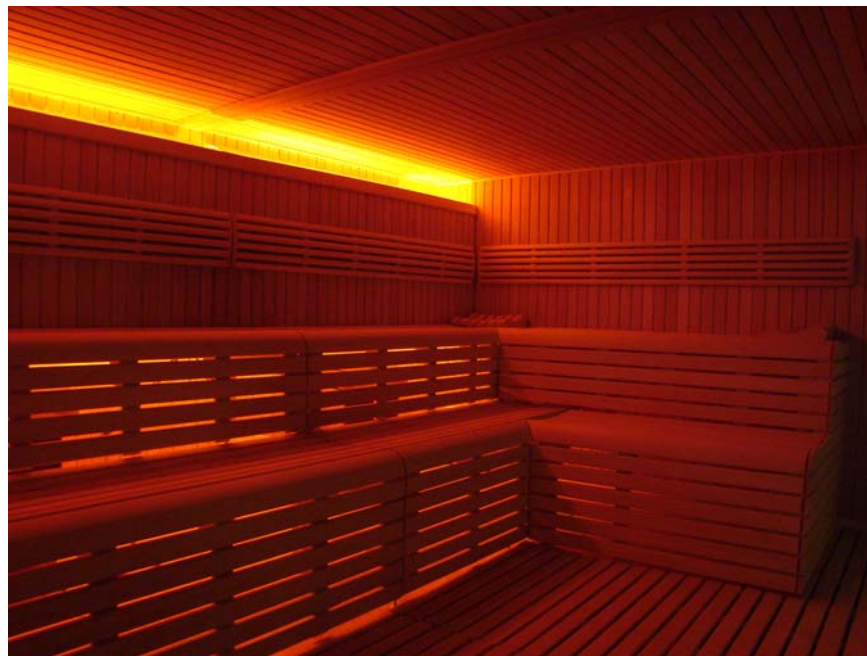


MANUAL DE USO E INSTALACIÓN
INSTALLATION AND MAINTENANCE MANUAL



Sauna finlandesa
Finnish sauna



INDICE

Descripción.

Origen y evolución de la sauna	Pag-1
Descripción general concepto sauna	Pag-1
Materiales y componentes básicos	Pag-2
Detalle constructivo y de anclaje	Pag-3
Modelos disponibles. Capacidad y distribución	Pag-3 a 5

Condiciones y precauciones previas a la instalación.

Condiciones del entorno a la sauna	Pag-6
Líneas de conexión para la sauna	Pag-6
Cuadros de potencias y acometidas eléctricas	Pag-6

Proceso de montaje e instalación.

Montaje de la cabina	Pag-7
Equipamiento interior. Montaje Accesorios	Pag-7 a 11
Prolongaciones de fachada a techo	Pag-12
Conexión eléctrico	Pag-13

Equipos eléctricos.

Esquema eléctrico general opciones de conexión	Pag-14,15
Cuadro de mandos Saunatherm, Saunatherm U y Microtherm	Pag-16,17
Caldefactores S-33 . . .W-25. . .SCA-45D	Pag-15
Equipo especial Bio Sauna-Vapor	Pag-18 a 20
	Pag-23

Equipos opcionales.

Cromoterapia	Pag-21
Cromoterapia de Fibra Óptica cielo estrellado	Pag-22
Musicoterapia	Pag-22
Equipo especial BIO	Pag-23,24

Calefactor oculto y equipos de dosificación.

Dosificación manual de agua	Pag-25
Dosificación automática de agua	Pag-25
Dosificación automática de agua y esencias	Pag-26
Aromaterapia múltiple	Pag-26,27

Puesta en marcha y funcionamiento.

Normas de uso de la sauna	Pag-29
Como debe realizarse la sesión de sauna	Pag-29
Contraindicaciones	Pag-25
Uso de los aromas	Pag-26
Limpieza y desinfección de la cabina	Pag-26

Posibles averías	Pag-26
------------------------	--------



DESCRIPCION.

Origen y evolución del baño de sauna.

El baño de sauna tiene su origen secular en las zonas del Báltico. Su objeto era inicialmente combatir las consecuencias de las bajas temperaturas que los habitantes de la zona sufrían, sobre todo en la época invernal. Con el transcurrir del tiempo y superada la necesidad de protegerse del clima propio de la zona debido a los avances técnicos, la sauna se había convertido en un ritual o especie de ceremonia familiar muy efectiva para alcanzar el bienestar y relajación física y psíquica necesaria en toda sociedad moderna.

Hoy día, la sauna es considerada en los países que conforman esta zona, principalmente FINLANDIA y SUECIA, como elemento esencial de toda actividad cuyo fin sea encontrar ese bienestar físico. Es asimismo considerada una terapia fundamental de relajación mental.

Dadas estas particularidades, en estos países, y también en aquellos donde el desarrollo social es alto, el uso de la sauna se ha ido extendiendo de forma espectacular, hasta el punto en que, en algunas zonas, buena parte de las viviendas están equipadas con este elemento terapéutico.

Como se ha visto, el objeto de la sauna es la relajación y el bienestar físico y mental y, aunque tiene toda una serie de efectos positivos para el organismo, su efecto principal no es la pérdida de peso, aunque siempre lo impulsa si se acompaña de un régimen hipocalórico adecuado.

Efectos del baño de sauna sobre el organismo:

- Distensión nerviosa Relajación.
- Dilatación ramificaciones respiratorias Oxigenación.
- Vasodilatación periférica Estimulación de la circulación sanguínea en extremidades.
- Elevación de la frecuencia cardíaca Estimula sist.circulatorio.
- Limpieza de toxinas de los poros Glándulas sudoríparas.
- Mejora de la elasticidad del tejido muscular y articulaciones óseas.

Descripción general concepto sauna.

En su origen, la sauna era una simple cavidad realizada en la superficie, en la que se introducían piedras previamente calentadas al fuego para producir el calor.

Posteriormente y con el desarrollo de la técnica, se iniciaron las construcciones de saunas en pequeñas casas de madera, siempre en el exterior. El calor se producía a través de una chimenea tradicional interior a la sauna que, al fuego calentaba las piedras, expulsando el humo por una salida directa.

Hoy día, la sauna finlandesa se ha ido enriqueciendo con los avances técnicos de nuestro tiempo, de forma que ha sufrido importantes variaciones en su construcción, las cuales se desarrollan en este manual.

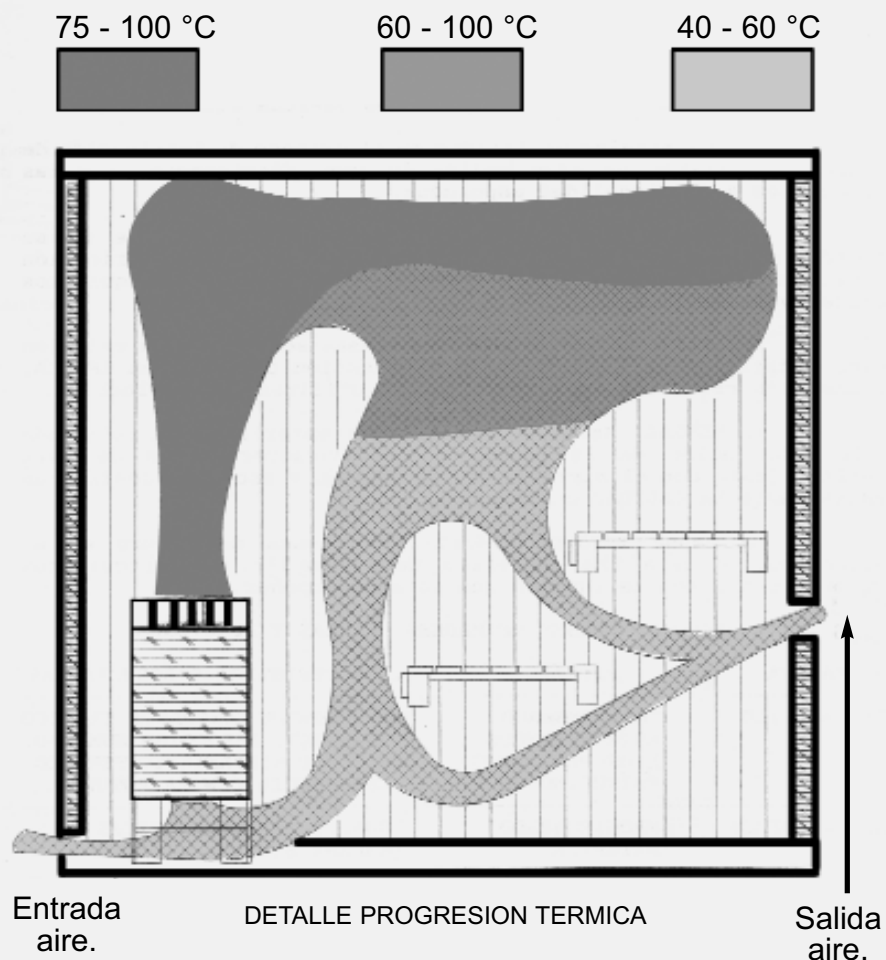
La sauna finlandesa es, actualmente, un habitáculo vertebrado por una estructura de madera tipo modular con material aislante en su interior y recubierto por un revestimiento machiembreado. Está equipada con literas o bancos y los accesorios interiores pueden ser de lo más variado y sofisticado. El elemento esencial de la sauna es el equipo eléctrico que genera el calor, calentando el aire para provocar una temperatura muy elevada en su interior a la vez que se obtiene un nivel de humedad muy bajo debido al efecto de absorción de la madera.



La sauna se concibe de forma autónoma o independiente a la vivienda o local en el que se encuentre. A su vez normalmente la mayoría de saunas son de interior aunque se pueden construir también de exterior.

Tal como se ha podido adivinar, la sauna genera calor estrictamente seco, reduciendo la humedad del aire al calentarse por defecto absorción. Con lo cual es un error asociar la sauna al vapor, fenómeno que se produce expresamente en los "BAÑOS DE VAPOR", cuyo efecto y concepción son esencialmente distintos.

Sistema de convección y renovación de aire



Tal como podemos apreciar en esta figura, cuando la sauna está en régimen de uso, se produce en su interior una progresividad térmica escalada. Esta escala se debe a la mayor ligereza del aire cuando aumenta la temperatura. A su vez este sistema nos permite una renovación continua del aire, manteniendo una elevada temperatura en el interior de la sauna.

Materiales y componentes básicos sauna.

Los materiales utilizados en el proceso de fabricación de la sauna determinan en gran medida su buen funcionamiento y las prestaciones y funcionalidad esperados.

Al igual que cualquier producto que se precie de su calidad y resultado óptimo en su uso, los componentes de fabricación de la sauna finlandesa deben cumplir una serie de requisitos cualitativos.

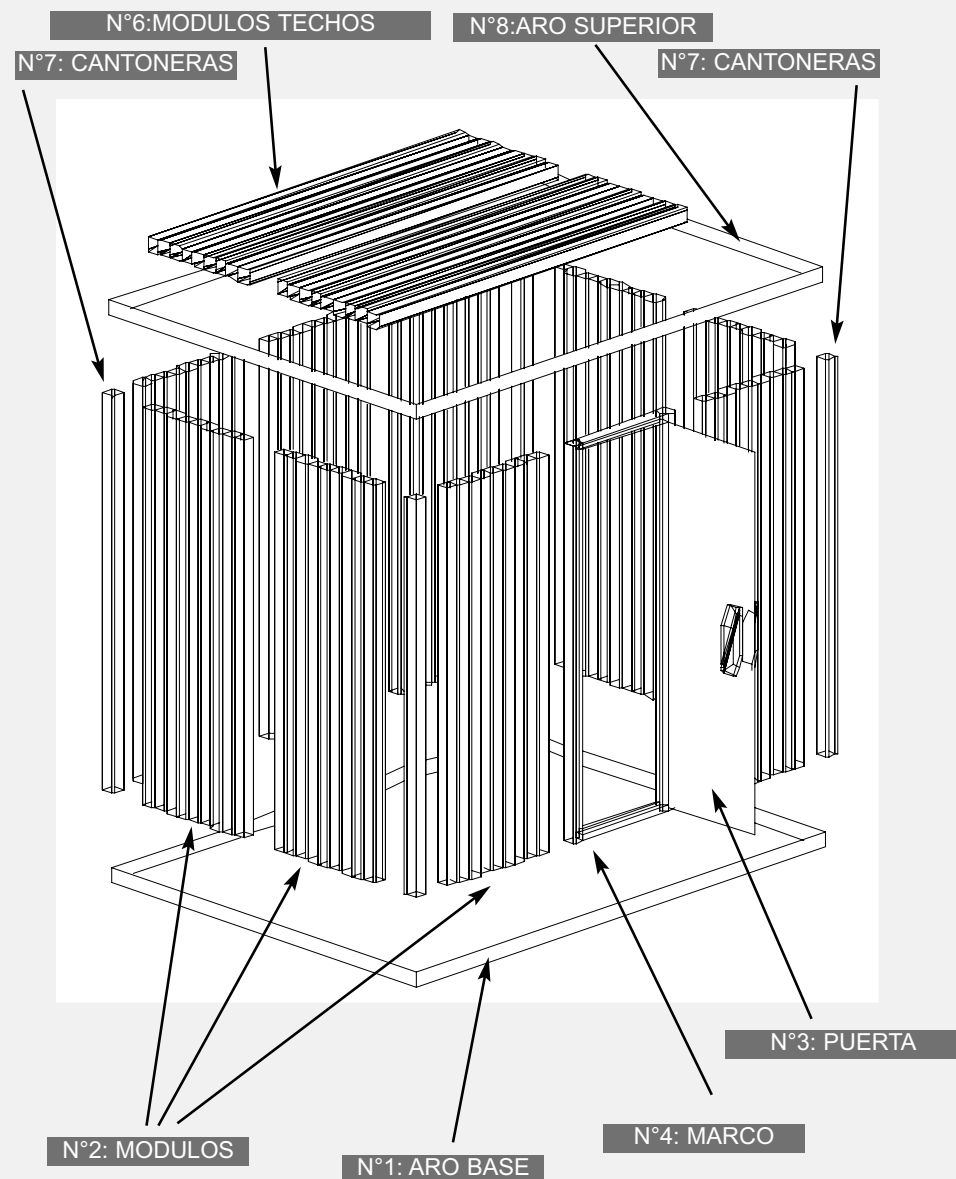
Por ello, en las siguientes líneas se detalla la relación de los materiales utilizados en la fabricación de la sauna, así como los criterios selectivos que se utilizan en su elección.

LA MADERA: Esta es la principal materia prima utilizada en la fabricación de la sauna, y las características de este material, junto con el sistema de fabricación y anclaje, configuran esencialmente LA CALIDAD de la misma.

La sauna incorpora distintas clases de madera en su fabricación, y cada una de ellas debe cumplir unos requisitos concretos según sea la función que va a desempeñar.

TIPO DE MADERA	PIEZA/S	CARACTERISTICA/S ESENCIALE/S
ABETO BALTICO	MACHIEMBRADO ESTRUC.BANCOS AROS-PERIMETRO ESTRUC.MODULOS	RESISTENCIA CONTRASTE TERMICO POROSIDAD.ABSORCION HUMEDAD. CAPACIDAD AISLAMIENTO TERMICO. RESISTENCIA CONTRA ROTURAS.
HEMLOCK CANADA	MACHIEMBRADL EXTERIOR	IGUALES CARACTERISTICAS (MADERA SIN NUDOS)
ABBACHI - SAMBA	BANCOS- LITERAS CABEZALES, VALLA PROTECC.	POROSIDAD. ESPONJOSIDAD. RESISTENCIA A TRANSMISION TERMICA. (MADERA SIN NUDOS)
TABLEROS FIBRAS	REVESTIMIENTO TRASERA-TECHO	RESISTENCIA Y DURACION CAPACIDAD AISLAMIENTO TERMICO

Detalle posición componentes.



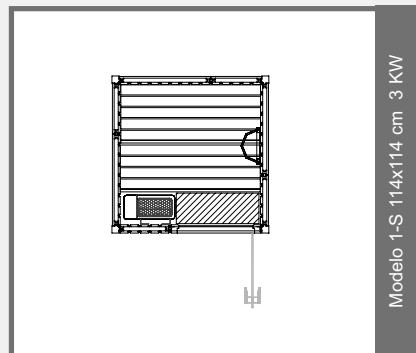
Modelos disponibles. Capacidades y distribución.

Con el objeto de satisfacer al máximo las posibles necesidades de nuestros clientes, nuestra compañía ha desarrollado una variada gama de modelos estándar. Las diferencias entre cada uno de estos modelos se encuentran básicamente en la capacidad de usuarios que simultáneamente pueden usar la sauna o el confort de los mismos, ya que cuanto más amplia sea una sauna mayor confort dispone el usuario de la misma. El total de modelos distintos es MUY AMPLIO, más si se considera las 3 líneas de fabricación CLASSIC PROFESIONAL y SELECTE y la disponibilidad de los mismos en ABETO DEL BALTICO o en HEMLOCK DEL CANADA. Esta última sin nudos.

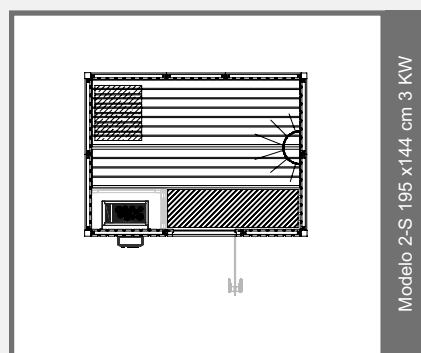
En la siguiente tabla se detallan las dimensiones y capacidades de cada uno de los modelos de sauna disponibles.

Modelo Mod.	Medidas ext. cm	S= SENTADO A= TUMBADO	Consumo Kw/h
1-S	114X114	S=2 A=0	3
2-S	130X130	S=2 A=0	3
2-S1	144X130	S=2 A=1	4
3-S	144X144	S=2 A=1	4
3-S1	164X144	S=3 A=1	4
4-S	182X144	S=3 A=1	4
4-S1	194X144	S=3 A=1	5
6-S	210X144	S=4 A=2	5
6-S1	164X164	S=3 A=2	4
6-S2	182X164	S=3 A=2	5
6-S3	194X164	S=4 A=2	5
6-S4	210X164	S=4 A=2	5
5-S	182X182	S=4 A=2	5
5-S1	194X182	S=4 A=2	5
7-S	210X182	S=4 A=2	6
7-S1	194X194	S=4 A=2	6
7-S2	210X194	S=4 A=2	6
8-S	210X210	S=5 A=2	6
8-S1	245X210	S=6 A=3	7

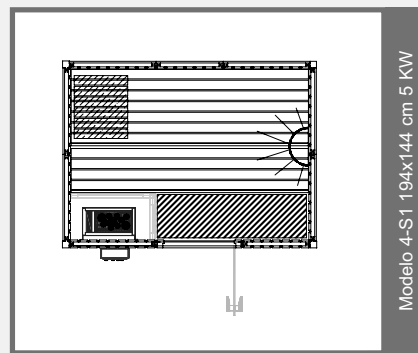
Todos los modelos incorporan la fachada EXTERIOR VISTA Y de forma opcional pueden incorporar cualquier lateral. La altura exterior es de 206 cm. En la figura 2 se muestra el detalle de la distribución interior de todos los modelos STANDAR.



