

Airwell

Inicio

Anterior

Equipos partidos de conductos

Refrigerados por aire

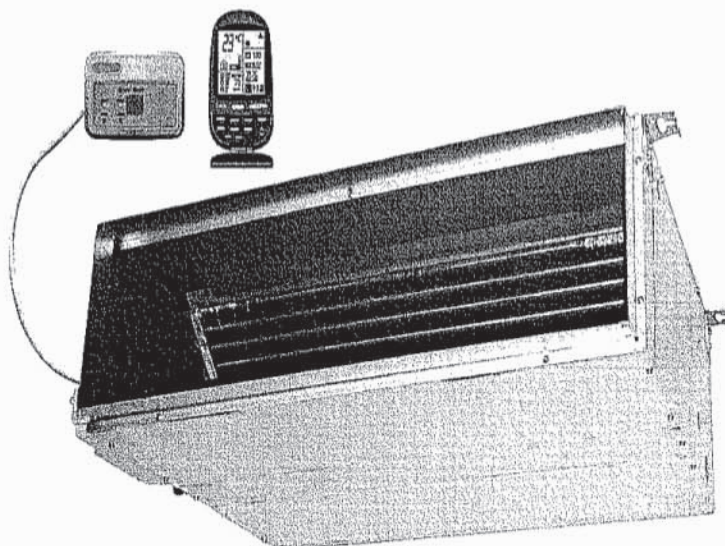
Tipo Baja Silueta

Modelos BS 11 a 30

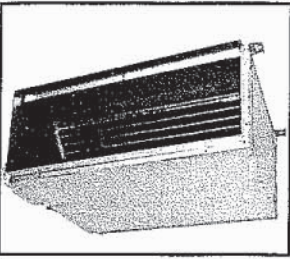
Sólo Frío y Bomba de Calor

Capacidades de 3,2 a 8,5 Kw

R-407C

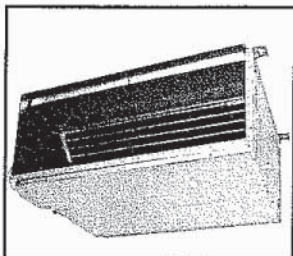


Manual Técnico
TM03BSa 1 A
Julio 2003



INDICE

INTRODUCCIÓN	3
ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	6
PRESTACIONES FRIGORÍFICAS	7
RANGO DE FUNCIONAMIENTO	8
DIMENSIONES	
• Unidad interior de tratamiento de aire BS 11/15/18	9
• Unidad interior de tratamiento de aire BS 24/30	10
• Unidad condensadora GCNG 12/14	11
• Unidad condensadora GC 18/GC 24	12
• Unidad condensadora GCN 30	13
INSTALACIÓN	14
KIT N° 1 (accesorio)	12
KIT N° 2 (accesorio)	17
INSTALACIÓN UNIDAD CONDENSADORA	19
FILTRO	20
TOMA AIRE EXTERIOR	21
CARACTERÍSTICAS AERÓLICAS - Presión estática disponible	22
DRENAJE DE CONDENSADOS	24
CONTROL REMOTO	25
ACCESORIOS	26
CALEFACCIÓN ELÉCTRICA	27
TUBERÍAS FRIGORÍFICAS	28
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS para instalación	29
CONEXIONES ELÉCTRICAS	30
MODELOS BOMBA DE CALOR	
INTRODUCCIÓN	32
PRESTACIONES CALORÍFICAS	34
ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS para instalación	35
CONEXIONES ELÉCTRICAS	36



INTRODUCCIÓN

Estos equipos han sido optimizados para funcionar con refrigerante **R-407C** que no contiene cloro y no tiene efecto sobre la capa de ozono.

La gama de acondicionadores de aire de tipo "**SPLIT DE CONDUCTOS**" proporciona muchas soluciones de distribución de aire, lo que permite satisfacer cualquier necesidad independientemente del volumen de aire a tratar en instalaciones nuevas o existentes.

Cada uno de los modelos de diferente capacidad frigorífica está compuesto de dos partes diferenciadas :

- la unidad interior (**BS**) con presión disponible para conexión a una red de conductos. Puede ser instalada en un falso techo horizontalmente o en el suelo de forma vertical,
- la unidad condensadora exterior enfriada por aire (**GC/GCN**).
- control con mando a distancia por infrarrojos y receptor remoto IR.

Hay disponibles dos opciones de esta gama :

- **OPCIÓN ESTÁNDAR**

Frío sólo.

- **OPCIÓN BOMBA DE CALOR**

Frío y calefacción termodinámica.

