

Equipos de Climatización



UNIDADES FAN-COILS

SERIE FL

 **termoven.s.a.**
Equipos de Climatización

OFICINAS:
C/ Isabel Colbrand, 10-12 · 5º (Local 163-164)
28050 - Madrid
Telf.: 91 358 99 26 (8 líneas) - Fax: 91 358 85 09
internet: www.termoven.es

DISTRIBUIDOR:



ÍNDICE

| | |
|---|---------|
| CERTIFICADO ISO 9001:2000 | 3 |
| MODELOS CONSTRUCTIVOS | 4-5 |
| CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS | 6-7-8 |
| DENOMINACIÓN / ACCESORIOS..... | 9 |
| TABLA DE SELECCIÓN..... | 10 |
| DIMENSIONES | 11 a 16 |
| DIMENSIONES CONEXIONES HIDRÁULICAS..... | 17 |
| DIMENSIONES "KIT" DE VÁLVULAS | 18 |
| ESQUEMAS ELÉCTRICOS | 19 |
| INSTALACIÓN Y MANTENIMIENTO..... | 20-21 |
| NOTAS..... | 22 |
| CONDICIONES GENERALES DE VENTA..... | 23 |

GENERALIDADES

Las unidades Fan-coils o ventilo-convectores, son unidades terminales de tratamiento de aire; capaces de filtrar, enfriar o calentar individualizadamente, las condiciones ambientales del local a climatizar.

Una instalación realizada con un sistema de Fan-coils representa, respecto a otros sistemas empleados, un ahorro inicial en la instalación y posteriormente en el mantenimiento.

Como unidad terminal y por sus amplias posibilidades de trabajo, el Fan-coil se aplica principalmente en instalaciones con zonas individualizadas, tales como: Hoteles, Hospitales, Oficinas, Residencias, Colegios, Locales Comerciales, etc...

Su reducida altura, permite la instalación en falsos techos y la construcción modular le proporciona una amplia gama de soluciones para su instalación.

Tras una larga andadura, los Fan-coils TERMOVEN se han situado como una de las principales marcas del mercado y gozan cada vez más de una gran reputación entre los principales ingenieros consultores, constructores, propiedades e instaladores.

Fruto de la constancia y rigor en la investigación y desarrollo, se ha llegado a la combinación de una estética moderna, altas prestaciones acústicas, aerodinámicas y técnicas, así como a ser capaz de solucionar particularidades de cualquier instalación.





Cámara
Madrid



Servicio de Certificación

EL SERVICIO DE CERTIFICACIÓN DE LA CÁMARA OFICIAL DE
COMERCIO E INDUSTRIA DE MADRID,
CERTIFICA

que el sistema de la calidad implantado por la firma:

THE SERVICE OF CERTIFICATION OF THE OFFICIAL INDUSTRIAL CHAMBER OF
COMMERCE OF MADRID, CERTIFIES that quality system implemented by the firm:

TERMOVEN, S.A.

Para sus actividades. For its activities:

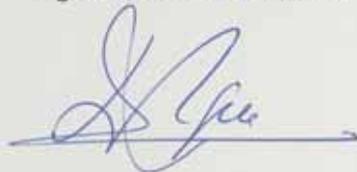
Diseño, fabricación y comercialización de equipos de climatización
para aplicaciones de confort e industriales

En los centros de trabajo. In the establishments:

C/ Bronce, 5 – 7. P. I. Campo Real. 28510 CAMPO REAL (MADRID)
C/ Isabel Colbrand, 10 - 12 - Local 163/4 Alfa III. 28050 MADRID

Cumple los requisitos de la Norma **UNE-EN-ISO 9001:2000**
Complies with the requirements of the Standard **UNE-EN-ISO 9001:2000**

| | |
|---|-----------------|
| Certificado nº. Certificate nº | EC-1.494.0703 |
| Fecha de expedición. Issued on | 2003/07/30 |
| Vigencia del certificado. Certificate valid | 3 años. 3 years |



El Director del Servicio
Manager of Service



El Secretario O.G.
Secretary O.G.



Los FAN-COILS **TERMOVEN** se fabrican en varios modelos con la idea de adaptarse lo máximo posible a las necesidades arquitectónicas a la hora de su montaje.

TIPO VERTICAL SIN ENVOLVENTE

Unidades para ser instaladas en las paredes perimetrales de la zona a tratar, suelen ir encastrados y cubiertos por algún tipo de mueble decorativo diseñado para el propio edificio.

Dichas unidades se suministran con el regulador de tres velocidades o con un termostato electrónico de bulbo incorporado.

Los modelos existentes son los siguientes:

MODELO S.

Montaje suelo, aspiración inferior.



MODELO SR.

Montaje suelo, altura reducida, aspiración frontal.



MODELO P.

Sin patas, montaje pared, aspiración inferior.



TIPO VERTICAL CON ENVOLVENTE

Las unidades anteriores pueden ser suministradas con una envolvente decorativa que se adapte a la mayoría de instalaciones.

Gracias a su nuevo diseño, envolvente en SKINPLATE (chapa de acero plastificada, con un film protector) con laterales de plástico inyectado, lo hace altamente decorativo y sobrio, encajando perfectamente con cualquier tipo de mobiliario.

Al igual que las unidades sin envolvente, éstas se suministran con el regulador de tres velocidades incorporado.

Los modelos existentes son los siguientes:

MODELO SE.

Montaje suelo, aspiración inferior.



MODELO SRE.

Montaje suelo, altura reducida, aspiración frontal.



MODELO PE.

Montaje pared, aspiración inferior.



TIPO HORIZONTAL SIN ENVOLVENTE

Unidades para ser instaladas en falso techo.

El diseño de esta unidad está basado en conseguir el mínimo nivel sonoro, consiguiéndolo mediante el ensamblaje del menor número de piezas posible, siendo al mismo tiempo una unidad altamente compacta y de gran robustez.

En este tipo de Fan-coil no se suministra el control de 3 velocidades, siendo éste opcional para pared.

Se puede suministrar con o sin filtro, y pudiéndose instalar en el caso de que lo llevase, en posición vertical u horizontal.

Los modelos existentes son los siguientes:

MODELO T.

Montaje techo, sin filtro.

**MODELO TFV.**

Montaje techo, filtro vertical.

**MODELO TFH.**

Montaje techo, filtro horizontal.

**TIPO HORIZONTAL CON ENVOLVENTE**

Unidades para ser instaladas vistas en el techo del local.

La envolvente decorativa tiene el mismo diseño que la de suelo.

Se fabrican con filtro vertical, o bien con filtro horizontal que incorpora una rejilla decorativa para el retorno.

Los modelos existentes son los siguientes:

MODELO TFVE.

Montaje techo, filtro vertical.

**MODELO TFHE.**

Montaje techo, filtro horizontal.



ESTRUCTURA Y DISPOSICIÓN

Todos los Fan-coils **TERMOVEN** están formados por una estructura básica de chapa de acero galvanizada, formada por el menor número de piezas posible lo que da como resultado una gran robustez, flexibilidad constructiva y un extraordinario comportamiento acústico.

La disposición de la batería respecto al grupo motoventilador proporciona el espacio suficiente para que el aire se expanda en su totalidad y de esta forma tener la certeza de que trabaje toda la superficie de la batería.

La embocadura de salida del aire, se dimensiona en su diseño para coincidir con el 100% de la superficie de paso de la batería y de este modo evitar cambios bruscos de dirección, consiguiéndose el menor nivel acústico posible.



En la disposición horizontal cabría destacar los siguientes puntos: la propia estructura lleva unos dispositivos para amarrar el Fan-coil a unas varillas roscadas; la bandeja de condensados está aislada y prolongada para cubrir el montaje de la válvula; el grupo motoventilador se desmonta por la parte inferior; tiene embocaduras en impulsión y retorno para facilitar la unión con un posible conducto (en este caso, se tendrá que indicar en el pedido, la imposibilidad de registrar el filtro lateralmente y prepararlo para ser registrado por la parte inferior).

La disposición vertical lleva incorporado en la envolvente un sistema de control (selector de 3 velocidades, termostato electrónico de bulbo, etc...). Dicho sistema de control va adosado a una placa cuando la unidad es sin envolvente.



BATERÍAS

Fabricadas en tubo de cobre de 3/8" y aletas de aluminio corrugadas. Todas las unidades están dotadas de un purgador de aire, inmerso en un colector de latón para conexionado de 1/2" rosca gas hembra. Dichos colectores van encastrados en la estructura del Fan-coil para su protección, no obstante, se recomienda la sujeción del colector mediante una llave a la hora del conexionado hidráulico.



Dichas baterías cumplen la Norma UNE-37.153-86. Todas y cada una de las baterías son probadas antes de su montaje y una segunda vez si se incorpora la válvula de regulación.

Máxima temperatura de Trabajo del Fluido **95°C**

Presión Máxima de Prueba **10 kg/cm²**

No están preparadas para trabajar con vapor o agua sobrecalentada.

GRUPO MOTO-VENTILADOR

Los Fan-coils van equipados con uno o dos ventiladores centrífugos, de doble oído en plástico inyectado, equilibrados estática y dinámicamente, diseñados para conseguir un alto rendimiento y un bajo nivel sonoro.

| Nivel de Presión Sonora dB(A) | | | | | | |
|-------------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|------|
| | 200 | 300 | 450 | 650 | 900 | 1100 |
| MAX. | 41 | 45 | 43 | 44 | 47 | 49 |
| MED. | 36 | 37 | 37 | 38 | 43 | 44 |
| MIN. | 31 | 32 | 35 | 36 | 42 | 43 |

Los ventiladores son accionados por motores con condensador permanente, para corriente a 220 V, 50 Hz, de tres velocidades, con protección térmica de rearme automático y montados sobre soportes de goma para evitar vibraciones que aseguren un funcionamiento silencioso.

| Datos de Motores a Velocidad Máxima | | | | | | |
|-------------------------------------|------|------|------|------|------|------|
| | 200 | 300 | 450 | 650 | 900 | 1100 |
| Pot. al Eje (W) | 13,5 | 15 | 20 | 23 | 41 | 47 |
| Intensidad (A) | 0,2 | 0,22 | 0,30 | 0,35 | 0,52 | 0,45 |

Dichos motores cumplen los requisitos de seguridad de acuerdo con la legislación vigente y han sido fabricados conforme la norma de sistemas de calidad ISO 9001, estando registrados con el N° 008 en Nacional Accreditation of Certificación Bodies garantizando sus niveles de calidad y seguridad.