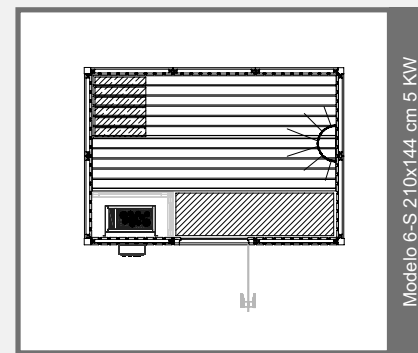
Modelo 1-S 114x114 cm 3 KW



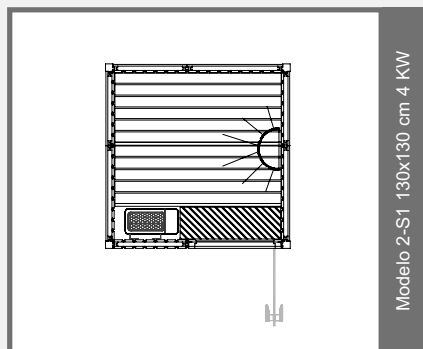
Modelo 2-S 195 x144 cm 3 KW



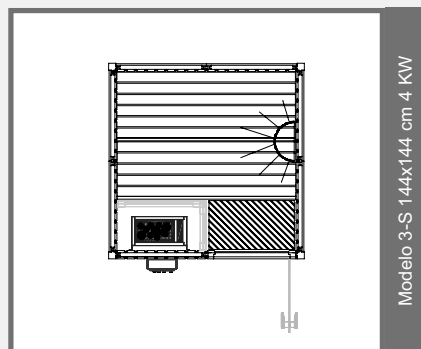
Modelo 4-S1 194x144 cm 5 KW



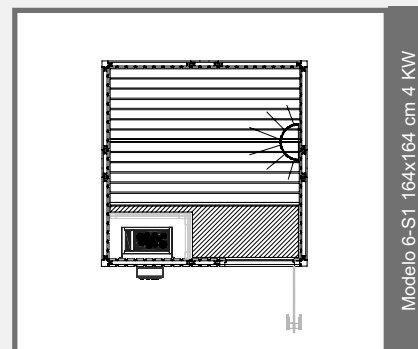
Modelo 6-S 210x144 cm 5 KW



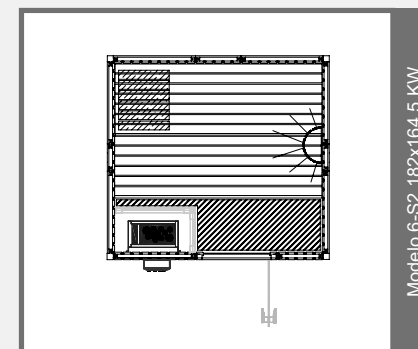
Modelo 2-S1 130x130 cm 4 KW



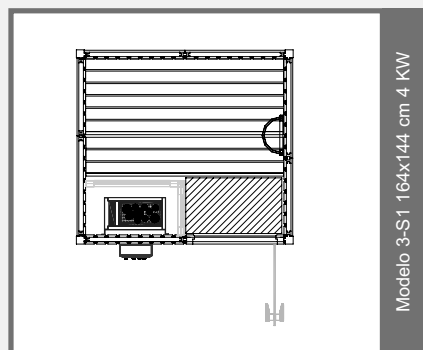
Modelo 3-S 144x144 cm 4 KW



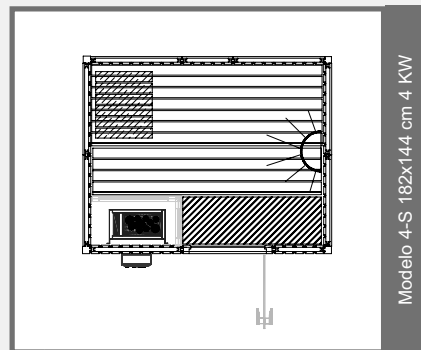
Modelo 6-S1 164x164 cm 4 KW



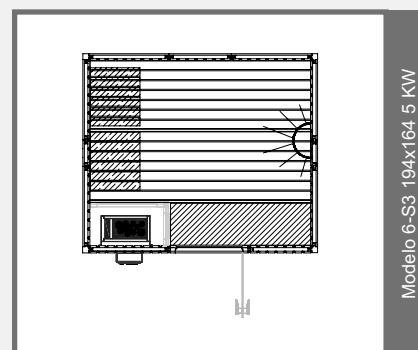
Modelo 6-S2 182x164 5 KW



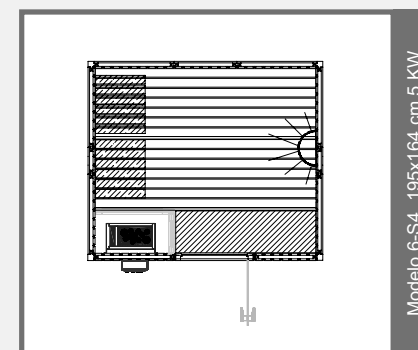
Modelo 3-S1 164x144 cm 4 KW



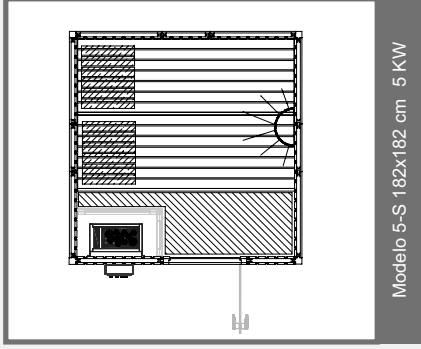
Modelo 4-S 182x144 cm 4 KW



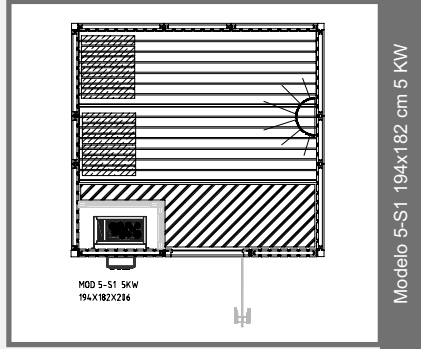
Modelo 6-S3 194x164 5 KW



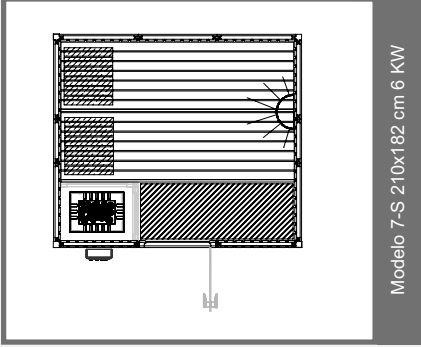
Modelo 6-S4 195x164 cm 5 KW



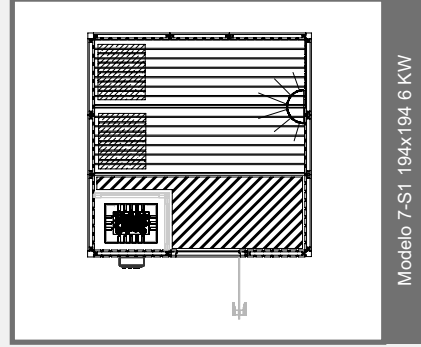
Modelo 5-S1 182x182 cm 5 KW



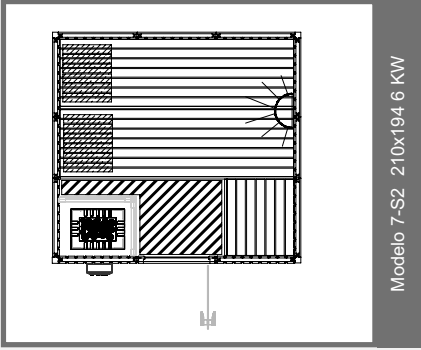
Modelo 5-S1 194x182 cm 5 KW



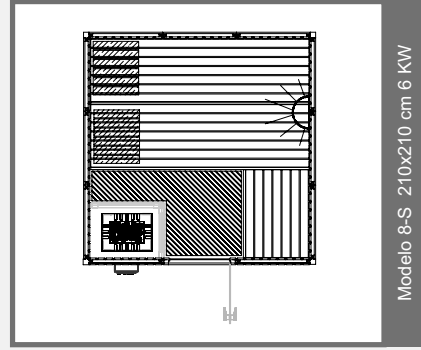
Modelo 7-S 210x182 cm 6 KW



Modelo 7-S1 194x194 cm 6 KW

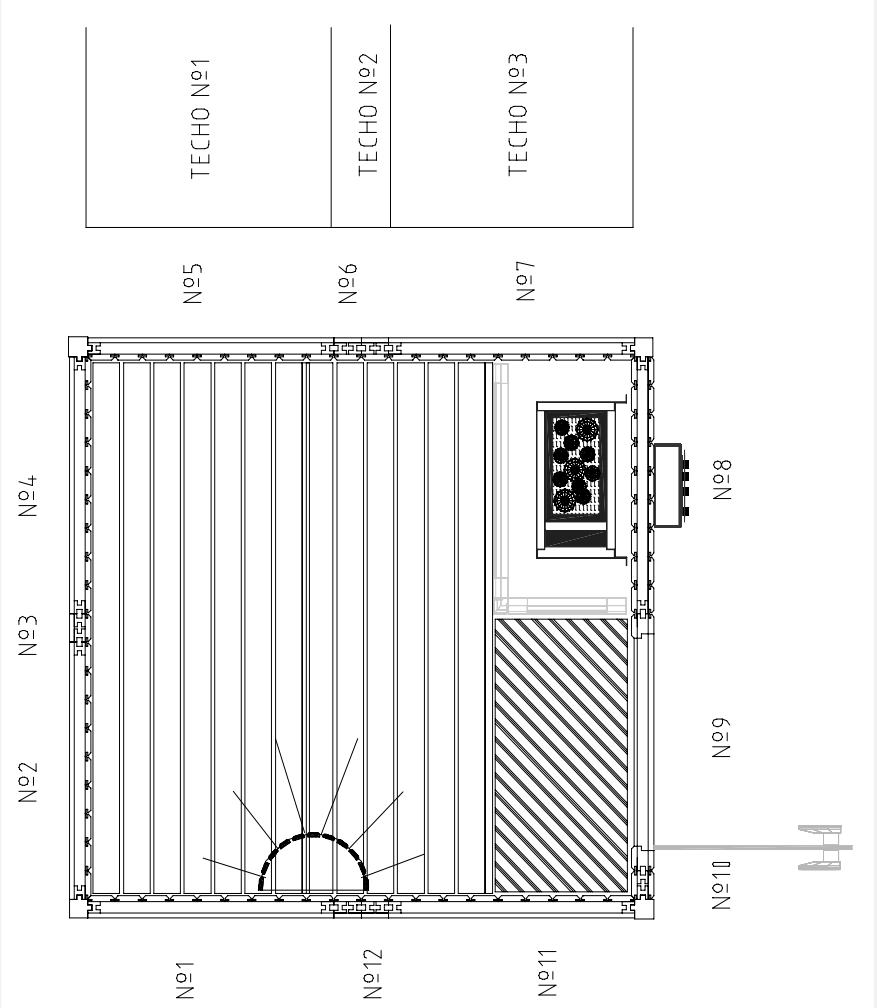


Modelo 7-S2 210x194 cm 6 KW



Modelo 8-S 210x210 cm 6 KW

Ejemplo del plano que se adjuntara al manual, para realizar el montaje de la cabina



CONDICIONES Y PRECAUCIONES PREVIAS A LA INSTALACION

Aunque sean pocas aquellas cuestiones a considerar antes de instalar una sauna, creemos conveniente subrayar algunas que pueden ser interesantes para facilitar el montaje y que pueden mejorar la funcionalidad y las prestaciones de la misma.

Condiciones del entorno a la sauna.

Las condiciones para realizar el montaje de la cabina de forma correcta son principalmente dos:

- El elemento sobre el que se soporta la sauna es el aro inferior que encierra todos los módulos en su parte más baja. Este aro queda directamente sentado al suelo, por ello éste debe estar perfectamente nivelado. Si el suelo no está a nivel dificultará el anclaje de los módulos con el aro superior.

- Cuando se utiliza la sauna el cuerpo suda, y parte de este sudor acaba deslizándose hasta el suelo. Por ello el pavimento donde se asienta la sauna debe ser lo menos poroso y absorbente posible. Si el suelo es absorbente, el sudor penetrará en el mismo y se irá acumulando en él, junto a las toxinas y suciedad que arrastra, de forma que facilitará la proliferación de gérmenes, bacterias y hongos.

TIPO DE SUELO INDICADO: Pavimento de gres, terrazo o mármol preferiblemente piezas grandes, 40x40 o 50x50 cm.

SUELO CONTRAINDICADO: Moqueta, corcho, parquet, cemento o cualquier material que tenga capacidad de absorción.

Cualquier modelo de sauna INBECA incorpora revestimiento machiembrado en fachada y PUEDE LLEVAR los dos laterales, con lo que se facilita su ubicación. Debe tenerse en cuenta que la pared trasera NORMALMENTE no incorpora dicho revestimiento, por lo que, normalmente, deberá quedar contra la pared de obra.

- Es aconsejable que la sauna esté situada cerca de una ducha para facilitar el beneficio de la sesión. Aunque esta condición mejora al usuario la toma de sauna, el agua de la ducha jamás debe alcanzar las paredes de la sauna.

Lineas de conexión para la sauna

El elemento de mayor importancia de la sauna es el equipo eléctrico, destacando, en éste, el "calefactor", ya que en él se produce el consumo de electricidad a través de las resistencias.

Para evitar cualquier tipo de incidente debido al sobrecalentamiento de la instalación eléctrica del local o vivienda, es imprescindible que la línea a la que se conecta la sauna esté adecuada a la intensidad y consumo del calefactor.

A su vez es aconsejable que dicha línea sea independiente y esté protegida con su magnetotérmico de intensidad adecuada. Normalmente el origen de la línea deberá encontrarse en el cuadro general de la vivienda.

En el siguiente cuadro se detalla la relación adecuada entre el consumo del equipo eléctrico, la intensidad correcta del magnetotérmico de protección y la sección del cable de la línea. Se diferencia para cada modelo y según la tensión del local.

Cuadro de potencias y acometidas eléctricas.

CONSUMO EQUIPO	INTENSIDAD MAGNETOTERMICO		SECCION CABLEADO	
	220V	380V	220V	380V
3 KW	15 AMP	.....	2,5 mm	.....
4 KW	20 AMP	10 AMP	4 mm	1.5 mm
5 KW	25 AMP	10 AMP	6 mm	1.5 mm
6 KW	30 AMP	10 AMP	10 mm	2.5 mm
7 KW	40 AMP	15 AMP	10 mm	2.5 mm
8 KW	40 AMP	15 AMP	16 mm	2.5 mm
9 KW	.....	15 AMP	.....	2.5 mm
10 KW	.....	20 AMP	.....	4 mm
12 KW	.....	20 AMP	.....	4 mm
15 KW	.....	25 AMP	.....	6 mm

IMPORTANTE: Las líneas a las que se conecta la sauna deben disponer siempre de toma de tierra. Si ésta no se conecta puede dar lugar a accidentes de origen eléctrico. Todo local o vivienda debe disponer de su diferencial general.

PROCESO DE MONTAJE E INSTALACION

Montaje de la cabina.

La sauna ha sido diseñada y construída especialmente para facilitar el montaje de la misma a toda persona cuyos conocimientos en carpintería y electricidad sean mínimos.

Se suministra en un "Kit" completo que incluye todas las piezas y accesorios necesarios para la instalación. En cada unidad se adjuntan instrucciones completas que resuelven cualquier duda o cuestión que pueda aparecer. Cada una de las piezas están marcadas y estas marcas se corresponden a cada fase del montaje que se encuentra perfectamente ilustrada y explicada, con lo cual realizar la instalación completa es una tarea agradable y de extrema facilidad para cualquier profano de la materia.

Las únicas herramientas necesarias para realizar el montaje completo de la sauna son: Un destornillador con cabeza de estrella, uno con cabeza plana, alicates de corte y una escalera doméstica.

El montaje de la cabina supone completar 5 fases claves:

- 1- Asentar y atornillar con sus herrajes el aro base completo y a nivel en el lugar y en el sentido que se deberá tener la sauna una vez completada.
- 2- Encajar los módulos, junto sus cantoneras, sobre el aro base en el orden y sentido que se ilustra.
- 3- Una vez cerrado el perímetro de las paredes, encajar las 4 piezas del aro superior sobre los módulos tal como están marcados. Tornillar las piezas del aro entre sí y los módulos.
- 4- Encajar los módulos de techo sobre el aro superior y tornillar los mismos contra éste aro.
- 5- Colocar el equipamiento interior, bancos, cabezal, valla de protección, etc. tal como se detalla y el conexionado del equipo eléctrico (se desarrolla específicamente).

Todos los herrajes de anclaje que se suministran deben ser utilizados en su lugar y posición correctas para asegurar el adecuado asentamiento y la estanqueidad de la cabina. En las siguientes páginas se detalla e ilustra, paso a paso, el orden de montaje e instalación de forma que, si no se omite ninguno de ellos, se garantizará el perfecto funcionamiento de la sauna.

Equipamiento interior. Montaje accesorios

Una vez desembalado el paquete, procederemos a seleccionar las diferentes piezas que forman el aro inferior (véase figura número 1, 2, 3). Las situaremos tal y como indica el texto marcado en las mismas "FACHADA, DERECHA, TRASERA e IZQUIERDA.

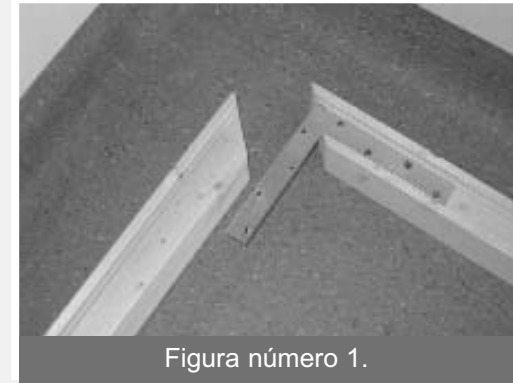


Figura número 1.

Anclaremos dichas piezas, entre sí, con las escuadras de hierro prefijadas en cada una y los tornillos de medidas 30 mm tal y como se observa en la figura número 1 y 2.

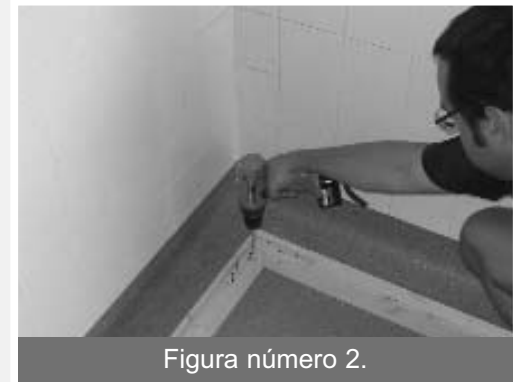


Figura número 2.

Deberá tenerse en cuenta que tal como se sitúe el aro inferior determinará la posición de la sauna una vez montada. No prosiga el montaje si la posición no es definitiva. En caso de montar la cabina entre paredes de obra, centrar el rebaje del aro inferior de fachada al hueco que tenga para la puerta.

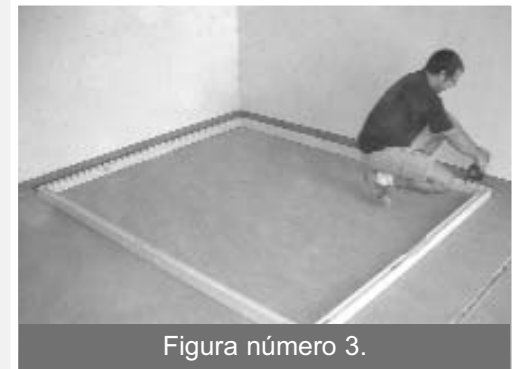


Figura número 3.

Seleccionamos los módulos número 1 y 2 anclándolos sobre la esquina posterior izquierda o los números que mejor convengan de manera que el último módulo a colocar sea el de fachada para más comodidad.



Figura número 4.

Los uniremos con un tornillo de 80 mm tal como indica la figura adjunta (véase en la figura número 5).

En las caras vistas de la sauna fijar las esquinas con los tornillos zincados para taparlos posteriormente con tapón de plástico.



Figura número 5.

Los módulos que se vayan encajando sobre el aro deberán quedar en posición tal que el texto marcado en ellos quede visto desde el interior de la sauna. Una vez realizado lo anterior, se irán encajando los diferentes módulos de forma correlativa según los números que en ellos encontraremos hasta cerrar la cabina en sus cuatro paredes.



Figura número 6.

Detalle de las dos piezas de unión entre módulos para evitar fugas de calor.



Figura número 7.

Los módulos se encajarán entre sí sin hacer uso de ningún tornillo ni anclaje.

Únicamente se usarán los tornillos para anclar las esquinas a los paneles adosados correlativamente (véase en la figura número 5). Será el aro superior la pieza clave que unirá toda la cabina-sauna proporcionándole su estanqueidad y solidez propias.



Figura número 8.

Fijar siempre los módulos con el número que llevan marcado hacia arriba. De lo contrario no coincidirán posteriormente los anclajes de las piezas interiores.



Figura número 9.

Fijar los tornillos de manera que la cabeza de los mismos quede enrasada con la madera para el alojamiento del tapón. Nunca introducirlo más de lo debido.

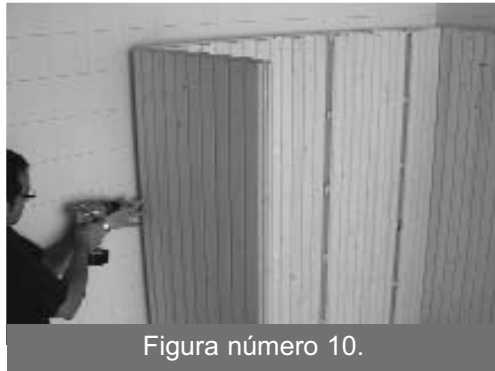


Figura número 10.

Colocar el conjunto marco-puerta con extremo cuidado para evitar la posible rotura del cristal.



Figura número 11.

Muy importante fijar los tornillos que hay a la altura del centro del marco de la puerta para evitar posteriores movimientos del mismo.



Figura número 12.

Para colocar el último módulo, levantarlo la distancia suficiente para poder encajar la pieza por los dos lados y dejarla caer por su propio peso.



Figura número 13.

Una vez tengamos todas las paredes colocadas abrir totalmente la puerta y para evitar que la fachada ceda con el peso de ésta hasta que esté fijado por completo el aro superior.



Figura número 14.

Colocaremos las piezas que forman el aro superior tal y como indica el texto marcado en las mismas: FACHADA, DERECHA, TRASERA e IZQUIERDA con las escuadras de hierro prefijadas.



Figura número 15.

Fijar el aro superior a los módulos de pared con tornillos de 80 mm.
Fijar un tornillo para cada módulo y tres para el marco de la puerta.



Figura número 16.

Colocar los módulos de techo tal y como están marcados en el aro y en el módulo.



Figura número 17.

Para colocar el último módulo de techo, como indica la foto, dejarlo caer y ajustarlo desde el exterior de la sauna.



Figura número 18.

Fijar todos los módulos de techo hacia el aro superior con tornillos de 60 mm.



Figura número 19.

Pasaremos la línea de la sonda a través del orificio reservado para ello y conectaremos en el cuadro de maniobra.



Figura número 20.

Pasaremos la línea de la luz interior a través del orificio reservado para ello y conectaremos en el cuadro de maniobra.

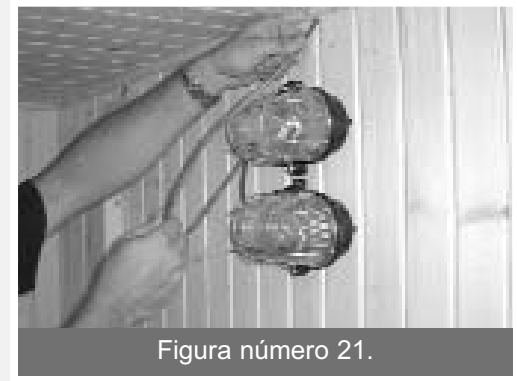


Figura número 21.

Los cierre de bola del marco, se regulan hacia dentro o hacia fuera según convenga para el ajuste de la puerta de cristal.



Figura número 22.

Deben fijarse todos los tornillos debajo de los bancos para evitar movimientos posteriores provocados por el calor.



Figura número 23.

Fijar los tornillos del soporte de banco a la litera para reforzar el conjunto de la cabina de sauna y evitar dilataciones en las paredes.



Figura número 24.

Fijar el reposa espaldas encima de las literas superiores en los agujeros expresos para ello.



Figura número 26.



Detalle Acabados Interiores Opcionales.

Prolongaciones de fachada a techo.

La altura estandar de la cabina de sauna es 2.06 m. Para decorar una habitación de 2.50 m podemos prolongar dicha sauna hasta el techo siguiendo la misma estructura y diseño.

Una vez montada la cabina procederemos al montaje colocando las dos piezas que forman el ángulo tal como apreciamos en la figura número 27. Dichas piezas se fijan al techo de la sauna con un tornillo de 60 mm en el travesaño de la parte inferior.



Figura número 27.

Es posible también previo pedido colocar una puerta de acceso para aprovechar la zona que queda entre los dos techos.

En las prolongaciones a techo colocaremos primero las molduras verticales de suelo a techo. Una vez fijadas colocaremos las horizontales tanto en el arco superior como en la parte superior de la prolongación.



Figura número 28.

Sauna con prolongación a techo totalmente terminada.



Figura número 29.

Conexión eléctrica

Una vez montada la cabina y equipada con sus accesorios, se procederá a realizar las conexiones eléctricas entre los cuatro elementos clave: Termostato, lámpara, calefactor y cuadro de mandos.

Del módulo que incorpora todo el cableado aparecen dos líneas en paralelo ROJO BLANCO que pasándolos previamente por el orificio del aro superior deben volver a introducirse desde el exterior del techo por otro orificio menor que aparece en el techo indicado "TERMOSTATO".

Una vez pasados los cuatro cables, conectar a las regletas de la sonda tal como indica la figura con cada color.

Posteriormente colocaremos el protector de la sonda de madera y lo fijaremos con tornillos de 30 mm con cabeza redonda.



Sonda del Termostato. Figura número 30.

IMPORTANTE

La instalación eléctrica queda canalizada íntegramente a través del módulo que incorpora el cuadro de mandos de la sauna. Por la parte superior de este módulo aparecen:

- 1- Cable manguera: 5 hilos conexión a red.
- 2- Cable manguera: 2 hilos conexión lámpara.
- 3- Cable paralelo: 2 hilos 1,5 mm Rojo-Blanco (Sonda Term. Seguridad)
- 4- Cable paralelo: 2 hilos 1,5 mm Rojo-Blanco (Sonda Term. Seguridad)

Por la parte inferior aparece también el 1- al calefactor.

Todos estos cables deben pasarse por el agujero del aro superior de fachada antes de fijar el mismo y, posteriormente, los cables de la lámpara(2-) y los de la sonda de temperatura (3- y 4-) deben pasarse por sus agujeros correspondientes del techo.

Conexión de la lámpara.

Línea CLASSIC y saunas con mandos incorporados al calefactor.

Introduciremos el cable manguera por el orificio del techo, tal como se observa en la figura.

Fijaremos el portalámparas en la posición marcada. Destapamos el casco de cristal y lo conectamos según el esquema. A continuación anclaremos las alcayatas en sus marcas y colgaremos el protector de madera de la lámpara.



Figura número 31.

Línea PROFESIONAL y SELECTE:

En este caso el proceso a seguir es el mismo que el anterior, pero se suministran dos apliques. Uno de ellos corresponde a la luz roja y el otro a la blanca con regulador de intensidad.

