	2.908,99
5,60	4.110	1.259,11	5.449	1.602,97	5.942	1.684,10	6.390	1.765,24	7.140	2.924,69	7.364	3.001,46
5,80	4.257	1.297,57	5.643	1.651,94	6.154	1.735,97	6.618	1.820,00	7.395	3.014,41	7.627	3.093,91
6,00	4.404	1.336,03	5.838	1.700,90	6.366	1.787,83	6.846	1.874,76	7.650	3.104,12	7.890	3.186,37

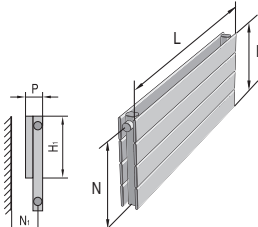
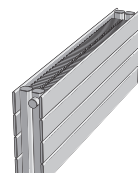
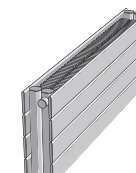
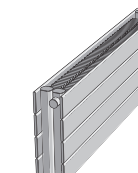
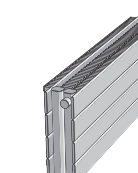
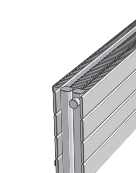
emisiones y precios

Modelo	VXD 63		VLX 63/28 - VX 63		VLX 63/42 - VX 63		VLX 63/56 - VX 63		VLX 63/42 - 2		VLX 63/56 - 2	
H	662 mm		662 mm		662 mm		662 mm		662 mm		662 mm	
H _i			265 mm		400 mm		541 mm		400 mm		541 mm	
N	622 mm		622 mm		622 mm		622 mm		622 mm		622 mm	
N _i	55 mm		93/53 mm		93/53 mm		93/53 mm		113/73 mm		113/73 mm	
P	53 mm		92 mm		92 mm		92 mm		128 mm		128 mm	
Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
Color blanco RAL 9016												
0,70	856	520,54	1.170	855,61	1.272	875,89	1.378	896,18	1.481	960,19	1.626	990,66
0,80	978	559,15	1.338	904,55	1.454	927,73	1.574	950,91	1.693	1.016,39	1.858	1.051,21
0,90	1.101	597,76	1.505	953,48	1.635	979,56	1.771	1.005,64	1.904	1.072,59	2.091	1.111,76
1,00	1.223	636,37	1.672	1.002,42	1.817	1.031,40	1.968	1.060,37	2.116	1.128,79	2.323	1.172,31
1,10	1.345	674,97	1.839	1.051,36	1.999	1.083,23	2.165	1.115,10	2.328	1.184,99	2.555	1.232,87
1,20	1.468	713,58	2.006	1.100,29	2.180	1.135,06	2.362	1.169,84	2.539	1.241,19	2.788	1.293,42
1,30	1.590	752,19	2.174	1.149,23	2.362	1.186,90	2.558	1.224,57	2.751	1.297,39	3.020	1.353,97
1,40	1.712	790,80	2.341	1.198,16	2.544	1.238,73	2.755	1.279,30	2.962	1.353,59	3.252	1.414,53
1,50	1.835	829,41	2.508	1.247,10	2.726	1.290,57	2.952	1.334,03	3.174	1.409,80	3.485	1.475,08
1,60	1.957	868,02	2.675	1.296,04	2.907	1.342,40	3.149	1.388,76	3.386	1.466,00	3.717	1.535,63
1,70	2.079	906,63	2.842	1.344,97	3.089	1.394,23	3.346	1.443,49	3.597	1.522,20	3.949	1.596,19
1,80	2.201	945,24	3.010	1.393,91	3.271	1.446,07	3.542	1.498,22	3.809	1.578,40	4.181	1.656,74
1,90	2.324	983,84	3.177	1.442,85	3.452	1.497,90	3.739	1.552,96	4.020	1.634,60	4.414	1.717,29
2,00	2.446	1.022,45	3.344	1.491,78	3.634	1.549,74	3.936	1.607,69	4.232	1.690,80	4.646	1.777,85
2,20	2.691	1.099,67	3.678	1.589,65	3.997	1.653,40	4.330	1.717,15	4.655	1.803,20	5.111	1.898,95
2,40	2.935	1.176,89	4.013	1.687,53	4.361	1.757,07	4.723	1.826,61	5.078	1.915,60	5.575	2.020,06
2,60	3.180	1.254,11	4.347	1.785,40	4.724	1.860,74	5.117	1.936,08	5.502	2.028,00	6.040	2.141,16
2,80	3.424	1.331,32	4.682	1.883,27	5.088	1.964,41	5.510	2.045,54	5.925	2.140,41	6.504	2.262,27
3,00	3.669	1.408,54	5.016	1.981,15	5.451	2.068,07	5.904	2.155,00	6.348	2.252,81	6.969	2.383,38
3,20	3.914	1.485,76	5.350	2.079,02	5.814	2.171,74	6.298	2.264,47	6.771	2.365,21	7.434	2.504,48
3,40	4.158	1.562,97	5.685	2.176,89	6.178	2.275,41	6.691	2.373,93	7.194	2.477,61	7.898	2.625,59
3,60	4.403	1.640,19	6.019	2.274,76	6.541	2.379,08	7.085	2.483,39	7.618	2.590,01	8.363	2.746,69
3,80	4.647	1.717,41	6.354	2.372,64	6.905	2.482,75	7.478	2.592,86	8.041	2.702,41	8.827	2.867,80
4,00	4.892	1.794,63	6.688	2.470,51	7.268	2.586,41	7.872	2.702,32	8.464	2.814,82	9.292	2.988,91
4,20	5.137	1.871,84	7.022	2.568,38	7.631	2.690,08	8.266	2.811,78	8.887	2.927,22	9.757	3.110,01
4,40	5.381	1.949,06	7.357	2.666,25	7.995	2.793,75	8.659	2.921,25	9.310	3.039,62	10.221	3.231,12
4,60	5.626	2.026,28	7.691	2.764,13	8.358	2.897,42	9.053	3.030,71	9.734	3.152,02	10.686	3.352,22
4,80	5.870	2.103,50	8.026	2.862,00	8.722	3.001,09	9.446	3.140,17	10.157	3.264,42	11.150	3.473,33
5,00	6.115	2.180,71	8.360	2.959,87	9.085	3.104,75	9.840	3.249,64	10.580	3.376,82	11.615	3.594,44
5,20	6.360	2.257,93	8.694	3.057,74	9.448	3.208,42	10.234	3.359,10	11.003	3.489,22	12.080	3.715,54
5,40	6.604	2.335,15	9.029	3.155,62	9.812	3.312,09	10.627	3.468,56	11.426	3.601,63	12.544	3.836,65
5,60	6.849	2.412,37	9.363	3.253,49	10.175	3.415,76	11.021	3.578,03	11.850	3.714,03	13.009	3.957,76
5,80	7.093	2.489,58	9.698	3.351,36	10.539	3.519,43	11.414	3.687,49	12.273	3.826,43	13.473	4.078,86
6,00	7.338	2.566,80	10.032	3.449,24	10.902	3.623,09	11.808	3.796,95	12.696	3.938,83	13.938	4.199,97

emisiones y precios

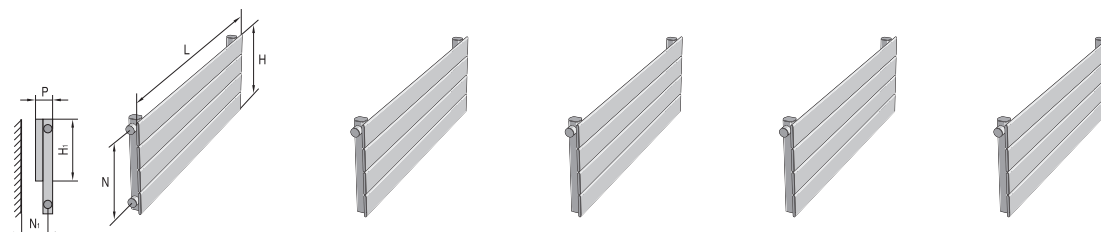
Modelo	VX 70		VLX 70/28		VLX 70/42		VLX 70/56		VXA 70/42		VXA 70/56	
												
H	736 mm		736 mm		736 mm		736 mm		736 mm		736 mm	
H _i			265 mm		400 mm		541 mm		400 mm		541 mm	
N	696 mm		696 mm		696 mm		696 mm		696 mm		696 mm	
N _i	45 mm		45 mm		45 mm		45 mm		55 mm		55 mm	
P	45 mm		60 mm		60 mm		60 mm		53 mm		53 mm	
Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
Color blanco RAL 9016												
0,80	654	367,35	834	458,21	902	469,80	962	481,39	1.097	835,95	1.117	846,89
0,90	736	388,57	939	484,69	1.014	497,73	1.083	510,77	1.234	884,58	1.256	896,89
1,00	818	409,79	1.043	511,17	1.127	525,66	1.203	540,14	1.371	933,20	1.396	946,88
1,10	900	431,02	1.147	537,65	1.240	553,58	1.323	569,52	1.508	981,84	1.536	996,88
1,20	982	452,24	1.252	564,12	1.352	581,51	1.444	598,90	1.645	1.030,47	1.675	1.046,87
1,30	1.063	473,46	1.356	590,60	1.465	609,44	1.564	628,27	1.782	1.079,10	1.815	1.096,87
1,40	1.145	494,69	1.460	617,08	1.578	637,36	1.684	657,65	1.919	1.127,73	1.954	1.146,87
1,50	1.227	515,91	1.565	643,56	1.691	665,29	1.805	687,02	2.057	1.176,36	2.094	1.196,87
1,60	1.309	537,13	1.669	670,04	1.803	693,22	1.925	716,40	2.194	1.224,99	2.234	1.246,87
1,70	1.391	558,35	1.773	696,51	1.916	721,14	2.045	745,77	2.331	1.273,61	2.373	1.296,86
1,80	1.472	579,58	1.877	722,99	2.029	749,07	2.165	775,15	2.468	1.322,24	2.513	1.346,86
1,90	1.554	600,80	1.982	749,47	2.141	777,00	2.286	804,53	2.605	1.370,87	2.652	1.396,85
2,00	1.636	622,02	2.086	775,95	2.254	804,93	2.406	833,90	2.742	1.419,51	2.792	1.446,85
2,20	1.800	664,47	2.295	828,91	2.479	860,78	2.647	892,65	3.016	1.516,77	3.071	1.546,84
2,40	1.963	706,91	2.503	881,86	2.705	916,63	2.887	951,41	3.290	1.614,02	3.350	1.646,84
2,60	2.127	749,36	2.712	934,82	2.930	972,49	3.128	1.010,16	3.565	1.711,28	3.630	1.746,83
2,80	2.290	791,80	2.920	987,77	3.156	1.028,34	3.368	1.068,91	3.839	1.808,54	3.909	1.846,82
3,00	2.454	834,25	3.129	1.040,73	3.381	1.084,19	3.609	1.127,66	4.113	1.905,80	4.188	1.946,81
3,20	2.618	876,70	3.338	1.093,69	3.606	1.140,05	3.850	1.186,41	4.387	2.003,06	4.467	2.046,81
3,40	2.781	919,14	3.546	1.146,64	3.832	1.195,90	4.090	1.245,16	4.661	2.100,32	4.746	2.146,81
3,60	2.945	961,59	3.755	1.199,60	4.057	1.251,76	4.331	1.303,91	4.936	2.197,57	5.026	2.246,80
3,80	3.108	1.004,03	3.963	1.252,55	4.283	1.307,61	4.571	1.362,67	5.210	2.294,83	5.305	2.346,79
4,00	3.272	1.046,48	4.172	1.305,51	4.508	1.363,46	4.812	1.421,42	5.484	2.392,10	5.584	2.446,78
4,20	3.436	1.088,92	4.381	1.358,47	4.733	1.419,32	5.053	1.480,17	5.758	2.489,35	5.863	2.546,78
4,40	3.599	1.131,37	4.589	1.411,42	4.959	1.475,17	5.293	1.538,92	6.032	2.586,61	6.142	2.646,77
4,60	3.763	1.173,82	4.798	1.464,38	5.184	1.531,03	5.534	1.597,67	6.307	2.683,87	6.422	2.746,77
4,80	3.926	1.216,26	5.006	1.517,34	5.410	1.586,88	5.774	1.656,42	6.581	2.781,14	6.701	2.846,75
5,00	4.090	1.258,71	5.215	1.570,29	5.635	1.642,73	6.015	1.715,17	6.855	2.878,39	6.980	2.946,75
5,20	4.254	1.301,15	5.424	1.623,25	5.860	1.698,59	6.256	1.773,93	7.129	2.975,65	7.259	3.046,75
5,40	4.417	1.343,60	5.632	1.676,20	6.086	1.754,44	6.496	1.832,68	7.403	3.072,91	7.538	3.146,74
5,60	4.581	1.386,04	5.841	1.729,16	6.311	1.810,29	6.737	1.891,43	7.678	3.170,16	7.818	3.246,73
5,80	4.744	1.428,49	6.049	1.782,12	6.537	1.866,15	6.977	1.950,18	7.952	3.267,43	8.097	3.346,72
6,00	4.908	1.470,94	6.258	1.835,07	6.762	1.922,00	7.218	2.008,93	8.226	3.364,69	8.376	3.446,72