En ambas opciones se puede incorporar un kit de calefacción por resistencia eléctrica (opcional)

1. UNIDAD INTERIOR DE TRATAMIENTO DE AIRE (BS)

Combina la calidad técnica, con la fiabilidad y facilidad de instalación, ya sea montada en suelo o techo. Comprende :

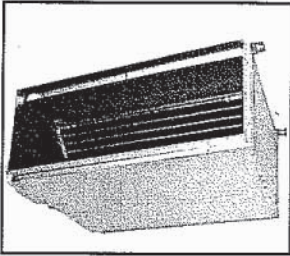
- una unidad aislada, plana (245 y 270 mm según modelos) para montar a ras,
- según el modelo, 2 o 3 velocidades de ventilación,
- cuadro eléctrico en caja de plástico fácil de conectar,
- control electrónico a instalar en la habitación con un cable de conexión (7 m) y un conector,
- drenaje condensados : por gravedad,
- 3 posibilidades de calefacción :
 - modelos sólo frío**
 - kit calefacción eléctrica,
 - modelos bomba de calor**
 - sólo calefacción termodinámica,
 - termodinámica + kit calefacción eléctrica,
- 2 posibilidades de instalación: montado en suelo o techo con diferentes kits :
 - plenum tipo cassette para retorno de aire + conector conductos en impulsión Ø 200,
 - plenum de conexión a conductos en impulsión y retorno de aire Ø 200.

2. UNIDAD EXTERIOR CONDENSADORA (GC/GCN)

Reúne en un pequeño volumen que requiere poco espacio en el suelo: compresor de refrigeración, ventilador-condensador y el cuadro eléctrico.

Incluye :

- una envolvente especialmente tratada para soportar la intemperie,
- un compartimento especial insonorizado para contener el compresor,
- dos posibilidades de instalación: en el suelo o colgada en la pared,
- ventilación de tipo helicoidal con flujo axial horizontal,
- rejilla de protección en la impulsión de aire.



3. CONEXIONES FRIGORÍFICAS

Las unidades interior y exterior van equipadas con conexiones flare que permiten utilizar conexiones frigoríficas flare (tubos de cobre de calidad frigorífica equipados con tuercas en sus extremos).

4. DESCRIPCIÓN

4.1 Envolvente

- Paneles de lámina de metal galvanizado en la unidad interior. Tratamiento anti corrosión con pintura en polvo o cocida al horno en la unidad exterior.
- Agujero pretroquelado para conexión a toma de aire exterior en **BS**.

4.2 Aislamiento

Aislamiento fónico y térmico en toda la unidad interior (**ST**).

Aislamiento sonoro del compartimento del compresor de la unidad exterior.

4.3 Circuito refrigerante

- Compresor de tipo hermético rotativo o Scroll con protección térmica y eléctrica, unido a un circuito refrigerante estanco y totalmente soldado.
- Dispositivo de reducción de presión, de tipo capilar.
- Filtro refrigerante incorporado.
- Sistema electrónico "**CONTROL DE CONDENSACIÓN**" (accesorio) que controla la alta presión del circuito frigorífico para funcionamiento en frío con temperaturas exteriores por debajo de -10°C cambiando la velocidad de ventilación (modelo estándar).
- Válvula de inversión de ciclo para calefacción en bomba de calor (**RC**).
- Válvula anti retorno y capilar adicional para modelos bomba de calor (**RC**).

4.4 Ventilación

- Ventilador de tipo helicoidal, perfilado para flujo axial y baja velocidad de rotación en la unidad condensadora (**GC/GCNG**).
- En la unidad de tratamiento de aire: ventilador centrífugo con doble entrada de aire, montado en soportes auto-alineables.
- Motores multivelocidad insonorizados sobre bloques de goma anti-vibración (**ST**) equipados con dispositivos de seguridad térmica interna (**ST** y **GC/GCNG**).

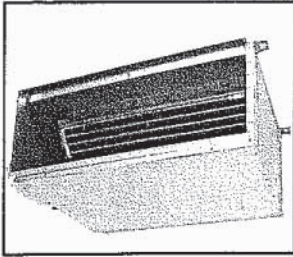
4.5 Filtros (**ST**)

- Filtro de aire entregado montado en el aparato.
- Limpieza de filtro: quitando el polvo o lavando con agua fría con detergente.

4.6 Calefacción eléctrica

Los modelos Sólo Frío y Bomba de Calor pueden ir equipados con calefacción eléctrica (accesorio).