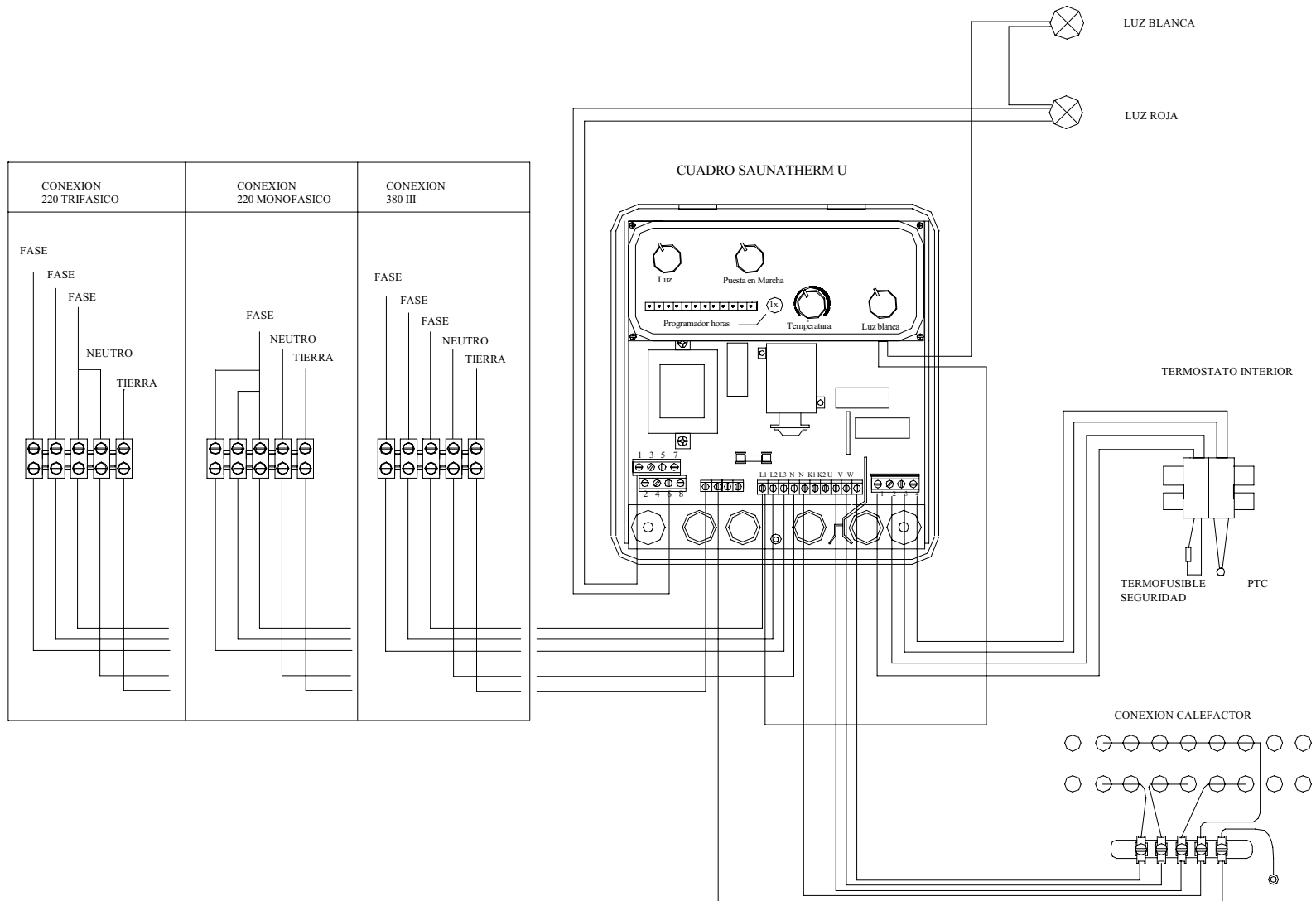
Aunque normalmente la conexión vendrá ya realizada, ésta deberá quedar conectada según la figura adjunta. Fijaremos los apliques o portalámparas en la posición marcada.

En cualquiera de los dos casos, las lámparas se suministran con los cables preinstalados.

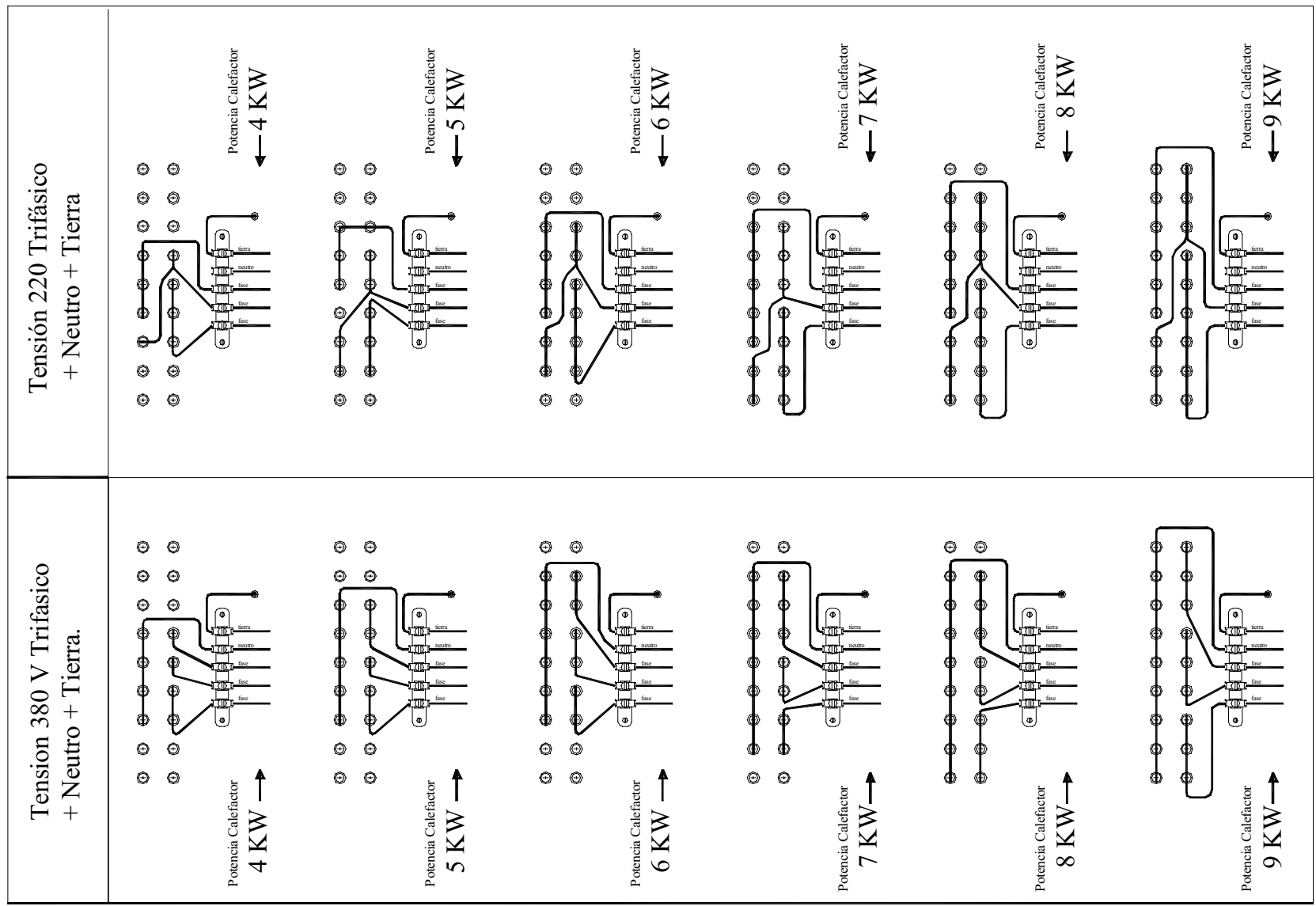


Figura número 32.

Esquema eléctrico general opciones de conexión.



Detalle conexiones a calefactor a diferentes tensiones.



CUADRO DE MANDOS SAUNATHERM, SAUNATHERM U Y MICROTHERM

Cuadro Modelo: SAUNATHERM:
Este cuadro de mandos dispone, además de los dispositivos que se detallan en la figura número de un termostático automático de seguridad que corta el suministro eléctrico a los 130°C.

Dispone así mismo de un dispositivo de seguridad por tiempo que corta a las 6 horas de funcionamiento continuo.



Figura número 33.

Cuadro Modelo: SAUNATHERM U: Este cuadro es para la línea profesional y selecte y además de disponer de los dispositivos del modelo Saunatherm, dispone de un sistema programador de hasta 12 horas antes de su puesta en marcha. Dispone de tres sistemas de funcionamiento:

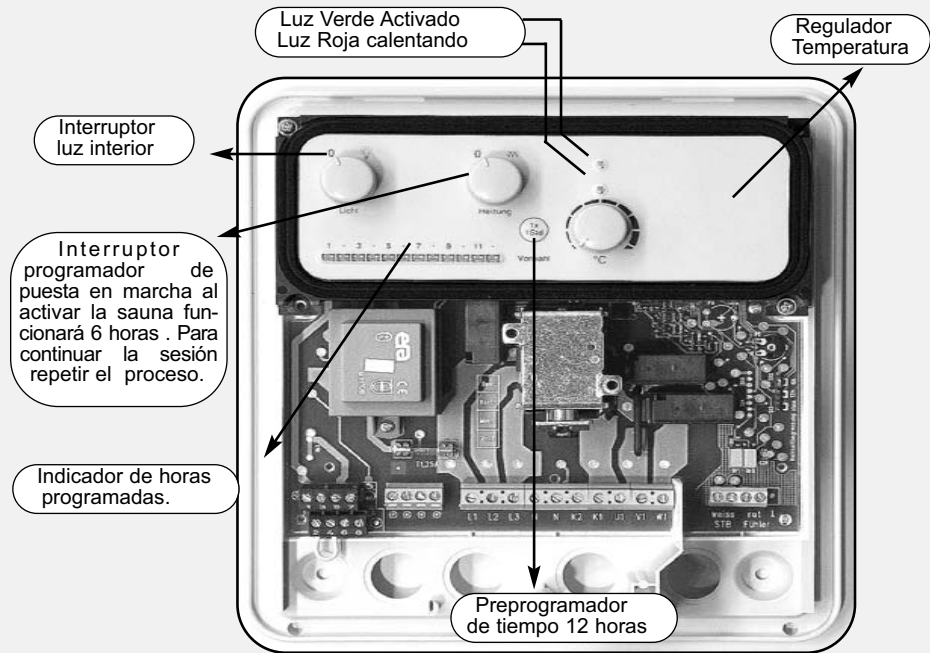
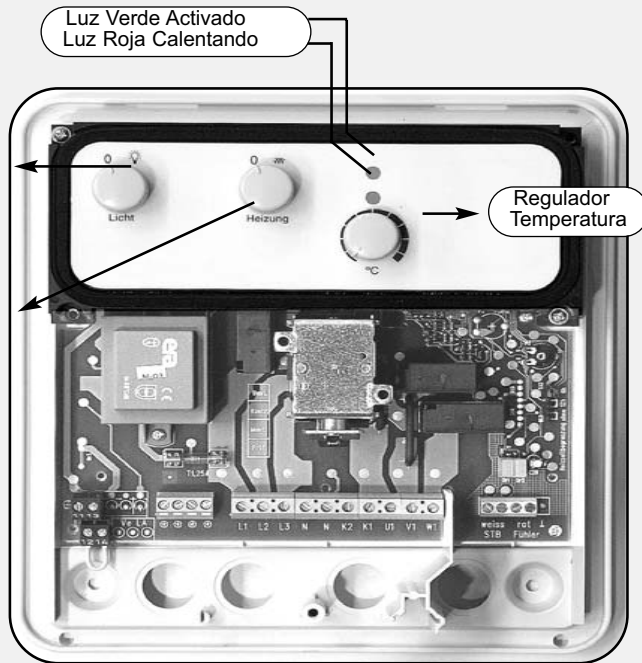
- **durante 6 Horas.**
- **durante 12 Horas.**
- **uso continuo**

Elegir el sistema deseado a través del puente programado que detallamos en la figura número 34.

ATENCIÓN: Para realizar esta operación desconecte la sauna.



Figura número 34.



Cuadro Modelo: MICROTHERM :



Puesta en marcha: Esta operación se realiza a través del Interruptor n°7. Al pulsar ponemos en marcha la función para calentar la cabina observaremos que en el indicador digital n°2 nos marca 80° programados durante 10 segundos. Pasado este tiempo nos indicará la temperatura interior de la cabina y al mismo tiempo se encenderá el indicador digital n°3 que nos muestra las horas programadas de funcionamiento.

Regulación de temperatura: Este cuadro dispone de un termostato regulable de 40 a 120°C. Para regularlo pulsaremos el botón n°5, en cuanto aparezca la temperatura programada y a través de los pulsadores n°6 y 12 subiremos o bajaremos esta según nos convenga. Una vez regulada en 10 segundos los indicadores volverán a su estado inicial. Una vez programada la temperatura se mantendrá automáticamente.

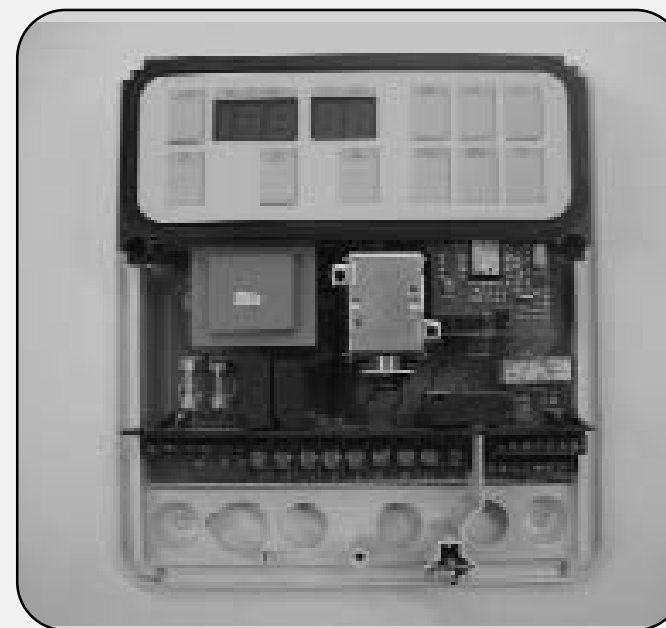
Regulación de horas programadas: Este cuadro dispone de un temporizador de horas de funcionamiento, regulable de 30 min mínimo hasta 6 horas. Esta regulación se realiza a través del interruptor n°11.

Al pulsar el interruptor el indicador digital indica el tiempo al que está programado para regular más o menos tiempo utilizar los interruptores n°6 y n°12. El programador memoriza el tiempo indicado para próximas sesiones.

El interruptor número 10 es un programador horario de hasta 24 horas. Al pulsar nos indica en pantalla el tiempo que tardará el equipo en ponerse en marcha. Este interruptor se puede programar de 0 hasta 24 horas.



Figura número 35.



Calefactor S-33, W-25, SCA-45D

Instalación Calefactor.

Una vez desalojada la tapa trasera del calefactor, se conecta a la línea instalada que aparece en la parte inferior del módulo.

El detalle de esta conexión queda reflejado en la figura siguiente. Para modelos de sauna con Mandos en Fachada. Volver a colocar la tapa protectora con los tornillos correspondientes.

Realizado este paso, el calefactor quedará instalado.

Una vez superado el proceso de producción en fábrica, cada cabina-sauna es montada íntegramente y conectada para superar la fase de prueba y el control de calidad.

Así, pasado éste último, la sauna se vuelve a desmontar para embalar. En el momento de desconectar el calefactor no se aflojan los bornes de conexión sino que se cortan los cables, quedando así un segmento de cable colgando de cada borne con su color correspondiente.

Esto se hace para evitar una posible confusión al conectar el calefactor al montar la sauna de forma definitiva.

Deberán aflojarse los bornes para cambiar las puntas que cuelgan por los cables originales haciendo coincidir los colores.

La malla metálica protectora de las líneas debe quedar roscada al terminal del calefactor para evitar tirones.

JAMAS OLVIDE CONECTAR LA TOMA DE TIERRA INDICADA CON EL SIMBOLO, PARA EVITAR POSIBLES DESCARGAS DE TENSION.



Figura número 36.

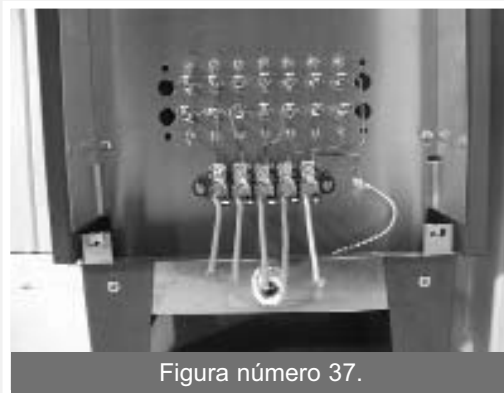


Figura número 37.

Valla de Protección líneas PROFESIONALES, SELECTE y CLASSIC.

PROFESIONAL Y SELECTE:

En esta ilustración podemos observar el sistema de anclaje y la posición que deben tomar tanto el calefactor como la valla protectora para evitar posibles contactos. Una vez fijada la valla con los tornillos de 70 mm. colocaremos las piedras graníticas suministradas.



Figura número 38.

Calefactor LANG W25.

CLASSIC:

En línea CLASSIC el sistema de anclaje y sujeción de la valla, así como la posición del calefactor son esencialmente los mismos aunque en este último caso, los tornillos de fijación de la valla serán de 50 mm. Como puede observarse el diseño es también distinto.

ATENCIÓN:

El calefactor debe quedar siempre centrado en el espacio que encierra la valla con las paredes de la sauna para evitar un sobrecalentamiento de los elementos que los componen.



Figura número 40.

Este modelo de calefactor es indicado para aquellas saunas cuyo espacio interior no es muy amplio ya que su dimensión permite aprovechar en mayor medida el volumen interior de la cabina para el usuario de misma.

Tal como observamos en la figura, el sistema de fijación de este calefactor se realiza a través de los tornillos suministrados que acoplarán el mismo contra la pared de la sauna en la esquina correspondiente.

Para realizar esta operación deberemos sacar la tapa cromada previamente y realizar las conexiones con la línea preinstalada para ello.

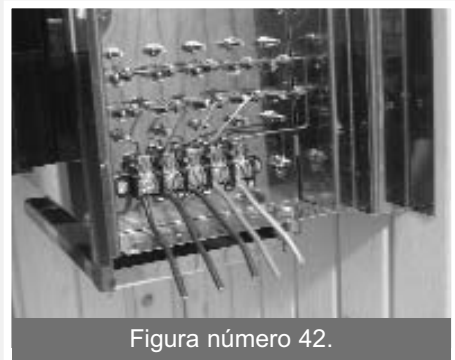


Figura número 42.



Figura número 41.

Una vez conectado el calefactor y fijado sobre la pared colocaremos la tapa cromada del mismo según se indica en la figura.

Por último se procederá a colocar la valla de protección con los tornillos correspondientes según se ilustra en la figura.

El calefactor quedará siempre centrado en el espacio que encierra la valla, para evitar sobrecalentamientos de los elementos cercanos al mismo.

Calefactor SCA 45

Este calefactor de reciente incorporación posee un diseño nuevo y muy acorde a las necesidades de espacio de la mayoría de saunas de uso particular. Este calefactor tiene una potencia de 4,5 kw y sus medidas prácticamente como las de W-25.



Figura número 43

Su sistema de anclaje consiste en fijar en la pared la plancha de Inoxidable que protegerá la madera una vez colocado el calefactor y sireve de soporte del mismo.



Figura número 44



Figura número 43.

Dicho soporte tiene 2 orificios arriba y dos más a bajo donde va encajado el calefactor y posteriormente fijado con dos tornillos en el centro.

Este calefactor no debe llenarse de piedras hasta arriba para no apagar en exceso el calor.

EQUIPOS OPCIONALES.

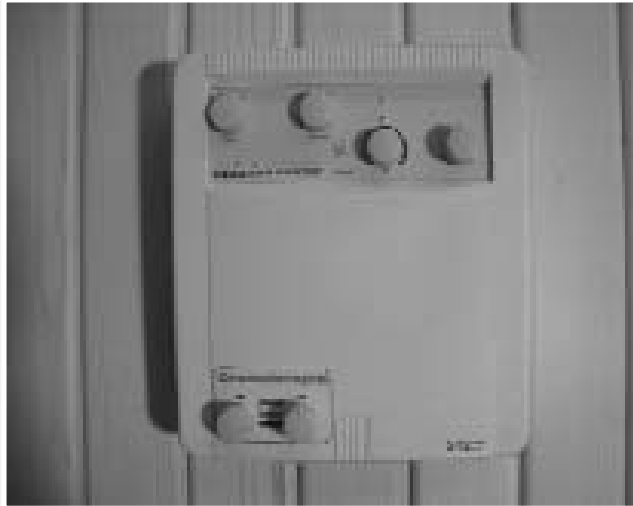
Hay la posibilidad de añadir a la sauna equipos opcionales como pueden ser: Cromoterapia, Cromoterapia de fibra óptica cielo estrellado y musicoterapia.

Cromoterapia.

Los colores son una importante fuente de salud para nuestro organismo. Éste reacciona de forma distinta a las diferentes percepciones coloras o a las distintas combinaciones entre los colores básicos de la naturaleza. Este equipo pretende aplicar la CROMOTERÁRIA como complemento en tratamientos dedicados al bienestar, la relajación y el estado nervioso en general. Junto con la sauna entregamos una llave para la apertura de dicha ventana. Los colores básicos utilizados para este tratamiento son:

ROJO: creativo y estimulante.
VERDE: tranquilo y calmante.
AZUL: frío, sereno y sosegado.
AMARILLO: acogedor, cálido y maduro.

Figura número 45.



El cuadro de maniobra dispone en la parte inferior izquierda de dos selectores con los cuatro colores anteriormente inclinados que permiten seleccionar uno o combinaciones de dos colores a la vez.

La Irradiación de los colores de la cromoterapia se proyectan a través de 4 tubos fluorescentes situados en una bandeja encima del techo de la sauna. Esta bandeja esta protegida por una ventana completamente estanca que permite acceder a ella desde el interior de la sauna en caso de avería.

Figura número 46.



Cromoterapia de Fibra Óptica Cielo Estrellado

La fibra óptica ocupa un puesto privilegiado en el estudio de la iluminación aplicado al interiorismo y arquitectura.

A través de la fibra óptica conseguiremos llevar luz donde antes era inviable sin ningún riesgo.

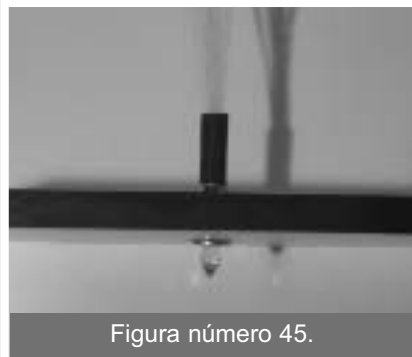


Figura número 45.

La fibra óptica se compone tal y como apreciamos en la figura número 48 de hilos de monofibra envueltos en una funda de teflón y filtro ultravioleta. Un equipo emisor de luz transmite esta a través de la fibra hasta donde queramos sin ninguna transmisión de color ni electricidad.

Características especiales:

- 1- permite el cambio de colores continuo con un solo emisor de luz.
- 2- Mínimo consumo.
- 3- Anulación de rayos UV e infrarrojos.
- 4- Ideal para áreas con peligro de riego o interferencias eléctricas.



Figura número 45.

Musicoterapia.

En la fotografía número 49 se aprecia uno de los equipos audios de alta fidelidad que puede equipar la sauna.

Equipo para 3 CD,s y sonido estereo. El equipo incluye la preinstalación de dos altavoces interiores bajo los bancos pudiendo conectarlos al equipo o a un equipo de hilo musical de la propiedad.