emisiones y precios

Modelo	VXD 70		VLX 70/28 - VX 70		VLX 70/42 - VX 70		VLX 70/56 - VX 70		VLX 70/42 - 2		VLX 70/56 - 2	
												
	H	736 mm	736 mm		736 mm		736 mm		736 mm		736 mm	
	H ₁		265 mm		400 mm		541 mm		400 mm		541 mm	
	N	696 mm	696 mm		696 mm		696 mm		696 mm		696 mm	
	N ₁	55 mm	93/53 mm		93/53 mm		93/53 mm		113/73 mm		113/73 mm	
P	53 mm	92 mm		92 mm		92 mm		128 mm		128 mm		
Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
Color blanco RAL 9016												
0,80	1.079	612,83	1.434	967,26	1.536	990,44	1.642	1.013,63	1.775	1.084,68	1.928	1.119,51
0,90	1.214	655,42	1.614	1.020,18	1.728	1.046,26	1.848	1.072,35	1.997	1.144,86	2.169	1.184,05
1,00	1.349	698,02	1.793	1.073,10	1.920	1.102,08	2.053	1.131,07	2.219	1.205,05	2.410	1.248,59
1,10	1.484	740,62	1.972	1.126,03	2.112	1.157,90	2.258	1.189,79	2.441	1.265,24	2.651	1.313,13
1,20	1.619	783,21	2.152	1.178,95	2.304	1.213,72	2.464	1.248,51	2.663	1.325,43	2.892	1.377,67
1,30	1.754	825,81	2.331	1.231,87	2.496	1.269,54	2.669	1.307,23	2.885	1.385,61	3.133	1.442,21
1,40	1.889	868,41	2.510	1.284,79	2.688	1.325,36	2.874	1.365,95	3.107	1.445,80	3.374	1.506,75
1,50	2.024	911,00	2.690	1.337,72	2.880	1.381,18	3.080	1.424,67	3.329	1.505,99	3.615	1.571,29
1,60	2.158	953,60	2.869	1.390,64	3.072	1.437,00	3.285	1.483,39	3.550	1.566,17	3.856	1.635,83
1,70	2.293	996,20	3.048	1.443,56	3.264	1.492,82	3.490	1.542,11	3.772	1.626,36	4.097	1.700,38
1,80	2.428	1.038,79	3.227	1.496,49	3.456	1.548,64	3.695	1.600,83	3.994	1.686,55	4.338	1.764,92
1,90	2.563	1.081,39	3.407	1.549,41	3.648	1.604,46	3.901	1.659,55	4.216	1.746,74	4.579	1.829,46
2,00	2.698	1.123,99	3.586	1.602,33	3.840	1.660,28	4.106	1.718,27	4.438	1.806,92	4.820	1.894,00
2,20	2.968	1.209,18	3.945	1.708,18	4.224	1.771,93	4.517	1.835,71	4.882	1.927,30	5.302	2.023,08
2,40	3.238	1.294,37	4.303	1.814,02	4.608	1.883,57	4.927	1.953,14	5.326	2.047,67	5.784	2.152,16
2,60	3.507	1.379,57	4.662	1.919,87	4.992	1.995,21	5.338	2.070,58	5.769	2.168,05	6.266	2.281,24
2,80	3.777	1.464,76	5.020	2.025,71	5.376	2.106,85	5.748	2.188,02	6.213	2.288,42	6.748	2.410,33
3,00	4.047	1.549,95	5.379	2.131,56	5.760	2.218,49	6.159	2.305,46	6.657	2.408,80	7.230	2.539,41
3,20	4.317	1.635,15	5.738	2.237,40	6.144	2.330,13	6.570	2.422,90	7.101	2.529,17	7.712	2.668,49
3,40	4.587	1.720,34	6.096	2.343,25	6.528	2.441,77	6.980	2.540,34	7.545	2.649,54	8.194	2.797,57
3,60	4.856	1.805,53	6.455	2.449,10	6.912	2.553,41	7.391	2.657,78	7.988	2.769,92	8.676	2.926,65
3,80	5.126	1.890,73	6.813	2.554,94	7.296	2.665,05	7.801	2.775,22	8.432	2.890,29	9.158	3.055,74
4,00	5.396	1.975,92	7.172	2.660,79	7.680	2.776,69	8.212	2.892,66	8.876	3.010,67	9.640	3.184,82
4,20	5.666	2.061,11	7.531	2.766,63	8.064	2.888,33	8.623	3.010,10	9.320	3.131,04	10.122	3.313,90
4,40	5.936	2.146,31	7.889	2.872,48	8.448	2.999,97	9.033	3.127,54	9.764	3.251,42	10.604	3.442,98
4,60	6.205	2.231,50	8.248	2.978,32	8.832	3.111,62	9.444	3.244,97	10.207	3.371,79	11.086	3.572,06
4,80	6.475	2.316,69	8.606	3.084,17	9.216	3.223,26	9.854	3.362,41	10.651	3.492,17	11.568	3.701,15
5,00	6.745	2.401,89	8.965	3.190,01	9.600	3.334,90	10.265	3.479,85	11.095	3.612,54	12.050	3.830,23
5,20	7.015	2.487,08	9.324	3.295,86	9.984	3.446,54	10.676	3.597,29	11.539	3.732,91	12.532	3.959,31
5,40	7.285	2.572,27	9.682	3.401,71	10.368	3.558,18	11.086	3.714,73	11.983	3.853,29	13.014	4.088,39
5,60	7.554	2.657,47	10.041	3.507,55	10.752	3.669,82	11.497	3.832,17	12.426	3.973,66	13.496	4.217,47
5,80	7.824	2.742,66	10.399	3.613,40	11.136	3.781,46	11.907	3.949,61	12.870	4.094,04	13.978	4.346,55
6,00	8.094	2.827,85	10.758	3.719,24	11.520	3.893,10	12.318	4.067,05	13.314	4.214,41	14.460	4.475,64

emisiones y precios

Modelo	VX 77	VX 84	VX 91	VX 98	VX 105	
--------	-------	-------	-------	-------	--------	--



H	810 mm	884 mm	958 mm	1032 mm	1106 mm	
H ₁						
N	770 mm	844 mm	918 mm	992 mm	1066 mm	
N ₁	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	
P	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	45 mm	

Long. L m	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €		
-----------------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	---------------------------------	----------	--	--

Color blanco RAL 9016												
-----------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

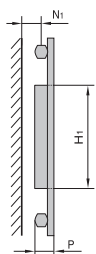
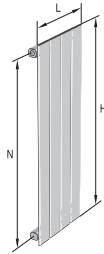
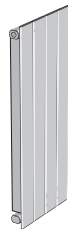
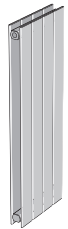
0,90	814	421,75										
1,00	904	444,97	993	480,14	1.085	515,33						
1,10	994	468,19	1.092	505,36	1.194	542,54						
1,20	1.085	491,41	1.192	530,57	1.302	569,75	1.278	579,71				
1,30	1.175	514,63	1.291	555,79	1.411	596,96	1.394	608,92	1.486	648,10		
1,40	1.266	537,85	1.390	581,00	1.519	624,17	1.511	638,12	1.609	679,30		
							1.627	667,33	1.733	710,50		
1,50	1.356	561,06	1.490	606,21	1.628	651,38	1.743	696,53	1.857	741,70		
1,60	1.446	584,28	1.589	631,43	1.736	678,59	1.859	725,74	1.981	772,90		
1,70	1.537	607,50	1.688	656,64	1.845	705,80	1.975	754,94	2.105	804,10		
1,80	1.627	630,72	1.787	681,85	1.953	733,01	2.092	784,15	2.228	835,30		
1,90	1.718	653,94	1.887	707,07	2.062	760,22	2.208	813,35	2.352	866,51		
2,00	1.808	677,16	1.986	732,28	2.170	787,43	2.324	842,55	2.476	897,71		
2,20	1.989	723,60	2.185	782,71	2.387	841,85	2.556	900,96	2.724	960,11		
2,40	2.170	770,03	2.383	833,14	2.604	896,27	2.789	959,37	2.971	1.022,51		
2,60	2.350	816,47	2.582	883,56	2.821	950,69	3.021	1.017,78	3.219	1.084,91		
2,80	2.531	862,91	2.780	933,99	3.038	1.005,11	3.254	1.076,19	3.466	1.147,31		
3,00	2.712	909,35	2.979	984,42	3.255	1.059,53	3.486	1.134,60	3.714	1.209,71		
3,20	2.893	955,79	3.178	1.034,84	3.472	1.113,95	3.718	1.193,01	3.962	1.272,11		
3,40	3.074	1.002,22	3.376	1.085,27	3.689	1.168,37	3.951	1.251,42	4.209	1.334,51		
3,60	3.254	1.048,66	3.575	1.135,70	3.906	1.222,79	4.183	1.309,83	4.457	1.396,91		
3,80	3.435	1.095,10	3.773	1.186,13	4.123	1.277,21	4.416	1.368,23	4.704	1.459,32		
4,00	3.616	1.141,54	3.972	1.236,55	4.340	1.331,63	4.648	1.426,64	4.952	1.521,72		
4,20	3.797	1.187,98	4.171	1.286,98	4.557	1.386,05	4.880	1.485,05	5.200	1.584,12		
4,40	3.978	1.234,41	4.369	1.337,41	4.774	1.440,47	5.113	1.543,46	5.447	1.646,52		
4,60	4.158	1.280,85	4.568	1.387,84	4.991	1.494,89	5.345	1.601,87	5.695	1.708,92		
4,80	4.339	1.327,29	4.766	1.438,26	5.208	1.549,31	5.578	1.660,28	5.942	1.771,32		
5,00	4.520	1.373,73	4.965	1.488,69	5.425	1.603,72	5.810	1.718,69	6.190	1.833,72		
5,20	4.701	1.420,17	5.164	1.539,12	5.642	1.658,14	6.042	1.777,10	6.438	1.896,12		
5,40	4.882	1.466,60	5.362	1.589,54	5.859	1.712,56	6.275	1.835,51	6.685	1.958,52		
5,60	5.062	1.513,04	5.561	1.639,97	6.076	1.766,98	6.507	1.893,91	6.933	2.020,93		
5,80	5.243	1.559,48	5.759	1.690,40	6.293	1.821,40	6.740	1.952,32	7.180	2.083,33		
6,00	5.424	1.605,92	5.958	1.740,83	6.510	1.875,82	6.972	2.010,73	7.428	2.145,73		



runtal *jet x*

emisiones y precios

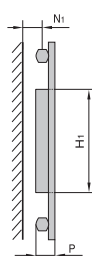
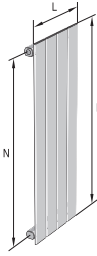
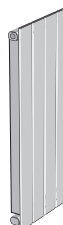
runtal

Modelo			HX 60		HLX 60		HxD 60		HX 80		HLX 80	
												
H			600 mm		600 mm		600 mm		800 mm		800 mm	
H _i					274 mm						274 mm	
N			532 mm		532 mm		532 mm		732 mm		732 mm	
N _i			45 mm		43 mm		55 mm		45 mm		43 mm	
P			45 mm		58 mm		53 mm		45 mm		58 mm	
Nº Elementos	Longitud L m		Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
	Nominal	Real										
Color blanco RAL 9016												
1	0,07	0,070	48	80,10			76	116,39	63	86,63		
2	0,14	0,144	96	107,30			152	162,08	126	117,82		
3	0,21	0,218	144	134,50	216	246,15	228	207,78	189	149,01	273	279,88
4	0,28	0,292	192	161,70	288	272,61	304	253,47	252	180,20	364	310,33
5	0,35	0,366	240	188,90	360	299,07	380	299,16	315	211,39	455	340,79
6	0,42	0,440	288	216,10	432	325,53	456	344,86	378	242,58	546	371,24
7	0,49	0,514	336	243,30	504	351,99	532	390,55	441	273,78	637	401,69
8	0,56	0,588	384	270,50	576	378,46	608	436,24	504	304,97	728	432,14
9	0,63	0,662							567	336,16	819	462,60
10	0,70	0,736							630	367,35	910	493,05
11	0,77	0,810							693	398,54	1.001	523,50

emisiones y precios

Modelo			HXD 80		HX 100		HLX 100		HXD 100			
H			800 mm		1000 mm		1000 mm		1000 mm			
H _i							2 x 274 mm					
N			732 mm		932 mm		932 mm		932 mm			
N _i			55 mm		45 mm		43 mm		55 mm			
P			53 mm		45 mm		58 mm		53 mm			
Nº Elementos	Longitud L m		Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €		
	Nominal	Real										
Color blanco RAL 9016												
1	0,07	0,070	99	129,81	78	93,15			122	143,23		
2	0,14	0,144	198	183,48	156	128,33			244	204,87		
3	0,21	0,218	297	237,15	234	163,51	330	313,60	366	266,52		
4	0,28	0,292	396	290,82	312	198,69	440	348,04	488	328,16		
5	0,35	0,366	495	344,48	390	233,87	550	382,49	610	389,80		
6	0,42	0,440	594	398,15	468	269,05	660	416,93	732	451,45		
7	0,49	0,514	693	451,82	546	304,24	770	451,37	854	513,09		
8	0,56	0,588	792	505,49	624	339,42	880	485,82	976	574,73		
9	0,63	0,662	891	559,16	702	374,60	990	520,26	1.098	636,38		
10	0,70	0,736	990	612,82	780	409,78	1.100	554,70	1.220	698,02		
11	0,77	0,810			858	444,96	1.210	589,15	1.342	759,66		
12	0,84	0,884			936	480,14	1.320	623,59	1.464	821,31		
13	0,91	0,958			1.014	515,32	1.430	658,03	1.586	882,95		
14	0,98	1,032			1.092	550,50	1.540	692,48				

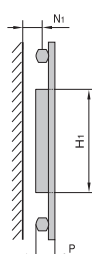
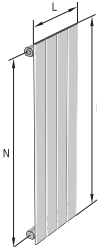
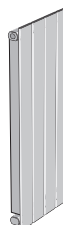
emisiones y precios