Mediante el Marcado CE, garantizamos que se cumplen las exigencias tal y como se expresan en las disposiciones de las directivas.

Existe la posibilidad de montar otros motores con diferentes frecuencias, voltajes o número de velocidades y motores potenciados para instalaciones en las que se requiere una presión mayor para el sistema establecido.

BANDEJA DE CONDENSADOS

La bandeja de condensación es de chapa galvanizada aislada exteriormente con manta aislante de polietileno, físicamente reticular de 2 mm. de espesor para evitar posibles condensaciones. Lleva un desagüe debidamente integrado para facilitar la evacuación de condensados de agua, que de manera estándar va situado en el mismo lado de las conexiones hidráulicas.

En los Fan-coils horizontales, esta bandeja de desagüe está prolongada 120 mm. para recoger las posibles condensaciones de las válvulas y kits de montaje.

En los Fan-coils verticales existe una bandeja supletoria en plástico que se suministra como accesorio.



FILTROS

Con manta sintética negra, clase G1 y bastidor de polipropileno.



Regenerable mediante lavado o soplado y fácilmente extraíble para operaciones de mantenimiento y limpieza.

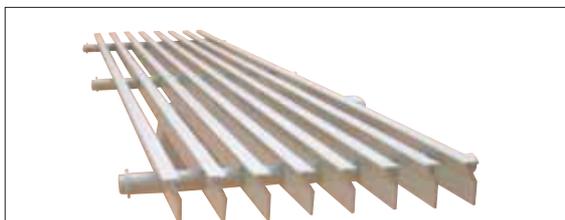
Cuando las unidades "TFV" van embocadas o no exista espacio suficiente para el registro lateral, bajo pedido se podrá realizar el registro del filtro por la parte inferior.

ENVOLVENTE

Independiente de fácil instalación, fabricada en chapa plastificada (skinplate) con film protector y laterales de plástico inyectado de fácil mantenimiento.

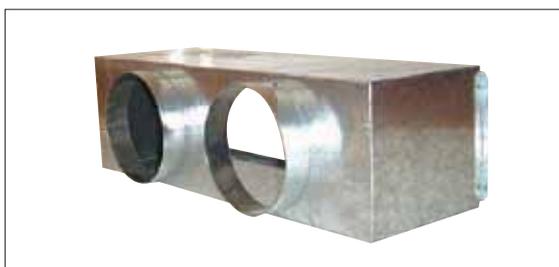


Las rejillas son de aluminio extruido y pintadas en el mismo color que la envolvente. Son de tipo lineal con ángulo de inclinación para dirigir el dardo de aire adecuadamente.



OTRAS OPCIONES DE SUMINISTRO

- Motores de 110 v. 60 Hz.
- Motores de 7 velocidades.
- Motores potenciados.
- Plenum en la aspiración o en la impulsión con diferentes bocas.



- Válvulas de regulación o de equilibrado montadas directamente en el Fan-coil.



- Fan-coils para ambiente tropicalizados.
- Toma de aire exterior en las unidades verticales de suelo, altura normal (SE/S).
- Batería de calor con resistencias eléctricas.
- Silenblock.

DENOMINACIÓN

| SERIE | TAMAÑO | MODELO | | INSTALACIÓN | FILAS | ACCESORIOS |
|-------|--------|--------|------|-------------|-------|------------|
| FL | 200 | S | SE | 2T | 2R | Ver Tabla |
| | 300 | SR | SRE | | 3R | |
| | 450 | P | PE | | 4R | |
| | 650 | T | | 4T | 2+1R | |
| | 900 | TFH | TFHE | | 3+1R | |
| | 1100 | TFV | TFVE | | | |

| | | | | | | |
|----------------|----|-----|-----|----|----|------|
| EJEMPLO | FL | 450 | TFV | 2T | 3R | K/BH |
|----------------|----|-----|-----|----|----|------|

| MODELO | | | |
|----------------|-------------------------|----------------|--|
| Sin Envolverte | | Con Envolverte | |
| S | Suelo | SE | Suelo con envolverte |
| SR | Suelo altura reducida | SRE | Suelo altura reducida con envolverte |
| P | Pared | PE | Pared con envolverte |
| T | Techo | | |
| TFV | Techo filtro vertical | TFVE | Techo filtro vertical con envolverte |
| TFH | Techo filtro horizontal | TFHE | Techo filtro horizontal con envolverte |

| ACCESORIOS | |
|------------|--|
| A | Toma aire exterior (Sólo modelos S y SE) |
| BE | Batería eléctrica (Kw/nº Etapas) |
| ED | Batería expansión directa |
| MP | Motor potenciado |
| AH | Aislamiento antihumedad (1) |
| BH | Bandeja antihumedad (2) |
| BS | Bandeja lateral supletoria (3) |
| K | Kit de válvula de 3 vías Todo/Nada (4) |
| CT | Conmutador techo 3 velocidades |
| TB4 | Termostato bulbo 4T (3) |
| TBIV | Termostato bulbo Invierno/Verano (3) |
| S | Silenblock |

- (1) Diverso aislamiento exterior, en modelos sin envolverte.
 (2) Bandeja doble cubriendo todo el Fan-coil, sólo en techos sin envolverte.
 (3) Sólo en modelos verticales.
 (4) No incluidas válvulas de corte ni manguitos.

| TAMAÑOS | | | 200 | 300 | 450 | 650 | 900 | 1100 |
|-----------------|-------------------|------|-----|-----|-----|------|------|------|
| Caudal del aire | m ³ /h | Max. | 380 | 550 | 760 | 1000 | 1250 | 1400 |
| | | Med. | 290 | 400 | 640 | 750 | 1100 | 1200 |
| | | Min. | 200 | 300 | 500 | 600 | 850 | 1000 |

BATERÍA 2R, INSTALACIÓN 2 TUBOS

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Potencia Frigorífica Total | Wattios | Max. | 1707 | 2426 | 3287 | 4222 | 5446 | 6177 |
| | | Med. | 1497 | 2073 | 3019 | 3698 | 5129 | 5722 |
| | | Min. | 1220 | 1765 | 2654 | 3282 | 4502 | 5185 |
| Potencia Frigorífica Sensible | Wattios | Max. | 1260 | 1793 | 2434 | 3133 | 4029 | 4567 |
| | | Med. | 1094 | 1516 | 2220 | 2711 | 3774 | 4204 |
| | | Min. | 883 | 1283 | 1938 | 2394 | 3289 | 3793 |
| Potencia Calorífica | Wattios | Max. | 2154 | 3026 | 4108 | 5322 | 6728 | 7635 |
| | | Med. | 1839 | 2523 | 3720 | 4525 | 6258 | 7005 |
| | | Min. | 1444 | 2096 | 3205 | 3945 | 5370 | 6278 |
| Caudal de Agua Pérdida Carga Agua | l/h m.c.a. | | 259 | 358 | 522 | 639 | 886 | 989 |
| | | Frío | 0,4 | 0,8 | 1,8 | 3 | 2,2 | 2,9 |
| | | Calor | 0,3 | 0,7 | 1,7 | 2,6 | 1,9 | 2,4 |

BATERÍA 3R, INSTALACIÓN 2 TUBOS

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|-------|------|------|------|------|------|------|
| Potencia Frigorífica Total | Wattios | Max. | 2121 | 3010 | 4119 | 5582 | 6959 | 7983 |
| | | Med. | 1814 | 2564 | 3774 | 4761 | 6517 | 7304 |
| | | Min. | 1464 | 2152 | 3287 | 4147 | 5671 | 6641 |
| Potencia Frigorífica Sensible | Wattios | Max. | 1545 | 2196 | 3007 | 4067 | 5072 | 5810 |
| | | Med. | 1310 | 1848 | 2740 | 3435 | 4730 | 5290 |
| | | Min. | 1035 | 1527 | 2363 | 2959 | 4065 | 4766 |
| Potencia Calorífica | Wattios | Max. | 2659 | 3779 | 5178 | 6798 | 8564 | 9725 |
| | | Med. | 2230 | 3078 | 4639 | 5639 | 7890 | 8811 |
| | | Min. | 1701 | 2502 | 3927 | 4814 | 6628 | 7771 |
| Caudal de Agua Pérdida Carga Agua | l/h m.c.a. | | 313 | 443 | 652 | 823 | 1126 | 1262 |
| | | Frío | 0,3 | 0,6 | 1,3 | 2,3 | 1,8 | 2,4 |
| | | Calor | 0,3 | 0,5 | 1,2 | 2,1 | 1,6 | 2,1 |