Figura número 49.

Características Técnicas del equipo:

Como se puede observar en la figura número 50 estos altavoces están especialmente diseñados para aumentar gracias a su soporte en madera, la caja de resonancia y así conseguir un buen nivel de audio a pesar de estar situado debajo de las literas de la sauna. Colocaremos los dos altavoces en los dos puntos más alejados de la sauna para lograr la mejor calidad de sonido.



Figura número 50.

Equipo especial Bio.

El equipo BIO es un complemento opcional exclusivo que convierte la cabina de sauna finlandesa en una en la que es posible elegir alternativamente entre tomar el baño de sauna (Calor seco) o tomar el baño de vapor (Calor húmedo). Obteniendo combinaciones optimas entre calor y humedad.

El cuadro de mandos se ilustra en las siguientes figuras,desarrollando las reglas de uso.

Con respecto al calefactor BIO cabe destacar que existen dos partes perfectamente diferenciadas, los generadores de calor seco y de vapor a través de un depósito de agua calentado por una resistencia. Estos generadores son independientes y se ponen en marcha alternativamente preseleccionando el tipo de baño deseado.

El generador de vapor tiene un tiempo limitado de uso ya que el depósito, que debe ser llenado de agua, se va vaciando al evaporarse el agua por efecto del calor. Por ello cuando se va a usar hay que verificar que haya agua en el depósito y en caso contrario llenarlo.

Este generador de vapor BIO incorpora un dispositivo de seguridad en forma de contactor en la parte posterior que desconecta la resistencia en caso de que el nivel de agua este por debajo del mínimo, evitando así una posible averia. Si se produce este caso, debe llenar de nuevo el depósito y volver a activar este dispositivo.

Así mismo este elemento incluye una válvula de vaciado del depósito en su parte inferior. Este dispositivo debe utilizarlo en caso de que vaya a estar un tiempo prolongado sin usar la sauna, ya que el agua estancada en el depósito podría dar lugar a la aparición de hongos en el mismo.

Utilización del Equipo Bio

Para el correcto uso de este elemento opcional seguiremos una serie de pasos que se enumeran a continuación:

- 1.- Comprobación del nivel de agua del depósito. El nivel correcto será de al menos 20 cm. por encima de la resistencia.
- 2.- Puesta en marcha: Colocar el regulador de temperatura a 0 y el de humedad al nivel que se desee. Activar el interruptor de puesta enmarcha, en ese momento se encenderán los pilotos verde y rojo del regulador de temperatura, y unicamente se encenderá el verde del regulador de humedad, lo que indica que esta en marcha el calefactor de la sauna para calentar el ambiente pero el generador de vapor todavía no se activa.

Pasados unos minutos, y cuando la sauna ha alcanzado la temperatura correcta 45-50°C. se activa el generador e inicia la producción de vapor. A partir de este momento funciona el equipo en su plena capacidad y se mantiene en las condiciones de temperatura correcta y humedad previamente seleccionada.

Tabla de Ensayo Equipo Bio en sauna de medidas 144x144x206 cm		
TIEMPO min.	TEMPERATURA C	% HUMEDAD RELATIVA
0	25°	60%
13	47°	45%
18	50°	45%
20	50°	50%
23	50°	55%
35	45°	73%
47	45°	80%

Una vez alcanzado el nivel correcto de temperatura 45-50 QC, ésta se mantendrá constante, sin embargo el nivel de humedad depende de la posición que se haya seleccionado con el regulador. En esta tabla la posición de este regulador era de aproximadamente 3/4 de vuelta, por ello el nivel de humedad no supera el 80%, si hubiera estado en 4/4 de vuelta la humedad hubiera alcanzado el 100%.

3.- Una vez se ha realizado la sesión de baño de vapor con este equipo apagamos el interruptor de puesta en marcha del cuadro. Observaremos que la sauna continua en funcionamiento un tiempo aproximado de 20 minutos para secar el ambiente producido por el vapor.

Cuadro Modelo: HIDROTHERM:

Este cuadro de maniobra corresponde al equipo Bio de doble función que puede incorporar opcionalmente algunas cabinas de sauna. Con este equipo generamos calor y vapor obteniendo una combinación de sauna finlandesa y baño de vapor.

A este cuadro le corresponde el calefactor Bio en esencia igual al S-33 de apoyo a suelo pero que dispone así mismo de generador de vapor.



Figura número 51

Valla de protección especial más ancha para el calefactor BIO.



Figura número 52.

El calefactor BIO va colgado a la pared mediante los tornillos sujetos a la madera que soportan el peso del aparato.



Botón Rearme.
Resistencia Vapor.

Figura número 53

Depósito agua con bandeja protectora.

Cámara para salida de aire.



Figura número 54.

Detalle conexasión del calefactor BIO. Dispone de la conexión normal a 380 trifásico y otra línea en monofásico para alimentación de la resistencia especial del vapor.



Figura número 55.

CALEFACTOR OCULTO Y EQUIPOS DE DOSIFICACION.

El sistema de calefactor oculto en el interior de la sauna consiste en conducir el calor que crea el propio calefactor a través de un conducto para evitar que dicho calefactor pueda ser manipulado por los usuarios. El conducto por donde circula el calor es de distintas medidas según el modelo de sauna.

Este sistema está compuesto de una doble pared de similares características a la propia cabina consiguiendo que el calor fluya entre una pared y la otra hasta salir por la parte superior en que queda al descubierto la zona de salida de aire.

A su vez el propio calefactor incorpora una bandeja de hierro galvanizado que conduce el calor a través de ésta para evitar riesgos de incendio.



ATENCIÓN: Muy importante fijar dicha bandeja a la pared trasera con dos tornillos para evitar el movimiento del calefactor.



Este sistema es utilizado en gran medida en saunas públicas como gimnasios, hoteles etc.

El riesgo de accidente en este tipo de saunas es significativamente inferior a las cabinas de sauna que no lo llevan, especialmente en lugares de mucha concurrencia.

Al no tener acceso al propio calefactor no es posible subir el % de humedad de la cabina vertiendo agua con el cucharón encima del calefactor por lo cual existen tres sistemas para lograr dicha función: **Instalación dosificación manual de agua, instalación dosificación automática de agua y esencias.**

Dosificación manual de agua.

Se coloca un recipiente de agua en un extremo de la pared del calefactor oculto y encima del banco del nivel superior. Cuando tiramos en el recipiente este es conducido por un tubo calorifugado hasta el propio calefactor. La cantidad de agua es regulada manualmente.

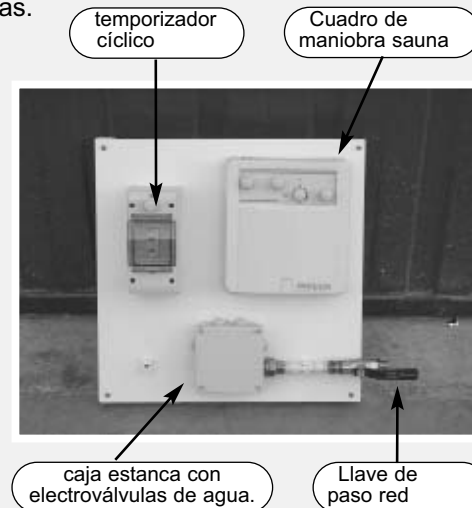


Dosificación automática de agua.

A través de un temporizador cíclico y con la ayuda de una electroválvula, inyectamos agua en el calefactor a través de un tubo de cobre que baja por la pared del calefactor. Al final del tubo hay unos orificios por los que sale el agua justo encima de la parrilla de piedras.



El temporizador cíclico permite regular tanto la cantidad de agua que inyectamos en cada impulsión como la cantidad de impulsiones que queremos realizar en una sesión de sauna logrando así controlar la humedad de la cabina con bastante precisión.

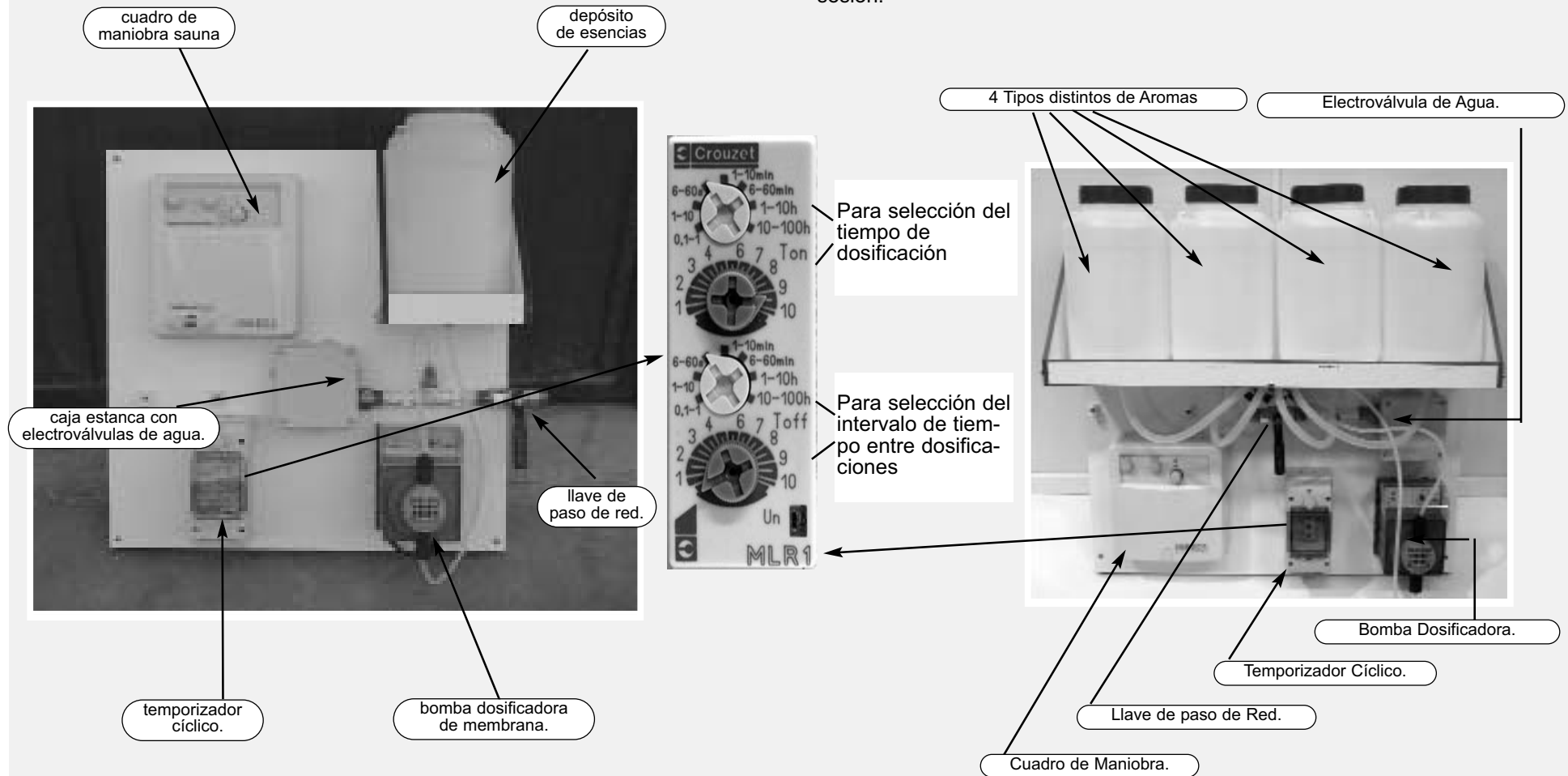


Dosificación automática de agua y de esencias.

Este sistema regula el agua igual que el anterior pero también nos permite a través de una bomba dosificadora de membrana, inyectar en la red aromas como eucaliptus, menta, limón etc. Podemos graduar el tiempo de inyección y la cantidad que interese en cada caso.

Aromaterapia múltiple.

El sistema de Aromaterapia Múltiple es básicamente lo mismo que la "Dosificación Automática de agua y esencias". La única diferencia existente es que dispone de 4 depósitos para 4 tipos de aromas diferentes. Con la ayuda del interruptor selector escogemos el tipo de aroma que queremos para cada sesión.



PUESTA EN MARCHA Y FUNCIONAMIENTO.

Normas de uso de la sauna.

Respecto al uso de la sauna es conveniente tener presentes una serie de consejos para optimizar su funcionamiento y maximizar su duración en condiciones correctas. Se numeran aquellas de mayor importancia:

- Compruebe que todos los elementos de la sauna funcionan y están conectados correctamente, si no lo estuvieran revise las normas de montaje e instalación.
- Una vez instalada la sauna, es conveniente que la cabina no supere los 60°C durante los 5 primeros días de funcionamiento.
- La sauna es un baño de calor seco y no está preparada para producir vapor con continuidad, por ello no es conveniente verter más de dos cazos de agua sobre las piedras del calefactor consecutivamente.
- Es recomendable, para prolongar la precisión de los mandos de control, no variar continuamente la temperatura programada o conectar y desconectar la sauna con excesiva frecuencia.
- Una vez terminada la sesión de sauna debe desconectarse el interruptor general del cuadro de mandos.
- Jamás deposite ningún objeto sobre las piedras del calefactor aunque no esté usando la sauna. Ello podría provocar accidentes graves si el objeto es combustible.
- Para evitar fisuras o fugas en el cubo para el agua, éste debe contener normalmente líquido y no debe colocarse a una altura superior a un metro.
- Cerrar siempre la puerta una vez terminada la sesión de sauna.
- Desconectar el magnetotérmico de protección de la línea de la sauna cuando no se va a usar en períodos prolongados.
- No es conveniente intentar desplazar la sauna de forma compacta, sin desmontarla previamente, ya que la estructura de la misma podría verse afectada sensiblemente.
- Para evitar averías o efectos no deseados sustituya siempre los componentes con recambios originales o de las mismas características técnicas.

Como debe realizarse la sesión de sauna.

El esquema básico de la sesión de sauna implica una repetición cíclica de etapa calentamiento y etapa enfriamiento de forma alternada durante al menos 2 o 3 ciclos.

Desarrollo paso a paso:

1.- Ducha de agua caliente.

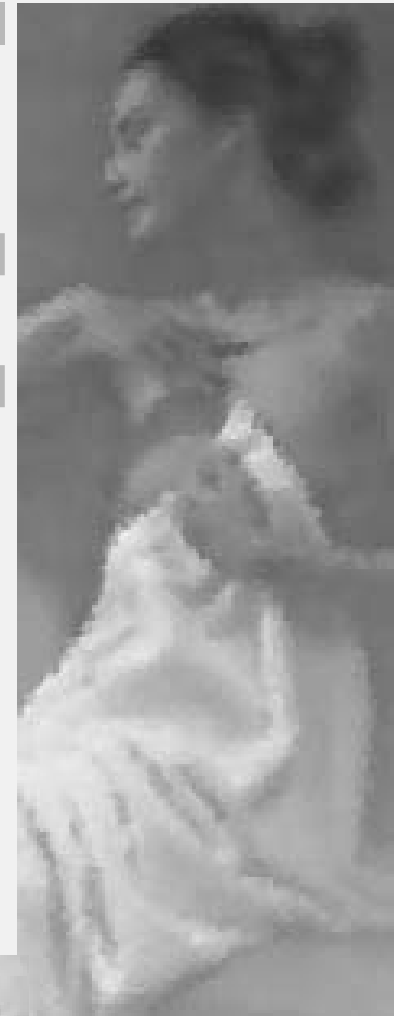
Ducha higiénica con jabón para limpiar impurezas del poro. El agua caliente permite iniciar el proceso de abertura del poro de la piel. Es recomendable pasar antes por el WC e incluso en saunas públicas como en las piscinas es obligatorio en cualquiera de los casos.

2.- Secarse correctamente todo el cuerpo.

Si no secamos la piel correctamente retrasaremos el proceso de transpiración al entrar en la sauna.

3.- Entrada en la sauna (Temperatura 80-90°C).

Inicialmente al entrar en la sauna escogeremos un banco de nivel inferior pasando posteriormente a niveles superiores con temperaturas superiores. En la sauna tomaremos la posición más cómoda posible intentando que las piernas queden al mismo nivel o similar. El tiempo de permanencia en la sauna debe quedar determinado por la necesidad subjetiva y personal de cada bañista. No es correcto salir de la sauna hasta que no se siente la necesidad de refrigerarse, pero tampoco lo es permanecer en ella aunque se sienta esa necesidad. En cualquiera de los dos casos, podría no obtenerse los efectos beneficiosos de la sauna. Aún así, los períodos de estancia suelen oscilar entre los 6 y 14 minutos según edad, sexo y estado nervioso. Hay que tener en cuenta que una misma persona en momentos distintos puede sentir la necesidad de salir de la sauna en intervalos distintos de tiempo, por ello es difícil hablar de aguante de cada uno en la sauna.



4 - Salida de la sauna. " Fase de respiración ".

Antes de salir de la sauna debemos tomar la posición sentado para que el sist. circulatorio se adapte de nuevo a la posición vertical. Una vez fuera de la sauna y a temperatura ambiente expiraremos vigorosamente e inspiraremos suavemente. A ser posible aire fresco para oxigenar con intensidad. Inmediatamente después, pasaremos a la ducha de agua fría para conseguir una intensa refrigeración de la piel. Durante esta ducha empezaremos siempre por las extremidades e iremos acercándonos lentamente a la zona de 1 corazón y la cabeza.

5 - Proceso de repetición (Iniciar fase 3) Hasta 2 ó 3 veces.

Durante la segunda y tercera repetición se suele producir los llamados "GOLPES DE VAPOR" echando uno o dos cazos de agua sobre las piedras del calefactor para aumentar la humedad interior. Con ello también aumentará la sensación de calor dado que la humedad relativa aumentará.



6 - Posible baño de Inmersión.

7 - Fase de reposo.

Esta fase es seguida por algunos bañistas y complementa el efecto de relajación al tomar un descanso en reposo absoluto durante unos 15 minutos. Se puede complementar con un baño de pies con agua caliente. Posiblemente se seguirá sudando.

8 - Ducha de nuevo para eliminar del todo el sudor.

9 - Si lo desea, puede ingerir agua o algún zumo para recuperar el agua perdida.

En ningún caso tomará bebidas alcohólicas, durante o inmediatamente después de tomar la sauna.

La forma correcta de tomar la sauna es completamente desnudo.

Contraindicaciones.

Aunque son pocos aquellos casos en los que no es indicado tomar la sauna, en las siguientes líneas se desarrollan los más importantes. Se incluyen también en esta sección algunas cuestiones importantes a considerar antes de realizar una sesión de sauna.

En primer lugar, como en toda actividad corporal, es aconsejable consultar con su médico antes de iniciarse en el uso de la sauna, aunque se puede asegurar que más del 95 % de las personas no tienen impedimento alguno para usarla.

- No realizar la sesión de sauna durante la digestión.
- No tomar la sauna durante el periodo de gestación.
- No tomar la sauna durante la menstruación.
- Está contraindicada para aquellas personas con deficiencias cardíacas graves. Problemas del corazón.
- No aconsejable para aquellas personas que sufren problemas de hipotensión.
- Casos avanzados de arterioesclerosis y tuberculosis.

Consideraciones específicas.

- Si se ha realizado algún ejercicio fatigoso no debe entrar en la sauna sin haber realizado un previo descanso.
- No ingerir bebidas alcohólicas durante el proceso de la toma de sauna.
- La sauna no deshidrata. Únicamente reduce el nivel de humedad corporal de forma temporal, ya que el cuerpo la mantiene de forma regular y vuelve a absorber agua de la bebida o de la ducha e incluso del aire del ambiente.
- No debe salir de la sauna si no siente la necesidad ya que ello impedirá recibir los efectos de manera correcta. Tampoco debe seguir en la sauna si se siente la sensación de agobio, ya que puede perjudicar más que favorecer.
- Cada persona sentirá la necesidad de salir de la sauna en intervalos distintos de tiempo. Además la misma persona en momentos distintos aguantará periodos diferentes según se encuentre su sistema nervioso y metabólico general. Por ello, no es indicado marcarse un tiempo determinado de estancia en la sauna y generalizarlo para diferentes personas o momentos.
- El baño de sauna es una terapia de relajación y debe producir bienestar físico y equilibrio mental. Así, la sauna no debe tomarse con prisas ni omitiendo la mayor parte de los pasos a seguir ya que los beneficios serán nulos o mínimos.
- Para estimular y mejorar los efectos de la sauna, debe tomarse con cierta frecuencia, aunque ésta no debe superar las dos o tres veces por semana.

Uso de los aromas.

Su proveedor habitual puede suministrar "KIT" de MANTENIMIENTO para la limpieza, desinfección y acondicionamiento de la sauna. Este KIT puede incluir varios productos de los cuales destaca el aroma de eucaliptus y el desinfectante. El objeto de estos productos es proporcionar al usuario la posibilidad de extraer el máximo beneficio del baño de sauna. El uso de estas esencias multiplica los efectos que la sauna produce sobre el sistema respiratorio además de generar un ambiente o atmósfera más agradable en el interior de la misma.

Modo de empleo de los aromas.

La esencia se suministra concentrada, por ello jamás se deberá verter directamente de su envase.

En primer lugar debe diluirse el producto con agua en el cubo que se suministra con la sauna. La relación aroma-agua determinará la concentración de la mezcla que cada usuario realizará a su gusto.

Normalmente la proporción deberá estar entre el 5 y el 10% de esencia.

Por el simple hecho de tener en el interior de la sauna el cubo con mezcla de esencia ya se aprecia el agradable olor de la misma ya que se produce cierta evaporación, lenta pero continua.

El mayor efecto de esta esencia se produce cuando se realizan los "Golpes de vapor" (se vierte mezcla esencia-agua sobre las piedras del calefactor usando siempre el cazo de madera que se suministra). Este es el momento culminante de los efectos aromáticos y con él se esparce por toda la cabina la agradable sensación de frescura y facilidad en la respiración. Los aromas estimulan la oxigenación al complementar el efecto de dilatación de las vías respiratorias que ya, de por sí, produce la sauna.

NO INGERIR.

NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS NIÑOS.

MANTENER SIEMPRE CERRADO EL ENVASE. SE EVAPORA CON FACILIDAD.

AROMAS.



Limpieza y desinfección con productos.

Para el MANTENIMIENTO de la sauna también se dispone de los productos para la LIMPIEZA y DESINFECCION de la sauna.

La función de estos productos es que el usuario de una sauna disponga de la misma siempre en óptimas condiciones de uso, evitando posibles malos olores, proliferación de hongos y/o bacterias, lo cual evitará la posibilidad de contagios de los mismos.

La importancia del uso de estos productos parece poca, dada la temperatura que alcanza normalmente una sauna. Ello es cierto a una altura superior a 120-140 cm. Pero dada la progresividad térmica que se produce en la cabina cuando está a pleno rendimiento, en las zonas bajas, la temperatura es a veces inferior a 50°C siendo el nivel de humedad elevado respecto a las zonas altas. Estas condiciones ambientales a alturas relativamente bajas favorecen esa proliferación que debe ser combatida con los productos especialmente diseñados para ello.

DESINFECTANTE:



Producto con amplio espectro fungicida y bactericida. Destruye los gérmenes causantes de los malos olores. MODO DE EMPLEO: Pulverizar desde una posición elevada sobre los bancos y sobre el suelo de la sauna. FRECUENCIA: Debe aplicarse cada vez que se utiliza. Desinfectar la sauna después de la limpieza o bien al final de la jornada una vez se haya cerrado el recinto.

LIMPIADOR:



LIMPIADOR: Producto líquido adecuado para eliminar la suciedad existente en paredes, suelos y bancos de la sauna. No transfiere olores a la madera ni al recinto. Contiene además desinfectante que ejerce una acción residual potenciadora del producto desinfectante pulverizador.