Modelo			HX 120		HLX 120		HXD 120		HX 140		HLX 140	
												
H			1200 mm		1200 mm		1200 mm		1400 mm		1400 mm	
H ₁					2 x 274 mm						3 X 274 mm	
N			1132 mm		1132 mm		1132 mm		1332 mm		1332 mm	
N ₁			45 mm		43 mm		55 mm		45 mm		43 mm	
P			45 mm		58 mm		53 mm		45 mm		58 mm	
Nº Elementos	Longitud L m		Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
	Nominal	Real										
Color blanco RAL 9016												
1	0,07	0,070	93	99,68			144	156,65	108	106,21		
2	0,14	0,144	186	138,85			288	226,27	216	149,38		
3	0,21	0,218	279	178,03	390	347,34	432	295,89	324	192,54	447	381,05
4	0,28	0,292	372	217,20	520	385,77	576	365,51	432	235,70	596	423,48
5	0,35	0,366	465	256,37	650	424,21	720	435,12	540	278,87	745	465,91
6	0,42	0,440	558	295,55	780	462,64	864	504,74	648	322,03	894	508,33
7	0,49	0,514	651	334,72	910	501,08	1.008	574,36	756	365,19	1.043	550,76
8	0,56	0,588	744	373,89	1.040	539,51	1.152	643,98	864	408,36	1.192	593,18
9	0,63	0,662	837	413,06	1.170	577,95	1.296	713,60	972	451,52	1.341	635,61
10	0,70	0,736	930	452,24	1.300	616,38	1.440	783,22	1.080	494,68	1.490	678,03
11	0,77	0,810	1.023	491,41	1.430	654,82	1.584	852,83	1.188	537,85	1.639	720,46
12	0,84	0,884	1.116	530,58	1.560	693,25	1.728	922,45	1.296	581,01	1.788	762,89
13	0,91	0,958	1.209	569,76	1.690	731,69	1.872	992,07	1.404	624,17	1.937	805,31
14	0,98	1,032	1.302	608,93	1.820	770,12	2.016	1.061,69	1.512	667,34	2.086	847,74
15	1,05	1,106	1.395	648,10	1.950	808,56			1.620	710,50	2.235	890,16
16	1,12	1,180	1.488	687,27					1.728	753,67		
17	1,19	1,254	1.581	726,45					1.836	796,83		
18	1,26	1,328							1.944	839,99		
19	1,33	1,402							2.052	883,16		
20	1,40	1,476							2.160	926,32		

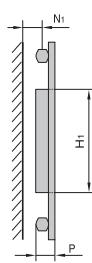
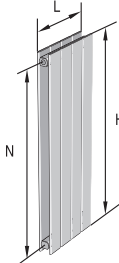
emisiones y precios

Modelo			HXD 140		HX 160		HLX 160		HXD 160			
H			1400 mm		1600 mm		1600 mm		1600 mm			
H ₁							3 x 274 mm					
N			1332 mm		1532 mm		1532 mm		1532 mm			
N ₁			55 mm		45 mm		43 mm		55 mm			
P			53 mm		45 mm		58 mm		53 mm			
Nº Elementos	Longitud L m		Emisión		Emisión		Emisión		Emisión			
	Nominal	Real	EN442 Δt 50K W	PVP €	EN442 Δt 50K W	PVP €	EN442 Δt 50K W	PVP €	EN442 Δt 50K W	PVP €		
Color blanco RAL 9016												
1	0,07	0,070	166	170,05	123	112,73			187	183,47		
2	0,14	0,144	332	247,65	246	159,88			374	269,04		
3	0,21	0,218	498	325,24	369	207,04	510	414,78	561	354,61		
4	0,28	0,292	664	402,84	492	254,20	680	461,19	748	440,18		
5	0,35	0,366	830	480,43	615	301,35	850	507,61	935	525,75		
6	0,42	0,440	996	558,02	738	348,51	1.020	554,03	1.122	611,32		
7	0,49	0,514	1.162	635,62	861	395,66	1.190	600,45	1.309	696,89		
8	0,56	0,588	1.328	713,21	984	442,82	1.360	646,86	1.496	782,46		
9	0,63	0,662	1.494	790,80	1.107	489,97	1.530	693,28	1.683	868,03		
10	0,70	0,736	1.660	868,40	1.230	537,13	1.700	739,70	1.870	953,60		
11	0,77	0,810	1.826	945,99	1.353	584,28	1.870	786,12	2.057	1.039,17		
12	0,84	0,884	1.992	1.023,59	1.476	631,44	2.040	832,53	2.244	1.124,74		
13	0,91	0,958	2.158	1.101,18	1.599	678,59	2.210	878,95	2.431	1.210,31		
14	0,98	1,032	2.324	1.178,77	1.722	725,75	2.380	925,37	2.618	1.295,88		
15	1,05	1,106			1.845	772,90	2.550	971,79				
16	1,12	1,180			1.968	820,06						
17	1,19	1,254			2.091	867,21						
18	1,26	1,328			2.214	914,37						
19	1,33	1,402			2.337	961,52						
20	1,40	1,476			2.460	1.008,68						
21	1,47	1,550			2.583	1.055,83						
22	1,54	1,624			2.706	1.102,99						

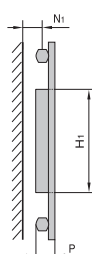
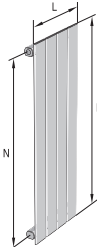
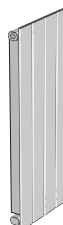
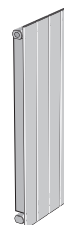
emisiones y precios

Modelo			HX 180		HLX 180		HxD 180		HX 190		HLX 190	
												
H			1800 mm		1800 mm		1800 mm		1900 mm		1900 mm	
H ₁					4 x 274 mm						4 x 274 mm	
N			1732 mm		1732 mm		1732 mm		1832 mm		1832 mm	
N ₁			45 mm		43 mm		55 mm		45 mm		43 mm	
P			45 mm		58 mm		53 mm		45 mm		58 mm	
Nº Elementos	Longitud L m		Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
	Nominal	Real										
Color blanco RAL 9016												
1	0,07	0,070	143	119,26			208	196,89	148	122,53		
2	0,14	0,144	286	170,41			416	290,44	296	175,67		
3	0,21	0,218	429	221,55	573	448,51	624	383,98	444	228,81	594	465,38
4	0,28	0,292	572	272,70	764	498,92	832	477,53	592	281,95	792	517,77
5	0,35	0,366	715	323,84	955	549,33	1.040	571,07	740	335,08	990	570,18
6	0,42	0,440	858	374,99	1.146	599,73	1.248	664,62	888	388,24	1.188	622,57
7	0,49	0,514	1.001	426,14	1.337	650,14	1.456	758,16	1.036	441,38	1.386	674,98
8	0,56	0,588	1.144	477,28	1.528	700,55	1.664	851,71	1.184	494,51	1.584	727,39
9	0,63	0,662	1.287	528,43	1.719	750,96	1.872	945,26	1.332	547,65	1.782	779,78
10	0,70	0,736	1.430	579,57	1.910	801,37	2.080	1.038,80	1.480	600,79	1.980	832,19
11	0,77	0,810	1.573	630,72	2.101	851,77	2.288	1.132,35	1.628	653,95	2.178	884,60
12	0,84	0,884	1.716	681,87	2.292	902,18	2.496	1.225,89	1.776	707,08	2.376	936,99
13	0,91	0,958	1.859	733,01	2.483	952,59	2.704	1.319,44	1.924	760,22	2.574	989,40
14	0,98	1,032	2.002	784,16	2.674	1.003,00	2.912	1.412,98	2.072	813,36	2.772	1.041,81
15	1,05	1,106	2.145	835,30	2.865	1.053,41			2.220	866,50	2.970	1.094,20
16	1,12	1,180	2.288	886,45					2.368	919,65		
17	1,19	1,254	2.431	937,59					2.516	972,79		
18	1,26	1,328	2.574	988,74					2.664	1.025,93		
19	1,33	1,402	2.717	1.039,89					2.812	1.079,07		
20	1,40	1,476	2.860	1.091,03					2.960	1.132,21		
21	1,47	1,550	3.003	1.142,18					3.108	1.185,34		
22	1,54	1,624	3.146	1.193,32					3.256	1.238,50		
23	1,61	1,698	3.289	1.244,47					3.404	1.291,64		
24	1,68	1,772	3.432	1.295,62					3.552	1.344,77		

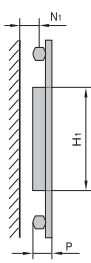
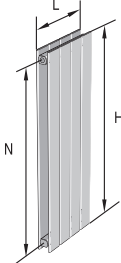
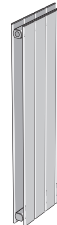
emisiones y precios

Modelo			HXD 190		HX 200		HLX 200		HXD 200			
												
H			1900 mm		2000 mm		2000 mm		2000 mm			
H ₁							4 x 274 mm					
N			1832 mm		1932 mm		1932 mm		1932 mm			
N ₁			55 mm		45 mm		43 mm		55 mm			
P			53 mm		45 mm		58 mm		53 mm			
Nº Elementos	Longitud L m		Emisión		Emisión		Emisión		Emisión			
	Nominal	Real	EN442 Δt 50K W	PVP €	EN442 Δt 50K W	PVP €	EN442 Δt 50K W	PVP €	EN442 Δt 50K W	PVP €		
Color blanco RAL 9016												
1	0,07	0,070	219	203,59	153	125,79			229	210,30		
2	0,14	0,144	437	301,13	306	180,93			458	311,82		
3	0,21	0,218	656	398,66	459	236,07	615	482,23	687	413,34		
4	0,28	0,292	874	496,20	612	291,20	820	536,63	916	514,86		
5	0,35	0,366	1.093	593,73	765	346,34	1.025	591,03	1.145	616,38		
6	0,42	0,440	1.311	691,27	918	401,47	1.230	645,42	1.374	717,90		
7	0,49	0,514	1.530	788,79	1.071	456,61	1.435	699,82	1.603	819,42		
8	0,56	0,588	1.748	886,33	1.224	511,75	1.640	754,22	1.832	920,94		
9	0,63	0,662	1.967	983,86	1.377	566,88	1.845	808,62	2.061	1.022,46		
10	0,70	0,736	2.185	1.081,38	1.530	622,02	2.050	863,02	2.290	1.123,98		
11	0,77	0,810	2.409	1.178,92	1.683	677,16	2.255	917,42	2.519	1.225,50		
12	0,84	0,884	2.628	1.276,45	1.836	732,29	2.460	971,82	2.748	1.327,02		
13	0,91	0,958	2.847	1.373,98	1.989	787,43	2.665	1.026,22	2.977	1.428,54		
14	0,98	1,032	3.066	1.471,51	2.142	842,57	2.870	1.080,61	3.206	1.530,06		
15	1,05	1,106			2.295	897,70	3.075	1.135,01				
16	1,12	1,180			2.448	952,84						
17	1,19	1,254			2.601	1.007,98						
18	1,26	1,328			2.754	1.063,11						
19	1,33	1,402			2.907	1.118,25						
20	1,40	1,476			3.060	1.173,39						
21	1,47	1,550			3.213	1.228,52						
22	1,54	1,624			3.366	1.283,66						
23	1,61	1,698			3.519	1.338,80						
24	1,68	1,772			3.672	1.393,93						

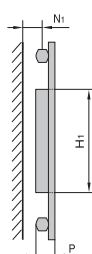
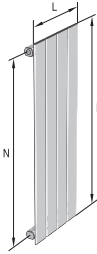
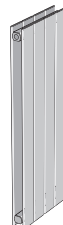
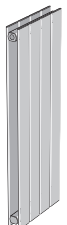
emisiones y precios

Modelo			HX 220		HLX 220		HxD 220		HX 240		HLX 240	
												
H			2200 mm		2200 mm		2200 mm		2400 mm		2400 mm	
H ₁					4 x 274 mm						4 x 274 mm	
N			2132 mm		2132 mm		2132 mm		2332 mm		2332 mm	
N ₁			45 mm		43 mm		55 mm		45 mm		43 mm	
P			45 mm		58 mm		53 mm		45 mm		58 mm	
Nº Elementos	Longitud L m		Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €
	Nominal	Real										
Color blanco RAL 9016												
1	0,07	0,070	168	132,31			250	223,72	183	138,84		
2	0,14	0,144	336	191,44			500	333,21	366	201,96		
3	0,21	0,218	504	250,57	654	515,96	750	442,71	549	265,08	693	549,68
4	0,28	0,292	672	309,69	872	574,36	1.000	552,20	732	328,20	924	612,06
5	0,35	0,366	840	368,82	1.090	632,75	1.250	661,70	915	391,32	1.155	674,45
6	0,42	0,440	1.008	427,95	1.308	691,14	1.500	771,20	1.098	454,44	1.386	736,83
7	0,49	0,514	1.176	487,08	1.526	749,53	1.750	880,69	1.281	517,55	1.617	799,21
8	0,56	0,588	1.344	546,21	1.744	807,92	2.000	990,19	1.464	580,67	1.848	861,59
9	0,63	0,662	1.512	605,34	1.962	866,31	2.250	1.099,68	1.647	643,79	2.079	923,97
10	0,70	0,736	1.680	664,46	2.180	924,70	2.500	1.209,18	1.830	706,91	2.310	986,35
11	0,77	0,810	1.848	723,59	2.398	983,09	2.750	1.318,67	2.013	770,03	2.541	1.048,73
12	0,84	0,884	2.016	782,72	2.616	1.041,48	3.000	1.428,17	2.196	833,15	2.772	1.111,11
13	0,91	0,958	2.184	841,85	2.834	1.099,87	3.250	1.537,67	2.379	896,27	3.003	1.173,49
14	0,98	1,032	2.352	900,98	3.052	1.158,26	3.500	1.647,16	2.562	959,39	3.234	1.235,88
15	1,05	1,106	2.520	960,10	3.270	1.216,65			2.745	1.022,50	3.465	1.298,26
16	1,12	1,180	2.688	1.019,23					2.928	1.085,62		
17	1,19	1,254	2.856	1.078,36					3.111	1.148,74		
18	1,26	1,328	3.024	1.137,49					3.294	1.211,86		
19	1,33	1,402	3.192	1.196,62					3.477	1.274,98		
20	1,40	1,476	3.360	1.255,75					3.660	1.338,10		
21	1,47	1,550	3.528	1.314,87					3.843	1.401,22		
22	1,54	1,624	3.696	1.374,00					4.026	1.464,34		
23	1,61	1,698	3.864	1.433,13					4.209	1.527,46		
24	1,68	1,772	4.032	1.492,26					4.392	1.590,57		

