

## F24 CALEFACCION; HORNILLAS; VENTILACION

**F24F ACONDICIONAMIENTO DEL AIRE; HUMIDIFICACION DEL AIRE; VENTILACION; UTILIZACION DE CORRIENTES DE AIRE COMO PANTALLAS** (retirada de suciedades o de humos de los lugares donde se han producido B08B 15/00; conductos verticales para la evacuación de humos de los edificios E04F 17/02; tapas para chimeneas o respiraderos, terminales para conductores de humos F23L 17/02; aparatos para generar iones para ser introducidos en gases no encerrados, p. ej. en la atmósfera, F23L 17/02)

- (1) En la presente subclase:
- la humidificación del aire, considerada como tratamiento auxiliar del acondicionamiento del mismo, es decir, en unidades donde el aire es o bien enfriado o calentado, está cubierta por los grupos F24F 1/00 ó F24F 3/14; [3]
  - la humidificación del aire en sí, p. ej. humidificación de habitaciones, está cubierta por el grupo F24F 6/00. [3]
- (2) En la presente subclase, las expresiones siguientes tienen el significado abajo indicado:
- “acondicionamiento del aire” significa el suministro de aire a habitaciones o lugares por medios que prevén el tratamiento del aire en dos de los siguientes modos por lo menos:  
calentamiento–refrigeración–cualquier otra clase de tratamiento, p. ej. humidificación;
  - “ventilación” designa el suministro de aire a habitaciones o lugares o en extracción de ellos y los sistemas de circulación del aire por las habitaciones o lugares, pero no cubre el simple tratamiento del aire introducido en, expulsado de, o puesto en circulación en los locales.

### Esquema general

#### ACONDICIONAMIENTO DE AIRE

Acondicionador individual;  
sistemas de acondicionamiento;  
otros sistemas o aparatos ..... 1/00; 3/00;  
5/00

HUMIDIFICACION DEL AIRE ..... 6/00

VENTILACION ..... 7/00

#### APANTALLAMIENTO POR CORRIENTES

DE AIRE ..... 9/00

#### COMPONENTES COMUNES

Control y seguridad ..... 11/00

Utilización de sistemas de  
recuperación de energía..... 12/00

Otros detalles..... 13/00

### Acondicionamiento de aire

**1/00 Unidades de habitación, p. ej. unidades separadas o autocontenidas, recibiendo el aire primario de una unidad central [1,2011.01]**

1/01 . en el cual el aire secundario se induce por acción de un inyector del aire primario [3,2011.01]

1/02 . monobloques, es decir, con todo el equipo necesario para el tratamiento colocado en un conjunto [1,2011.01]

1/04 . . Disposiciones para su portabilidad [1,2011.01]

1/06 . Unidades exteriores separadas, p. ej. unidad exterior que se une a una unidad de habitación separada que comprende un compresor y un intercambiador de calor [2011.01]

### Nota

En el presente grupo, se aplica la regla del primer lugar, es decir, en cada nivel jerárquico, salvo que se indique lo contrario, se clasifica en el primer lugar apropiado. [2011.01]

1/08 . . Compresores especialmente adaptados para unidades exteriores separadas [2011.01]

1/10 . . . Sus disposiciones o su montaje [2011.01]

1/12 . . . Prevención de vibración o ruido [2011.01]

1/14 . . Intercambiadores de calor especialmente adaptados para unidades exteriores separadas [2011.01]

1/16 . . . Sus disposiciones o su montaje [2011.01]

1/18 . . . caracterizados por su forma [2011.01]

1/20 . . Componentes eléctricos para unidades exteriores separadas [2011.01]

1/22 . . . Sus disposiciones o su montaje [2011.01]

1/24 . . . Enfriamiento de los componentes eléctricos [2011.01]

1/26 . . Tuberías de refrigeración [2011.01]

1/28 . . . para conectar varias unidades exteriores separadas [2011.01]

1/30 . . . para su utilización dentro de las unidades exteriores separadas [2011.01]

1/32 . . . para conectar la unidad exterior separada a unidades interiores [2011.01]

1/34 . . . Sus medios de protección, p. ej. cubiertas para tubos refrigerantes [2011.01]

1/36 . . Bandejas de goteo para unidades exteriores [2011.01]

1/38 . . Detalles de los ventiladores de unidades exteriores, p. ej. entradas en forma de boca de campana o montajes de ventiladores [2011.01]