BATERÍA 4R, INSTALACIÓN 2 TUBOS

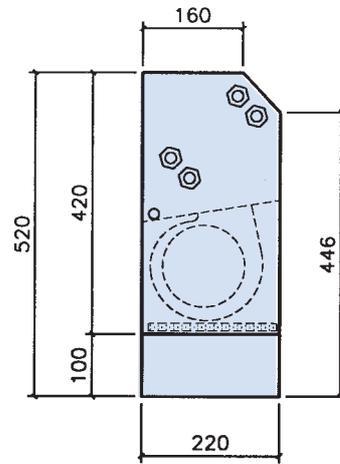
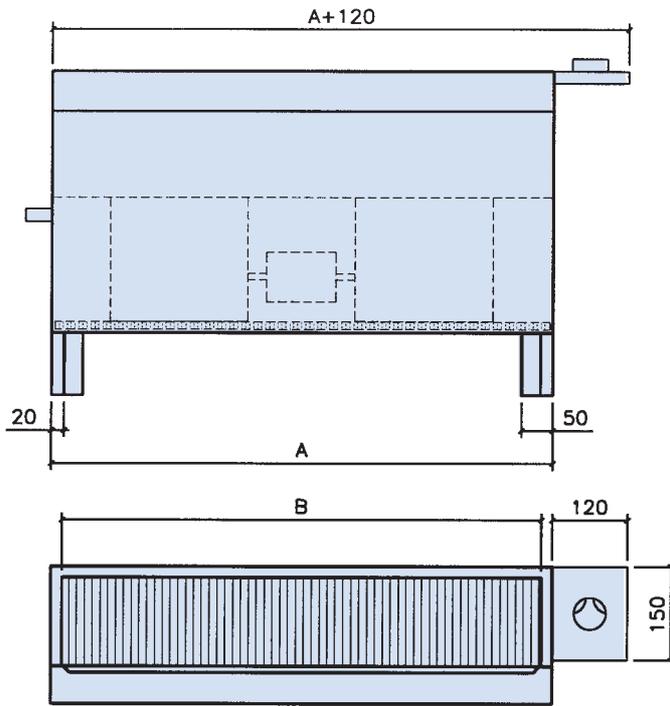
| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|-------|------|------|------|------|------|-------|
| Potencia Frigorífica Total | Wattios | Max. | 2385 | 3429 | 4704 | 6384 | 8117 | 9193 |
| | | Med. | 2044 | 2853 | 4283 | 5449 | 7535 | 8434 |
| | | Min. | 1616 | 2387 | 3698 | 4736 | 6459 | 7557 |
| Potencia Frigorífica Sensible | Wattios | Max. | 1722 | 2478 | 3401 | 4600 | 5843 | 6606 |
| | | Med. | 1454 | 2026 | 3070 | 3858 | 5386 | 6001 |
| | | Min. | 1121 | 1660 | 2609 | 3300 | 4536 | 5312 |
| Potencia Calorífica | Wattios | Max. | 3009 | 4292 | 5942 | 7796 | 9869 | 11183 |
| | | Med. | 2478 | 3438 | 5272 | 6354 | 9020 | 10035 |
| | | Min. | 1844 | 2740 | 4395 | 5344 | 7455 | 8742 |
| Caudal de Agua Pérdida Carga Agua | l/h m.c.a. | | 353 | 493 | 740 | 942 | 1302 | 1457 |
| | | Frío | 0,1 | 0,3 | 0,8 | 1,4 | 1,7 | 2,2 |
| | | Calor | 0,1 | 0,3 | 0,7 | 1,3 | 1,5 | 2 |

BATERÍA 1R, INSTALACIÓN 4 TUBOS

| | | | | | | | | |
|-----------------------------------|---------------|------|------|------|------|------|------|------|
| Potencia Calorífica | Wattios | Max. | 2367 | 3187 | 4117 | 5212 | 6372 | 7165 |
| | | Med. | 2056 | 2718 | 3783 | 4562 | 6028 | 6703 |
| | | Min. | 1671 | 2330 | 3350 | 4085 | 5351 | 6164 |
| Caudal de Agua Pérdida Carga Agua | l/h m.c.a. | Max. | 260 | 280 | 300 | 320 | 360 | 380 |
| | | Med. | 0,8 | 1,1 | 1,4 | 2 | 2,7 | 3,4 |

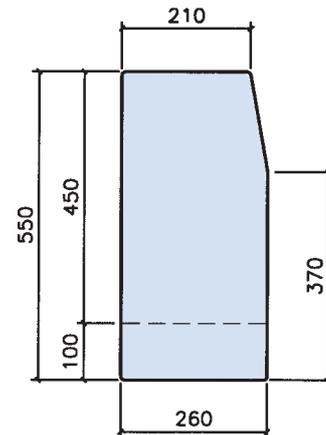
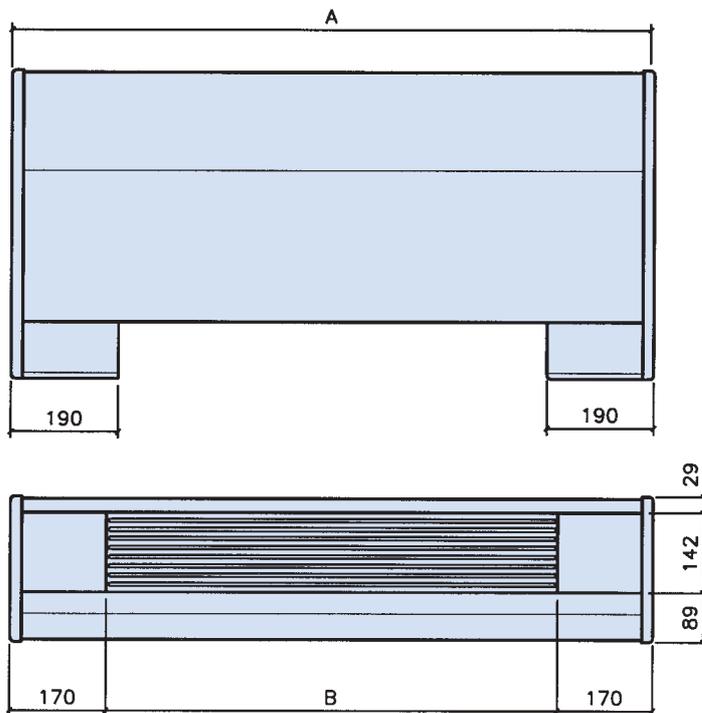
| | | | | |
|----------------------|----------|-------|---------------------------|---------------|
| Condiciones EUROVENT | Para 2 T | Frío | Aire: 27°C B.S. 19°C B.H. | Agua: 7/12°C |
| | | Calor | Aire: 20°C B.S. | Agua: 50°C |
| | Para 4 T | Calor | Aire: 20°C B.S. | Agua: 60/70°C |

S- UNIDAD VERTICAL



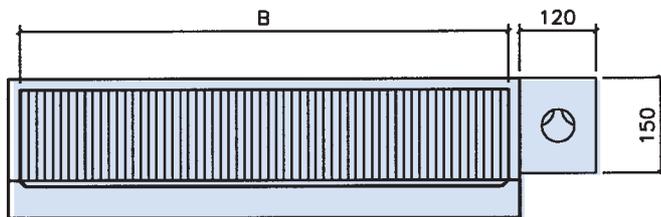
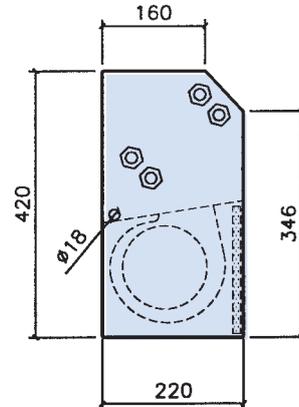
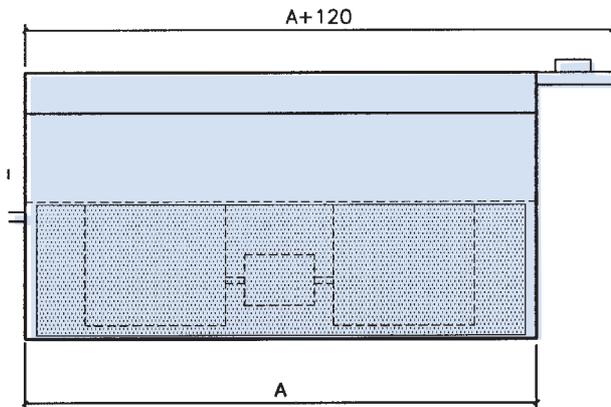
| | 200 | 300 | 450 | 650 | 900 | 1100 |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| A | 535 | 660 | 800 | 990 | 1210 | 1390 |
| B | 500 | 625 | 765 | 955 | 1175 | 1355 |
| Kg. | 16 | 18 | 21 | 25 | 29 | 33 |

SE- UNIDAD VERTICAL CON ENVOLVENTE



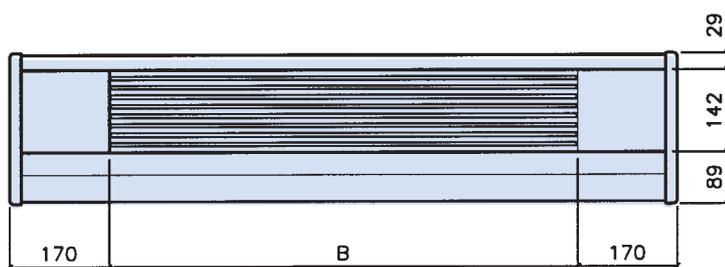
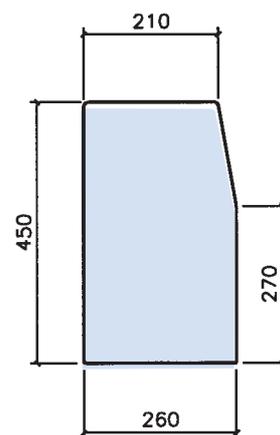
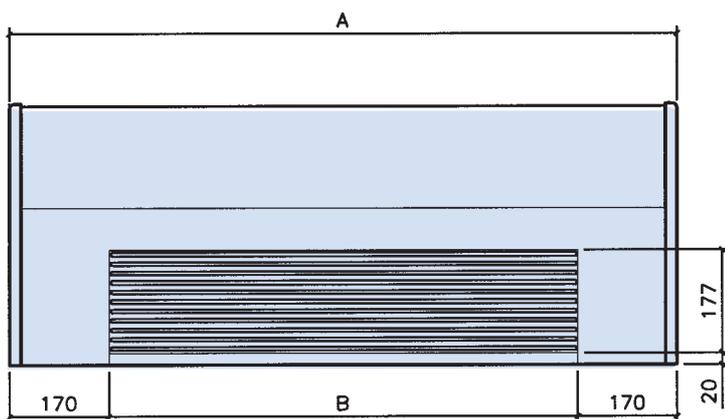
| | 200 | 300 | 450 | 650 | 900 | 1100 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| A | 875 | 1000 | 1140 | 1330 | 1550 | 1730 |
| B | 535 | 660 | 800 | 990 | 1210 | 1390 |
| Kg. | 22 | 24 | 28 | 32 | 37 | 42 |