- **Modelos BS 11/15/18 - BS 11/15/18 RC :**
las baterías de calefacción eléctrica llevan elementos tipo cerámico PTC (Coeficiente de Temperatura Positivo).
- **Modelos BS 24/30 - BS 24/30 RC :**
el dispositivo de calefacción eléctrica provisto de elementos calefactores está protegido térmicamente contra cualquier elevación anormal de la temperatura por medio de dos termostatos :
 - un termostato de rearme automático,
 - un termostato de rearme manual.



Consulte las instrucciones correspondientes y siga las recomendaciones cuando realice cualquier trabajo

4.7 Calefacción por bomba de calor

Los modelos de la serie **RC** llevan un sistema de inversión de ciclo frigorífico que les permite funcionar como una bomba de calor **AIRE/AIRE** hasta temperaturas exteriores de -10°C con calefacción eléctrica.

La transferencia de calor desde el exterior hacia la habitación a tratar se lleva a cabo con un excelente coeficiente de prestaciones (COP).

4.8 Drenaje de condensados

- Las unidades exteriores (**GC/GCNG**) de los modelos bomba de calor (**RC**) pueden ir equipados con una "bandeja de condensados" en kit incluyendo pies para elevar la bandeja y un tubo de drenaje con salida macho.

4.9 Control remoto

La caja de mando electrónico de control y de regulación se ha de conectar in situ; lleva un cable de conexión de 10 m con conector.

El control remoto por infrarrojos tiene las siguientes funciones:

- ON/OFF - Sólo ventilación.
- Termostato.
- Programación:
 - Calor / Frío automático.
 - Velocidad de ventilación.

5. MANTENIMIENTO

UNIDAD INTERIOR DE TRATAMIENTO DE AIRE

Fácil acceso a los principales componentes de la unidad interior (montada en techo) para mantenimiento o servicio post-venta.

- Diagrama eléctrico y placa de características.
- Conectores y regletas para conexiones eléctricas.
- Válvulas de conexiones frigoríficas.

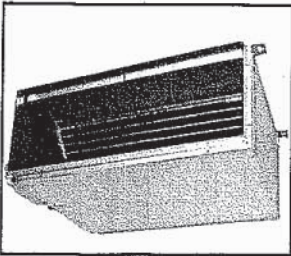
UNIDAD CONDENSADORA DE AIRE

Al quitar el panel se tiene acceso a todos los componentes eléctricos, de refrigeración y ventilación.

6. DOCUMENTACION

Con cada aparato se suministran sus diagramas básicos eléctricos de conexión, instrucciones específicas para instalación y uso.

Cada accesorio (o kit) se entrega con las especificaciones técnicas de montaje y ajuste si fuera necesario. La información técnica está disponible bajo solicitud.



ESPECIFICACIONES TECNICAS

Modelos		BS 11	BS 15	BS 18	BS 24	BS 30
Capacidad frigorífica nominal (1)	W	3230	3800	5520	6590	8500
Caudal de aire (valores medios)						
Aire tratado						
• Alta velocidad	m³/h	520	610	680	1120	1360
• Media velocidad	m³/h	480	570	630	1035	1150
• Baja velocidad	m³/h	420	530	570	910	1040
Alimentación nominal	V	~230 V - 50 Hz		~230 V / 3N-400V - 50 Hz		
• Rango voltaje	V	198/254 V		198/254 V - 340/420 V		
• Consumo - frío -	W	1310	1700	2240	2930	3520
Nivel sonoro (2)						
• Unidad interior (ST) MS	dBA	37	40	41	41	43
• Unidad exterior (GC)	dBA	53	54	47	47	49
Control remoto						
• Longitud cable	m	8				
• Batería suministrada (mod.AAA)	V	1.5				
Dimensiones y Peso						
Unidad interior (ST) (A x P x A)	mm	860 x 675 x 245			1190 x 675 x 270	
• Peso Neto	kg	39		39	66	
Condensadora (GC) (A x P x A)	mm	795x290x610		850x370x690		900x340 x860
• Peso Neto	kg	38	41	56	58	82
Embalaje						
• Peso bruto (ST/GC)	kg	42/41	42/44	42/60	70/62	70/86
• Volumen (ST/GC)	m³	0.20/0.17	0.20/0.17	0.20/0.33	0.25/0.33	0.25/0.31
Mod. Bomba Calor (ver pág. 32)		BS 11 RC	BS 15 RC	BS 18 RC	BS 24 RC	BS 30 RC
• Capacidad calorífica nominal	W	3500	4500	5990	7530	9960
• Consumo - calor-	W	1320	1660	2110	2780	3360
• C.O.P	W/W	2.65	2.71	2.83	2.70	2.96
ACCESORIOS (sólo modelo)						
• Calefacción eléctrica (3)						
Capacidad nominal ~230 V - 50 Hz	W	1600	1900	1900	4000	4000
Capacidad nominal 3N-400 V - 50 Hz	W	-	-	-	4000	4000
• "CONTROL DE CONDENSACIÓN"	m	•	•	•	•	•
• Plenum retorno aire + conexión conducto impulsión Ø200		907x298	907x298	907x298	907x298	907x298
• Conexión conductos plenum de impulsión y retorno	mm	2 x 200	2 x 200	2 x 200	2 x 200	2 x 200
Montado de Fábrica						
Porta filtros + filtro impulsión v retorno		220 x 837			220 x 1167	