emisiones y precios

Modelo			HXD 240		HX 280		HXD 280		HX 320		HXD 320	
												
H			2400 mm		2800 mm		2800 mm		3200 mm		3200 mm	
H ₁												
N			2332 mm		2732 mm		2732 mm		3132 mm		3132 mm	
N ₁			55 mm		45 mm		55 mm		45 mm		55 mm	
P			53 mm		45 mm		53 mm		45 mm		53 mm	
Nº Elementos	Longitud L m		Emisión		Emisión		Emisión		Emisión		Emisión	
	Nominal	Real	EN442 Δt 50K W	PVP €	EN442 Δt 50K W	PVP €	EN442 Δt 50K W	PVP €	EN442 Δt 50K W	PVP €	EN442 Δt 50K W	PVP €
Color blanco RAL 9016												
1	0,07	0,070	270	237,14	214	153,36	310	266,52	248	164,95	348	290,80
2	0,14	0,144	540	354,61	428	225,16	620	401,24	496	244,04	696	440,17
3	0,21	0,218	810	472,08	642	296,95	930	535,96	744	323,12	1.044	589,55
4	0,28	0,292	1.080	589,55	856	368,74	1.240	670,67	992	402,20	1.392	738,92
5	0,35	0,366	1.350	707,02	1.070	440,52	1.550	805,40	1.240	481,29	1.740	888,29
6	0,42	0,440	1.620	824,49	1.284	512,34	1.860	940,12	1.488	560,37	2.088	1.037,66
7	0,49	0,514	1.890	941,96	1.498	584,11	2.170	1.074,83	1.736	639,45	2.436	1.187,04
8	0,56	0,588	2.160	1.059,43	1.712	655,90	2.480	1.209,54	1.984	718,54	2.784	1.336,41
9	0,63	0,662	2.430	1.176,90	1.926	727,70	2.790	1.344,27	2.232	797,62	3.132	1.485,78
10	0,70	0,736	2.700	1.294,37	2.140	799,48	3.100	1.478,98	2.480	876,70	3.480	1.635,15
11	0,77	0,810	2.970	1.411,85	2.354	871,28	3.410	1.613,70	2.728	955,79	3.828	1.784,53
12	0,84	0,884	3.240	1.529,32	2.568	943,07	3.720	1.748,48	2.976	1.034,87	4.176	1.933,90
13	0,91	0,958	3.510	1.646,79	2.782	1.014,85	4.030	1.883,14	3.224	1.113,96	4.524	2.083,27
14	0,98	1,032	3.780	1.764,26	2.996	1.086,64	4.340	2.017,86	3.472	1.193,04	4.872	2.232,65
15	1,05	1,106			3.210	1.158,46			3.720	1.272,12		
16	1,12	1,180			3.424	1.230,24			3.968	1.351,21		
17	1,19	1,254			3.638	1.302,03			4.216	1.430,29		
18	1,26	1,328			3.852	1.373,82			4.464	1.509,37		
19	1,33	1,402			4.066	1.445,61			4.712	1.588,46		
20	1,40	1,476			4.280	1.517,41			4.960	1.667,54		
21	1,47	1,550			4.494	1.589,18			5.208	1.746,62		
22	1,54	1,624			4.708	1.660,99			5.456	1.825,71		
23	1,61	1,698			4.922	1.732,77			5.704	1.904,79		
24	1,68	1,772			5.136	1.804,56			5.952	1.983,87		

emisiones y precios

Modelo			HX 360		HXD 360		HX 400		HXD 400			
												
H			3600 mm		3600 mm		4000 mm		4000 mm			
H ₁												
N			3532 mm		3532 mm		3932 mm		3932 mm			
N ₁			45 mm		55 mm		45 mm		55 mm			
P			45 mm		53 mm		45 mm		53 mm			
Nº Elementos	Longitud L m		Emisión		Emisión		Emisión		Emisión			
	Nominal	Real	EN442 Δt 50K W	PVP €	EN442 Δt 50K W	PVP €	EN442 Δt 50K W	PVP €	EN442 Δt 50K W	PVP €		
Color blanco RAL 9016												
1	0,07	0,070	277	178,00	386	317,62	306	191,05	423	344,46		
2	0,14	0,144	554	265,07	772	482,95	612	286,10	846	525,74		
3	0,21	0,218	831	352,13	1.158	648,27	918	381,14	1.269	707,01		
4	0,28	0,292	1.108	439,20	1.544	813,59	1.224	476,19	1.692	888,29		
5	0,35	0,366	1.385	526,27	1.930	978,92	1.530	571,24	2.115	1.069,56		
6	0,42	0,440	1.662	613,33	2.316	1.144,24	1.836	666,29	2.538	1.250,84		
7	0,49	0,514	1.939	700,40	2.702	1.309,56	2.142	761,33	2.961	1.432,11		
8	0,56	0,588	2.216	787,46	3.088	1.474,89	2.448	856,38	3.384	1.613,39		
9	0,63	0,662	2.493	874,53	3.474	1.640,21	2.754	951,43	3.807	1.794,66		
10	0,70	0,736	2.770	961,59	3.860	1.805,53	3.060	1.046,47	4.230	1.975,94		
11	0,77	0,810	3.047	1.048,66	4.246	1.970,86	3.366	1.141,52	4.653	2.157,21		
12	0,84	0,884	3.324	1.135,73	4.632	2.136,18	3.672	1.236,57	5.076	2.338,48		
13	0,91	0,958	3.601	1.222,79	5.018	2.301,50	3.978	1.331,62	5.499	2.519,76		
14	0,98	1,032	3.878	1.309,86	5.404	2.466,83	4.284	1.426,66	5.922	2.701,03		
15	1,05	1,106	4.155	1.396,92			4.590	1.521,71				
16	1,12	1,180	4.432	1.483,99			4.896	1.616,76				
17	1,19	1,254	4.709	1.571,06			5.202	1.711,80				
18	1,26	1,328	4.986	1.658,12			5.508	1.806,85				
19	1,33	1,402	5.263	1.745,19			5.814	1.901,90				
20	1,40	1,476	5.540	1.832,25			6.120	1.996,95				
21	1,47	1,550	5.817	1.919,32			6.426	2.091,99				
22	1,54	1,624	6.094	2.006,38			6.732	2.187,04				
23	1,61	1,698	6.371	2.093,45			7.038	2.282,09				
24	1,68	1,772	6.648	2.180,52			7.344	2.377,13				

emisiones y precios

Modelo			HX 440		HxD 440					
H			4400 mm		4400 mm					
H _i										
N			4332 mm		4332 mm					
N _i			45 mm		55 mm					
P			45 mm		53 mm					
Nº Elementos	Longitud L m		Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €	Emisión EN442 Δt 50K W	PVP €				
	Nominal	Real								
Color blanco RAL 9016										
1	0,07	0,070	335	204,10	459	371,29				
2	0,14	0,144	670	307,13	918	568,51				
3	0,21	0,218	1.005	410,16	1.377	765,74				
4	0,28	0,292	1.340	513,19	1.836	962,96				
5	0,35	0,366	1.675	616,22	2.295	1.160,19				
6	0,42	0,440	2.010	719,25	2.754	1.357,41				
7	0,49	0,514	2.345	822,28	3.213	1.554,64				
8	0,56	0,588	2.680	925,31	3.672	1.751,86				
9	0,63	0,662	3.015	1.028,33	4.131	1.949,09				
10	0,70	0,736	3.350	1.131,36	4.590	2.146,31				
11	0,77	0,810	3.685	1.234,39	5.049	2.343,54				
12	0,84	0,884	4.020	1.337,42	5.508	2.540,76				
13	0,91	0,958	4.355	1.440,45	5.967	2.737,99				
14	0,98	1,032	4.690	1.543,48	6.426	2.935,21				
15	1,05	1,106	5.025	1.646,51						
16	1,12	1,180	5.360	1.749,54						
17	1,19	1,254	5.695	1.852,57						
18	1,26	1,328	6.030	1.955,60						
19	1,33	1,402	6.365	2.058,63						
20	1,40	1,476	6.700	2.161,66						
21	1,47	1,550	7.035	2.264,69						
22	1,54	1,624	7.370	2.367,72						
23	1,61	1,698	7.705	2.470,75						
24	1,68	1,772	8.040	2.573,78						

posición de racores

Figuras de conexión

Es necesario especificar la posición de los racores.

Runtal fabrica sus radiadores a medida. Todos los pedidos deben incluir la posición de los racores (figura de conexión). Cada figura de conexión tiene tabiques y tubos difusores internos diferentes para garantizar, en cada caso, el 100% de emisión. Conectar el radiador de forma distinta a la del pedido inicial, puede generar mal funcionamiento.

Recomendamos siempre que sea posible la utilización de posición de racores 120 – 340 para radiadores horizontales y 243 – 423 para radiadores verticales.

En caso de duda, consulte con nuestro departamento técnico.

Si no se indica lo contrario, los radiadores se servirán con racor de 1/2".

¿Cómo se piden los racores?

Una forma sencilla de identificarlos, es a través de un código de tres dígitos que se encuentra en el interior de cada figura.



¿Cómo funcionan estos códigos?

Si imaginamos el radiador colgado en la pared y visto de frente, podemos numerar las esquinas de la forma siguiente.



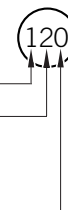
Cada dígito de los códigos significa:

El primer dígito indica la esquina de entrada (1, 2, 3 ó 4)

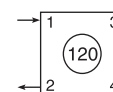
El segundo dígito indica la esquina de salida (1, 2, 3 ó 4)

El tercer dígito indica la dirección en que están situados los racores:

- Racores horizontales.....0
- Racores hacia abajo.....3
- Racores hacia arriba.....4
- Racores de arriba hacia abajo.....7
- Racores especiales según dibujo.....9



Con el ejemplo anterior usted estaría pidiendo este tipo de conexión.



Diámetro de racores

Una vez identificado el código, habrá que dar el diámetro de los racores, que pueden ser de 3/8", 1/2" ó 3/4".

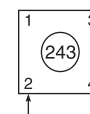
Ejemplo

Radiador VLX 56/56 -1,0 figura 243 3/8" equivale a:

Radiador **runtal jet x** horizontal de 0,588 m de altura y 1 m de longitud.

Las conexiones de los racores son 2 4 3:

entrada por la esquina 2
salida por la esquina 4
racores hacia abajo 3



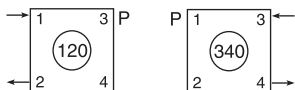
El diámetro de los racores es 3/8".

posición de racores

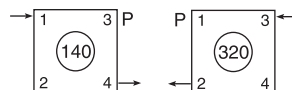
Figuras de conexión sin suplemento de precio

Sistema bitubo

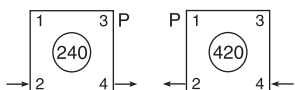
Misma mano



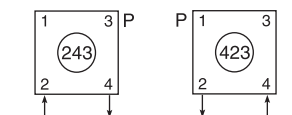
Cruzados



Lados opuestos



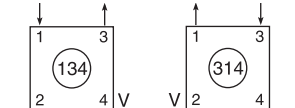
Desde abajo / hacia abajo



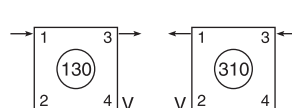
Figuras de conexión con suplemento € 27,18

Sistema bitubo

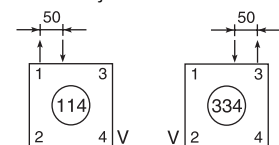
Desde arriba / hacia arriba



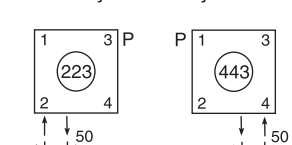
Lados opuestos



Racores juntos arriba

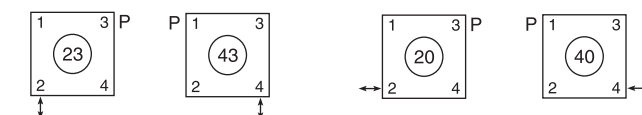


Racores juntos abajo*



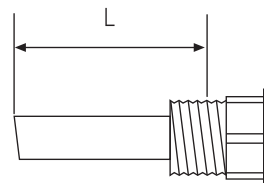
Sistema monotubo

Atención: respetar longitudes de las cañas.

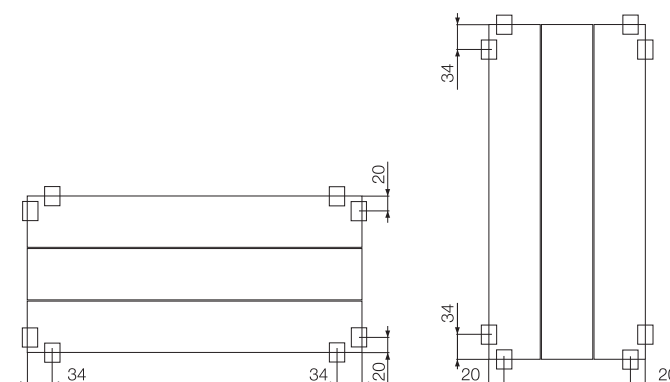


P = Purga
V = Vaciado

Longitud de la caña mm		
Figuras de conexión	Radiadores verticales	Radiadores horizontales
(23) y (43) entrada de agua por el interior de la caña	L = 47	L = 150
(20) y (40) entrada de agua por el exterior de la caña	L = 150	L = 47
Más información en página 165		



Medidas de racores

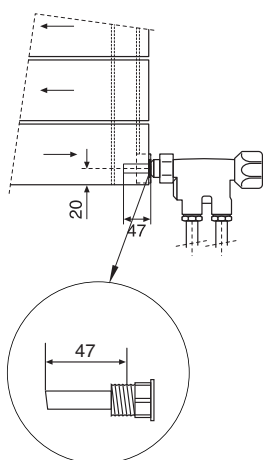


Otras posiciones de racores, por ejemplo desde arriba hacia arriba, hacia atrás o adelante, pueden suministrarse bajo pedido, con suplemento de precio a consultar.

sistemas monotubo

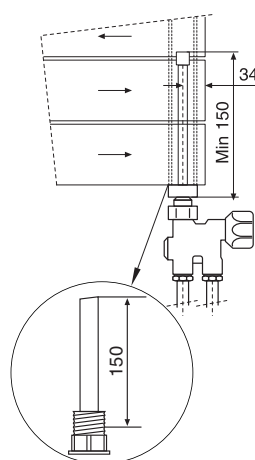
Radiadores horizontales

Modelos VX, VLX, VXA, VXD, VLX..-VX, VLX..-2



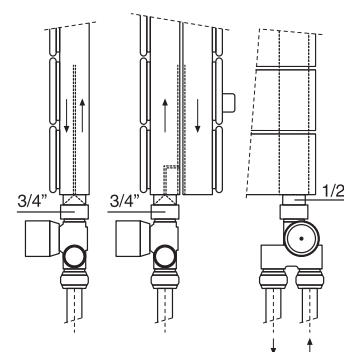
Válvula monotubo caña horizontal.
Entrada de agua al radiador por el exterior de la caña.