MODO DE EMPLEO: Aplicar mediante una esponja empapada o directamente raspando con un cepillo. Se aconseja el uso de guantes en su aplicación.

FRECUENCIA: Saunas públicas, mínimo una vez por semana. Saunas privadas, mínimo una vez por mes.

NO INGERIR. NO DEJAR AL ALCANCE DE LOS NIÑOS. MANTENER SIEMPRE CERRADO EL ENVASE.

POSIBLES AVERIAS.

Las averías que se pueden producir en la sauna si está correctamente instalada son mínimas o nulas en uso doméstico. Así, se detalla esencialmente aquellas que se puedan producir por no instalar adecuadamente la misma o que con los años de uso se puedan producir. La mayoría de las averías consideradas son poco usuales aunque creemos oportuno reflejarlas en el siguiente cuadro. Las averías que a largo plazo se puedan producir serán sobre el equipo eléctrico, ya que la cabina si está correctamente montada no las provocará. Si se produjera alguna rotura en algún elemento por accidente se procederá a su sustitución.

PROBLEMA SINTOMAS	CAUSA PROBABLE	VERIFICACIÓN DE LA CAUSA	SOLUCION AL PROBLEMA
La sauna no supera 50°C	Contactador seguridad averiado Termohigrómetro averiado. Regulador manual nivel incorrecto. Resistencia fundida. Sensor interior averiado. Reles averiados	Inspección Inspección. inspección. Inspección calefactor. Verificar pieza sensor.	Presionar puerta. Sustituirlo. Regular bien. Sustituir. Sustituir.
Se dispara diferencial del local.	Conexionado incorrecto. Exceso de agua sobre el calefactor. Resistencia comunicada al chasis.	Verificar manual. Desconectar la sauna. Verificar de que resistencia se trata.	Conectar correctamente. Esperar 24 horas. Volver a conectar. Desmontar y sustituir resitencia.
La sauna no activa.	No hay corriente en la conexión. Sensor seguridad averiado. Fusible del cuadro fundido. Contactador bloqueado desactivado. Conexionado incorrecto. Transformador averiado.	Verificar magnetotérmico. Verificar termofusible. Inspección cuadro de mandos. Inspeccionar contactor cuadro mandos. Verificar manual.	Activarlo. Sustituirlo. Sustituir fusible del cuadro. Consultar su proveedor habitual. Conectar correctamente.
Subida de temperatura sin control.	Contactador bloqueado activado. Regulador manual nivel máximo.	Inspeccionar contactor cuadro mandos. Inspección.	Consultar su proveedor habitual. Regular correctamente.
La lámpara no funciona.	Bombilla fundida. Conexionado correctamente.	Verificar. Verificar manual.	Sustituir. Conectar correctamente.
Se dispara el magnetotérmico de protección.	Sobrecalentamiento de la línea de la sauna. Cruce en el calentador. Resistencia cruzada.	Verificar manual. Inspeccionar elemento. Verificar que resistencia.	Corregir error en la línea. Corregir error un especialista. Sustituir.

INDEX

Description

Origin and evolution of the sauna.....	1
General Description of the sauna concept.....	1
Air Convection and renovation system.....	2
Basic materials and components.....	2
Detail of construction and anchorage	3
Models available. Capacity and distribution.....	3

Conditions and precautions before installation.

Conditions for the area surrounding of the sauna.....	6
Connection lines for the sauna.....	6
Electrical power and connection tables.....	6

Assembly and installation process.

Assembling the booth	7
Wall to ceiling extensions.....	12
Electrical connection... ..	13

Electrical equipment.

General electrical scheme, connection options.....	14
Control Panel.....	16
Heaters.....	21

Optional equipment.

Chromotherapy.....	26
Fibre optic starry sky chromotherapy.....	27
Music Therapy.....	27
BIO Special equipment.....	28

Hidden heater and regulating equipment.

Manual water regulation	32
Automatic water regulation.....	32
Automatic water and essential oil regulation	32
Multiple aromatherapy.....	33

Turning on and operation.

Guidlines for using the sauna.....	35
How to sauna session should be conducted.....	35
Contraindications	36
Use of aromas.....	37

Troubleshooting 38



DESCRIPTION

ORIGINS AND EVOLUTION OF THE SAUNA BATH

The Sauna bath has its secular origins in the Baltic areas. Its initial objective was to combat the consequences of the low temperatures suffered by the inhabitants of the area, especially in winter. As time passed and there was no longer such a strong need to be protected from the local climate due to technological advances, the sauna was converted into a ritual or type of family ceremony that was very effective in reaching the state of well-being and physical and psychological relaxation necessary in any modern society.

Today, in the countries of this area, especially FINLAND and SWEDEN, the sauna is considered an essential element of all activity whose goal is to arrive at the state of physical well-being. Likewise, it is considered a fundamental therapy for mental relaxation.

Given this, in these countries and in others with high levels of social development, the use of saunas has expanded dramatically, reaching the point that, in certain areas, a large number of homes are equipped with this therapeutic element.

As we have seen, the objective of the sauna is relaxation and physical and mental well-being. Although it has numerous positive effects on the body, its principal effect is not weight loss, though is always aided if accompanied by an appropriate low-calorie diet.

Effects of a sauna bath on the body:

- Relaxing the nerves. Relaxation.
- Dilation of respiratory branches. Oxygenation.
- Peripheral vasodilation. Stimulating blood flow in the extremities. Elevating the heart rate. Stimulating the circulatory system.
- Removing toxin from the pores. Sweat glands.
- Improving the elasticity of muscular tissue and joints.

GENERAL DESCRIPTION OF THE SAUNA CONCEPT

At the beginning, the saunas was a simple cavity made in the surface, into which were placed stones previously heated in the fire to produce the heat.

Later, with technological advancements, people began to build saunas in little wood huts, always outside. The heat was produced via a traditional chimney within the sauna that, when heating the stones, expelled the smoke through a direct output.

Nowadays, Finnish saunas have evolved with the technological advances and have undergone important variations in construction, which are explained in this manual.

Currently, Finnish saunas are “vertebrate” constructions with modular wooden structures, insulating material in the interior and covered in tongued and grooved paneling. It is equipped with bunks or benches and the interior accessories may be greatly varied and sophisticated.

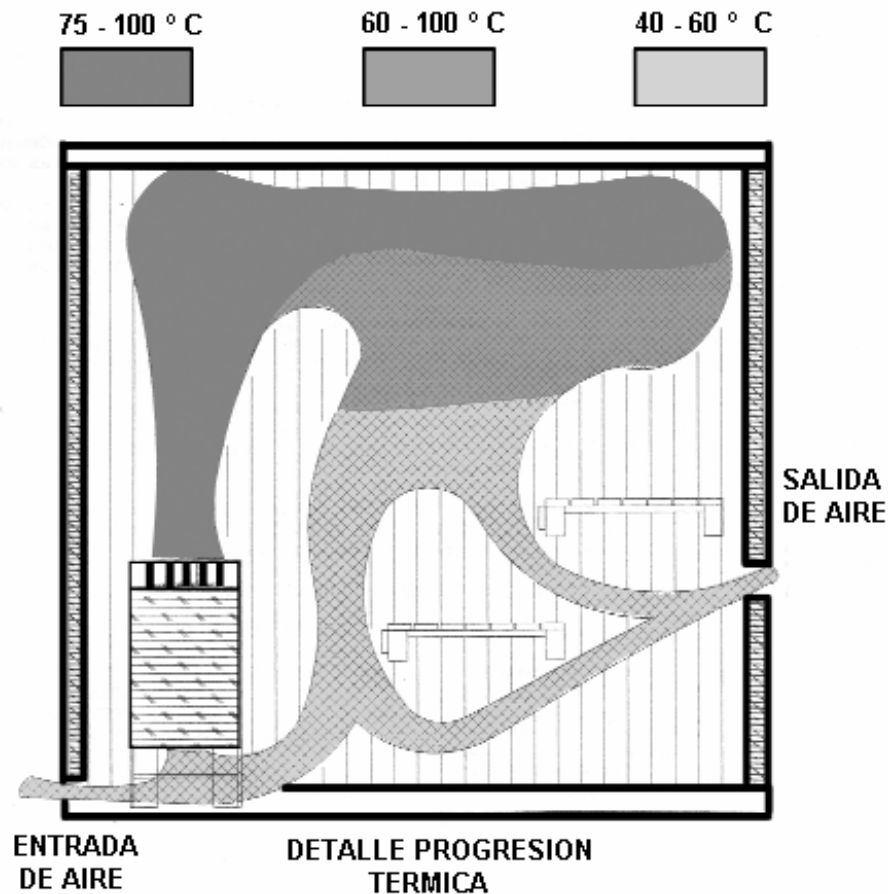
The essential element of a sauna is the electrical equipment that generates the heat, warming the air to very high temperatures inside the sauna, while maintaining a very low level of humidity due to the wood's absorption.



The sauna is built separate from the home or other building where it is located. At the same time, the majority of saunas are interior, although they may also be exterior.

Of course, the sauna generates completely dry heat, reducing the humidity in the air while heating due to absorption. Because of this, it is erroneous to associate saunas with steam, a phenomenon that is unique to “STEAM BATHS”, whose effect and conception are essentially different.

AIR CONVECTION AND RENOVATION SYSTEM



As can be seen in this figure, when the sauna is in use, a thermal progression is produced in the interior. This progression is due to the fact that the air is lighter as the temperature increases. At the same time, the system allows for a continuous renovation of the air, maintaining the high temperature in the interior of the sauna.

BASIC SAUNA MATERIALS AND COMPONENTS

The materials used in the manufacturing process of the sauna largely determine its proper operation and the functions and options expected.

Just as with any other product, it is valued for its quality and optimum results during use; the manufacturing components of a Finnish sauna must comply with a series of qualitative requirements.

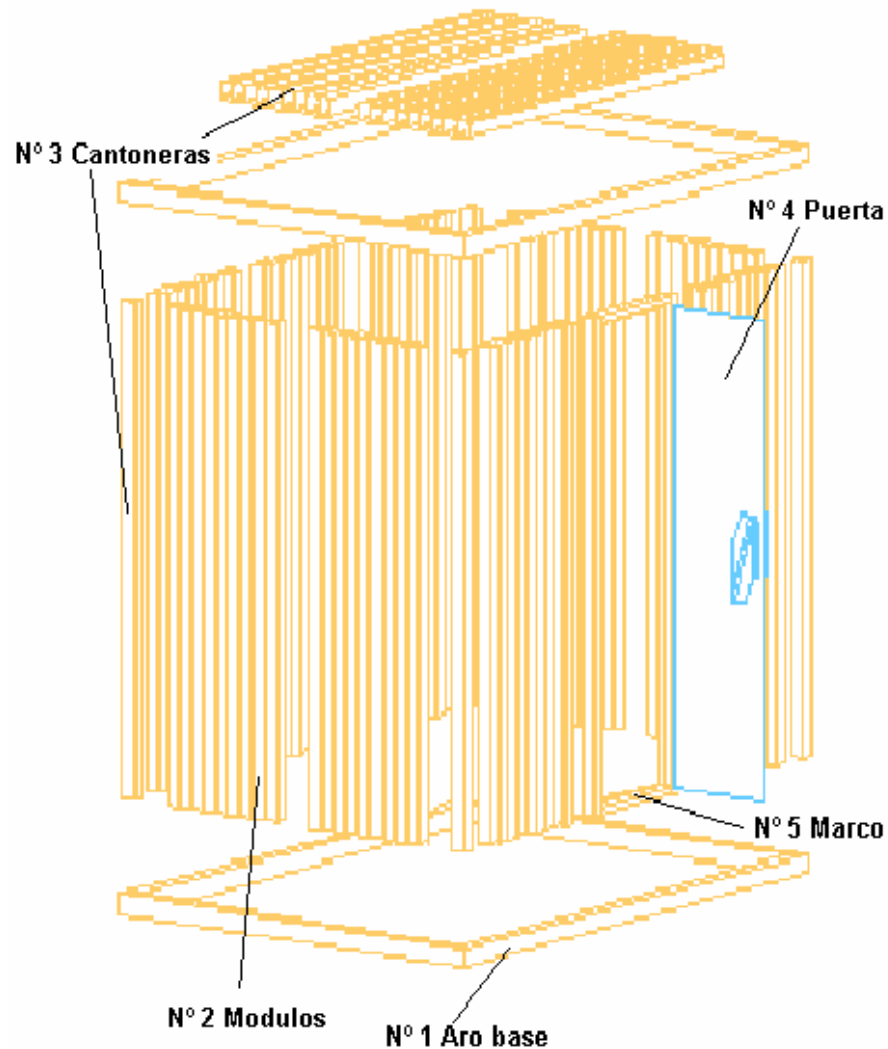
Because of this, in the following lines the materials used in the manufacture of the sauna are outlined, as well as the criteria used in their selection.

The wood: It is the principal raw material used in the manufacture of the sauna, and the characteristics of this material, along with the manufacturing and anchoring system, figure prominently in the sauna's quality.

The sauna incorporates different types of wood in its manufacture and each of them must comply with the concrete requirements for its functions.

TYPE OF WOOD	PIECE(S)	ESSENTIAL CHARACTERISTIC(S)
BALTIC FIR	Tongue and grooved Bench structure Frame perimeter Module structure	Thermal contrast resistance Porosity. Humidity absorption. Thermal insulating capacity. Cracking resistance.
CANADIAN HEMLOCK	Tongued and grooved exterior	Same characteristics (no knots)
ABBACHI - SAMBA	Benches / Bunks Head rest Protective fence	Porosity. Sponginess. Resistance to thermal Transmission (no knots)
FIBRE PRESSBOARDS	Rear-Ceiling cover	Resistance and duration Capacity thermal insulation

DETAIL OF COMPONENT POSITION



MODELS AVAILABLE. CAPACITIES AND DISTRIBUTION

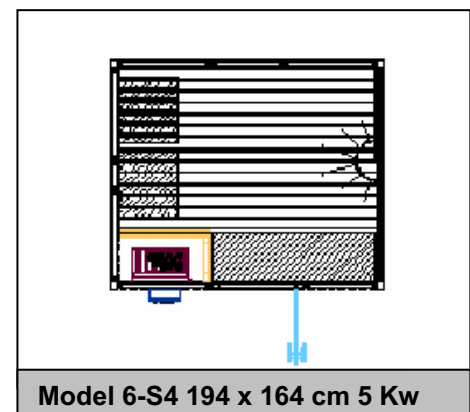
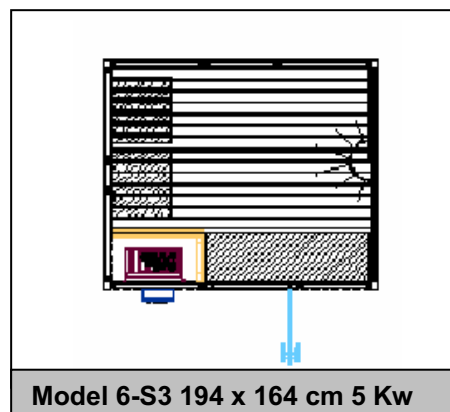
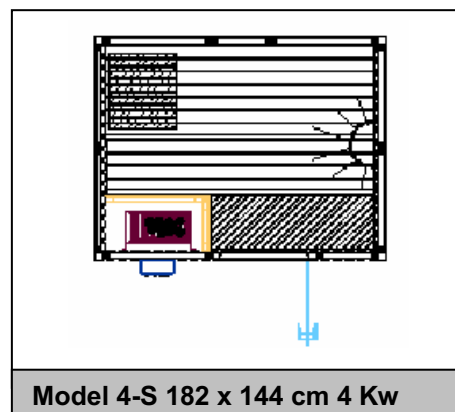
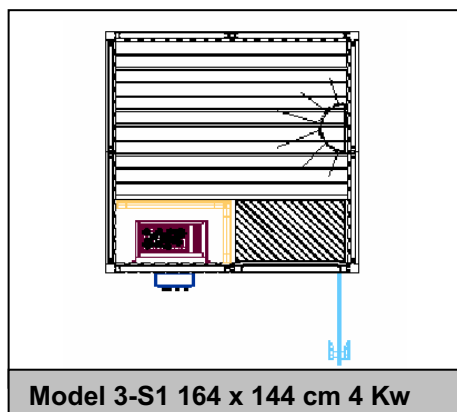
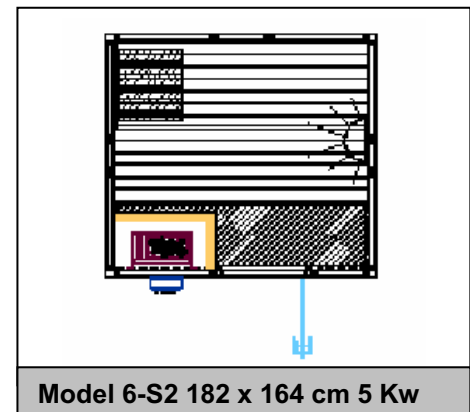
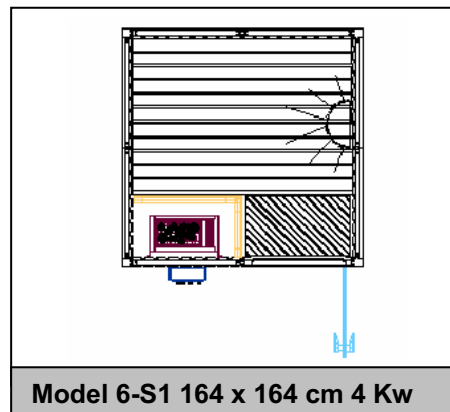
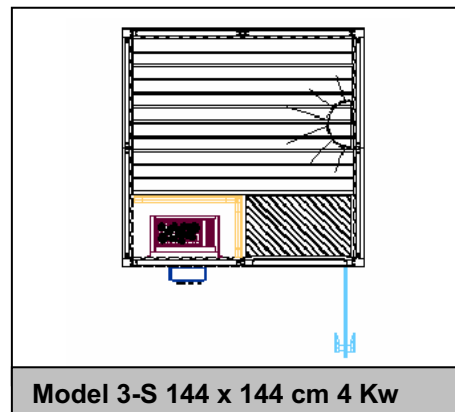
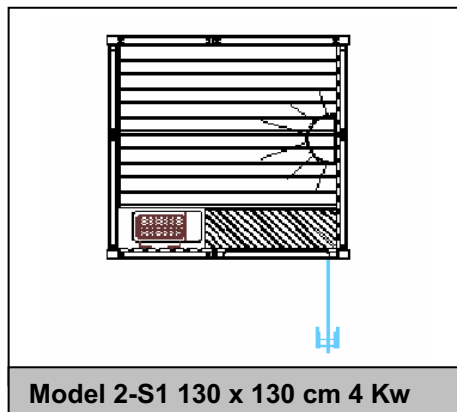
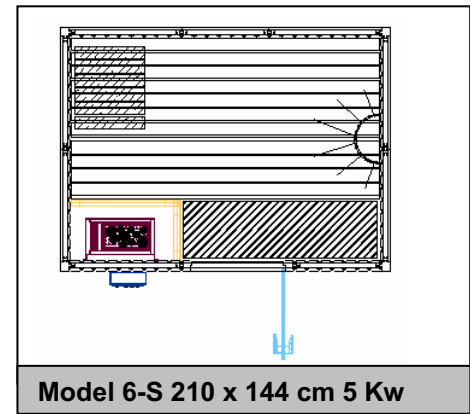
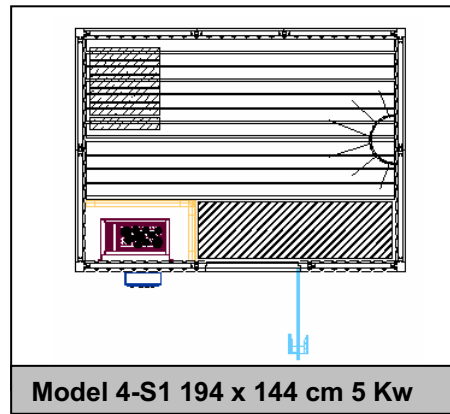
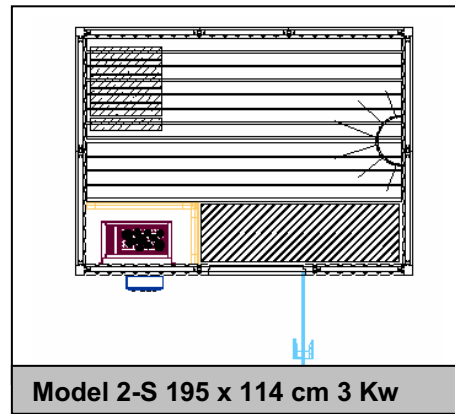
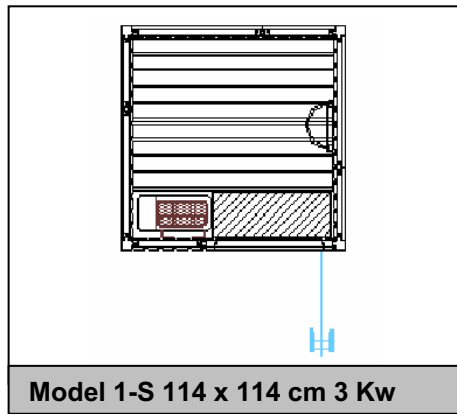
With the aim to completely satisfy the possible needs of our clients, our company has developed a varied range of standard models. The differences between each of these models are basically in the capacity –the number of people that may simultaneously use the sauna–and their comfort, since the larger the sauna is, the more comfortable for the user. The range of different models is VERY DIVERSE, even more so if you consider the 3 manufacturing lines of :

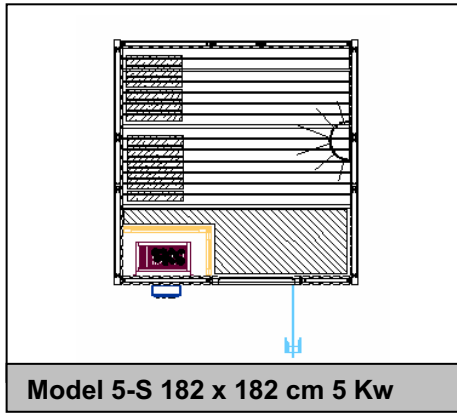
- CLASSIC
- PROFESIONAL
- SELECTE

and their availability in BALTIC FIR or in CANADIAN HEMLOCK. The latter is without knots. The dimensions and capacities of each of the models available are detailed in the following table

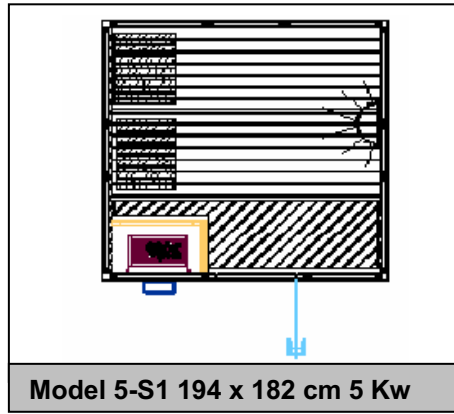
Model Mod.	External dimensions. cm	S= SEATED A= RECLINED	Consumption Kw/h
1-S	114X114	S=2 A=0	3
2-S	130X130	S=2 A=0	3
2-S1	144X130	S=2 A=1	4
3-S	144X144	S=2 A=1	4
3-S1	164X144	S=3 A=1	4
4-S	182X144	S=3 A=1	4
4-S1	194X144	S=3 A=1	5
6-S	210X144	S=4 A=2	5
6-S1	164X164	S=3 A=2	4
6-S2	182X164	S=3 A=2	5
6-S3	194X164	S=4 A=2	5
6-S4	210X164	S=4 A=2	5
5-S	182X182	S=4 A=2	5
5-S1	194X182	S=4 A=2	5
7-S	210X182	S=4 A=2	6
7-S1	194X194	S=4 A=2	6
7-S2	210X194	S=4 A=2	6
8-S	210X210	S=5 A=2	6
8-S1	245X210	S=6 A=3	7

All models have the EXTERIOR VIEW front and may also incorporate any side optionally. The exterior height is 206 cm. Figure 2 shows the detail of the distribution of all the standards models.