SR-UNIDAD VERTICAL DE ALTURA REDUCIDA



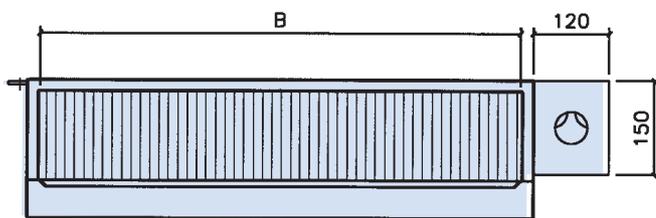
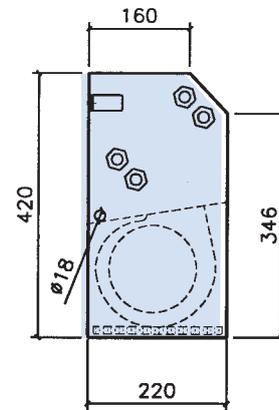
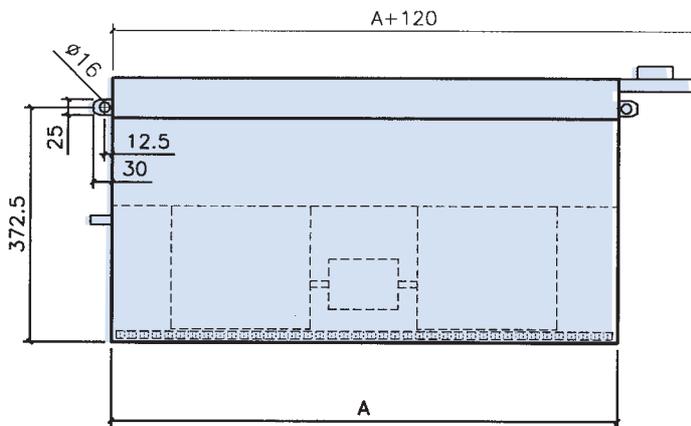
| | 200 | 300 | 450 | 650 | 900 | 1100 |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| A | 535 | 660 | 800 | 990 | 1210 | 1390 |
| B | 500 | 625 | 765 | 955 | 1175 | 1355 |
| Kg. | 15 | 17 | 20 | 24 | 28 | 32 |

SRE-UNIDAD VERTICAL ALTURA REDUCIDA CON ENVOLVENTE



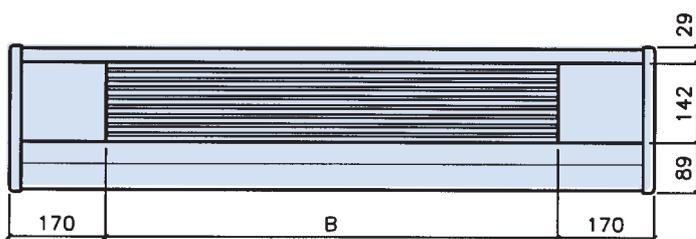
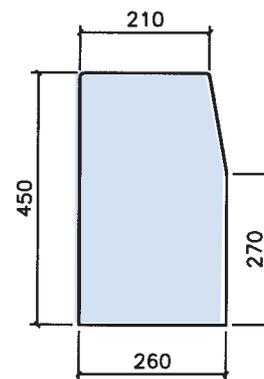
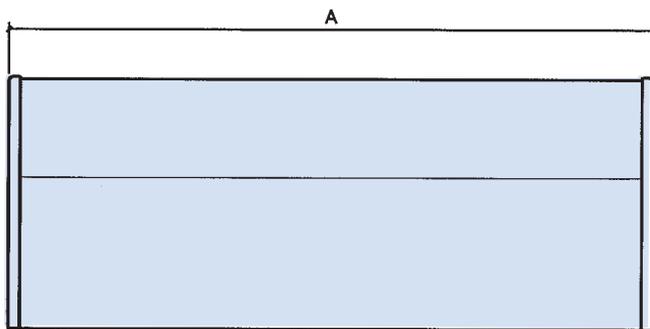
| | 200 | 300 | 450 | 650 | 900 | 1100 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| A | 875 | 1000 | 1140 | 1330 | 1550 | 1730 |
| B | 535 | 660 | 800 | 990 | 1210 | 1390 |
| Kg. | 19 | 22 | 25 | 30 | 34 | 39 |

P- UNIDAD VERTICAL



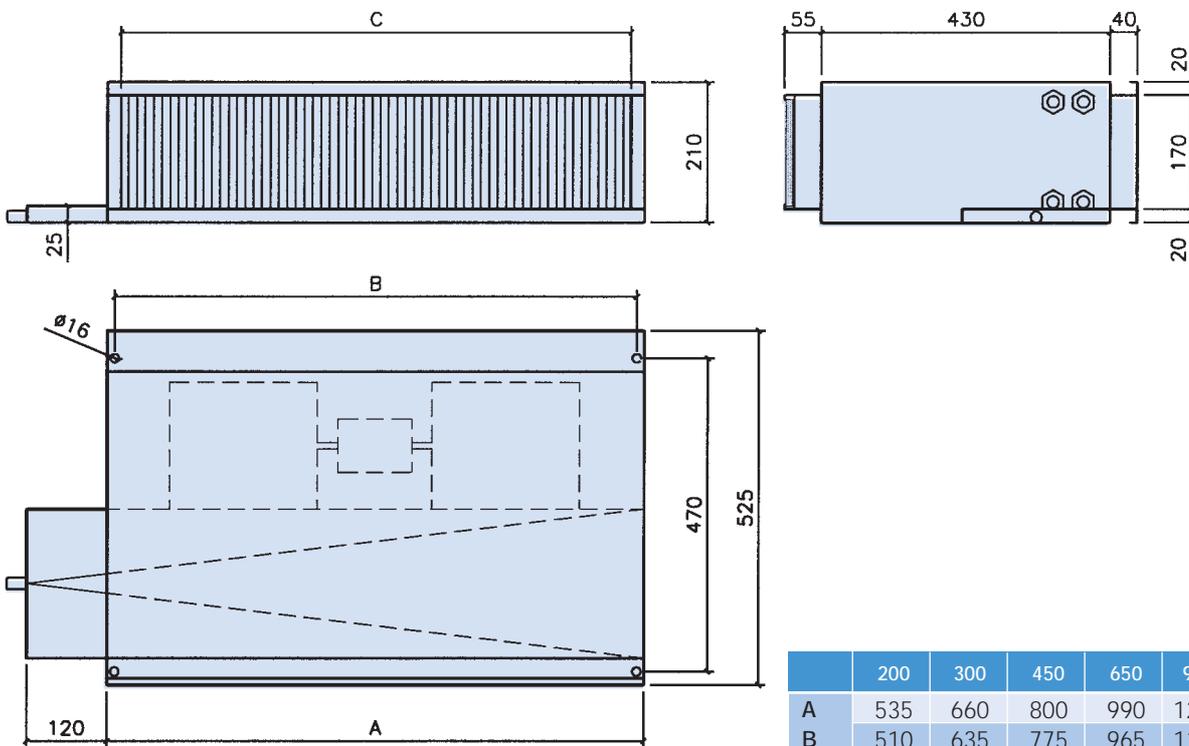
| | 200 | 300 | 450 | 650 | 900 | 1100 |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| A | 535 | 660 | 800 | 990 | 1210 | 1390 |
| B | 500 | 625 | 765 | 955 | 1175 | 1355 |
| Kg. | 15 | 17 | 20 | 24 | 28 | 32 |

PE- UNIDAD VERTICAL CON ENVOLVENTE



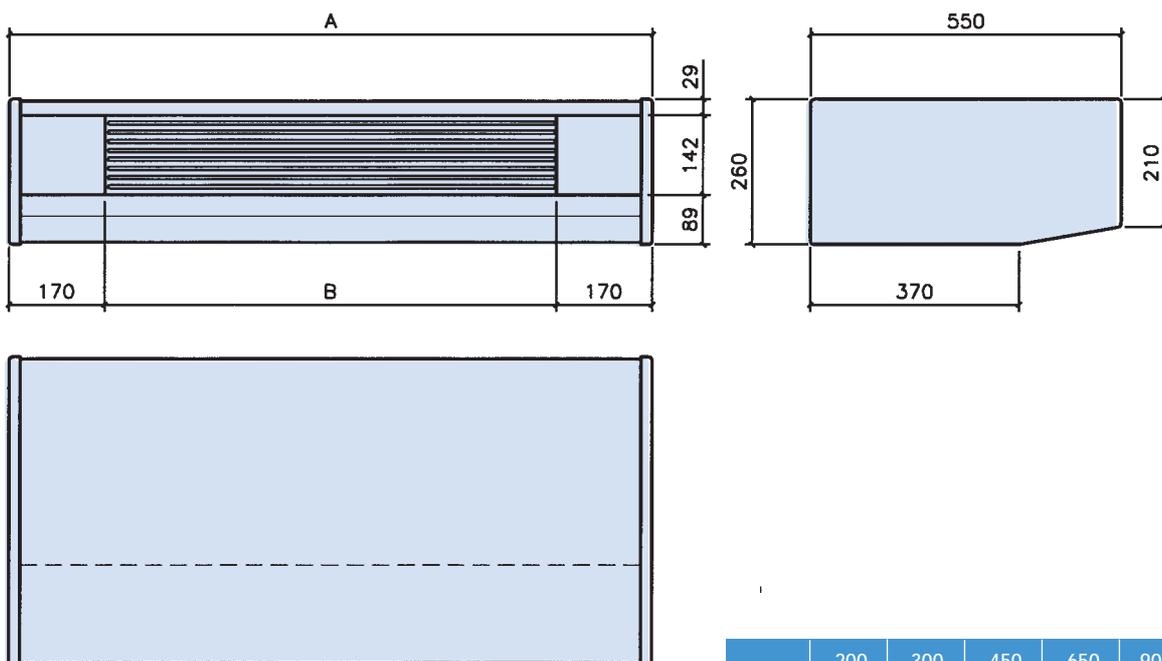
| | 200 | 300 | 450 | 650 | 900 | 1100 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| A | 875 | 1000 | 1140 | 1330 | 1550 | 1730 |
| B | 535 | 660 | 800 | 990 | 1210 | 1390 |
| Kg. | 20 | 23 | 26 | 31 | 36 | 40 |