Con la válvula monotubo horizontal **runtal radval** modelos RB22R y RX22R se debe respetar la impulsión por el tubo más cercano al radiador.



Válvula monotubo caña vertical.
Entrada de agua al radiador por el interior de la caña.
Para el caso de 2 tubos, la longitud de la caña será de 75 mm.

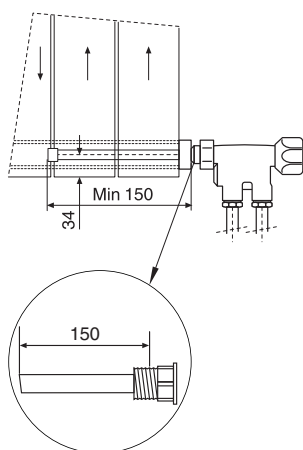
La válvula monotubo vertical **runtal radval** modelos RB20R, RX20R, RB21R y RX21R incorporan una pieza plástica que permite siempre dirigir la impulsión hacia el interior de la caña. El by-pass de estas válvulas viene cerrado de fábrica. Debe ser regulado en la instalación.



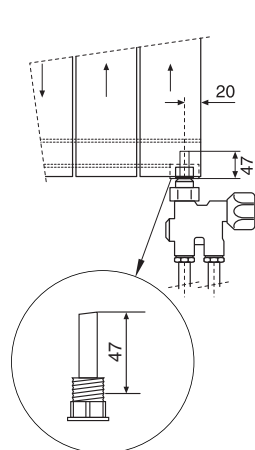
Válvula monotubo vertical sistema TKM.

Radiadores verticales

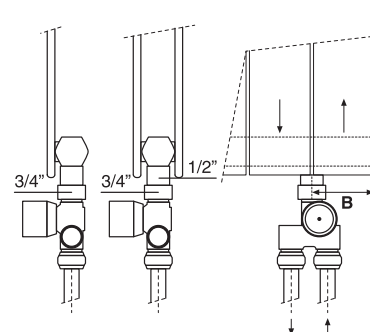
Modelos HX, HLX, HXD



Válvula monotubo caña horizontal.
Para el caso de 2 tubos, la longitud de la caña será de 75 mm.
Entrada de agua al radiador por el exterior de la caña.



Válvula monotubo caña vertical.
Entrada de agua al radiador por el interior de la caña.



Válvula monotubo vertical sistema TKM.

B mm	
Hasta 4 tubos	35
A partir de 4 tubos	144

El sistema monotubo no puede ser proyectado para modelos de 70 mm (1 solo tubo) de altura o longitud.

ejecución en batería

Condiciones de funcionamiento

Para el correcto funcionamiento de los radiadores en batería es imprescindible respetar longitudes máximas, número máximo de radiadores, caudales y pérdidas de carga intermedias. Deben utilizarse siempre racores y tuberías intermedios a 3/4". A la hora de proyectar estas ejecuciones se debe consultar con nuestro departamento técnico.

Tipos de conexiones

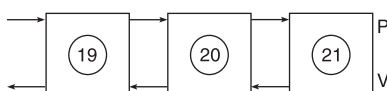
Para hacer un pedido es necesario indicar el código de batería que define la posición de cada radiador. El "código de batería" es el que aparece en el centro de cada figura.

Racores mismo lado

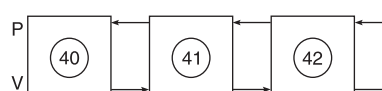
Los radiadores de 70 mm de altura (1 solo tubo horizontal) no pueden ser proyectados con racores al mismo lado.

La longitud total de la batería de radiadores **runtal jet x** no debe sobrepasar los 12 m (máximo 3 radiadores).

Entrada y salida por la izquierda



Entrada y salida por la derecha

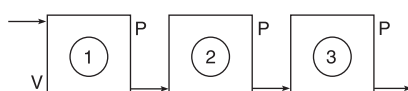


Racores lados opuestos

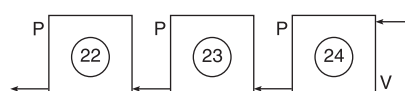
La longitud total de la batería de radiadores **runtal jet x** no debe sobrepasar los 18 m (máximo 5 radiadores).

- Radiadores horizontales de 70 mm de altura (1 solo tubo)

Entrada por la izquierda

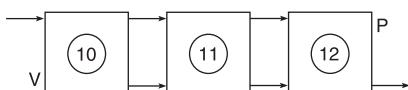


Entrada por la derecha

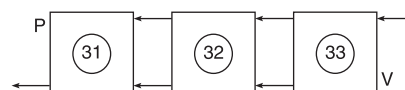


- Radiadores horizontales de más de 70 mm de altura (más de 1 tubo) y radiadores verticales.

Entrada por la izquierda



Entrada por la derecha



Los radiadores previstos para instalación en batería, se entregan sueltos para acoplar por el instalador en la obra.

pérdidas de carga

Caudal mínimo

El caudal efectivo puede ser reducido a un 20% del caudal nominal para los radiadores **runtal jet x** horizontales, o al 17% para los radiadores **runtal jet x** verticales, sin que haya una disminución sensible del rendimiento.

Pérdida de carga Δp (racores incluidos)

La pérdida de carga Δp de un radiador **runtal jet x** depende del modelo así como del caudal efectivo. Ésta se calcula según la fórmula $\Delta p = c \cdot 1,9125 \cdot f$. El factor f figura en la tabla inferior.

Modelos horizontales						
						
	VX VLX	VX VLX	VXA VXD VLX-VX VLX-2	VXA VXD VLX-VX VLX-2	VX VLX	VXA VXD VLX-VX VLX-2
Altura en mm	Factor f					
70	0,0748	0,1496	0,0199	0,0397	0,0199	0,0397
144						
218						
292						
366						
440	0,2244	0,2993	0,0596	0,0795	0,0596	0,0795
514						
588						
662						
736						
810	0,3741	0,4489	0,0994	0,1192	0,0994	0,1192
884						
958						
1.032						
1.106						
1.180	0,5237		0,1391		0,1391	
1.254						
1.328						
1.402						
1.476						
1.550						
1.624						
1.698						
1.772						
Modelos verticales						
						
	HX HLX	HX HLX	HXD	HXD	HX HLX	HXD
Altura en mm	Factor f					
de 600 a 4.600	0,0073	0,0073	0,0073	0,0073	0,1496	0,0397

$$\Delta p = c \cdot 1,9125 \cdot f$$

$$\Delta p = [\text{Pa}]$$

$$c = [\text{kg/h}]$$

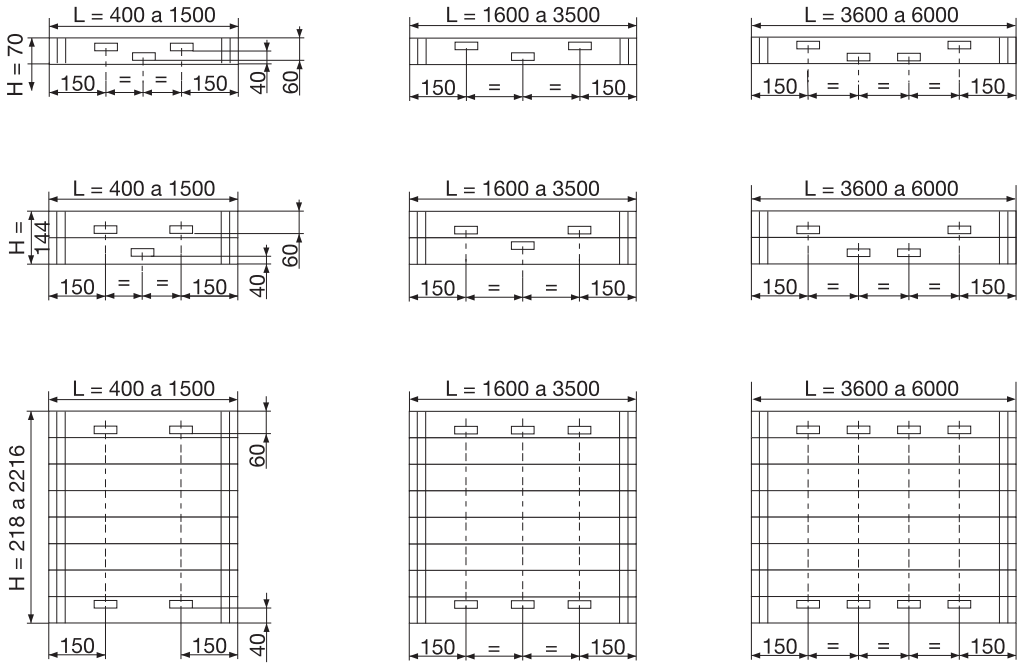
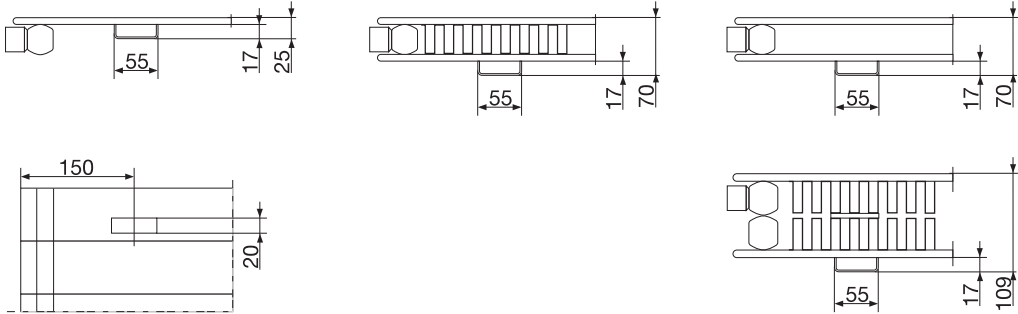
$$f = \text{factor}$$

runtal *jet x*

anclajes



Radiadores horizontales Modelos VX, VXA, VXD, VLX-VX



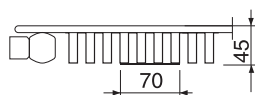
runtal *jet x*

anclajes

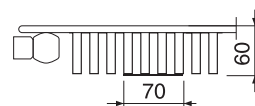
runtal

Radiadores horizontales

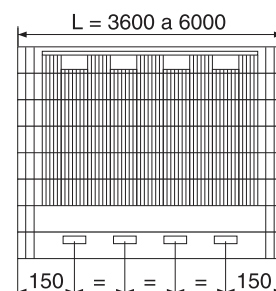
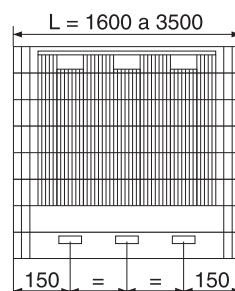
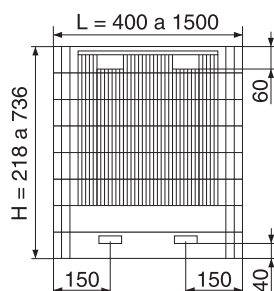
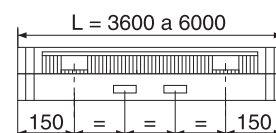
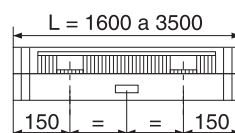
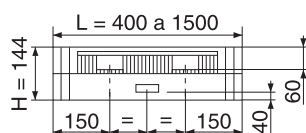
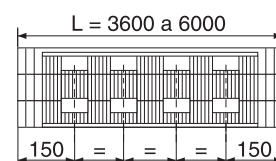
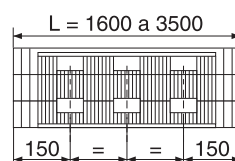
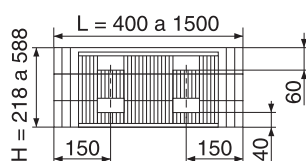
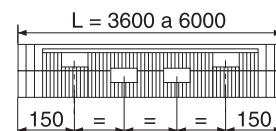
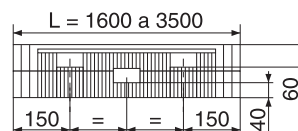
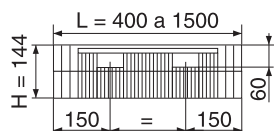
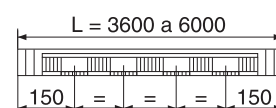
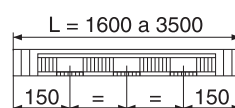
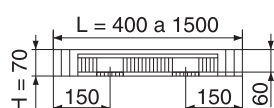
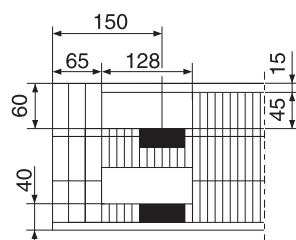
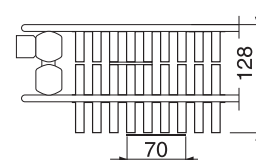
Modelos VLX, VLX-2