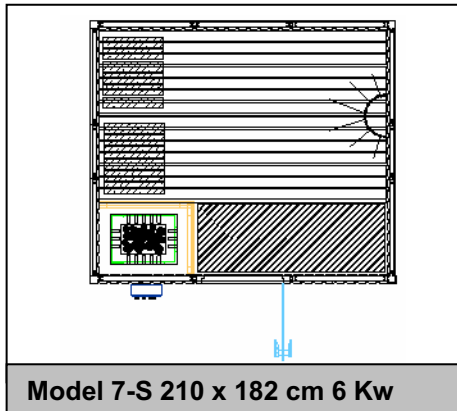




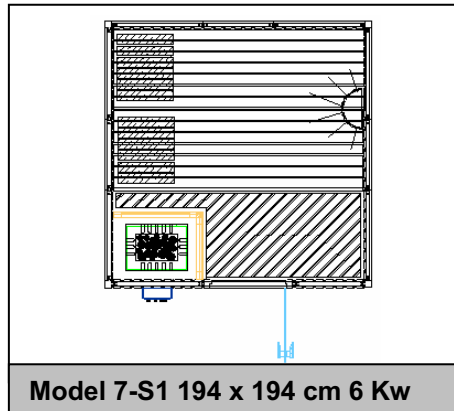
Model 5-S 182 x 182 cm 5 Kw



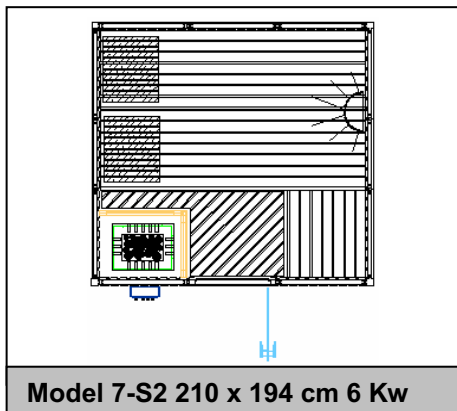
Model 5-S1 194 x 182 cm 5 Kw



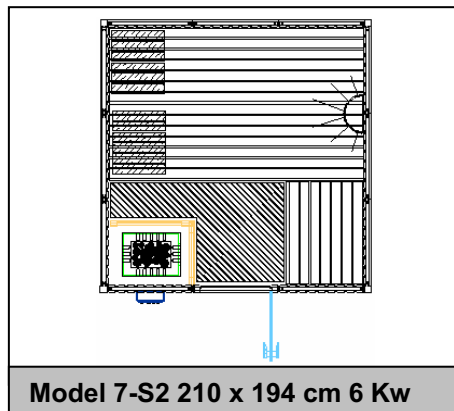
Model 7-S 210 x 182 cm 6 Kw



Model 7-S1 194 x 194 cm 6 Kw

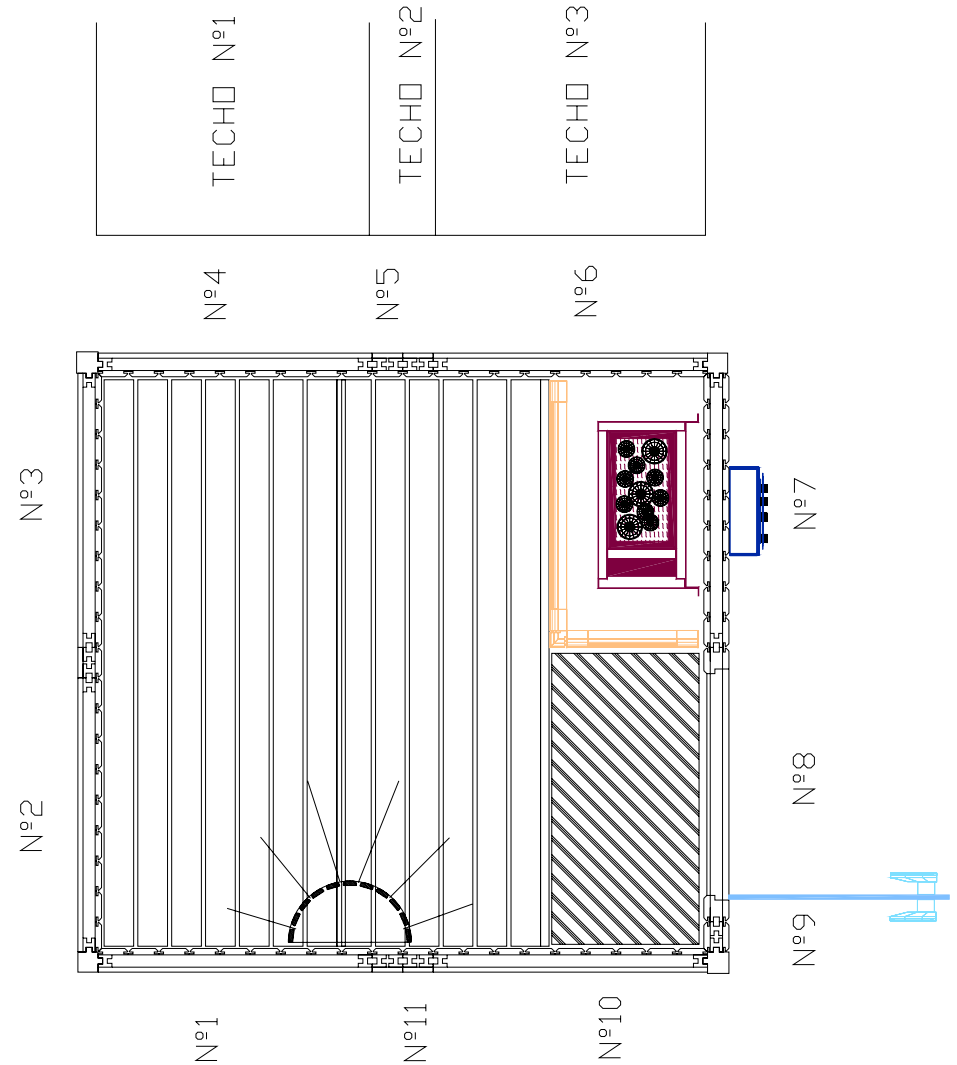


Model 7-S2 210 x 194 cm 6 Kw



Model 7-S2 210 x 194 cm 6 Kw

Example of the plan that will be attached to the manual, to assemble the booth.



CONDITIONS AND PRECAUTIONS BEFORE INSTALLING

Although there are only a few things to keep in mind before installing a sauna, we would like to point out some of them that may be of interest, to facilitate assembly and that may improve operation and the options of the sauna.

CONDITIONS FOR THE AREA SURROUNDING THE SAUNA

There are two main conditions for assembling the booth correctly:

- The element upon which the sauna is supported is the lower frame, which encloses all the modules in its lowest part. This frame is set directly on the ground, which requires that the earth below it be perfectly leveled. If the earth is not level, it will be difficult to anchor the modules with the upper frame.
- When you use the sauna, your body perspires, and part of its perspiration eventually makes its way to the floor. Due to this, the pavement where the sauna is situated should be the least porous and absorbent possible. If it is absorbent, the perspiration will penetrate it and it will accumulate there, along with the toxins and grime that it carries with it, which will facilitate germ, bacteria and fungus growth.

TYPE OF FLOORING SUGGESTED: Stonewate, terrazo or marble, preferably large pieces, 40x40 or 50x50 cm.

CONTRAINDICATED FLOORING: Carpeting, cork, parquet, cement or any other absorbent material.

All INBECA sauna models incorporate a tongued and grooved panel for the front of the sauna and MAY INCLUDE the two sides as well, which facilitates its positioning. Its important to consider that the rear wall does not NORMALLY incorporate a lining, so normally, it will have to stay against the constructed wall.

- It is advisable that the sauna is situated close to a shower to maximise the benefits of the session. Although this condition improves the user's sauna experience, the water must never touch the walls of the sauna.

CONNECTION LINES FOR THE SAUNA

The most important element of the sauna is the electrical equipment, particularly the "heater", in which the electricity is produced through the electrical resistance.

To avoid any type of incident due to overheating of the premises' or homes' electrical installation, it is essential that the line to which the sauna is connected is appropriate for the intensity and consumption of the heater.

In turn, it is advisable that the line mentioned is independent and is protected with its own circuit breaker, set at the appropriate intensity. Normally the origin of the line should be found in the general electrical panel of the home.

In the table below, the connection details between the consumption of the electrical equipment, the correct intensity of the protective circuit breaker and the section of the line cable will be given. Connections will differ depending on the model and on the voltage of the premises.

ELECTRICAL POWER AND CONNECTION TABLE

EQUIPMENT CONSUMPTION	INTENSITY		SECTION OF WIRING	
	CIRCUIT BREAKER		220V	380V
	220V	380V	220V	380V
3 KW	15 AMP	.....	2,5 mm	.....
4 KW	20 AMP	10 AMP	4 mm	1,5 mm
5 KW	25 AMP	10 AMP	6 mm	1,5 mm
6 KW	30 AMP	10 AMP	10 mm	2,5 mm
7 KW	40 AMP	15 AMP	10 mm	2,5 mm
8 KW	40 AMP	15 AMP	16 mm	2,5 mm
9 KW	.....	15 AMP	.....	2,5 mm
10 KW	.....	20 AMP	.....	4 mm
12 KW	.....	20 AMP	.....	4 mm
15 KW	.....	25 AMP	.....	6 mm

IMPORTANT: The lines to which the sauna is connected must always be grounded. If it is not connected, it can result in electrical accidents. All premises and homes should have a general differential.

ASSEMBLY AND INSTALLATION PROCESS

ASSEMBLING THE BOOTH

The sauna was designed and constructed especially so that it could be assembled by people whose knowledge in carpentry and electricity is minimal.

A complete "Kit" is supplied which includes all the necessary pieces and accessories for the installation. In every unit, complete instructions are attached that will resolve any doubts or questions that may arise. Each piece is marked. These marks correspond to each phase of the assembly. The process on how to complete the installation is perfectly illustrated and explained. Thus the installation is a pleasant task and should be extremely easy for any amateur on the subject.

The only tools necessary for complete assembly of the sauna are: A phillips screwdriver, a flat-head screwdriver, wire cutters and a household ladder.

Assembling the booth should be completed in a 5 key phases:

1. Settle and screw on the complete base frame with its fittings in a level position and in the location and position you will have the sauna when it is finished.
2. Insert the modules, together with the corner pieces, into the base frame in the same order and position shown.
3. Once the perimeter of the walls is closed, insert the 4 pieces of the upper frame onto the modules as they are marked. Screw in the frame pieces to each other and to the modules.
4. Insert the ceiling modules into the upper frame and screw them in against it.
5. Place the interior equipment, seats, hearests, portective fence, etc., as detailed and the connection of electrical equipment (specifically explained).

All the anchorage pieces that are pplied should be used in their correct place and position to ensure the appropriate settlement and watertightness of the booth. On the following pages, step by step instructions and illustrations are given for the installation and assembly ina way that, if none of the steps ar emised, a perfectly functioning sauna is guaranteed.

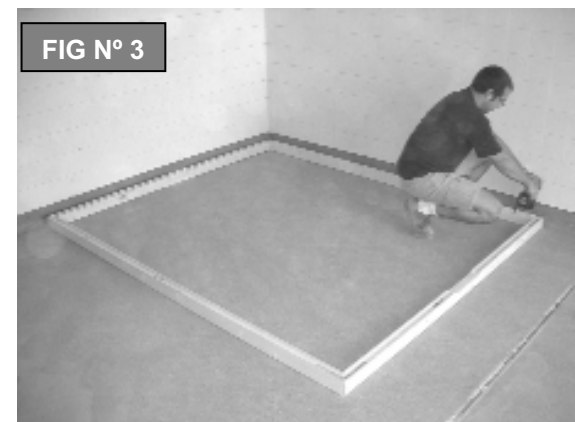
Once the packet is unpacked, we will proceed to select the different prices that make up the lower frame (see figures 1,2,3). We will situate them in the wat indicated in the text marked on them "FRONT, RIGHT, REAR AND LEFT"



Secure the mentioned pieces to each other, using the prefixed iron set squares on each one and the 30 mm screws, as shown in figures 1 and 2.



It is important to bear i mind that how the lower frame was situated will determine the position of the sauna once it is assembled. Do not continue assembling if the position is not definitive. When assembling to booth between interior walls, centre the notch of the lower frame of the front to the space for the door.



Let's select modules 1 and 2, moving them to the back left corner, or whichever numbers work best so that the last module to put in place is the front. This will make completing the process more comfortable.



Detail of the joining pieces between modules to avoid heat escapes.



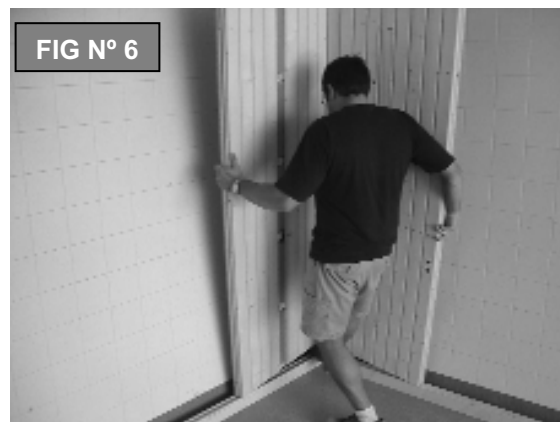
We can now join them together with an 80mm screw as indicated in figure 5). On the sides of the sauna that are visible, affix the corners with the zinc screws, which are to later be covered with plastic caps.



The modules will fit together without the need for any screws or anchors. Screws will only be used to anchor the corners to the correlating adjacent panels which (see figure 5). The upper frame will be the key piece that joins the whole booth together, giving it its watertightness and own strength.



As you mount the modules on the lower frame, they should be in a position that allows you to still see the text marked on them from within the sauna. Once this is accomplished, the various modules will fit together in correlation, according to the numbers found on them (until the booth is enclosed in its four walls).



Always affix the modules so that the number marked is at the top. Otherwise, the anchors will not coincide with the interior pieces.



Affix the screws so that their heads are flush to the wood to accommodate the cap. Never screw them in further than this point.



To put the last module in place, lift it up high enough to be able to insert the piece on both sides and then let it drop under its own weight.



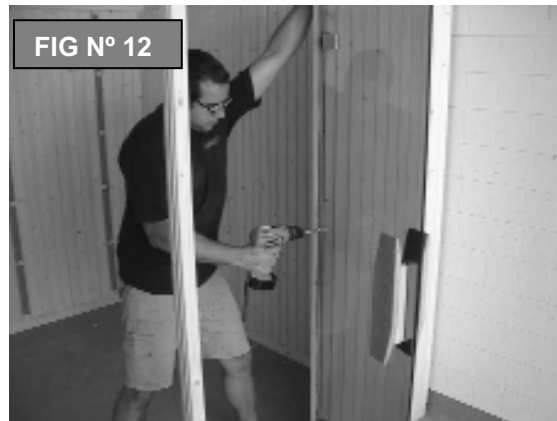
Position the door-frame set with extreme care to avoid the possibility of cracking the glass.



Once we have all the walls positioned, open the door completely, to avoid the front wall collapsing with the weight, keep it open until the upper frame is completely anchored.



It is very important to affix the screws that are at the height of the centre of the door frame to avoid subsequent movement.



Place the pieces of the upper frame as indicated by the text marked on them: FRONT, RIGHT; REAR AND LEFT with the iron set squares prefixed.



Affix the upper frame to the wall modules with 80 mm screws.



Affix all of the roof modules to the upper frame with 60 mm screws.



Place the roof modules as they are marked on the frame and on the module.



Pass the sensor line through the hole reserved for it, then connect it to the control panel.



To put the last module in place, as indicated in the photo, drop it into place and adjust it from outside the sauna.



Pass the light cable through the hole reserved for it, then connect it to the control panel.



The door frame ball catch can be adjusted either towards the inside or the outside, depending on the placement of the glass door.



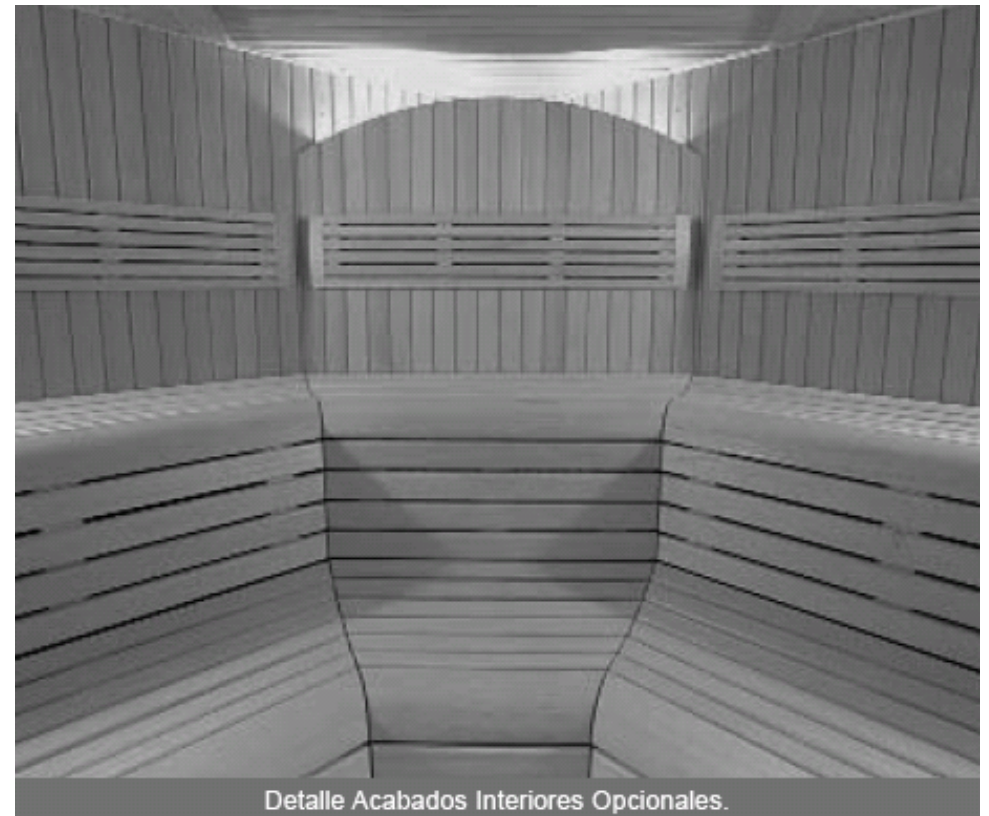
Affix the back rest on the upper bunks in the holes made for it.



All the screws should be fixed below the benches to avoid subsequent movement caused by the heat.



Affix the bench support screws to the bunk to strengthen the whole sauna booth and to avoid expansion of the walls.



WALL TO CEILING EXTENSIONS

The standard height of the sauna booth is 2.06m. For rooms that are 2.50m, the standard sauna can be extended up to the roof with the same structure and design.

Once the booth is assembled, proceed with the assembly by placing the two pieces that make up the angle seen in figure 26. These pieces are affixed to the roof of the sauna with a 60mm screw in the crosspiece of the lower part.

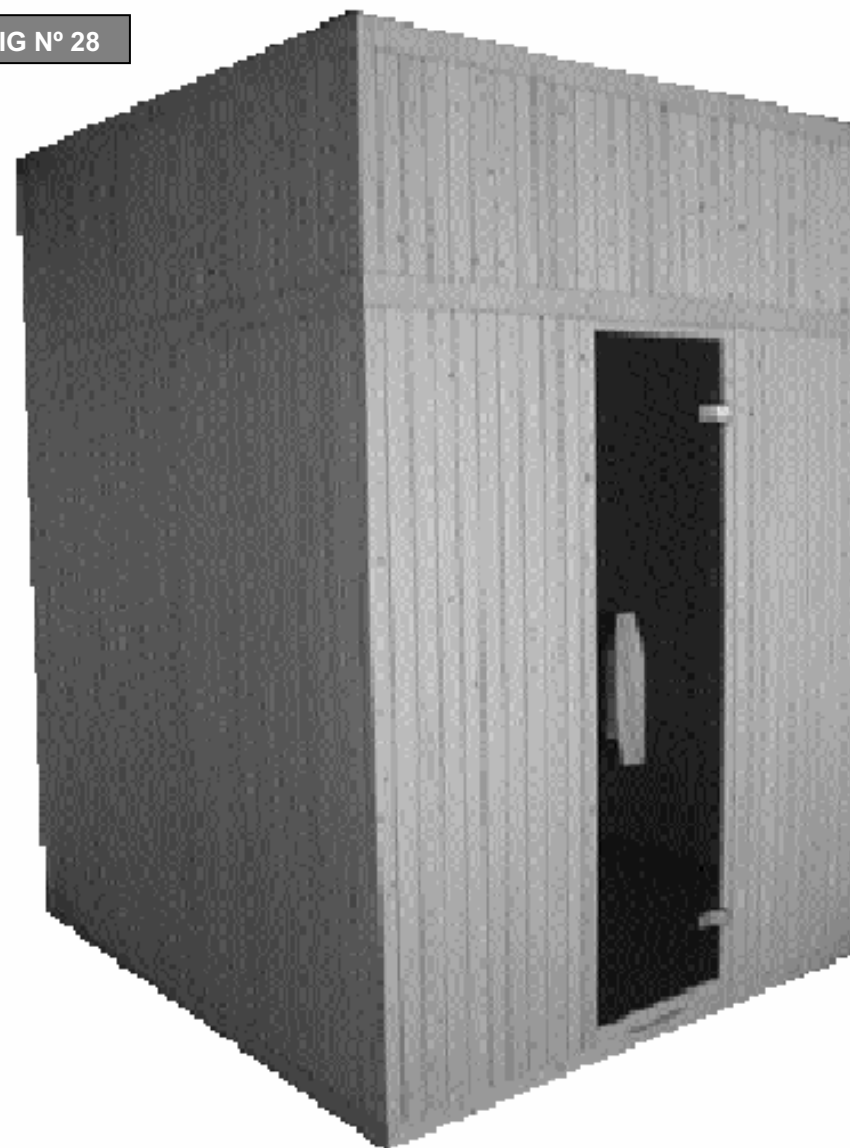


Its also possible, subject to order, to place an access point between the roof of the sauna and the ceiling of the room to take advantage of the space. For the extensions, we will first place the vertical borders from the floor to the ceiling. Once they are affixed, place the horizontal pieces both in the upper frame and in the upper part of the extension.



Sauna with roof extension completely finished.

FIG N° 28



ELECTRICAL CONNECTION

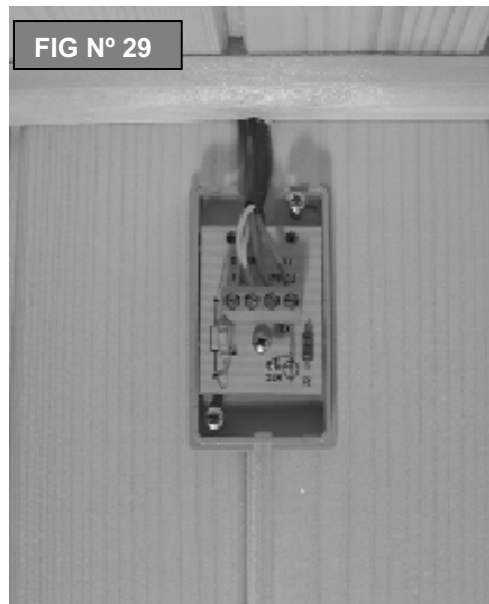
Once the booth is assembled and equipped with accessories, make the electrical connections between the four keys elements: Thermostat, lamp, heater and control panel.