1/40 . . Prevención de vibración o ruido en unidades exteriores (para compresores de unidades exteriores F24F 1/12) [2011.01]

1/42 . . caracterizados por la utilización del condensado, p. ej. para mejorar el enfriamiento [2011.01]

1/44 . . caracterizados por la utilización de motores de combustión interna [2011.01]

1/46 . . Disposiciones de componentes en unidades exteriores separadas [2011.01]

1/48 . . . caracterizados por el flujo de aire, p. ej. flujo de aire entrante o saliente [2011.01]

1/50 . . . con aire saliente en dirección ascendente [2011.01]

1/52	. . . . Entrada y salida dispuestas en el mismo lado, p. ej. montadas en una abertura de la pared [2011.01]
1/54	. . . . Entrada y salida dispuestas en lados opuestos [2011.01]
1/56	. . . . Envolturas o cubiertas de unidades exteriores separadas, p. ej. protectores de los ventiladores [2011.01]
1/58	. . . . Cubiertas protectoras separadas para unidades exteriores, p. ej. protectores del sol, cubiertas para la nieve o camuflaje [2011.01]
1/60	. . . . Disposiciones o montaje de la unidad exterior [2011.01]
1/62	. . . . Montado en la pared [2011.01]
1/64	. . . . Montado en el techo, p.ej. debajo de un balcón [2011.01]
1/66	. . . . por debajo del nivel del suelo [2011.01]
1/68	. . . . Disposiciones de unidades exteriores separadas múltiples [2011.01]
<b>3/00</b>	<b>Sistemas de acondicionamiento de aire en los cuales el aire acondicionado primario se suministra procedente de una o dos o varias unidades centrales a las unidades de distribución colocadas en las habitaciones o recintos, unidades en las cuales aquél puede sufrir un tratamiento secundario; Aparatos especiales proyectados para dichos sistemas (acondicionadores de habitación F24F 1/00)</b>
3/02	. . . . caracterizado por la presión o velocidad del aire primario [3]
3/04	. . . . funcionando a alta presión o a gran velocidad
3/044	. . . . Sistemas en los cuales cualquier tratamiento se le da en la unidad central, es decir, sistemas todo-aire [3]
3/048	. . . . con control de la temperatura en relación constante a la corriente de aire [3]
3/052	. . . . Sistemas de múltiples conductos, p. ej. sistemas en los que el aire caliente y frío se suministran por circuitos separados desde la unidad central a cámaras de mezcla en los lugares que van a ser acondicionados [3]
3/056	. . . . el aire fluye al menos parcialmente sobre dispositivos de alumbrado, siendo el calor de los mismos disipado o utilizado (salidas para dirigir o distribuir el aire en habitaciones o espacios combinadas con dispositivos de alumbrado F24F 13/078) [3]
3/06	. . . . caracterizados por los dispositivos para el suministro de un fluido cambiador de calor para un tratamiento subsiguiente del aire primario en los acondicionadores de habitación
3/08	. . . . provistos de circuitos de alimentación y de retorno diferenciados para los fluidos cambiadores calientes y fríos
3/10	. . . . provistos de circuitos de alimentación diferenciados y de un circuito de retorno común para los fluidos cambiadores calientes y fríos
3/12	. . . . caracterizados por el tratamiento del aire en formas diferentes al calentamiento y la refrigeración
3/14	. . . . por humidificación; por deshumidificación
3/147	. . . . con el calor y la humedad transferidos entre el aire de alimentación y el aire de escape [3]
3/153	. . . . con calentamiento subsiguiente, es decir, dándole al aire la humedad que se requiera en la unidad central y pasando a un elemento de calentamiento para conseguir la temperatura deseada [3]
3/16	. . . . por purificación, p. ej. por filtrado; por esterilización; por ozonización