NOTA :

1) Normas Internacionales

- Tipo A: 27°C/19°C bulbo húmedo
- Aire exterior 35°C/24°C bulbo húmedo.

- calefacción: 20°C/12°C bulbo húmedo
- Aire exterior: 7°C/6°C bulbo húmedo

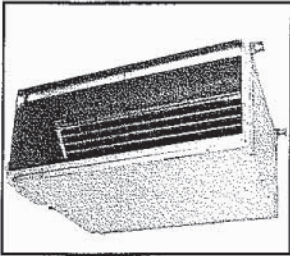
2) Presión acústica total en dBA (1 m) en condiciones nominales:

- Ud. exterior: en campo libre sobre superficie reflectante,

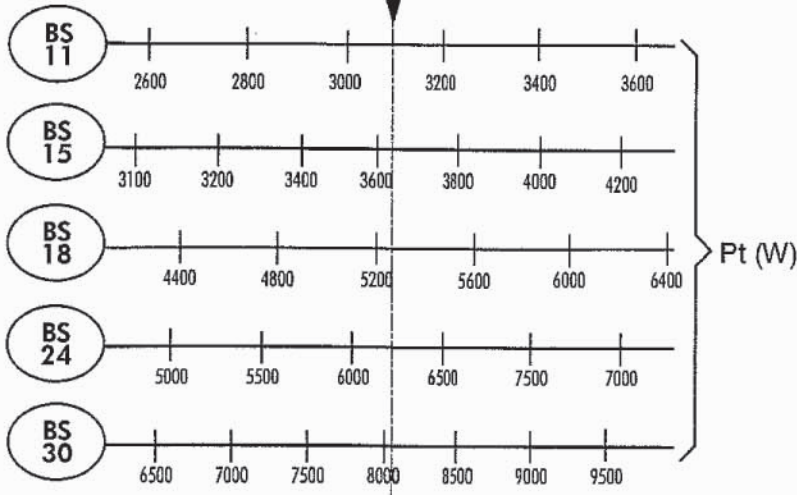
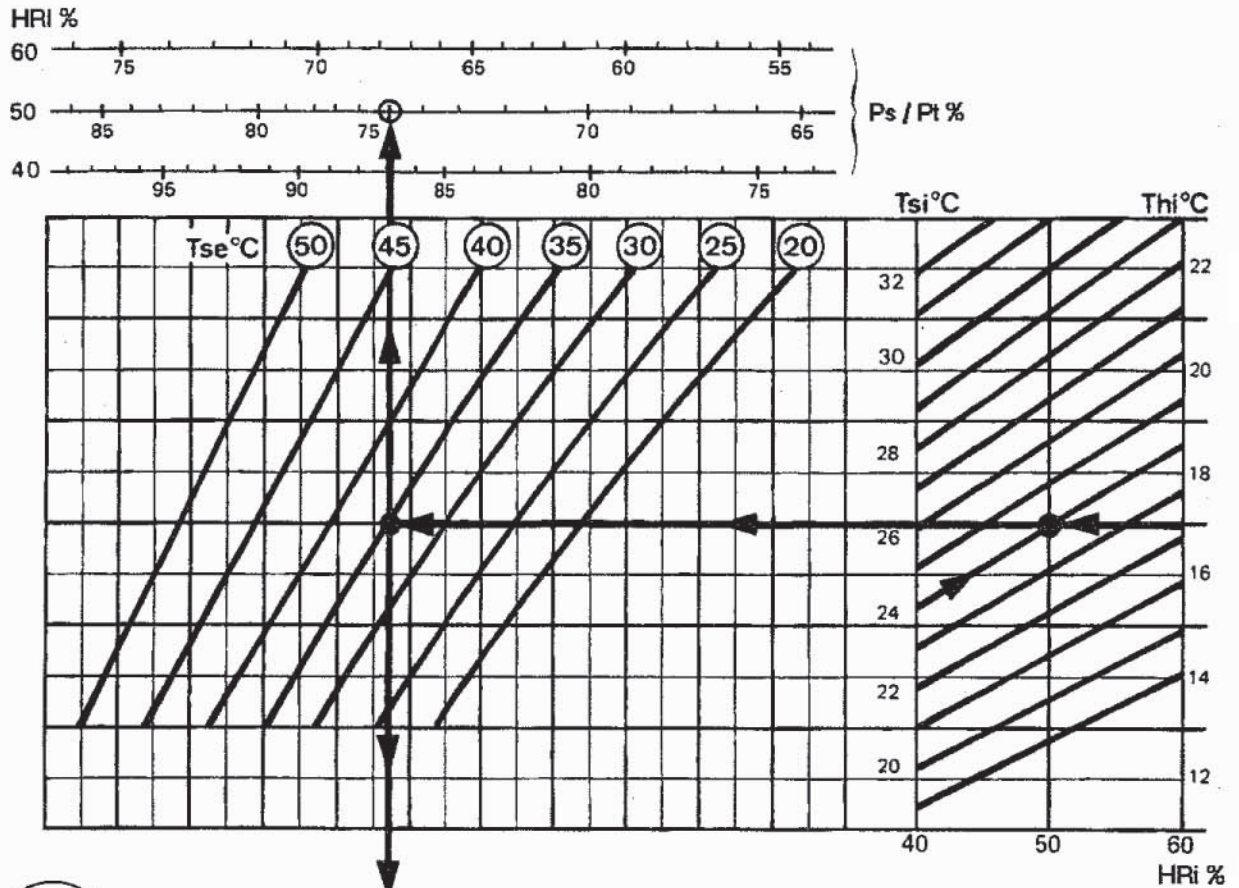
-Ud. interior: instalación en lugar de tamaño medio (velocidad flujo - período reverberación : 0.5 s).