Hasta VLX 28 / 28



A partir de VLX 35 / 7

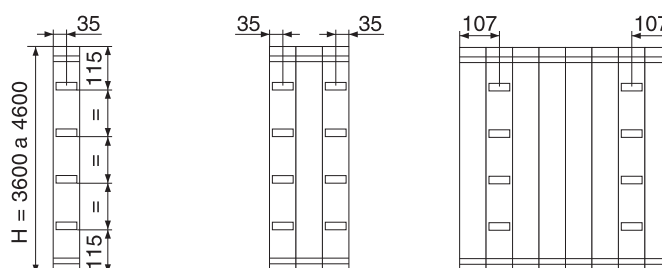
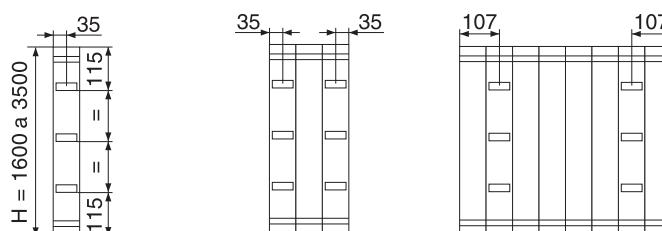
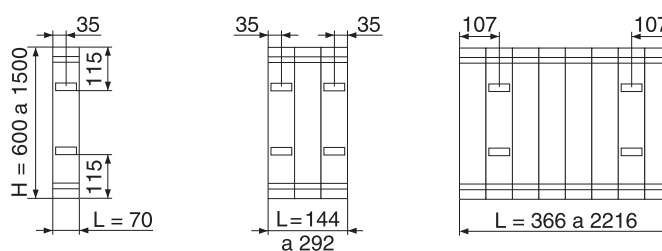
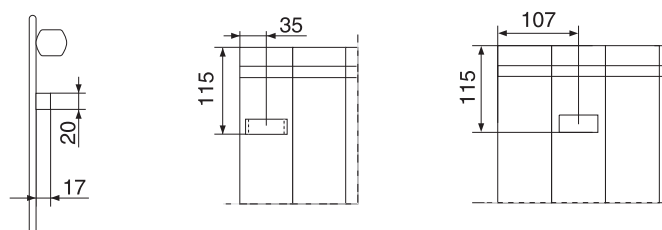


runtal *jet x*

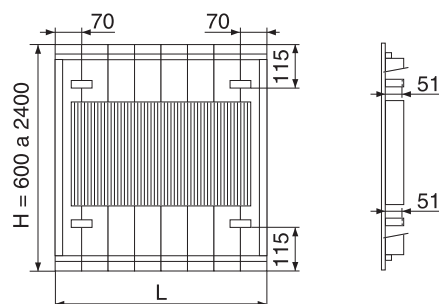
anclajes



Radiadores verticales Modelos HX, HXD



Modelos HLX

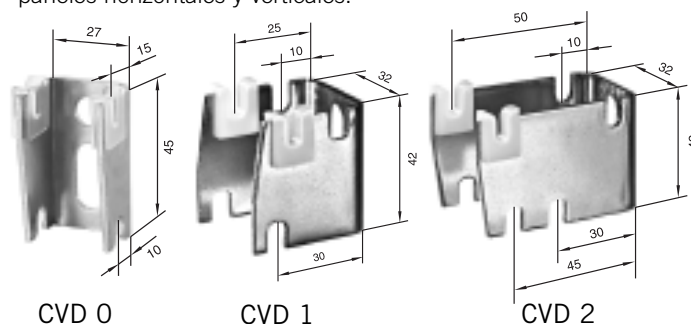


soportes

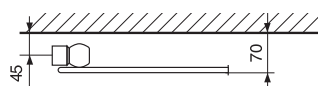
Soportes murales de atornillar CVD € 1,87

Para atornillar a la pared, color blanco, de altura regulable, con silenciador plástico.

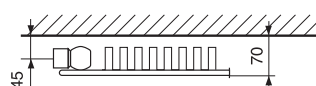
Se utilizan con los anclajes de las páginas precedentes, para paneles horizontales y verticales.



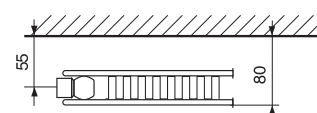
Distancia a la pared



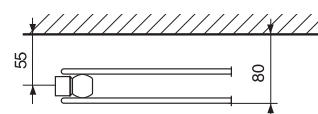
VX
soporte CVD 2 a 45 mm



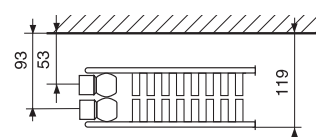
VLX hasta VLX 28/28:
soporte CVD 1 a 25 mm
a partir de VLX 35/21:
soporte CVD 0 a 10 mm



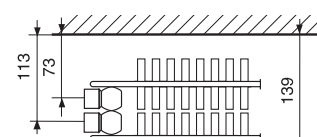
VXA
soporte CVD 0 a 10 mm



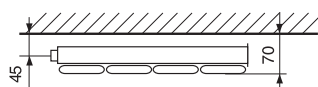
VXD
soporte CVD 0 a 10 mm



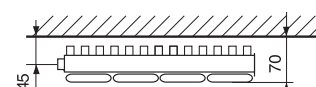
VLX...-VX
soporte CVD 0 a 10 mm



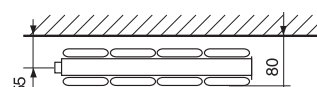
VLX...-2
soporte CVD 0 a 10 mm



HX
soporte CVD 2 a 45 mm



HLX
soporte CVD 0 a 10 mm



HXD
soporte CVD 0 a 10 mm

Soportes murales de empotrar

Para empotrar basta con realizar un taladro de Ø15 mm en la pared e introducir el soporte con el martillo. Conviene ayudarse con el clavador.

Soportes de empotrar			
	L mm	Referencia	PVP €
Fijos	100	BKF 100	1,33
	150	BKF 150	1,43
Variables	100	BKZ 100	5,23
	150	BKZ 150	5,41
Clavador para BKF		ETF	50,11
Clavador para BKZ		ET	21,72

BKF Ø 16 mm



BKZ Ø 16 mm



runtal

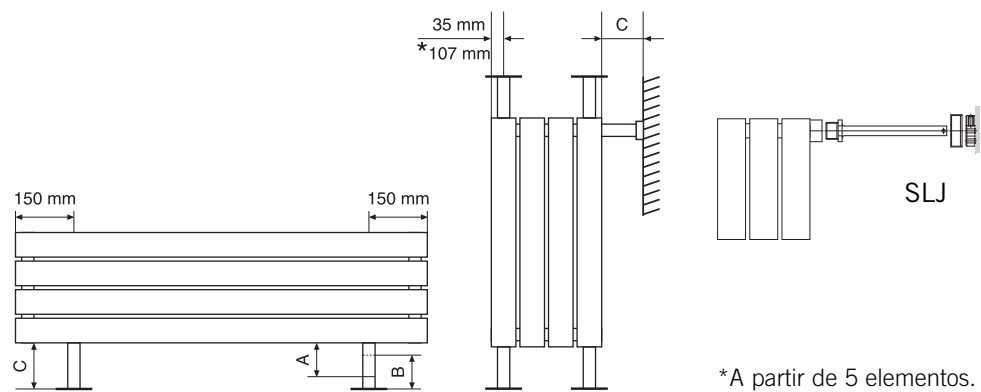
jet x

soportes

Soportes de pie soldados

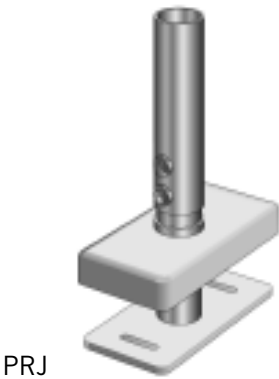
Hasta 0,75 m de altura total es suficiente con soportes inferiores. A partir de 0,75 m de altura total es necesario prever soportes en la parte superior del radiador.

En el caso de pedirse soportes a medida, hay que definir las cotas A, B y C.



Soportes de pie soldados				
Tipo de soportes	Distancia al suelo / techo / pared mm		Referencia	PVP
	C minimo	C máximo		€
Altura regulable	150 200	200 250	PRJ 150-200 PRJ 200-250	69,24
A medida	a medida		PRJ AM	83,08
Soporte lateral atornillado				
Regulable	60	170	SLJ	75,14

Dimensiones de la base: 100 x 50 mm.

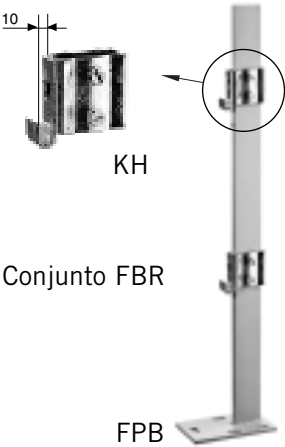


Soportes de pie atornillados

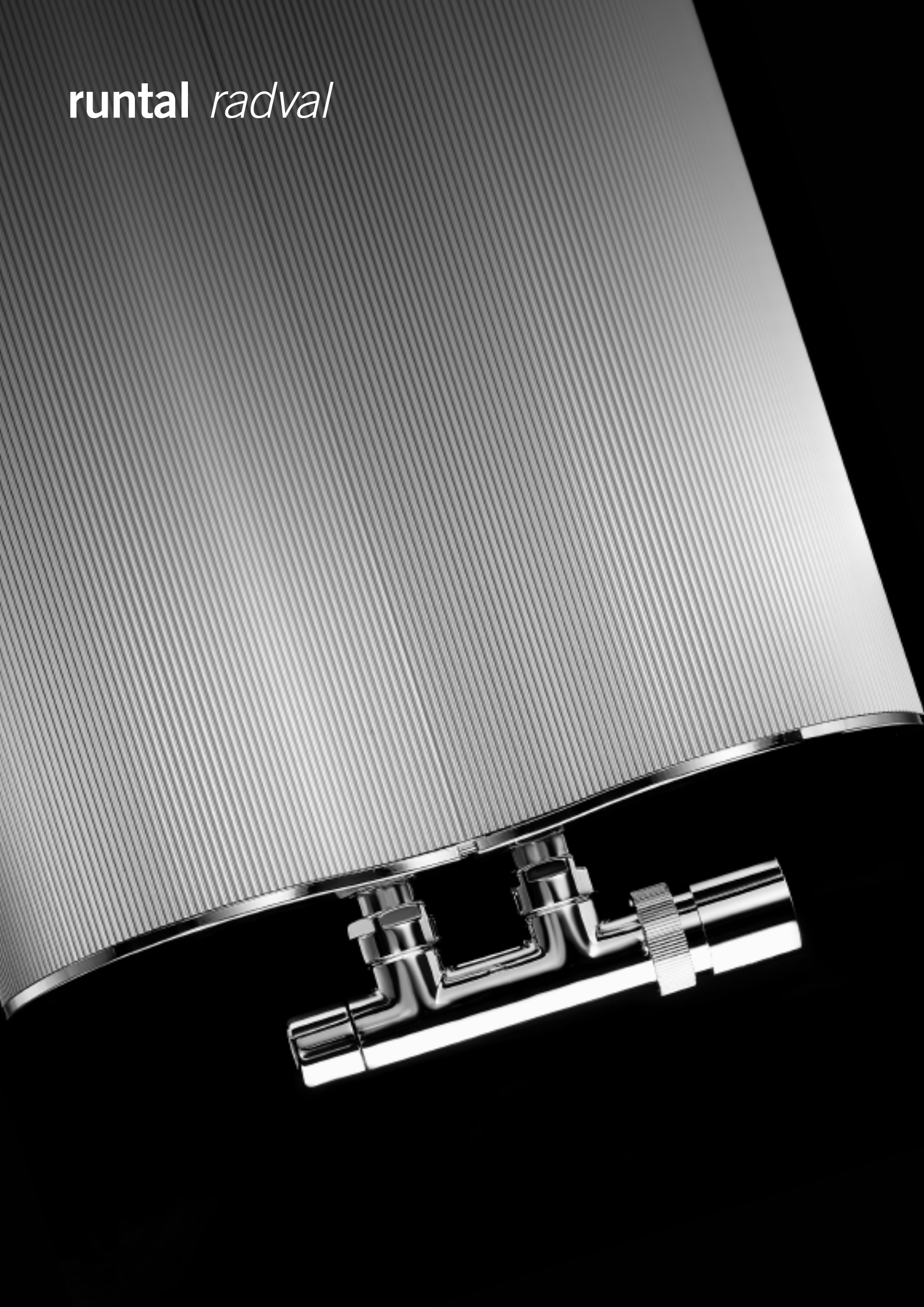
Para radiadores hasta 0,75 m de altura total, incluyendo distancia del radiador al suelo.

Soportes para atornillar al suelo, de altura regulable, con silenciador de plástico anti-ruido.