## **5/00 Sistemas o aparatos de acondicionamiento de aire no cubiertos por F24F 1/00 ó F24F 3/00**

<b>6/00</b>	<b>Humidificación del aire [3]</b>
6/02	. . . . por evaporación del agua en el aire [3]
6/04	. . . . utilizando elementos fijos húmedos no calentados [3]
6/06	. . . . utilizando elementos móviles húmedos no calentados [3]
6/08	. . . . utilizando elementos húmedos calentados [3]
6/10	. . . . calentados eléctricamente [3]
6/12	. . . . formándose dispersión de agua en el aire [3]
6/14	. . . . utilizando boquillas [3]
6/16	. . . . utilizando elementos rotativos [3]
6/18	. . . . inyectando vapor dentro del aire [3]
<b>7/00</b>	<b>Ventilación</b>
7/007	. . . . con circulación forzada (utilizando sistemas de conducciones F24F 7/06) [3]
7/013	. . . . utilizando ventiladores de pared o ventana que desplazan el aire a través de paredes o ventanas [3]
7/02	. . . . Ventilación por el techo (ventilación de cubiertas de techo E04D) [3,6]
7/04	. . . . con un sistema o red de conductos
7/06	. . . . con circulación forzada de aire, p. ej. por un ventilador
7/08	. . . . con conductos separados para el aire de alimentación y el de salida [3]
7/10	. . . . con alimentación o salida de aire a través de paredes preformadas, techos o suelos (órganos de salida para dirigir o distribuir el aire F24F 13/06) [3]
<b>9/00</b>	<b>Utilización de corrientes de aire como pantallas, p. ej. cortina de aire</b>

### **Características o partes constitutivas comunes**

<b>11/00</b>	<b>Sistemas o aparatos de control o de seguridad [3]</b>
11/02	. . . . Disposición o montaje de los dispositivos de control o de seguridad
11/04	. . . . para controlar únicamente la relación del flujo de aire
11/047	. . . . a un valor constante [3]
11/053	. . . . por medios que varían según la temperatura [3]
11/06	. . . . únicamente para el control del suministro de fluidos que calientan o enfrían destinados a un tratamiento secundario (F24F 11/08 tiene prioridad)
11/08	. . . . para el control del tratamiento primario de aire
<b>12/00</b>	<b>Utilización de sistemas de recuperación de energía en acondicionamiento del aire, ventilación o formación de pantallas de aire (con el calor y la humedad transferidos a la vez entre el aire de alimentación y el aire de escape F24F 3/147) [4]</b>
<b>13/00</b>	<b>Detalles comunes o relativos al acondicionamiento del aire, a la humidificación del aire, a la ventilación o a la utilización de corrientes de aire como pantallas</b>
13/02	. . . . Disposición de conductos
13/04	. . . . Aparatos individuales mezcladores de aire (F24F 13/06 tiene prioridad)
13/06	. . . . Bocas para dirigir o distribuir el aire en las habitaciones o recintos, p. ej. difusor de aire de techo
13/062	. . . . teniendo uno o más huecos o conos que divergen en la dirección de la corriente [3]

- 13/065 . . . formadas por cuerpos cilíndricos o esféricos que son rotativos [3]
- 13/068 . . . formadas por paredes, techos o suelos perforados (F24F 13/078 tiene prioridad) [3]
- 13/072 . . . de forma alargada, p. ej. entre paneles del techo [3]
- 13/075 . . . teniendo varillas de cortina o láminas paralelas que dirigen la salida de la corriente, p. ej. las varillas o láminas se ajustan individualmente (F24F 13/072 tiene prioridad) [3]
- 13/078 . . . combinado con dispositivos de alumbrado [3]
- 13/08 . Organos de control del flujo de aire, p. ej. persianas, rejillas, aletas, aletas directoras (F24F 7/013, F24F 13/06 tienen prioridad) [3]
- 13/10 . . móviles, p. ej. registros
- 13/12 . . . con elementos deslizantes
- 13/14 . . . con elementos basculantes, p. ej. persianas
- 13/15 . . . . con láminas paralelas y que son inclinables simultáneamente [3]
- 13/16 . . . con placas de desplazamiento paralelo
- 13/18 . . especialmente adaptadas para ser colocadas en paneles planos, p. ej. en una puerta o en un vidrio de ventana
- 13/20 . Envolturas o tapaderas [5]
- 13/22 . Medios para evitar la condensación o para evacuar el condensado [5]
- 13/24 . Medios para evitar o suprimir el ruido [5]
- 13/26 . Disposiciones para la circulación de aire por medios inductivos, p. ej. por acoplamiento del fluido o por efecto térmico [6]
- 13/28 . Dispositivos o montaje de filtros [6]
- 13/30 . Dispositivos o montaje de intercambiadores de calor [6]
- 13/32 . Soportes para los conjuntos de acondicionamiento de aire, humidificación de aire o ventilación [6]