3) A caudal de aire nominal, 20°C, y a 230 V
(ver pág. 8).

Estas características son sólo a título informativo y pueden ser modificadas sin aviso previo.



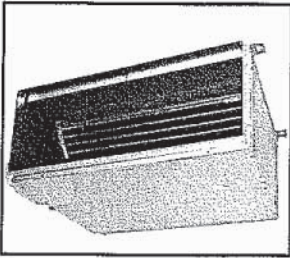
PRESTACIONES FRIGORÍFICAS



Ex.: Modelo **BS 11**
 Tsi = 24°C Hri = 50%
 Tse = 35°C
 Pt = 3100 W
 Ps/Pt = 0,75

Pt = Capacidad calorífica total
 Pl = Capacidad frigorífica latente
 Ps = Capacidad frigorífica sensible
 Tse = Bulbo seco exterior
 Tsi = Bulbo seco interior
 Thi = Bulbo húmedo interior
 Hri = Humedad relativa Interior

Capacidad frigorífica nominal ~ 230 V - 50 Hz		BS11	BS15	BS18	BS24	BS30
Norma Internacional tipo A (27°C/19°C bulbo húmedo - Aire exterior 35°C/24°C bulbo húmedo)	W	3230	3800	5520	6590	8500



RANGO DE FUNCIONAMIENTO

CAUDAL DE AIRE NOMINAL FUNCIONAMIENTO CONTINUO

MODO DE FUNCIONAMIENTO

Temperatura máxima						
Modelos		BS11	BS15	BS18	BS24	BS30
Temperatura Interior °C	Thi	13	13	13	13	13
	Tsi	19	19	19	19	19
Temperatura exterior °C	Tse	21	21	21	21	21

Temperatura Mínima						
Modelos		BS11	BS15	BS18	BS24	BS30
Temperatura Interior °C	Thi	23	23	23	23	23
	Tsi	32	32	32	32	32
Temperatura Exterior °C	Tse	43	43	43	43	43

Tse = Exterior bulbo húmedo

Tsi = Interior bulbo seco

Thi = Interior bulbo húmedo

El sistema "**CONTROL DE CONDENSACIÓN**" - (accesorio, no montado de fábrica) permite trabajar en modo "**FRIO**" a bajas temperaturas exteriores de hasta -10°C para acondicionar locales con cargas internas elevadas.

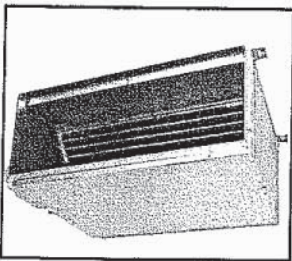
FUNCIONAMIENTO

La unidad exterior funciona con velocidad variable automática de rotación del ventilador según la presión de condensación.