TFV- UNIDAD HORIZONTAL CON FILTRO VERTICAL



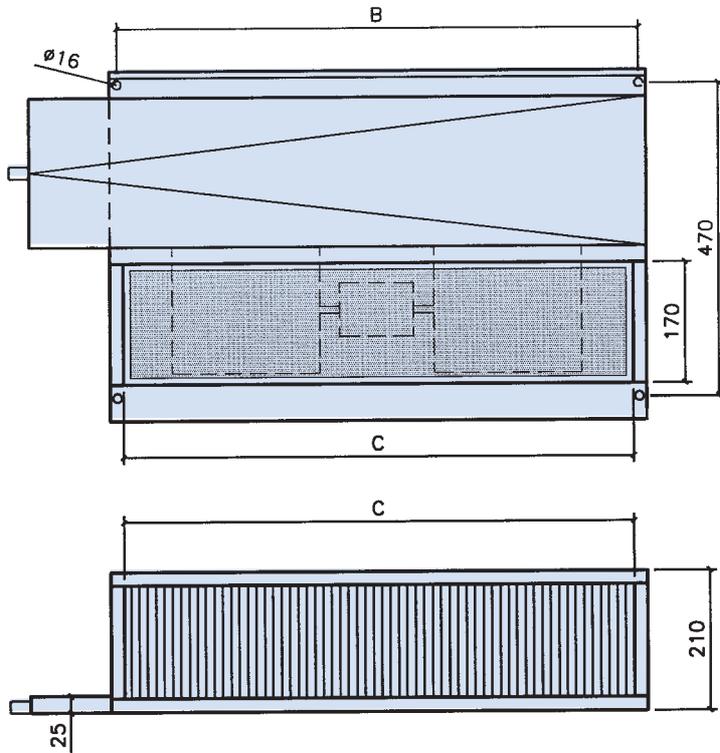
| | 200 | 300 | 450 | 650 | 900 | 1100 |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| A | 535 | 660 | 800 | 990 | 1210 | 1390 |
| B | 510 | 635 | 775 | 965 | 1185 | 1365 |
| C | 495 | 620 | 760 | 950 | 1170 | 1350 |
| Kg. | 17 | 19 | 23 | 27 | 32 | 36 |

TFVE - UNIDAD HORIZONTAL - FILTRO VERTICA Y ENVOLVENTE

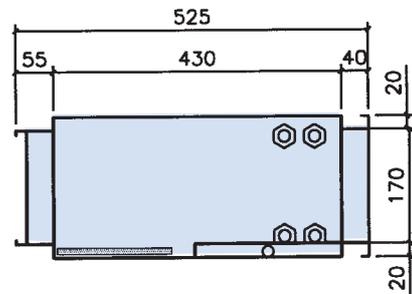


| | 200 | 300 | 450 | 650 | 900 | 1100 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| A | 875 | 1000 | 1140 | 1330 | 1550 | 1730 |
| B | 535 | 660 | 800 | 990 | 1210 | 1390 |
| Kg. | 23 | 26 | 31 | 35 | 41 | 46 |

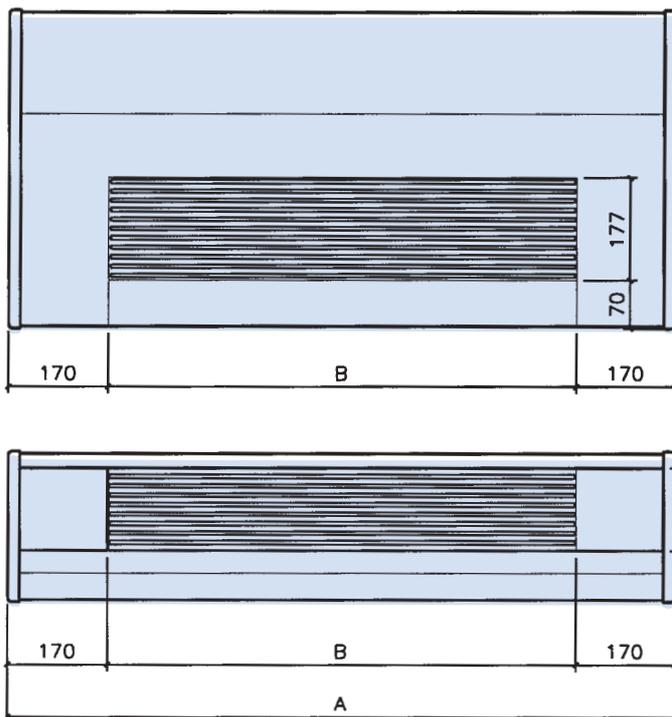
TFH - UNIDAD HORIZONTAL CON FILTRO HORIZONTAL



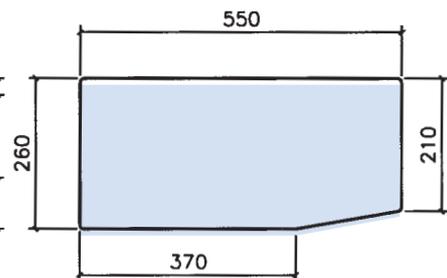
| | 200 | 300 | 450 | 650 | 900 | 1100 |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| A | 535 | 660 | 800 | 990 | 1210 | 1390 |
| B | 510 | 635 | 775 | 965 | 1185 | 1365 |
| C | 495 | 620 | 760 | 950 | 1170 | 1350 |
| Kg. | 17 | 19 | 23 | 27 | 32 | 36 |



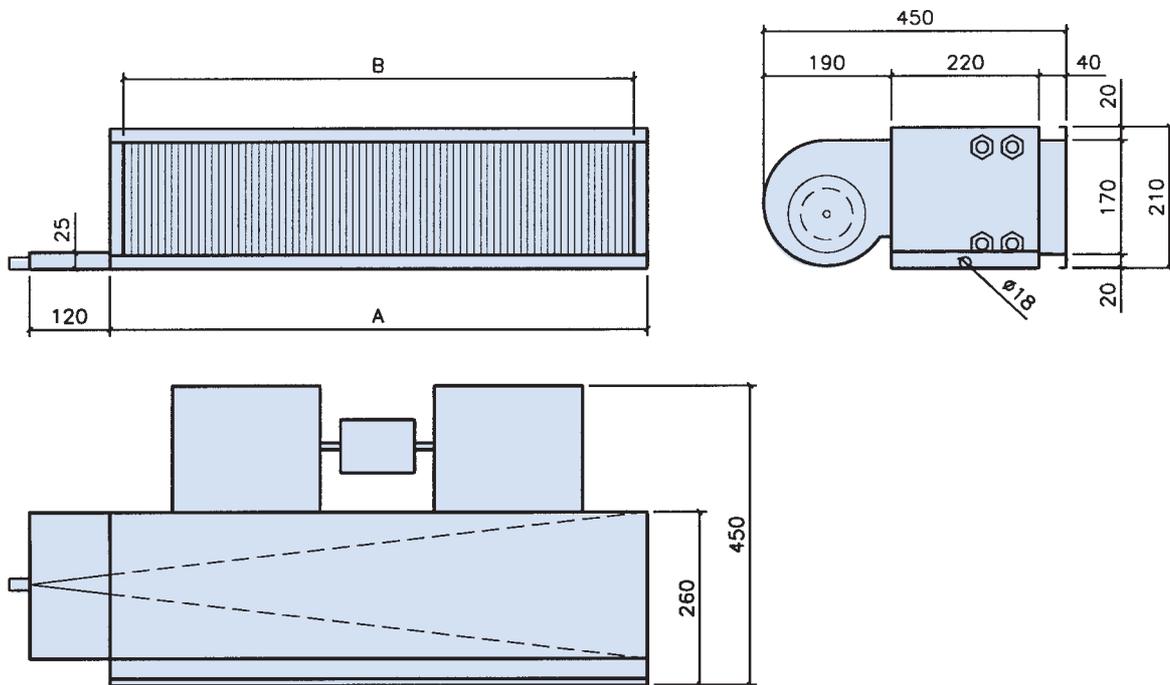
TFHE - UNIDAD HORIZONTAL - FILTRO HORIZONTAL Y ENVOLVENTE



| | 200 | 300 | 450 | 650 | 900 | 1100 |
|-----|-----|------|------|------|------|------|
| A | 875 | 1000 | 1140 | 1330 | 1550 | 1730 |
| B | 535 | 660 | 800 | 990 | 1210 | 1390 |
| Kg. | 18 | 21 | 23.5 | 28 | 33.5 | 41 |



T- UNIDAD BÁSICA



| | 200 | 300 | 450 | 650 | 900 | 1100 |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|
| A | 535 | 660 | 800 | 990 | 1210 | 1390 |
| B | 495 | 620 | 760 | 950 | 1170 | 1350 |
| Kg. | 14 | 15 | 18 | 21 | 25 | 29 |