Soportes de pie atornillados	
Referencia	PVP €
Pieza regulable KH	19,47
Pie FPB	25,05
Conjunto de 1 pie FPB + 2 piezas regulables KH	
Conjunto FBR	63,98



runtal *radval*



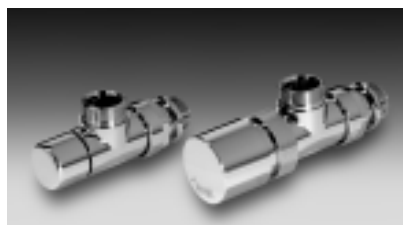
Válvulas más detentor
a escuadra
en color blanco y cromado



Válvulas más detentor
rectos
en color blanco y cromado



Válvulas más detentor
a escuadra inversa
en color blanco y cromado



Válvulas bitubo
de 50 mm
en color blanco y cromado



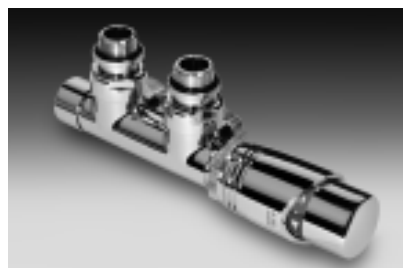
Válvulas monotubo
verticales
en color blanco y cromado



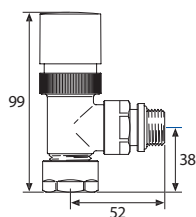
Válvulas monotubo
horizontales
en color blanco y cromado



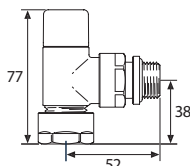
Válvulas mono-bitubo
de 50 mm
unicamente en cromado



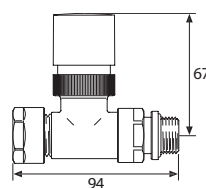
Válvulas + detentor



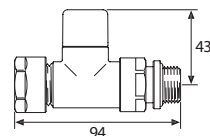
RB1R - RX1R
Válvula a escuadra



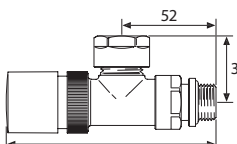
RB2R - RX2R
Detentor a escuadra



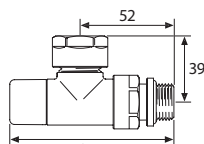
RB3R - RX3R
Válvula recta



RB4R - RX4R
Detentor recto

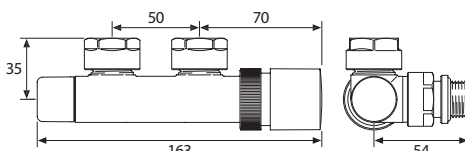


RB5R - RX5R
Válvula a escuadra inversa

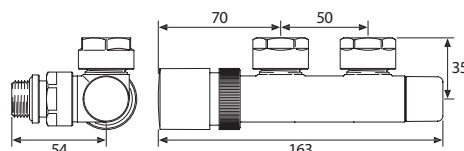


RB6R - RX6R
Detentor escuadra inversa

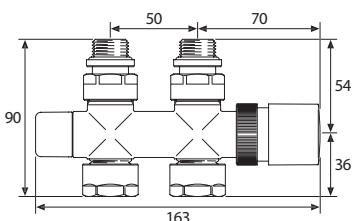
Válvulas bitubo de 50 mm entre ejes



RB7DR - RX7DR
Válvula 50 mm a escuadra derecha

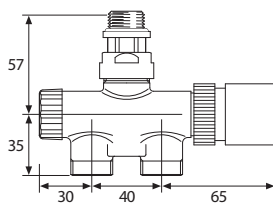


RB7SR - RX7SR
Válvula 50 mm a escuadra izquierda

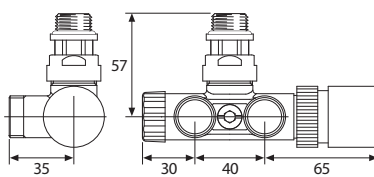


RB8R - RX8R
Válvula 50 mm recta

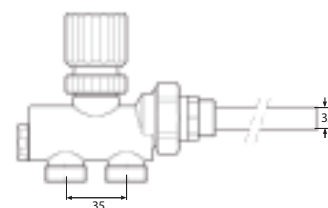
Válvulas monotubo con caña



RB20R - RX20R
Válvula monotubo vertical recta

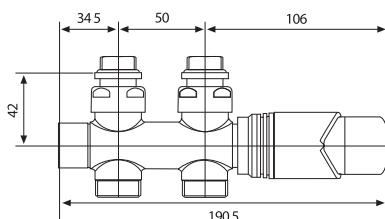


RB21R - RX21R
Válvula monotubo vertical escuadra

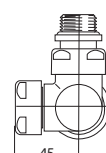
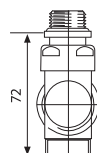


RB22R - RX22R
Válvula monotubo horizontal

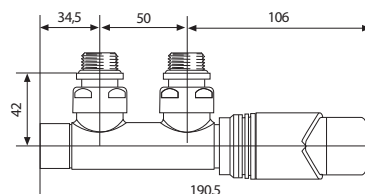
Válvulas mono-bitubo de 50 mm entre ejes



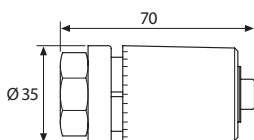
RX30R
Válvula mono-bitubo 50 mm recta



RX31R
Válvula mono-bitubo 50 mm a escuadra



Cabezal termostático



TX/21 - TB/21
Cabezal termostático a cera

**Válvulas
con biconos**

(para cobre, polietileno o multicapa)		
Referencia	Descripción	PVP € incluido biconos
Color blanco		
RB1R	Válvula a escuadra	54,46
RB2R	Detentor a escuadra	38,56
RB3R	Válvula recta	54,46
RB4R	Detentor recto	38,56
RB5R	Válvula a escuadra inversa	54,46
RB6R	Detentor a escuadra inversa	38,56
RB7DR	Válvula 50 mm escuadra derecha	106,27
RB7SR	Válvula 50 mm escuadra izquierda	106,27
RB8R	Válvula 50 mm recta (reversible D-I)	89,04
RB20R	Válvula monotubo vertical recta	128,79
RB21R	Válvula monotubo vertical escuadra	128,79
RB22R	Válvula monotubo horizontal	103,63
Cromado		
RX1R	Válvula a escuadra	61,08
RX2R	Detentor a escuadra	45,19
RX3R	Válvula recta	61,08
RX4R	Detentor recto	45,19
RX5R	Válvula a escuadra inversa	61,08
RX6R	Detentor a escuadra inversa	45,19
RX7DR	Válvula 50 mm escuadra derecha	106,27
RX7SR	Válvula 50 mm escuadra izquierda	106,27
RX8R	Válvula 50 mm recta (reversible D-I)	106,27
RX20R	Válvula monotubo vertical recta	128,79
RX21R	Válvula monotubo vertical escuadra	128,79
RX22R	Válvula monotubo horizontal	103,63
RX30R	Válvula mono-bitubo 50 mm recta	122,51
RX31R	Válvula mono-bitubo 50 mm escuadra	122,51

**Válvulas
para tubo de hierro**

Referencia	Descripción	PVP €
Color blanco		
RB1F	Válvula a escuadra	54,46
RB2F	Detentor a escuadra	38,56
RB3F	Válvula recta	54,46
RB4F	Detentor recto	38,56
RB5F	Válvula a escuadra inversa	54,46
RB6F	Detentor a escuadra inversa	38,56
Cromado		
RX1F	Válvula a escuadra	54,46
RX2F	Detentor a escuadra	38,56
RX3F	Válvula recta	54,46
RX4F	Detentor recto	38,56
RX5F	Válvula a escuadra inversa	54,46
RX6F	Detentor a escuadra inversa	38,56

Accesorios

Referencia	Descripción	PVP unitario €
TX/21	Cabezal termostático a cera cromado	75,50
TB/21	Cabezal termostático a cera blanco	37,75
RXRS	Roseta cromada para tubos de 10, 12, 14, 15, 16 o 18 mm (Indicar en el pedido el diámetro exterior del tubo)	2,26
RBRS	Roseta blanca para tubos de 10, 12, 14, 15, 16 o 18 mm (Indicar en el pedido el diámetro exterior del tubo)	2,26
RXT	Biconos para tubo de cobre de 10, 12, 14, 15, 16 ó 18 mm (Indicar en el pedido diámetro exterior e interior)	6,23
RXP	Biconos para tubo de polietileno de 8-12, 10-15, 12-16, 13-18 ó 14-18 mm (Indicar en el pedido diámetro exterior e interior)	8,61
RXM	Biconos para tubo multicapa de 10-14, 12-16 ó 14-18 mm (Indicar en el pedido diámetro exterior e interior)	8,08
RXKIT	Kit cubre tubo Pareja de tubos cromados Ø 18 mm y dos rosetas	15,89
RXPAK	Pack de conexión Escuadra cromado. Válvula RX1R + Detentor RX2R + Biconos de cobre de 15 + Biconos multicapa de 12-16 + 2 Rosetas RXRS	126,93

Todas las referencias en stock.



Detalles técnicos

Corrección de emisiones	179
Pedido simplificado	180
Pedido técnico	182
Condiciones de venta	184

Corrección de emisiones



Factores de corrección

Factores de corrección f , de las emisiones de los diferentes modelos para saltos térmicos Δt diferentes de 50 K.

El salto térmico Δt es la diferencia entre la media de temperaturas de entrada y salida del radiador y la temperatura ambiente.

Salto térmico normalizado Δt_n :

Entrada 75 °C, Salida 65 °C, Ambiente 20 °C =

$(75 + 65)/2 - 20 = 70 - 20 = \Delta t_n$ 50K.

n = Exponente de la curva característica.

Exponentes										
Δt K	$n = 1,20$	$n = 1,21$	$n = 1,22$	$n = 1,23$	$n = 1,24$	$n = 1,25$	$n = 1,26$	$n = 1,27$	$n = 1,28$	$n = 1,29$
60	1,2446	1,2468	1,2491	1,2514	1,2537	1,2560	1,2583	1,2606	1,2629	1,2652
58	1,1949	1,1967	1,1985	1,2003	1,2021	1,2039	1,2056	1,2074	1,2092	1,2110
56	1,1457	1,1470	1,1483	1,1496	1,1509	1,1522	1,1535	1,1548	1,1561	1,1574
54	1,0968	1,0976	1,0984	1,0993	1,1001	1,1010	1,1018	1,1027	1,1035	1,1044
52	1,0482	1,0486	1,0490	1,0494	1,0498	1,0502	1,0507	1,0511	1,0515	1,0519
50	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
48	0,9522	0,9518	0,9514	0,9510	0,9506	0,9503	0,9499	0,9495	0,9491	0,9487
46	0,9048	0,9040	0,9033	0,9025	0,9018	0,9010	0,9003	0,8995	0,8988	0,8980
44	0,8578	0,8567	0,8556	0,8545	0,8534	0,8523	0,8512	0,8501	0,8491	0,8480
42	0,8112	0,8098	0,8084	0,8070	0,8056	0,8042	0,8028	0,8014	0,8000	0,7986
40	0,7651	0,7634	0,7617	0,7600	0,7583	0,7566	0,7549	0,7532	0,7515	0,7499
38	0,7194	0,7174	0,7155	0,7135	0,7116	0,7096	0,7077	0,7057	0,7038	0,7019
36	0,6742	0,6720	0,6698	0,6676	0,6654	0,6632	0,6611	0,6589	0,6567	0,6546
34	0,6295	0,6271	0,6247	0,6223	0,6199	0,6175	0,6151	0,6128	0,6104	0,6080
32	0,5854	0,5827	0,5801	0,5776	0,5750	0,5724	0,5699	0,5673	0,5648	0,5623
30	0,5417	0,5390	0,5362	0,5335	0,5308	0,5281	0,5254	0,5227	0,5200	0,5174
28	0,4987	0,4958	0,4929	0,4901	0,4873	0,4844	0,4816	0,4788	0,4761	0,4733
26	0,4563	0,4533	0,4503	0,4474	0,4445	0,4416	0,4387	0,4358	0,4330	0,4302
24	0,4145	0,4114	0,4084	0,4054	0,4025	0,3995	0,3966	0,3937	0,3908	0,3880
22	0,3734	0,3703	0,3673	0,3643	0,3613	0,3584	0,3554	0,3525	0,3496	0,3468
20	0,3330	0,3300	0,3270	0,3240	0,3210	0,3181	0,3152	0,3123	0,3095	0,3067

Exponentes										
Δt K	$n = 1,30$	$n = 1,31$	$n = 1,32$	$n = 1,33$	$n = 1,34$	$n = 1,35$	$n = 1,36$	$n = 1,37$	$n = 1,38$	$n = 1,40$
60	1,2675	1,2698	1,2721	1,2744	1,2767	1,2791	1,2814	1,2837	1,2861	1,2908
58	1,2128	1,2146	1,2164	1,2182	1,2200	1,2219	1,2237	1,2255	1,2273	1,2310
56	1,1587	1,1600	1,1614	1,1627	1,1640	1,1653	1,1666	1,1680	1,1693	1,1719
54	1,1052	1,1061	1,1069	1,1078	1,1086	1,1095	1,1103	1,1112	1,1121	1,1138
52	1,0523	1,0527	1,0531	1,0535	1,0540	1,0544	1,0548	1,0552	1,0556	1,0564
50	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000	1,0000
48	0,9483	0,9479	0,9475	0,9472	0,9468	0,9464	0,9460	0,9456	0,9452	0,9445
46	0,8973	0,8965	0,8958	0,8950	0,8943	0,8935	0,8928	0,8921	0,8913	0,8898
44	0,8469	0,8458	0,8447	0,8436	0,8426	0,8415	0,8404	0,8393	0,8383	0,8361
42	0,7972	0,7958	0,7944	0,7930	0,7917	0,7903	0,7889	0,7875	0,7861	0,7834
40	0,7482	0,7465	0,7449	0,7432	0,7416	0,7399	0,7382	0,7366	0,7350	0,7317
38	0,6999	0,6980	0,6961	0,6942	0,6923	0,6904	0,6885	0,6866	0,6847	0,6810
36	0,6524	0,6503	0,6482	0,6460	0,6439	0,6418	0,6397	0,6376	0,6355	0,6313
34	0,6057	0,6034	0,6011	0,5987	0,5964	0,5941	0,5919	0,5896	0,5873	0,5828
32	0,5598	0,5573	0,5548	0,5524	0,5499	0,5474	0,5450	0,5426	0,5402	0,5354
30	0,5148	0,5121	0,5095	0,5069	0,5043	0,5018	0,4992	0,4967	0,4941	0,4891
28	0,4706	0,4679	0,4652	0,4625	0,4598	0,4571	0,4545	0,4519	0,4493	0,4441
26	0,4274	0,4246	0,4218	0,4191	0,4163	0,4136	0,4109	0,4082	0,4056	0,4003
24	0,3851	0,3823	0,3795	0,3767	0,3740	0,3713	0,3685	0,3658	0,3632	0,3579
22	0,3439	0,3411	0,3383	0,3356	0,3328	0,3301	0,3274	0,3247	0,3221	0,3168
20	0,3039	0,3011	0,2983	0,2956	0,2929	0,2903	0,2876	0,2850	0,2824	0,2773

Pedido simplificado

Ejemplo Asesoría técnica runtal
Runtal le ayuda a definir radiadores.
Basta con que nos indique el espacio de pared de que dispone y la potencia que necesita.
El servicio de asesoría técnica Runtal seleccionará el radiador que mejor se le adapte, (en medidas y en precio), entre los más de 1 millón de referencias posibles.