RANGO DE FUNCIONAMIENTO

FUNCIONAMIENTO CONTINUO - FLUJO DE AIRE NOMINAL

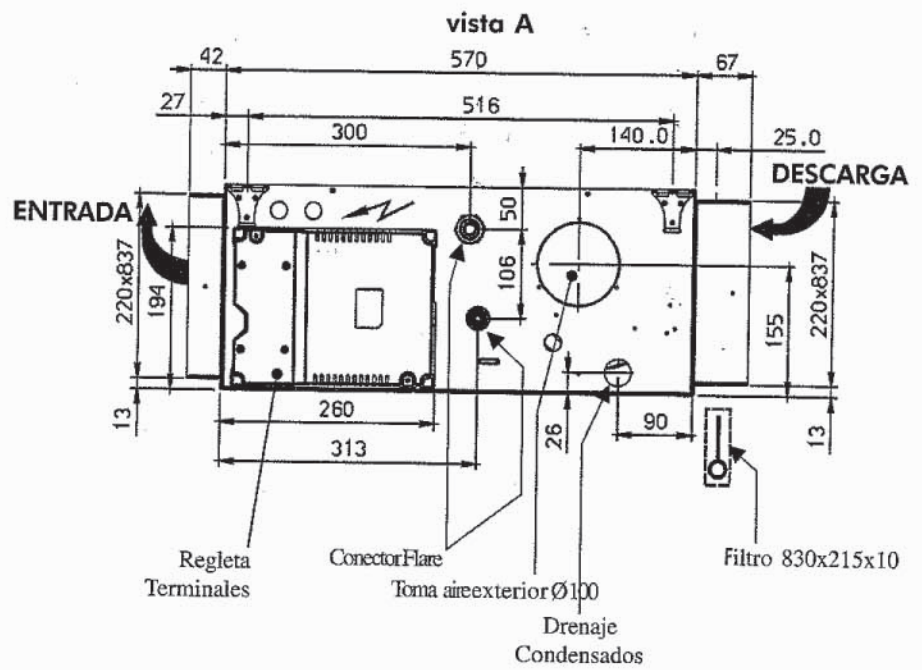
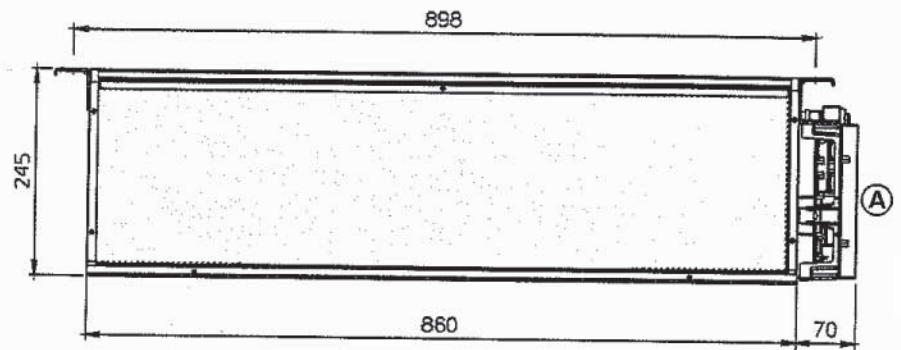
Temperatura mínima						
Modelos		BS11	BS15	BS18	BS24	BS30
Temperatura interior °C	Thi	13	13	13	13	13
	Tsi	19	19	19	19	19
Temperatura exterior °C	Tse	-10	-10	-10	-10	-10