FAN-COIL HORIZONTAL

IZQUIERDA

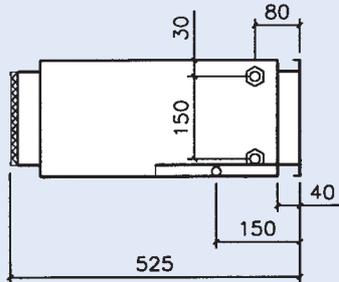


FIGURA 1

DERECHA

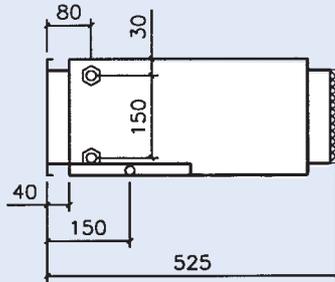


FIGURA 2

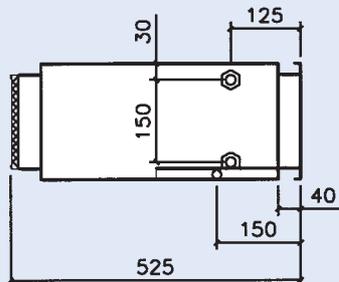


FIGURA 3

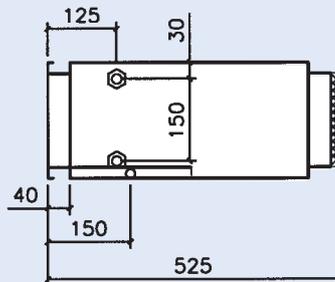


FIGURA 4

INSTALACIÓN A 2 TUBOS

| Nº Filas | Conex. | Figura |
|----------|-----------|--------|
| 2R | Derecha | 2 |
| 2R | Izquierda | 1 |
| 3R | Derecha | 4 |
| 3R | Izquierda | 1 |
| 4R | Derecha | 4 |
| 4R | Izquierda | 1 |

INSTALACIÓN A 4 TUBOS

| Nº Filas | Conex. | | Figura | |
|----------|--------|-------|--------|-------|
| | Frio | Calor | Frio | Calor |
| 2 + 1 R | Dcha. | Dcha. | 4 | 2 |
| 2 + 1 R | Izda. | Izda. | 3 | 1 |
| 2 + 1 R | Dcha. | Izda. | 4 | 1 |
| 2 + 1 R | Izda. | Dcha. | 3 | 2 |
| 3 + 1 R | Dcha. | Dcha. | 4 | 2 |
| 3 + 1 R | Izda. | Izda. | 3 | 1 |
| 3 + 1 R | Dcha. | Izda. | 4 | 1 |
| 3 + 1 R | Izda. | Dcha. | 3 | 2 |

Conexiones Agua 1/2" Gas

Bandeja Drenaje \varnothing 18 mm.

FAN-COIL VERTICAL

IZQUIERDA

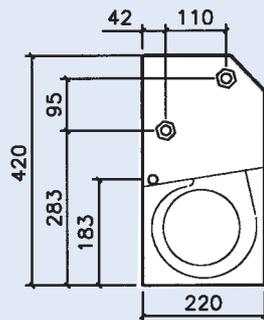


FIGURA 1

DERECHA

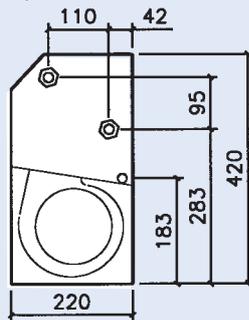


FIGURA 2

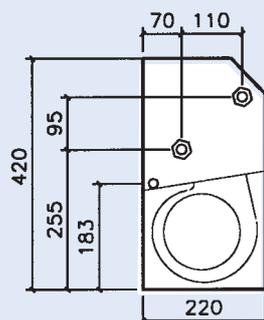


FIGURA 3

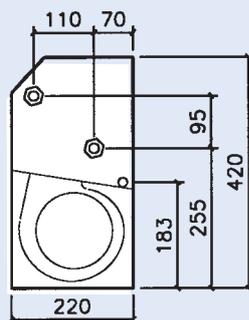


FIGURA 4

INSTALACIÓN A 2 TUBOS

| Nº Filas | Conex. | Figura |
|----------|-----------|--------|
| 2R | Derecha | 2 |
| 2R | Izquierda | 1 |
| 3R | Derecha | 2 |
| 3R | Izquierda | 1 |
| 4R | Derecha | 2 |
| 4R | Izquierda | 1 |

INSTALACIÓN A 4 TUBOS

| Nº Filas | Conex. | | Figura | |
|----------|--------|-------|--------|-------|
| | Frio | Calor | Frio | Calor |
| 2 + 1 R | Dcha. | Dcha. | 2 | 4 |
| 2 + 1 R | Izda. | Izda. | 1 | 3 |
| 2 + 1 R | Dcha. | Izda. | 2 | 3 |
| 2 + 1 R | Izda. | Dcha. | 1 | 4 |
| 3 + 1 R | Dcha. | Dcha. | 4 | 2 |
| 3 + 1 R | Izda. | Izda. | 3 | 1 |
| 3 + 1 R | Dcha. | Izda. | 4 | 1 |
| 3 + 1 R | Izda. | Dcha. | 3 | 2 |

Conexiones Agua 1/2" Gas

Bandeja Drenaje \varnothing 18 mm.

FAN-COIL HORIZONTAL

IZQUIERDA

DERECHA

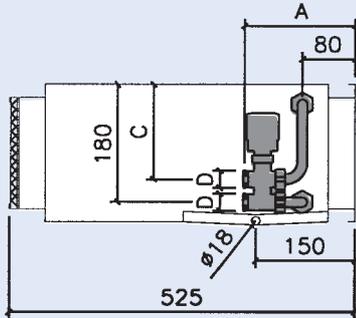


FIGURA 1

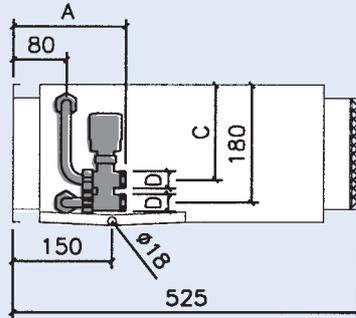


FIGURA 2

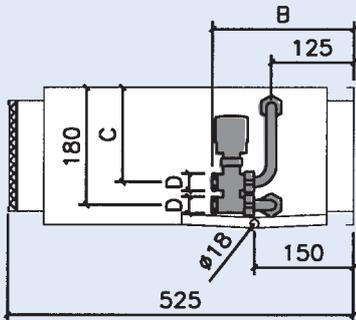


FIGURA 3

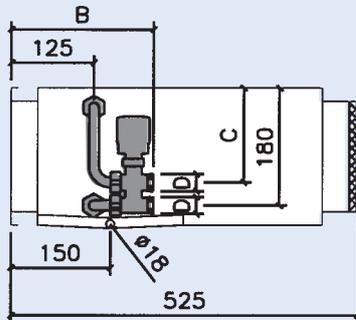


FIGURA 4

INSTALACIÓN A 2 TUBOS

| Nº Filas | Conex. | Figura | Separación Lateral | |
|----------|--------|--------|--------------------|------|
| | | | 1/2" | 3/4" |
| 2R | Dcha. | 2 | 55 | 65 |
| 2R | Izda. | 1 | 55 | 65 |
| 3R | Dcha. | 4 | 55 | 65 |
| 3R | Izda. | 1 | 55 | 65 |
| 4R | Dcha. | 4 | 55 | 65 |
| 4R | Izda. | 1 | 55 | 65 |

INSTALACIÓN A 4 TUBOS

| Nº Filas | Conex. | Figura | Separación Lateral | | | |
|----------|-------------|--------|--------------------|------|------|------|
| | | | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 3/4" |
| 2+1R | Dcha. Dcha. | 2 2 | 55 | 55 | 65 | 65 |
| 2+1R | Izda. Izda. | 1 1 | 55 | 55 | 65 | 65 |
| 3+1R | Dcha. Dcha. | 4 4 | 55 | 55 | 65 | 65 |
| 3+1R | Izda. Izda. | 1 1 | 55 | 55 | 65 | 65 |
| 3+1R | Dcha. Dcha. | 4 4 | 55 | 55 | 65 | 65 |
| 3+1R | Izda. Izda. | 1 1 | 55 | 55 | 65 | 65 |

| | A | B | C | D |
|----------|-----|-----|-----|------|
| Kit 1/2" | 195 | 240 | 145 | 1/2" |
| Kit 3/4" | 205 | 250 | 130 | 3/4" |

FAN-COIL VERTICAL

IZQUIERDA

DERECHA

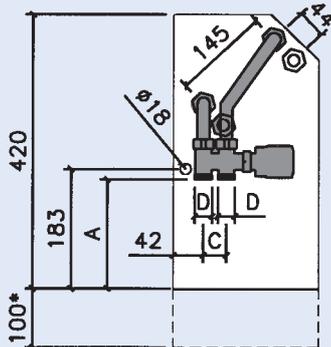


FIGURA 1

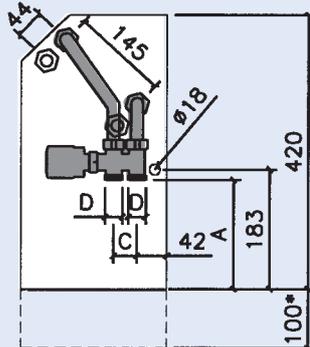


FIGURA 2

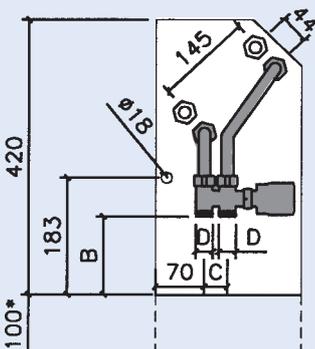


FIGURA 3

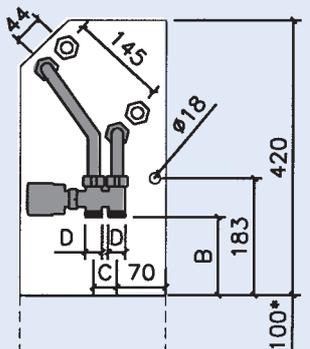


FIGURA 4

INSTALACIÓN A 2 TUBOS

| Nº Filas | Conex. | Figura | Separación Lateral | |
|----------|--------|--------|--------------------|------|
| | | | 1/2" | 3/4" |
| 2R | Dcha. | 2 | 60 | 65 |
| 2R | Izda. | 1 | 60 | 65 |
| 3R | Dcha. | 2 | 60 | 65 |
| 3R | Izda. | 1 | 60 | 65 |
| 4R | Dcha. | 2 | 60 | 65 |
| 4R | Izda. | 1 | 60 | 65 |