From the module that includes all the wiring, two parallel cables RED WHITE can be seen that pass first through the hole in the upper frame and should be

Re-inserte from the exterior of the roof through the other, smaller hole in the roof labeled THERMOSTAT.

Once the four cables are in place, connect them to the sensor terminal strip according to colour, as indicated in the figure.

Then, place the wooden sensor protector in position and attach it with 30 mm round head screws.



IMPORTANT:

The electrical installation is channelled completely through the module that includes the sauna's control panel. In the upper part of this module, the following can be seen:

- 1- Flexible cable: 5 network connection threads.
- 2- Flexible cable: 2 2 lamp connection threads.
- 3- Parallel cable: 2 strands 1, 5 mm Red-White(Thermostat sensor, Security)
- 4- Parallel cable: 2 strands 1, 5 mm Red-White (Thermostat sensor,security)

In the lower part the 1- heater is also seen.

All the cables should be passed through the hole in the upper frame of the front wall before affixing it and, subsequently, the lamp cables (2-) and those of the temperature sensor (3- and 4-) should be passed through their corresponding holes in the ceiling.

Lamp connection

- **CLASIC line and saunas with remote controls for the heater.**

Introduce the flexible cable through the hole in the ceiling, as shown in the figure.

Affix the lamp holders in the position marked. Uncover the lamp globe and connect it as in the diagram. Fasten the hooks in their marked positions and hang the wooden lamp protector.



- **PROFESIONAL and SELECTE line:**

For there, the procedure to follow is the same as before, but two wall lamps are supplied. One of them is the red light and the other is the white, which has an intensity regulator.

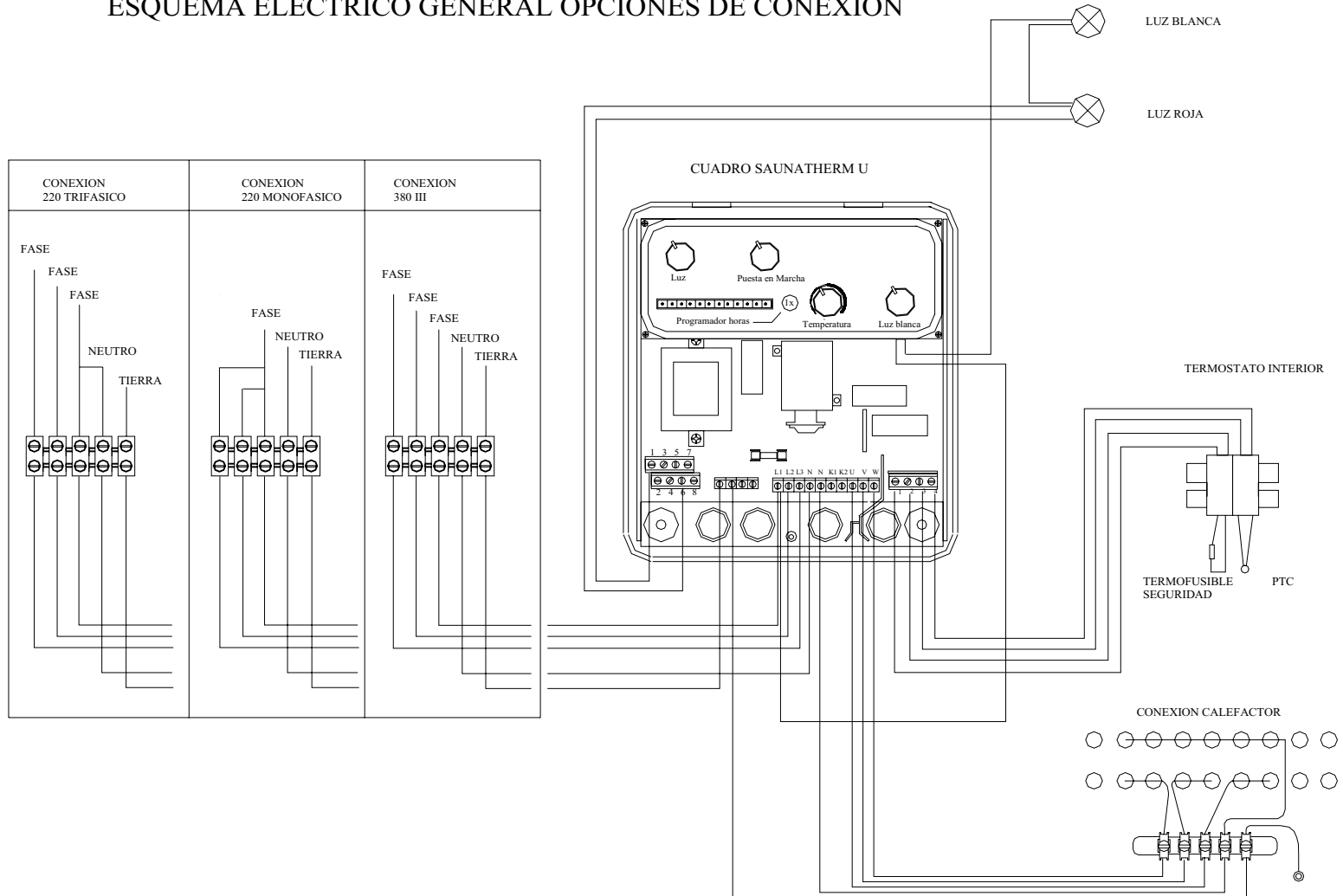
Although the connection will usually come already completed, it must be connected as in the attached figure. Affix the wall lamps and holders in the position marked. For each of therre, the lamps are supplied with pre-installed cables.



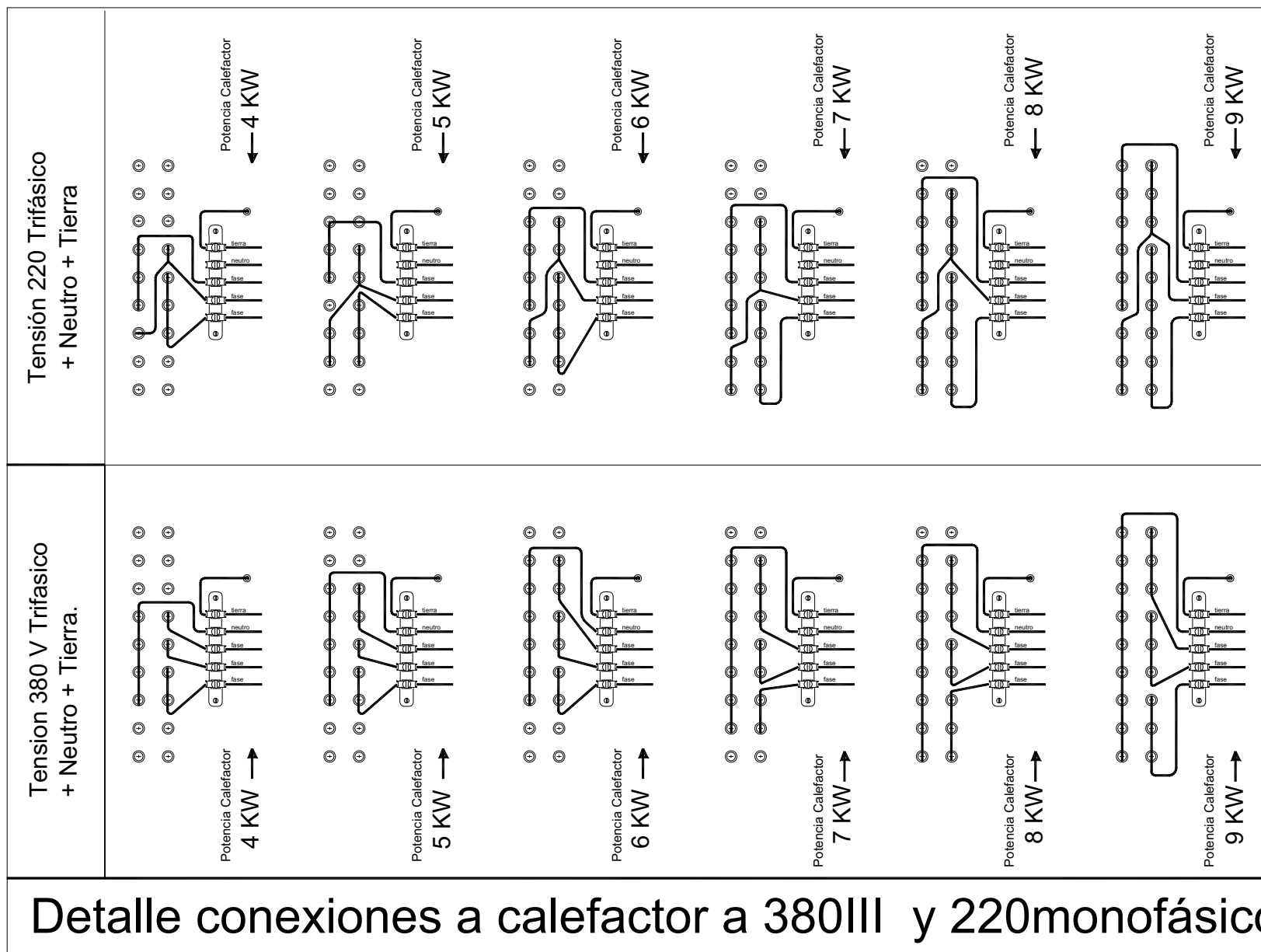
ELECTRICAL EQUIPMENT

GENERAL ELECTRICAL SCHEME, CONNECTION OPTIONS

ESQUEMA ELECTRICO GENERAL OPCIONES DE CONEXION



CONNECTION DETAILS FOR HEATING AT DIFFERENT VOLTAGE



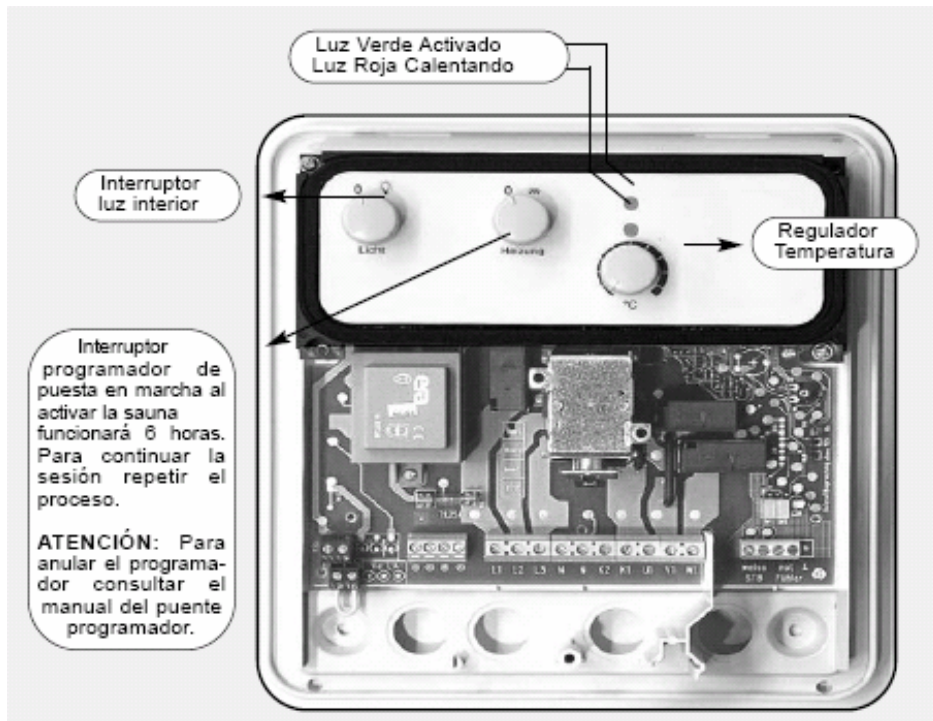
Detalle conexiones a calefactor a 380V y 220V monofásico

CONTROL PANELS

SAUNATHERM:

This control panel, in addition to the features detailed in the figure, has an automatic safety thermostat that cuts off the electricity supply at 130°C. Likewise, it has a time safety feature that cuts off after 6 hours of continuous operation.

FIG N° 32



SAUNATHERM U:

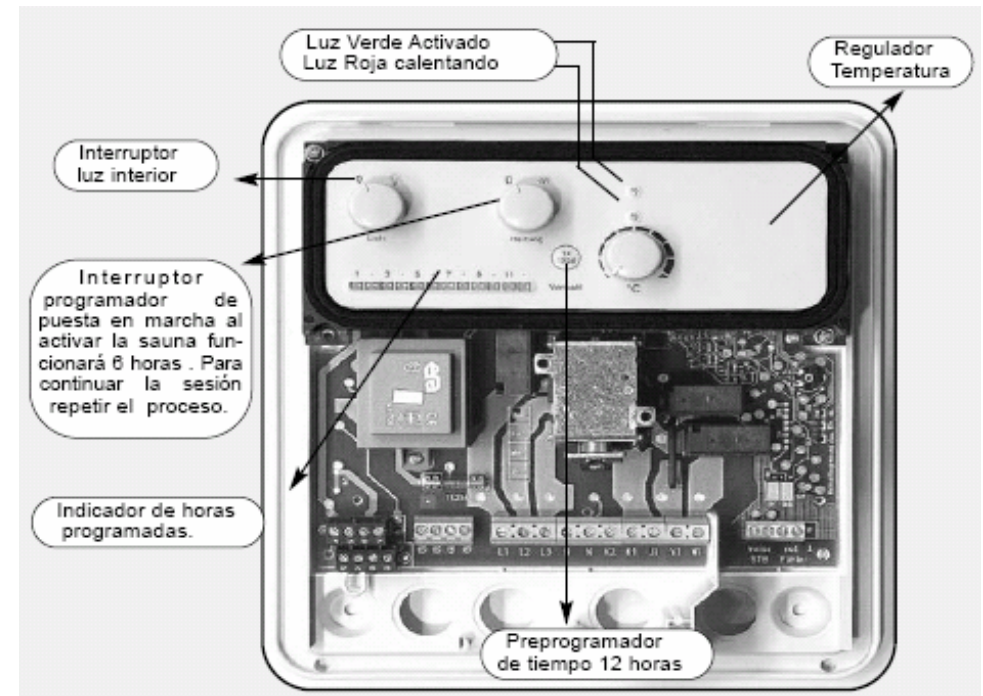
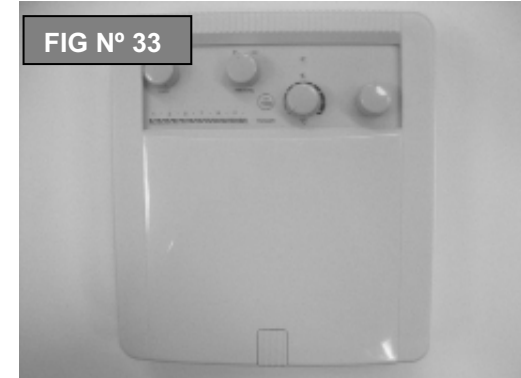
This panel is for the Profesional and Selecte Line. As well as having the features of the Saunatherm model, it has a programming system of up to 12 hours before it is turned on. It has three operational systems:

- 6 hours.
- 12 hours.
- continuous

Choose the desired system using the programmable bridge, which is detailed in figure 34.

ATTENTION: To carry out this operation, disconnect the sauna.

FIG N° 33



HEATER

Heater installation

Once the rear cover of the heater has been removed, connect it to the installed line that is located on the lower part of the module. The following figure shows this connection. For sauna models with Wall Controls. Place the protective cover back on using the corresponding screws. Once this step has been completed, the heater is installed.

Once the manufacturing process is complete, every sauna-booth is completely assembled and connected for the testing and quality control phase.

After passing these, the sauna is dismantled again to be packed. When disconnecting the heater, the terminal connections not loosened, instead the cables are cut, keeping one segment of cable hanging from every terminal with its corresponding colour.

This avoids any possible confusion when connecting the heater upon assembling the sauna definitively.

The terminals should be loosened to change the hanging ends for the original cables, ensuring that the colours coincide.

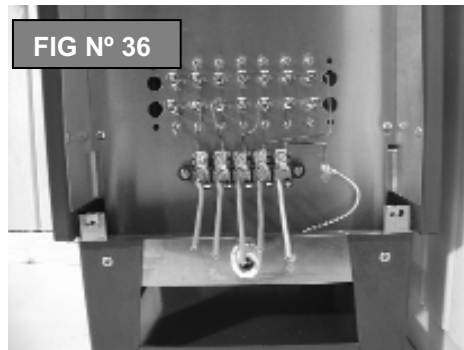
The protective metallic mesh of the lines should remain bolted to the heater terminal to avoid tugging.

FIG N° 35



NEVER FORGET TO CONNECT THE GROUND, INDICATED WITH A SYMBOL, TO AVOID POSSIBLE VOLTAGE DISCHARGES.

FIG N° 36



Protective guards for CLASIC, PROFESIONAL and SELECTE lines.

▪ PROFESIONAL AND SELECTE:

This illustration shows the anchor system and the position that both the heater and the protective fence should be in to avoid possible contact. Once the fence is fixed with the 70mm screws, put the granite stones supplied in place.

FIG N° 37



LANG W25 heater

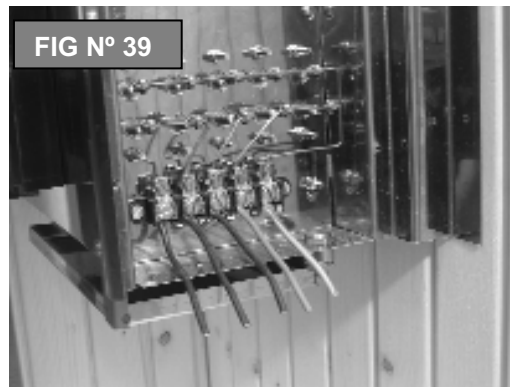
- **CLASSIC**

In the CLASSIC line, the anchor and fastening system of the fence as well as the position of the heater are essentially the same, although in this last case, the fastening screws for the fence will be 50 mm. As you can see, the design is also different.

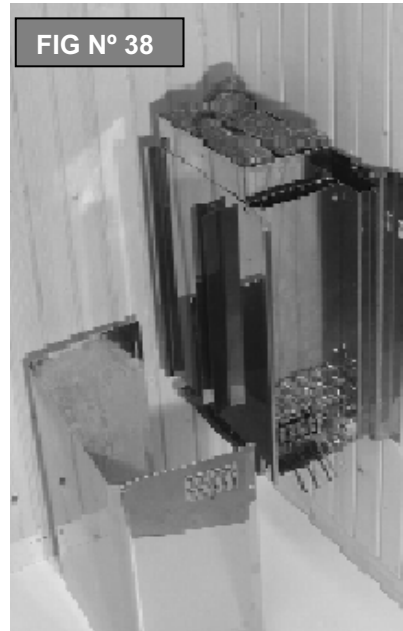
ATTENTION:

The heater should always be centred in the space between the fence and the sauna walls to avoid overheating.

This model of heater is suitable for those saunas where the interior space isn't very large. Its dimensions allow for efficient use of space, considering the interior capacity of the booth.



As shown in the figure, the fixing process for this heater is done using the screws supplied, which will connect it to the wall of the sauna in the appropriate corner. To carry out this operation, we must first take off the chrome-plated cover and connect the pre-installed line.



Once the heater is connected and fastened to the wall, put the cover back on as indicated in the figure.

Finally, put the protective fence in place using the corresponding screws, as shown in the figure.

The heater will always remain centred in the space between the fence and the sauna walls to avoid overheating.

SCA 45 Heater

This recently-introduced heater has a new design that meets the space requirements for the majority of personal use saunas. It has a power of 4.5kw and its dimensions are almost the same as the W-25.



Its fastening system consists of affixing the stainless steel panel to the wall, which will protect the wood once the heater is put in place and will also serve as a support for it.



This support has two holes at the top and two lower down where the heater is fitted and subsequently affixed with two screws in the centre.

The heater should not be filled to the top with stones, so that it doesn't switch off due to excessive heat.

OPTIONAL EQUIPMENT

There is a possibility to add optional equipment to the sauna, such as: chromotherapy, fibre optic starry sky, chromotherapy and music therapy.

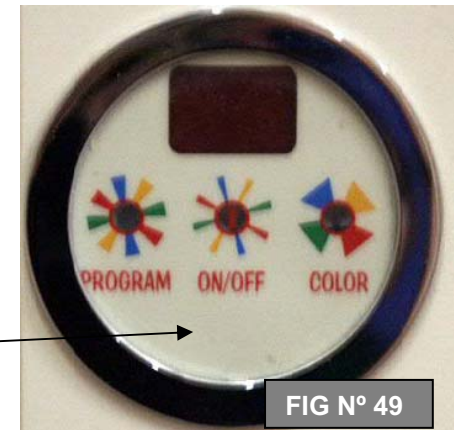
CHROMOTHERAPY

Colours are an important source of health for our bodies. Our bodies react in different ways to different colours or to the different combinations of the basic colours found in nature. This equipment applies CHROMOTHERAPY as a complement to treatments for one's well being, relaxation and general state of being. Along with the sauna, we deliver a key for opening this window. The basic colours used for this treatment are:

FIG N° 46

RED: creative and stimulating.
GREEN: calming and soothing.
BLUE: cool, serene and calm.
YELLOW: warm, cosy and cheerful.

On the lower part of the control panel, there are two selector with the four previously mentioned colours, which allow you to select one, or a combination or two colors at a time:

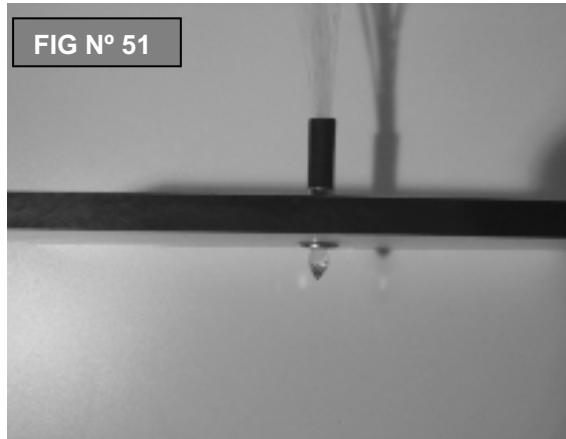


The irradiation of the Chromotherapy colours is projected through 4 fluorescent tubes situated in the tray above the ceiling of the sauna. This tray is protected by a completely watertight window, which can be accessed from the interior of the sauna in case of a breakdown.



FIBRE OPTIN STARRY SKW CHROMOTHERAPY

Fibre optics have a privileged place in the study of lighting, applied to interior design and architecture. Using fibre optics we have been able to put lights in place where it was previously impossible to do so without risk.



Fibre optics, as we can see in figure 51, is made up of monofibre threads wrapped in a sheath of teflon with an ultraviolet filter. A light transmitting equipment transmits light through the fibre to wherever we want, without transmitting any colour or electricity.



Special Characteristics:

1. Allows for continuous changing of colours with only one light transmitter.
2. Minimal consumption.
3. Cancels UV and infra-red rays.
4. Ideal for areas with a danger of water infiltration or electrical interference.

MUSIC THERAPY

Photo 49 shows hi-fi audio equipment that may come with the sauna.

Equipment for 3 CDs and stereo sound.

The equipment included the pre-installation of two interior loudspeakers below the benches, connecting them to the equipment or to the background music of the property.

Technical specifications of the equipment:

As shown in figure, 54, these loudspeakers are especially designed to amplify. Thanks to its wooden support, the echo box can achieve a good audio level despite being situated below the benches of the sauna. Place the two loudspeakers in the two points furthest away from one another within the sauna to produce the best quality sound.