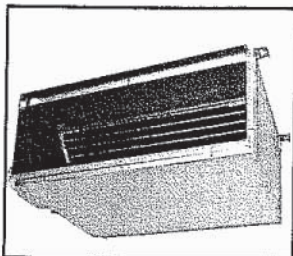


BS

DIMENSIONES

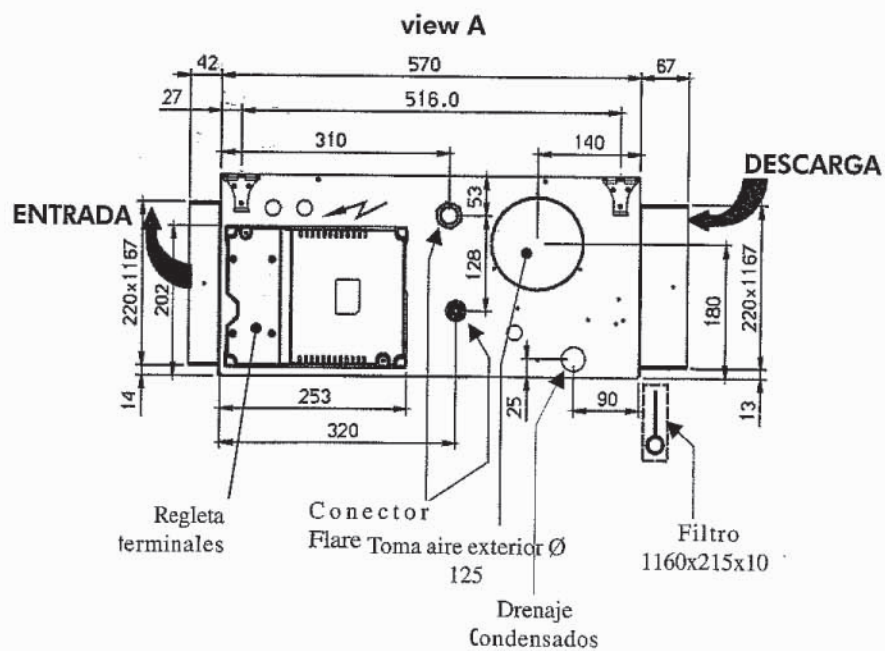
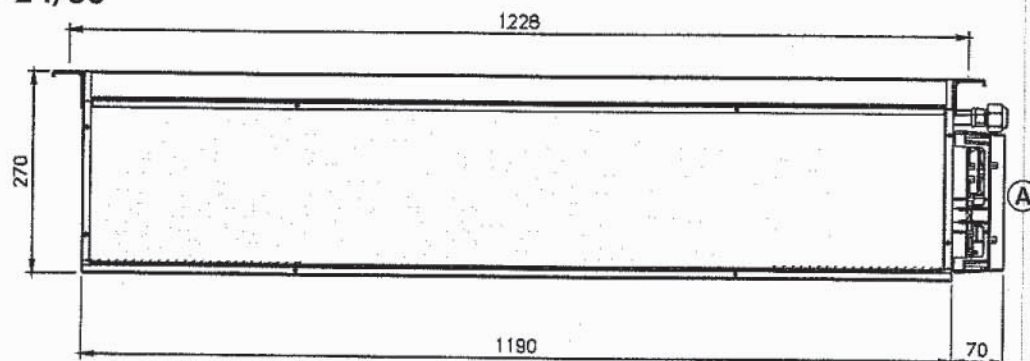
Unidad tratamiento de Aire
BS 11/15/18

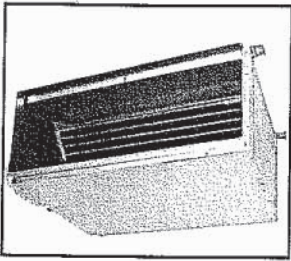




DIMENSIONES

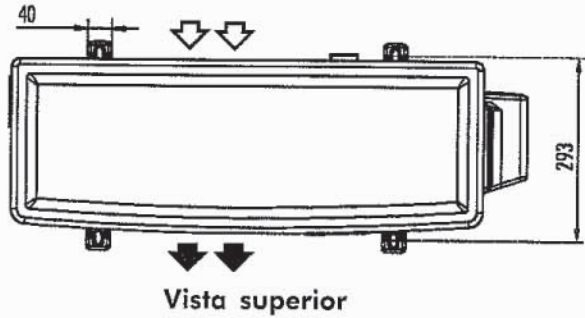
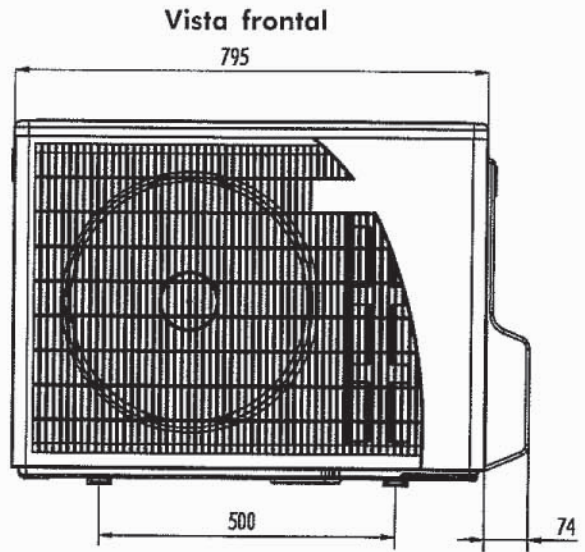
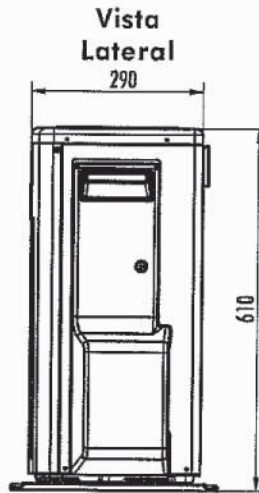
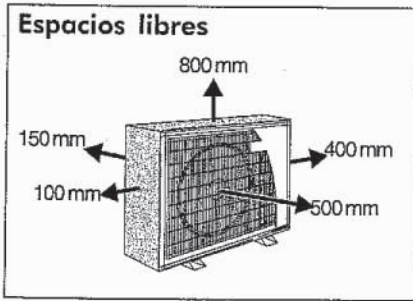
Unidad tratamiento aire
BS 24/30