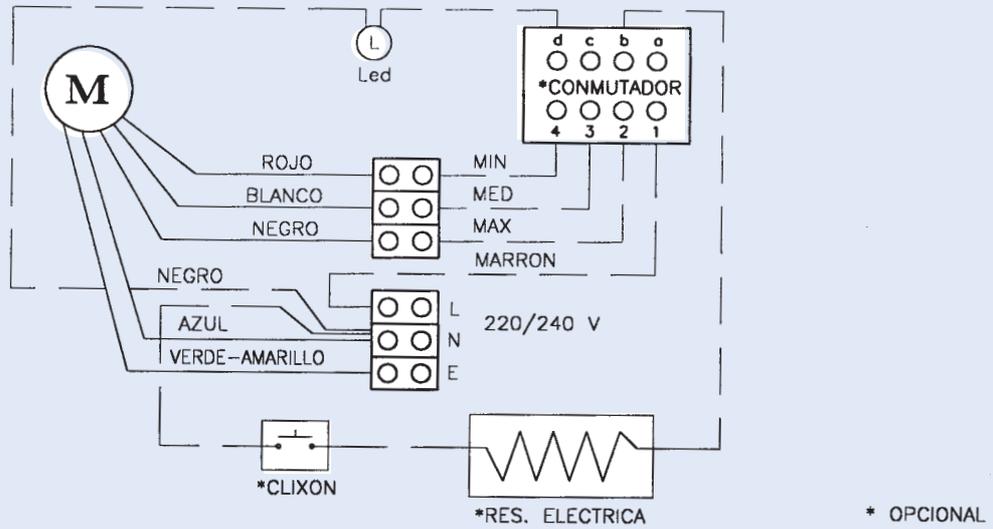
INSTALACIÓN A 4 TUBOS

| Nº Filas | Conex. | Figura | Separación Lateral | | | |
|----------|-------------|--------|--------------------|------|------|------|
| | | | 1/2" | 1/2" | 1/2" | 3/4" |
| 2+1R | Dcha. Dcha. | 2 4 | 60 | 90 | 65 | 90 |
| 2+1R | Izda. Izda. | 1 3 | 60 | 90 | 65 | 90 |
| 2+1R | Dcha. Izda. | 2 3 | 60 | 90 | 65 | 65 |
| 2+1R | Izda. Dcha. | 1 4 | 60 | 90 | 65 | 65 |
| 3+1R | Dcha. Dcha. | 4 2 | 60 | 90 | 65 | 90 |
| 3+1R | Izda. Izda. | 3 1 | 60 | 90 | 65 | 90 |
| 3+1R | Dcha. Izda. | 4 1 | 60 | 90 | 65 | 65 |
| 3+1R | Izda. Dcha. | 3 2 | 60 | 90 | 65 | 65 |

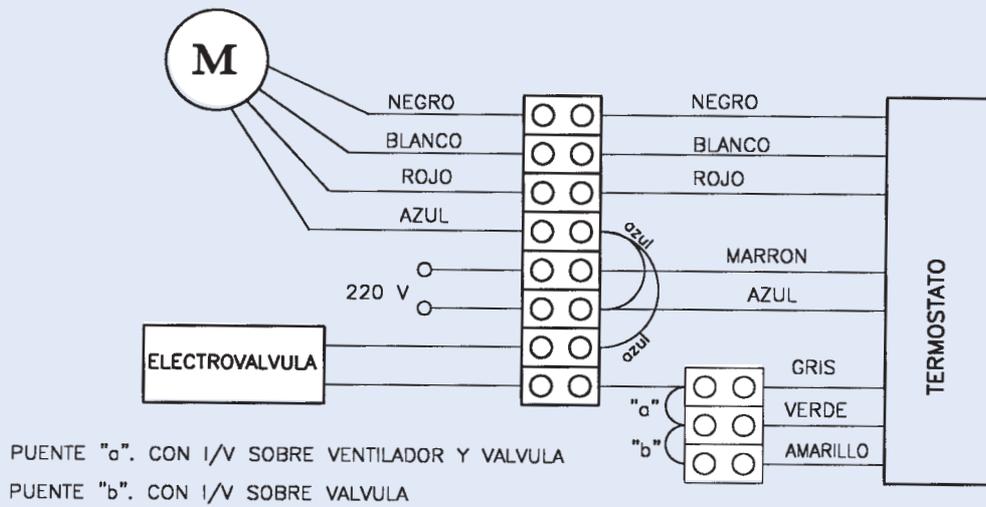
| | A | B | C | D |
|----------|-----|-----|----|------|
| Kit 1/2" | 205 | 155 | 35 | 1/2" |
| Kit 3/4" | 170 | 135 | 50 | 3/4" |

Cota 100* sólo para Fan-coil de suelo

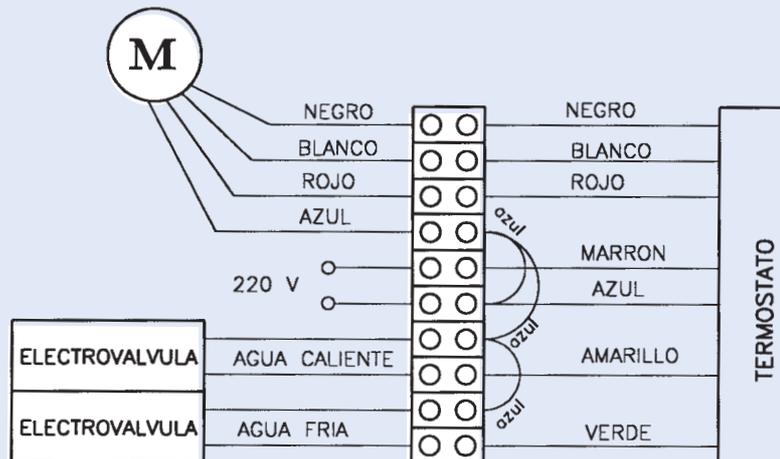
ESQUEMA ESTÁNDAR



TERMOSTATO ELECTRÓNICO - INSTALACIÓN 2 TUBOS

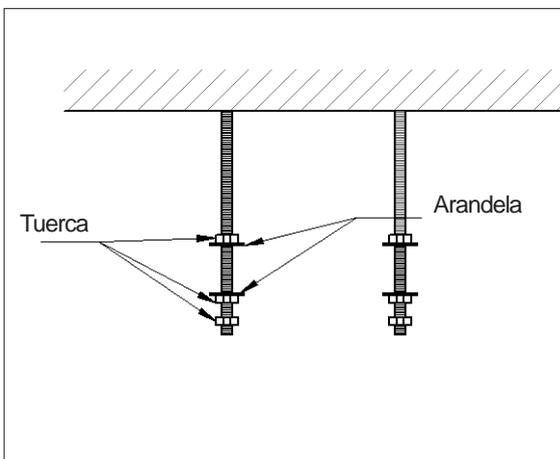


TERMOSTATO ELECTRÓNICO CON ZONA NEUTRA - INSTALACIÓN 4 TUBOS

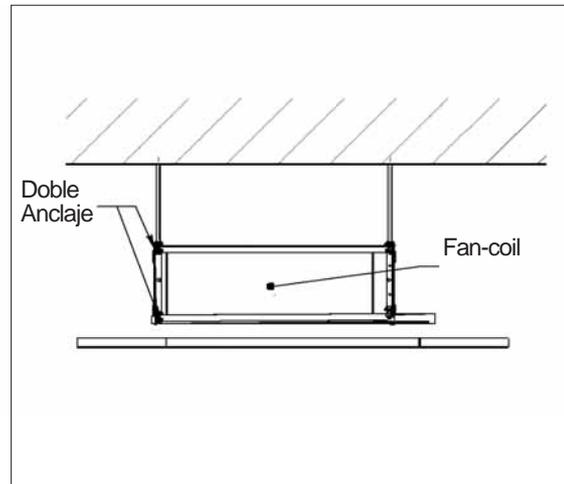


INSTALACIÓN

- Comprobar mediante un repaso rápido, que la unidad al desembalarla no haya sufrido ningún tipo de daño durante el transporte.
- En los casos de Fan-coil con envolvente se sugiere montar solamente la unidad básica, dejando para cuando esté terminada la obra mecánica y civil la colocación de la envolvente para evitar el deterioro de la misma.
- A la hora de instalar dicha envolvente, se retirará primeramente la rejilla de impulsión, dando acceso a los puntos de anclaje. Se colocará la envolvente, haciéndose coincidir dichos puntos fijándose mediante tornillería. Por último, se montará la rejilla.
- Los Fan-coil con envolvente, tanto los de techo como los de suelo, deberán de montarse a una distancia mínima de 100 mm de la pared y del suelo respectivamente, para facilitar el paso correcto del aire.
- A la hora de instalar un Fan-coil en falso techo (TFV/TFH), se deberán fijar cuatro varillas de M8 al techo, con sus correspondientes tuercas y arandelas, como se muestra en el dibujo. Se recomienda montar en el fan-coil unos silenblock.



- Se puede anclar por los cuatro puntos superiores o por el contrario se puede realizar un doble anclaje tal y como se muestra en el dibujo, aconsejándose esta segunda opción, por dar una mayor estabilidad al mismo.