FIG N° 53



FIG N° 54



BIO SPECIAL EQUIPMENT

BIO equipment is an exclusive and optional accessory that converts the Finnish sauna booth into one in which is possible to alternate between taking a sauna (dry heat) or taking a steam bath (wet heat). Obtaining optimal combinations between heat and humidity.

The control panel is shown in the following figures, explaining the rules of use.

Regarding the BIO heater, it's worth mentioning that there are two perfectly differentiated parts, the dry heat and steam generators. The latter operates using a water tank warmed up by an element. These generators are independent and are turned on alternatively by pre-selecting the desired bath type.

The steam generator has a limited use time as the tank, which should be full of water, empties due to evaporation as a result of the heat. Because of this, before using it, ensure that there is water in the tank and if not, fill it. This BIO steam generator includes a safety tank which works using a contactor in the rear part. This disconnects the element when the water level is below the minimum level, and thus avoid a possible breakdown. If this occurs, fill the tank again and reactivate the device.

The component also includes a valve on its lower part for emptying the tank. This component should be used if the sauna will not be used for a long period of time, as the stagnant water in the tank could result in fungus and bacteria growth.

USING THE BIO EQUIPMENT

For the correct use of this optional component, follow a series of steps that are listed below:

1. Verification of the water level in the tank. The correct level will be at least 20 cm above the element.
2. Turning on: Put the temperature regulator at 0 and the humidity at the level you want. Turn the switch on. At this point the green and red light of the temperature regulator will go on and only the green light of the humidity regulator will go on. This indicates that the sauna heater is on and ready to warm up the sauna, but the steam generator is still not activated at this point.

After a few minutes, and when the sauna has reached the correct temperature of 45-50°C, the generator will be activated and steam production will start. From this point, the equipment will be functioning at full capacity and will maintain the correct temperature and the humidity conditions previously selected.

TIME min.	TEMPERATURE C	% RELATIVE HUMIDITY
0	25°	60%
13	47°	45%
18	50°	45%
20	50°	50%
23	50°	55%
35	45°	73%
47	45°	80%

Once the correct temperature, 45-50°C, has been reached, it will remain constant, however the level of humidity depends on the position that has been selected using the regulator. In this table the position of the regulator was approximately $\frac{3}{4}$, because of this, the humidity level doesn't surpass 80%, if it had been at $\frac{4}{4}$, the humidity would have reached 100%.

3. Once the steam bath session has finished, turn off the on switch on the control panel for this equipment. Note that the sauna continues operation for about 20 minutes to dry out the sauna after the steam session.

Control panel: HIDROTHERM:

This control panel corresponds to the dual-function Bio equipment that can be optionally included in some sauna booths. With this equipment, we can generate heat and steam obtaining a combination of the Finnish sauna and the steam bath.

This control panel corresponds to the Bio heater in essentially the same way as the S-33 ground support but also has a steam generator.



Wider special protection fence for the Bio heater.



The BIO heater is attached to the wall using the screws secured to the wood that support the weight of the apparatus..

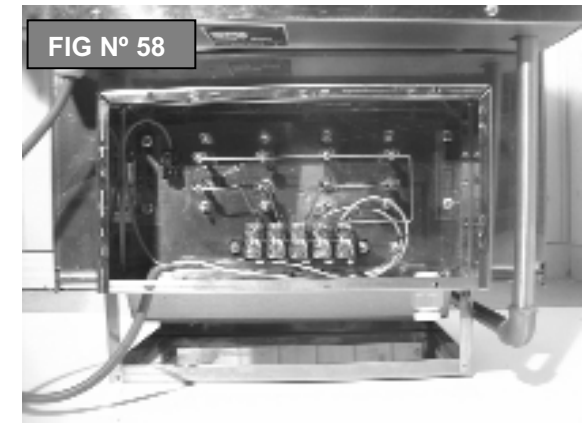


Water tank with protective trav

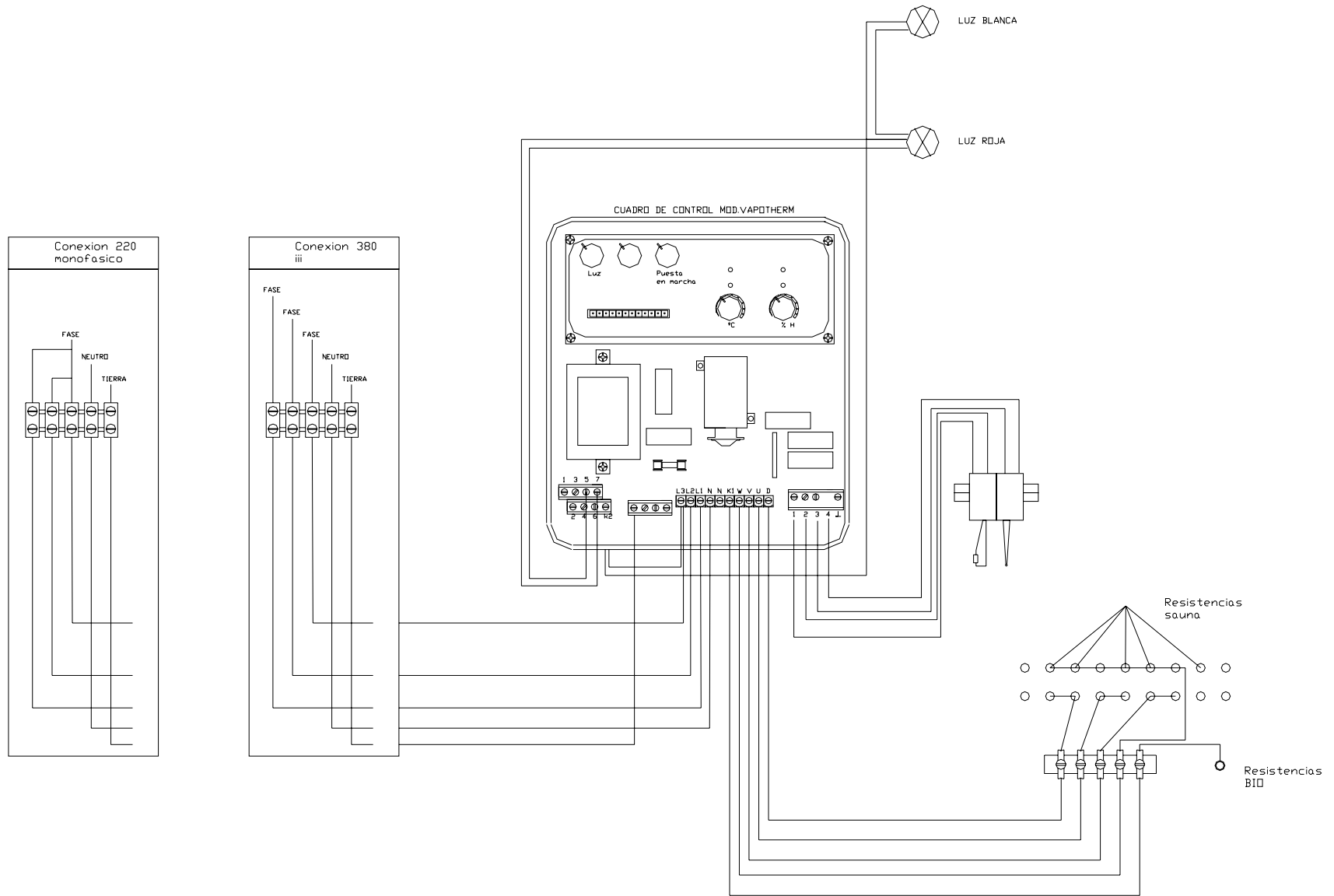
Chamber for air release



Detail of Bio heater connections. It includes a normal connection to three-phase 380 and other single-phase lines for the special steam element supply.



ELECTRICAL DIAGRAM BIO EQUIPMENT



HIDDEN HEATER AND REGULATING EQUIPMENT

The hidden steam system in the sauna's interior consists of forcing the heat through a channel, this avoid having the heater being handled by user of the sauna. The channel where the heat circulates can have different measurements for the different sauna models.

This system is made up of a double wall with characteristics similar to the booth, meaning that the heat flows between the walls until it exits through the upper part where the air release zone is uncovered.

Meanwhile, the heater includes a galvanised iron tray that pushes the heat to avoid the risk of fire.



ATTENTION: It is very important to affix this tray to the rear wall with two screws to avoid the heater moving.



Dosification water tank



Protective fence

Stainless steel hood

This system is widely used in public saunas, for example in gymnasiums, hotels, etc.

The risk of accidents in this type of sauna is significantly lower than in booths which don't have it, especially in place with a lot of use.

Without having access to the main heater it is not possible to raise the humidity in the booth by pouring water with the ladle onto the heater, for this function there are three systems: Manual water regulation installation, automatic water regulation installation and essential oils

MANUAL WATER REGULATION

A water container is placed on the end of the hidden water wall and above the bench on the upper level. When we empty the container, the water is taken through a thermal-insulated tube to the heater. The quantity of water is regulated manually.

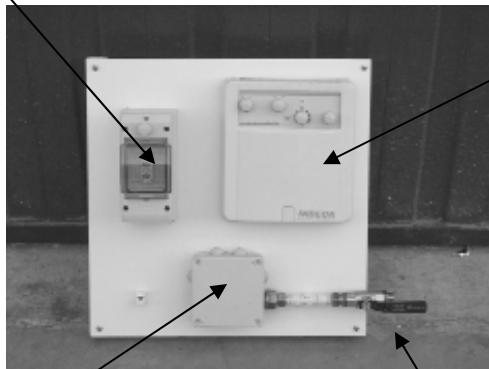


AUTOMATIC WATER REGULATION

Using a cyclical timer and a solenoid valve, we inject the water in the heater through a copper tube that goes under the wall of the heater. The end of the tube has various holes through which water exits just above the grille for the stones.

Cyclical timer

Sauna control panel



Watertight box containing water solenoid valves

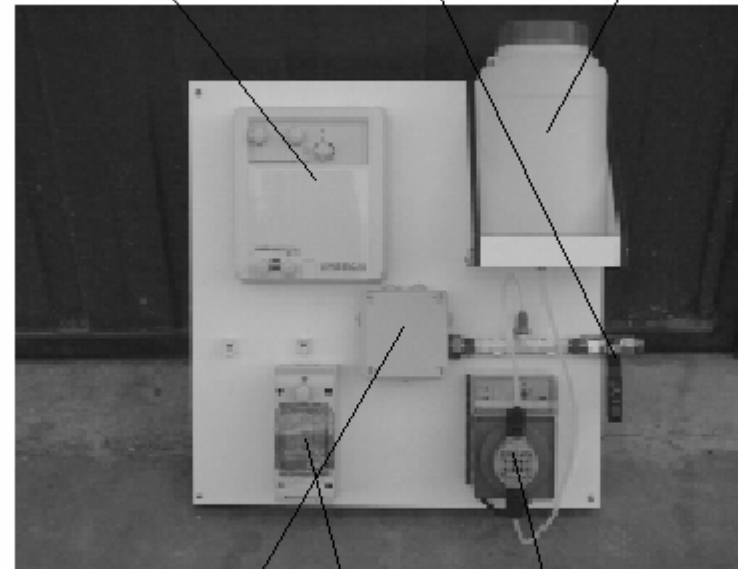
Network stopcock

AUTOMATIC WATER AND ESSENTIAL OIL REGULATION

Cuadro de maniobra

Llave de paso de red

Deposito de esencias



Caja con electrovalvulas

Temporizador cíclico

Bomba dosificadora de membrana

This system regulates the water in the same way as the previous one, but it also allows us to inject aromas such as eucalyptus, mint, lemon, etc., into the network through a regulatory membrane pump. The injection time and quantity can be regulated as desired every time.

MULTIPLE AROMATHERAPY

The multiple aromatherapy system is basically the same as the “Automatic water and essential oil regulation”. The only difference is that it has 4 tanks for 4 different aromas. Using the selector switchh, the type of aroma desired for each session can be chosen.

**DETAIL CYCLICAL
TIMER**

DETAIL DOSING PUMP

Turn on/ off
button

Speed regulator of water
dosing or fragancies

Para selección
del tiempo de
dosificación



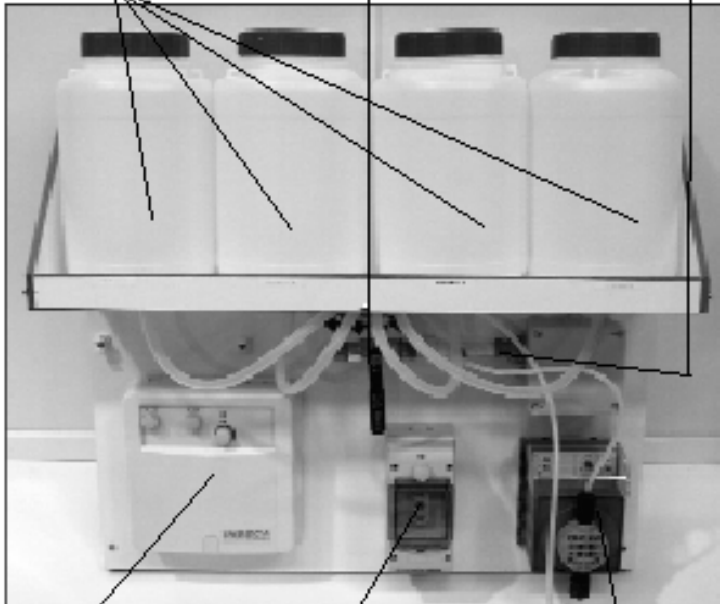
Para selección del
intervalo de tiempo
entre dosificadores



4 tipos distintos
de aromas

Llave de
pasode red

Electrovalvula
de agua



Cuadro de
maniobra

Temporizador
cíclico

Bomba
dosificadora

TURNING ON AND OPERATION

GUIDELINES FOR USING THE SAUNA

Regarding the use of the sauna, it is advisable to consider some important points in order to optimise its operation and maximise its duration in the correct conditions. The most important of these are listed below:

- Make sure that all the components of the sauna work and that they are correctly connected, if they are not, revise the guidelines on assembly the installation.
- Once the sauna is installed, it is advisable that the booth does not go above 60°C during the first 5 days of operation.
- The sauna is a dry heat bath and is not made to continuously produce steam, for this reason it is not advisable to pour more than two containers of water onto the hot stones consecutively.
- It is recommendable, to prolong the precision of the control panel, not to vary the programmed temperature or connect and disconnect the sauna with excessive frequency.
- Once the sauna session is finished, turn off the general switch on the control panel.
- Never put any object onto the stones, even when you are not using the sauna. This could cause serious accidents if the object were flammable.
- To avoid fissure or leaks in the water container, it should normally contain liquid and never place it higher than one meter.
- Always close the door once the sauna session is finished.
- Turn off the protective circuit breaker of the sauna line when it is not going to be used for long period of time.
- It is not advisable to try to move the whole sauna, without dismantling it first, as its structure might be slightly affected.

- To avoid faults or unwanted effects, always replace the components with original replacements or with the same technical specifications.

HOW THE SAUNA SESSION SHOULD BE CONDUCTED

The basic philosophy of the sauna session includes a cyclical repetition of the warming up a cooling down stages alternatively for at least 2 or 3 cycles.

STEP BY STEP INSTRUCTIONS:

1. Hot water shower.

Hygienic shower with soap for cleaning impurities from pores. The hot water starts the process of opening the skin pores. It is recommendable to go to the WC beforehand, in public saunas, as in swimming pools, it is compulsory.

2. Dry your whole body properly.

If you don't dry your skin correctly, you will slow down the perspiration process when you enter the sauna.

3. Enter the sauna (Temperature 80-90°C).

Initially when entering the sauna, you should choose a lower level bench and then, subsequently, move to the upper levels where the temperature is higher. In the sauna, get into the most comfortable position, trying to keep your legs at the same or similar level. The time spent in the sauna should be determined by subjective necessity, which is individual to each user. It is not correct to leave the sauna when you don't feel the need to cool down, but it is neither correct to stay in it although you feel this need. In either of those two situations, it is possible not to receive the beneficial effects of the sauna. Although, the length of time spent in the sauna is usually between 6 and 14 minutes, depending on age, sex and state of being. You must keep in mind that every person will feel the need to leave the sauna at different times, and at different intervals. For this reason it is difficult to talk about the capacity of each person in the sauna.

4. Leaving the sauna “Breathing phases ”.

Before leaving the sauna you must remain in a sitting position for a moment, so that the circulatory system can adapt itself to the new vertical position. Once out of the sauna and at ambient temperature, exhale vigorously and inhale gently. If possible, do so in fresh air to oxygenate with intensity. Immediately after, have a cold shower to thoroughly cool down the skin. During this shower, always start with the extremities, slowly moving towards the heart and the head.

5. Repeat the process (Start phase 3) Up to 2 or 3 times.

During the second and third repetitions, usually what’s called “SURGES OF STEAM” are produced by pouring two or three containers of water on the hot stones to increase the humidity. The sensation of heat will also increase given that the relative humidity will increase.

6. Possible immersion bath.



7. Resting phase

This phase is used by some users and complements the relaxation effect of taking a break at complete rest for some 15 minutes. It can be complemented by a warm water foot bath. You may continue perspiring.

8. Shower again to remove all perspiration

If you wish, you can drink some water or juice to recuperate the lost water.

Never drink alcoholic drinks during or immediately after taking a sauna
The correct way to take a sauna is completely naked.

CONTRAINDICATIONS

Although there are just a few cases where it is indicated not to have a sauna, the following explains the most important. In this section there are also some important questions to consider before taking a sauna. In the first place, as with any activity, it is advisable to consult your doctor before beginning the use of the sauna, although you can be sure that more than 95% of people do not have any problems using it.

- Do not take a sauna during digestion.
- Do not take a sauna during pregnancy.
- Do not take a sauna during menstruation.
- It is contraindicated for those people with serious cardiac deficiencies.
- Heart problems.
- It is not advisable for those who suffer from hypotension problems.
- Advanced cases of arteriosclerosis and tuberculosis.

Specific considerations:

- If you have done exhausting exercise, you should not enter the sauna without having rested properly beforehand.
- Do not drink alcoholic drinks while in the process of taking a sauna.
- The sauna does not dehydrate. IT only reduces the level of corporal humidity in a temporary way, as the body maintains itself as normal, reabsorbing drinking water or shower water and even water from the atmosphere.
- Do not leave the sauna if you don’t feel the need, as this will impede you receiving the effects properly. Nor should you continue in the sauna if you feel anxious, as you can do further damage.

Everyone will feel the need to leave the sauna in different intervals and at different times. Furthermore, the same person will tolerate different periods at different times depending on their nervous system and general metabolism. For this reason, specific length of stay in the sauna are not marked or generalised for different people or times.

- The sauna bath is a relaxation therapy and should result in physical well-being and mental balance. Likewise, the sauna should not be taken in a rush nor should you omit any of the steps to continue more quickly, as this will reduce the benefits to very low, or null.
- To stimulate or improve the effects of the sauna, you should have a sauna with a certain frequency, however this should not be more than two or three times a week.

USE OF AROMAS

Your local supplier should supply the MAINTENANCE KIT for cleaning, disinfecting and conditioning the sauna. This KIT may include various products of which the aromas of eucalyptus and disinfectant stand out. The objective of these products is to provide the user with the possibility to get the maximum benefit of the sauna bath. The use of these oils multiplies the effects that the sauna produces regarding the respiratory system, and also in generating the most pleasant environment and atmosphere inside.

Use of aromas

The oils are supplied concentrated, so you should never use them directly from their container.

Firstly the product should be diluted with water in the bucket supplied with the sauna. The ratio of aroma-water will determine the concentration of the mix that every user should make to their own taste.

Normally, the proportion will be between 5 and 10% of oil. Simply having the bucket with the essence mix inside the sauna is enough to produce the pleasant scent as it evaporates, slowly, but continuously.

The best effects of the oil is produced during the "Surge of Steam" (pour the oil-water mix over the hot stones always using the wooden container supplied). At this point, the aromatic effects culminate and with this, it spreads the pleasant freshness sensation all around the booth, easing breathing.

The aromas stimulate oxygenation, complementing the dilation effect of the respiratory routes that, the sauna already produced.

DO NOT INGEST. DO NOT LEAVE WITHIN REACH OF CHILDREN. ALWAYS KEEP THE CONTAINER CLOSED. IT EVAPORATES EASILY.

Cleaning and disinfecting with products

For the MAINTENANCE of the sauna, CLEANING and DISINFECTION products for the sauna are also available.

The function of these products is so that the user always maintains the sauna in optimum conditions. Avoiding the possibility of bad odours and the proliferation of fungi and/or bacteria, and thus avoiding the possibility of infections or spreading them.

The importance of using these products seems low, given the temperatures reached in the sauna. This is true above 120-140 cm. But given the thermal progressiveness produced in the booth when it is fully performing, in the lower areas, the temperature is sometimes lower than 50°C with a higher level of humidity than in the upper areas. These atmospheric conditions at relatively low height favour the proliferation that must be combated with the products especially designed for it.



- Product with a wide spectrum of fungicide and bacteria killers.
- Destroys the germs that cause bad odours.
- **USE:** Dust over the sauna benches and floor from an elevated position.
- **FREQUENCY:** Should be applied for every use. Disinfect the sauna after cleaning or at the end of the session once the area has been closed.



- **CLEANER:** Liquid product adequate for removing existing dirtiness on sauna walls, floors and benches. Does not transfer scents to the wood or the area. Contains a disinfectant that acts as a residual strengthener of the powder disinfectant product.
- **USE:** Apply using a damp sponge or scraping directly with a brush. It is advised to use gloves when applying this product.
- **FREQUENCY:** Public saunas: at least once per week. Private saunas: at least once per month.

DO NOT INGEST. DO NOT LEAVE WITHIN REACH OF CHILDREN. ALWAYS KEEP THE CONTAINER CLOSED.

POSSIBLE FAULTS

The faults that may be produced in the sauna if it is correctly installed are minimal or null in domestic use. Thus, the following list is essentially of those faults that may be produced by improper installation of the sauna or after years of use. The majority of the faults considered are unusual, although we think it important to show them in the following table. The long-term faults that may be produced will be with the electrical equipment, since the booth(if properly assembled) will not provoke faults. If any element has broken due to accident, replace it.

PROBELMS SYMPTOMS	PROBABLE CAUSE	VERIFICATION OF THE CAUSE	SOLUTION OF THE PROBLEM
The sauna does not go above 50°C	Safety contactor faulty Thermohygrometer faulty Manual regulator level incorrect Element melted Interior sensor faulty Relays faulty	Inspection Inspection Inspection Heater inspection Verify the sensor part	Put pressure on door Replace Monitor closely Replace Replace
The differential of the property is tripped	Connection incorrect Excess of water on the heater Element connected to the chassis	Check manual Disconnect the sauna Verify the resistance	Connect correctly Wait 24 hours. Connect again Remove and replace resistance
The sauna does not turn on	There is no tension to the connection Security sensor faulty Control panel fuse blown Blocked contactor deactivated Connection incorrect Transformer faulty	Verify circuit breaker Verify thermofuse Control panel inspection Control panel contactor inspections Check manual	Activate Replace Replace fuse in the panel Consult your distributor Connect correctly
Temperature rises without control	Blocked contactor activated Manual regulator maximum level	Control panel contactor inspection Inspection	Consult your distributor Regulate correctly
The light does not work	Bulb burned out Connect correctly	Verify Check manual	Replace Connect correctly
The protective circuit breaker is Tripped.	Overheating of the line to the sauna Cross in the heater Resistance crossed	Check manual Inspect element Verify the resistance	Correct the error on the line Specialist correct the error Replace