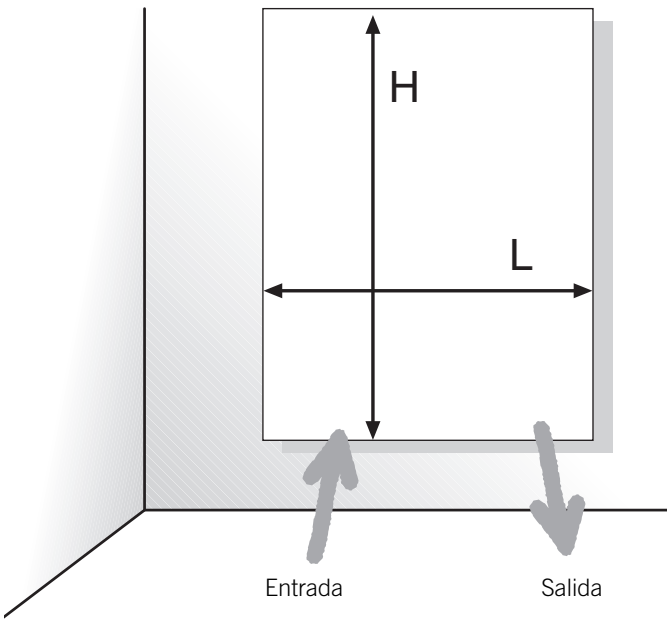
Recuerde de indicar siempre la entrada y salida de agua con dos flechas. Si no nos indica lo contrario los racores serán de 1/2".

SI USTED NOS DA ESTA INFORMACIÓN



Posición 1

Nombre Estancia.....*DORMITORIO*.....



Superficie disponible
H máxima..... <i>2,60</i>mm
L máxima..... <i>1,40</i>mm
Potencia necesaria
..... <i>1,100</i>Watt
Tipo de radiador
..... <i>JET-X</i>
Diametro racores <i>1/2"</i>
Color <i>BLANCO</i>

runtal LE DA LA SOLUCIÓN

HX 200 - 0,42 - FIG. 243 - 1/2"

Modelo Altura H Longitud L Posición de racores Diámetro de racor

Pedido simplificado

Empresa.....

Nombre.....

Dirección.....

Población.....CP.....

Teléfono.....Fax.....

Observaciones.....

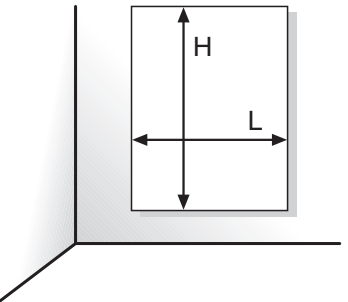
.....

.....

.....

Posición 1

Nombre Estancia.....



Superficie disponible

H máxima.....mm

L máxima.....mm

Potencia necesaria

.....Watt

Tipo de radiador

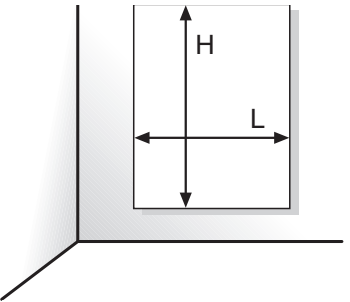
.....

Diametro racores.....

Color.....

Posición 2

Nombre Estancia.....



Superficie disponible

H máxima.....mm

L máxima.....mm

Potencia necesaria

.....Watt

Tipo de radiador

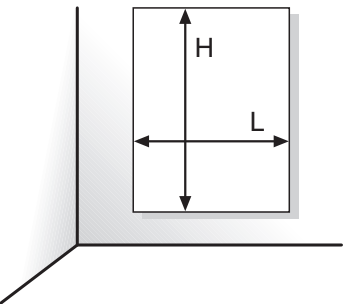
.....

Diametro racores.....

Color.....

Posición 3

Nombre Estancia.....



Superficie disponible

H máxima.....mm

L máxima.....mm

Potencia necesaria

.....Watt

Tipo de radiador

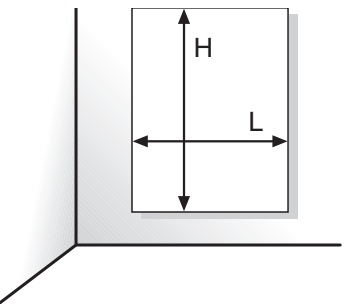
.....

Diametro racores.....

Color.....

Posición 4

Nombre Estancia.....



Superficie disponible

H máxima.....mm

L máxima.....mm

Potencia necesaria

.....Watt

Tipo de radiador

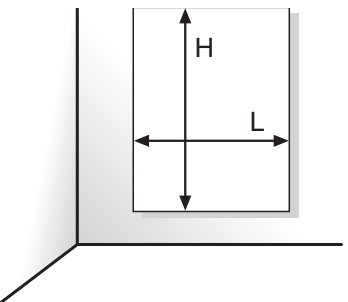
.....

Diametro racores.....

Color.....

Posición 5

Nombre Estancia.....



Superficie disponible

H máxima.....mm

L máxima.....mm

Potencia necesaria

.....Watt

Tipo de radiador

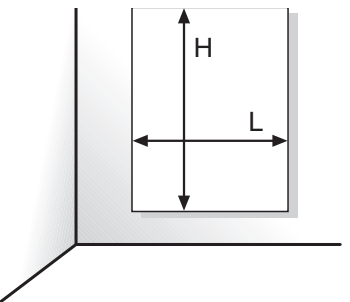
.....

Diametro racores.....

Color.....

Posición 6

Nombre Estancia.....



Superficie disponible

H máxima.....mm

L máxima.....mm

Potencia necesaria

.....Watt

Tipo de radiador

.....

Diametro racores.....

Color.....

Ejemplo Ver página siguiente.

Posición 1.

4 Radiadores **runtal** *jet x* verticales con aletas, modelo HLX-200 de 2 metros de altura y 56 cm de longitud nominal (Efectiva; 58,8 cm). Racores de 1/2" conectados de arriba hacia arriba, según la figura 134. Vaciado en posición 4. Color standard RAL 9016 brillante. Soportes para atornillar a la pared, de tamaño normal (6 Ref. CVD 0 x radiador).

Posición 3.

1 Toallero **runtal** *fain* mixto, modelo FM 120-55, de 1200 mm de altura y 550 mm de longitud. Racores, purga y soportes ejecución normal. Color estandar RAL 9016 brillante.

Posición 5.

10 Radiadores **runtal** *jet x* horizontales modelo VLX 56/56, de 58,8 cm de altura, aletas de 56 cm y 1,5 metros de longitud. Racores de 1/2" conectados de abajo hacia abajo, según la figura 243. Purga en posición 3. Soportes para atornillar a la pared (4 Ref. CVD 0 x radiador). Ejecución especial del color pergamón según la carta de colores Runtal.

Posición 7.

3 Radiadores **runtal** *kx* modelo HK 180, de 180 cm de altura y de 15 elementos cada uno. Longitud de 482 mm. Racores de 3/8" laterales según la figura 320. Purga en posición 1. Color standard RAL 9016 brillante. Soportes para atornillar a la pared. (4 Ref. SMC x radiador).

Posición 9.

5 Radiadores **runtal** *cx* modelo cx 15-19, de 153 mm de altura y 1,5 metros de longitud. 1 Racor lateral de 1/2" para válvula Orkli monotubo, con caña de 12 mm de diámetro, según figura 40. Purga en posición 3. Color standard RAL 9016 brillante. Soportes para atornillar al suelo, de tamaño normal (2 Ref. WBK x radiador).

Posición 11.

1 Radiador **runtal** *rx* modelo 1060/30, de 60 cm de altura y de 11 elementos, con paso de 30 mm por elemento. Longitud (11 el.-1) = 10 X 30 = 300 mm + 40 = 340 mm. Racores laterales de 1/2" según figura 340. Purga en posición 1. Color standard RAL 9016 brillante. Soportes para atornillar a la pared modelo K 69 (arriba 2, abajo 2, total 4 soportes K 69).

Posición 13.

1 Radiador **runtal** *arteplano*, modelo HA 190-0,49, de 1900 mm de altura y 527 mm de longitud. Racores de 1/2" conectados de abajo hacia abajo, según la figura 243. Purga en posición 3. Soportes para atornillar a la pared (6 Ref. CVD 2 x radiador). Color standard RAL 9016 brillante.

Pedido técnico



Empresa.....
 Nombre.....
 Dirección.....
 Población.....CP.....
 Teléfono.....Fax.....
 Observaciones.....

Posición	Unidades	Descripción	Número de elementos o longitud m	Racores				Figura	Soportes	Ejecución especial
				1	2	3	4			
1	4	HLX 200	0,56	1/2		1/2	V	134	A	
2										
3	1	FM 120 - 55								
4										
5	10	VLX 56/56	1,50		1/2	P	1/2	243	A	X
6										
7	3	HK 180	15 el.	P	3/8	3/8		320	A	
8										
9	5	CX 15-19	1,50			P	1/2	40	X	
10										
11	1	RX 1060 / 30	11 el.	P		1/2	1/2	340	A	
12										
13	1	HA 190 - 0,49			1/2	P	1/2	243	A	
14										
15										
16	Pos. 5	Color pergamon								
17		Carta colores Runtal								
18										
19	Pos. 9	Válvula monotubo, con								
20		caña de 12 mm de diametro								
21		Soportes atornillar al suelo								
22										
23										
24										
25										

Condiciones de venta



Generalidades	Las relaciones comerciales entre Runtal Radiadores, S.A. y sus clientes se adaptarán a las condiciones de venta que se detallan, considerándose aceptadas por el comprador al cursar un pedido.
	Las indicaciones de nuestros catálogos son orientativas y pueden cambiarse sin previo aviso.
	Las condiciones incluidas por el comprador en el pedido que no se ajusten a nuestras condiciones de venta, se considerarán nulas si no existe conformidad por nuestra parte, que en este caso deberá constar por escrito.
	Nos reservamos el derecho de anular pedidos pendientes de entrega, cuando el comprador haya incumplido anteriormente alguna de nuestras condiciones.
Pedidos	Runtal fabrica sus radiadores a medida, por lo que únicamente se aceptarán pedidos por escrito (correo, e-mail o telefax). Por el único hecho de ser recibidos por nuestra parte, queda obligado el cliente a aceptar la facturación que de éste se generara, incluyendo los costes de fabricación que se produjeran previamente a la anulación o modificación del pedido.
Precios	Los precios que figuran en nuestras tarifas se entienden sin I.V.A. Los portes serán pagados para pedidos superiores a 100 euros dentro de la península hasta el almacén de nuestra empresa de transportes más cercano al cliente, sin incluir reexpediciones. Los pedidos inferiores a 100 euros tendrán un cargo de 10 euros en concepto de portes.
	Los precios de venta podrán ser cambiados por simple aviso al comprador. Los nuevos precios se aplicarán a todos los pedidos pendientes de entrega en la fecha del cambio, salvo pacto expreso.
	El I.V.A. y otros impuestos que en el futuro pudieran gravar la venta de nuestras mercancías, serán de cargo del comprador y de acuerdo con las leyes vigentes en aquel momento.
Plazos y formas de entrega	Los plazos de entrega se fijan de forma orientativa. El incumplimiento del plazo de entrega no será causa de reclamación de perjuicios directos o indirectos causados por la demora.
	En caso de desperfectos o cualquier motivo de reclamación, el comprador debe exigir reconocimiento de la mercancía, en el momento de su entrega y expresar el motivo de la reclamación en el albarán correspondiente.
	Los pedidos podrán cumplimentarse en entregas parciales. Los envíos de las mercancías se efectuarán por el medio que a criterio del vendedor sea el más adecuado, salvo instrucciones concretas del comprador.
Condiciones de pago	El pago del precio de las mercancías deberá hacerse efectivo en nuestras oficinas, bien sea al contado o en el plazo o plazos previamente estipulados con el comprador. Los plazos de pago respetarán siempre la normativa legal.
	Para facilitar el pago, se podrán girar efectos cambiarios a cargo del comprador, sin que ello signifique una modificación de la fecha o del lugar de pago, antes mencionado.
	Cualquier entrega parcial de un pedido producirá una factura que deberá ser abonada íntegramente, sin poder alegar la entrega del resto de la mercancía del citado pedido, como eximente del pago correspondiente. Todas las mercancías suministradas son de nuestra propiedad hasta su pago total, en cuyo caso, esta reserva de dominio queda cancelada.
Garantía	Nuestros productos están garantizados contra todo defecto de fabricación por un plazo de dos años a partir de la fecha de compra.
	La garantía no ampara el desgaste por normal uso, la manipulación, transporte o uso indebidos, la instalación del producto en condiciones inadecuadas, los productos manipulados por parte de personal no autorizado por runtal, ni los daños a personas o cosas ocasionados por alguna de las causas anteriormente citadas.
	Para disfrutar de la garantía es imprescindible la aceptación del defecto de fabricación por parte de nuestro departamento técnico. Durante el período de garantía, el departamento técnico de runtal decidirá sobre el cambio o la reparación del defecto de fabricación, sin cargo alguno por este concepto.
Reclamaciones y devoluciones	Atenderemos aquellas reclamaciones justificadas, tanto por nuestro error en las cantidades, como por defecto en nuestras mercancías, siempre que sean tramitadas a nuestros comerciales por escrito.
	No se admitirán devoluciones por ningún otro motivo.
Jurisdicción	Serán únicamente competentes, en caso de litigio, los tribunales de Barcelona.

ZEHNDER GROUP IBÉRICA IC, S.A.

Argenters, 7 Parque Tecnológico del Vallés
ES-08290 Cerdanyola-BCN
TEL +34 902 111 309 FAX +34 902 090 163
info@runtal.es www.runtal.es

runtal