- Se tendrá que realizar la conexión hidráulica antes de fijar el anclaje de la varilla de la esquina situada en la zona de conexión.
- En los Fan-coils de pared se deberá fijar la unidad a ésta, mediante las escuadras de sujeción que se encuentran instaladas en los laterales del Fan-coil.
- Comprobar que las unidades quedan niveladas en ambos sentidos; en la medida de lo posible se dará una pequeña inclinación hacia el lado del desagüe para favorecer la evacuación de condensados.
- Se recomienda instalar sifones en la tubería de descarga de condensados.
- A la hora de realizar el conexionado hidráulico, se recomienda fijar con una llave el colector de la batería para evitar posibles poros en la soldadura que une el tubo con el colector.
- El conexionado hidráulico se realizará siempre conectando la tubería de suministro del fluido por el colector inferior y la tubería de retorno por el colector superior.
- Comprobar siempre que no quedan bolsas de aire dentro del circuito hidráulico a través de los tapones de purga.
- Si las unidades se suministran con kit de válvula, se comprobarán que todas las uniones estén bien realizadas.
- Se recomienda montar válvulas de equilibrado en el circuito hidráulico.

- Realizar la conexión eléctrica tal y como se indica en la etiqueta adosada a la unidad. Un mal conexionado provocaría el quemado del devanado del motor.
- Antes de instalar el Fan-coil, comprobar que la tensión nominal de suministro sea 220 v-50 Hz MONOFÁSICA (motor estándar).

MANTENIMIENTO

- **BATERÍAS**

Procurar siempre mantener limpio el paso entre aletas evitando la acumulación de polvo, pelusa, etc. Si hubiera suciedad en la misma limpiar mediante el soplado o aspiración de aire comprimido. Si no fuera suficiente, desmontar la batería y sumergir en agua con una disolución de amoníaco.

Comprobar a la puesta en marcha del fan-coil, tanto en invierno como en verano, que no existen bolsas de aire en la batería, así como las posibles fugas del circuito hidráulico.

- **BANDEJA**

Revisar una vez al año la bandeja de condensación para evitar la formación de algas y la posible obturación del tubo de desagüe.

- **FILTRO**

Se revisarán, limpiarán y en su caso se sustituirán, los filtros de los fan-coil cuando estén colmatados. Se recomienda revisarlos una vez cada tres meses y así evitar que se ensucien las baterías.

- **MOTORES**

Los motores no necesitan prácticamente mantenimiento pues llevan cojinetes autolubricados. Solamente es necesario procurar que no se acumule el polvo y grasa en su rotor mediante el soplado de aire comprimido en el mismo.

1. GENERALIDADES

Las presentes condiciones generales de venta se aplicarán a todas las relaciones comerciales entre TERMOVEN, S.A. y sus clientes, entendiéndose que éste último acepta dichas condiciones generales por el simple hecho de cursar un pedido, salvo expreso acuerdo por escrito celebrado al tiempo de la aceptación del pedido por TERMOVEN y el CLIENTE.

2. OFERTAS Y PEDIDOS

Las características y especificaciones facilitadas en nuestros catálogos y ofertas se entenderán con carácter orientativo, reservándose TERMOVEN el derecho a realizar en cualquier momento y sin previo aviso cualquier modificación con el fin de mejorar el producto.

Las ofertas estarán siempre condicionadas a la aceptación expresa y escrita (CONFIRMACIÓN DE PEDIDO) por parte de TERMOVEN, S.A. del correspondiente pedido del CLIENTE. Dicho pedido se realizará siempre por escrito.

Cualquier condición consignada por el cliente en su pedido que no se ajuste a las condiciones generales de venta o a las características técnicas ofertadas, se considerará nula, salvo conformidad por escrito de TERMOVEN, S.A. (CONFIRMACIÓN DE PEDIDO).

TERMOVEN, S.A. se reserva el derecho a anular los pedidos pendientes de envío, cuando el comprador hubiera incumplido total o parcialmente éste o anteriores contratos.

3. ANULACIÓN DE PEDIDOS

TERMOVEN, S.A. no aceptará la petición de anulación de un pedido en los casos siguientes:

- Cuando se haya realizado la expedición del producto.
- Cuando se trate de equipos o materiales de construcción especial y hubiese comenzado la misma.
- Cuando la petición de anulación del pedido se realice una vez que TERMOVEN, S.A. haya recepcionado algún tipo de material para dicho pedido o esté en proceso de fabricación.

4. PRECIOS

Los precios que figuran tanto en las ofertas como en la TARIFA no incluyen el IVA ni cualquier otro impuesto o gravamen aplicable en cada momento, que serán repercutidos íntegramente al cliente.

Los precios que figuran en la TARIFA, podrán ser variados sin previo aviso. Dichos precios se entienden como precios brutos. Los descuentos aplicables serán expresamente acordados entre TERMOVEN y el CLIENTE.

Las ofertas y confirmaciones de pedido están, a todos los efectos, condicionadas al plazo de validez establecido en las mismas. Pasado dicho plazo de validez los precios se modificarán, afectando dicha modificación a todo el material no suministrado hasta la fecha.

5. PLAZOS DE ENTREGA

Los plazos de entrega especificados en nuestras confirmaciones de entrega son orientativos, entendiéndose siempre fecha de salida de fábrica.

La falta de datos constructivos, modificaciones sobre los datos originales o la no aprobación de los planos por parte del CLIENTE supondrá la no vinculación de TERMOVEN, S.A. con cualquier plazo de entrega previamente establecido.

El incumplimiento del plazo de entrega, ante causas de fuerza mayor o desórdenes laborales, no será causa de reclamación por parte del CLIENTE.

6. MODIFICACIONES

En caso de modificaciones, serán por cuenta del CLIENTE los posibles gastos ocasionados.

7. CONDICIONES DE ENTREGA

Serán las indicadas a continuación, salvo indicación expresa en la oferta o confirmación de pedido:

- Nuestros equipos se considerarán sin embalar, entregados sobre camión en nuestras unidades de producción o almacenes de Madrid. Nuestra responsabilidad cesa desde el momento en que ponemos la mercancía a disposición del transportista.
- Si en algún caso la expedición es a portes pagados por TERMOVEN, dicha expedición será a nuestra elección. Si el cliente desea algún transporte especial o envío urgente, los portes serán siempre por su cuenta.
- Las reclamaciones sobre el material o equipos entregados, sólo serán atendidas si se hace constar en el correspondiente albarán de entrega.
- Los pedidos podrán suministrarse en entregas parciales, salvo indicación en contra del cliente.

8. CONDICIONES DE PAGO

Las condiciones de pago serán las indicadas en nuestra oferta o confirmación de pedido.

Todo material completamente terminado y a disposición del CLIENTE, será facturado en las condiciones previamente convenidas aún cuando no se produzca el suministro físico, cuando el motivo de la demora no sea imputable a TERMOVEN, S.A.

El pago no puede ser retrasado bajo ningún concepto, toda falta de pago supone la anulación inmediata de la garantía y de los pedidos en curso. Además todos los gastos originados serán por cuenta del CLIENTE.

Mientras la mercancía no haya sido pagada en su totalidad la misma permanecerá en poder del CLIENTE en calidad de depósito, quien no podrá en modo alguno, cederla, gravarla o enajenarla.

TERMOVEN, S.A., podrá suspender la entrega de suministros pendientes si existiera fundado temor de que el cliente pueda incumplir sus condiciones de pago.

El impago de cualquier factura será comunicado al registro oficial de morosos de AFEC.

Para los pagos a crédito, el vencimiento se contará a partir de la fecha de expedición de la mercancía o de la emisión de la factura si es posterior, pero nunca de la fecha de recepción del material o de la recepción de la factura que son ajenas a la responsabilidad de nuestra firma.

9. PENALIZACIONES

TERMOVEN, S.A. no admitirá penalización alguna, no pactada y reflejada por escrito en el pedido del CLIENTE y en la confirmación de pedido correspondiente.

10. RETENCIONES

TERMOVEN, S.A. no admitirá en ningún caso ningún tipo de retención.

11. GARANTÍA

Todos nuestros equipos tienen un plazo de garantía de 12 meses desde la fecha de entrega de la mercancía y en ningún caso superará los 18 meses desde dicha fecha.

La garantía cubre todo defecto de fabricación o mal funcionamiento de uno de sus componentes.

Para el disfrute de dicha garantía es necesario que se cumplan los siguientes puntos:

- Aceptación del defecto por parte de nuestro responsable del departamento técnico.
- Que nuestros productos hayan sido instalados, mantenidos y utilizados en condiciones normales, de acuerdo con los manuales que se entregan con cada equipo.
- Que funcionen dentro de las condiciones de trabajo para el que han sido diseñadas.
- Que sean reparadas o modificadas por personal de TERMOVEN, S.A.

La garantía incluye la reparación y/o sustitución, según nuestro criterio de las piezas y materiales, así como la mano de obra y los desplazamientos del personal de TERMOVEN, S.A.

TERMOVEN, S.A. no será en ningún caso responsable de los daños o perjuicios que por defecto de fabricación pudieran haberse originado directa o indirectamente.

En actuaciones de nuestro servicio técnico, es imprescindible la presencia del personal adecuado del cliente, que facilite los medios de acceso pertinentes, así como para que de fe de la correcta reparación de las unidades.

12. DEVOLUCIONES

No se admiten devoluciones sin nuestra autorización previa.

El material devuelto irá en el embalaje original y deberá llegar libre de portes.

Nunca podrá haber sido objeto de uso.

En todos los casos se deducirá un porcentaje no inferior al 15% de su importe en concepto de recepción, inspección, deterioro y pruebas.

13. JURISDICCIÓN

Para la resolución de todas las cuestiones que puedan suscitarse sobre la interpretación y cumplimiento de las presentes condiciones de venta, TERMOVEN, S.A. y el CLIENTE renunciarán a cualquier otra Jurisdicción y se someten de modo expreso a los Juzgados y Tribunales de la Jurisdicción ordinaria de Madrid.