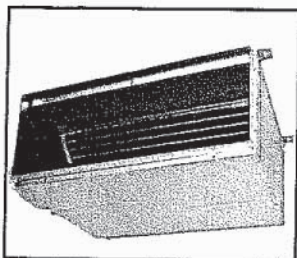
DIMENSIONES

Unidad Condensadora
GCNG 12
GCNG 14



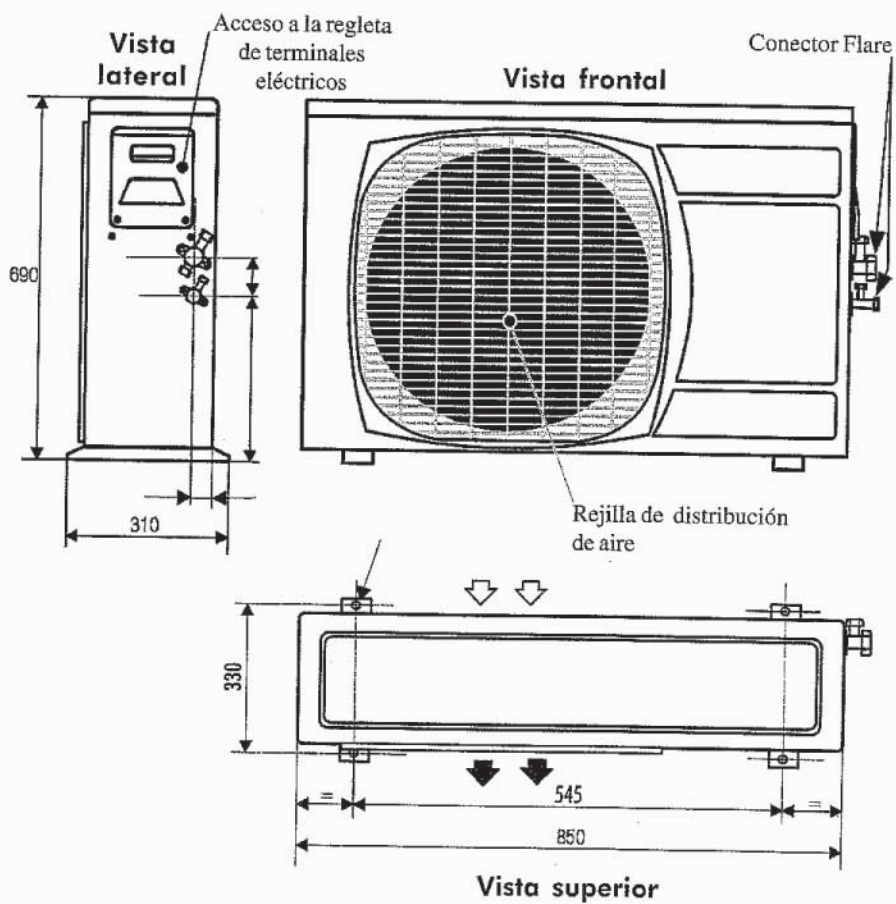
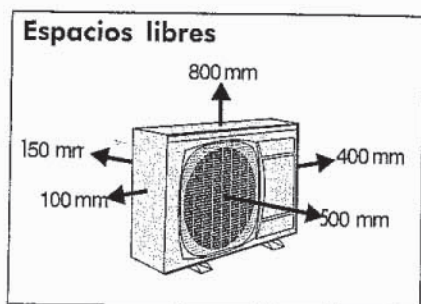
⇨ IMPULSIÓN

➡ RETORNO



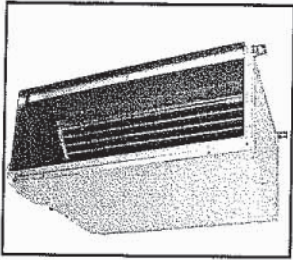
DIMENSIONES

Unidad condensadora
GC 18
GC 24



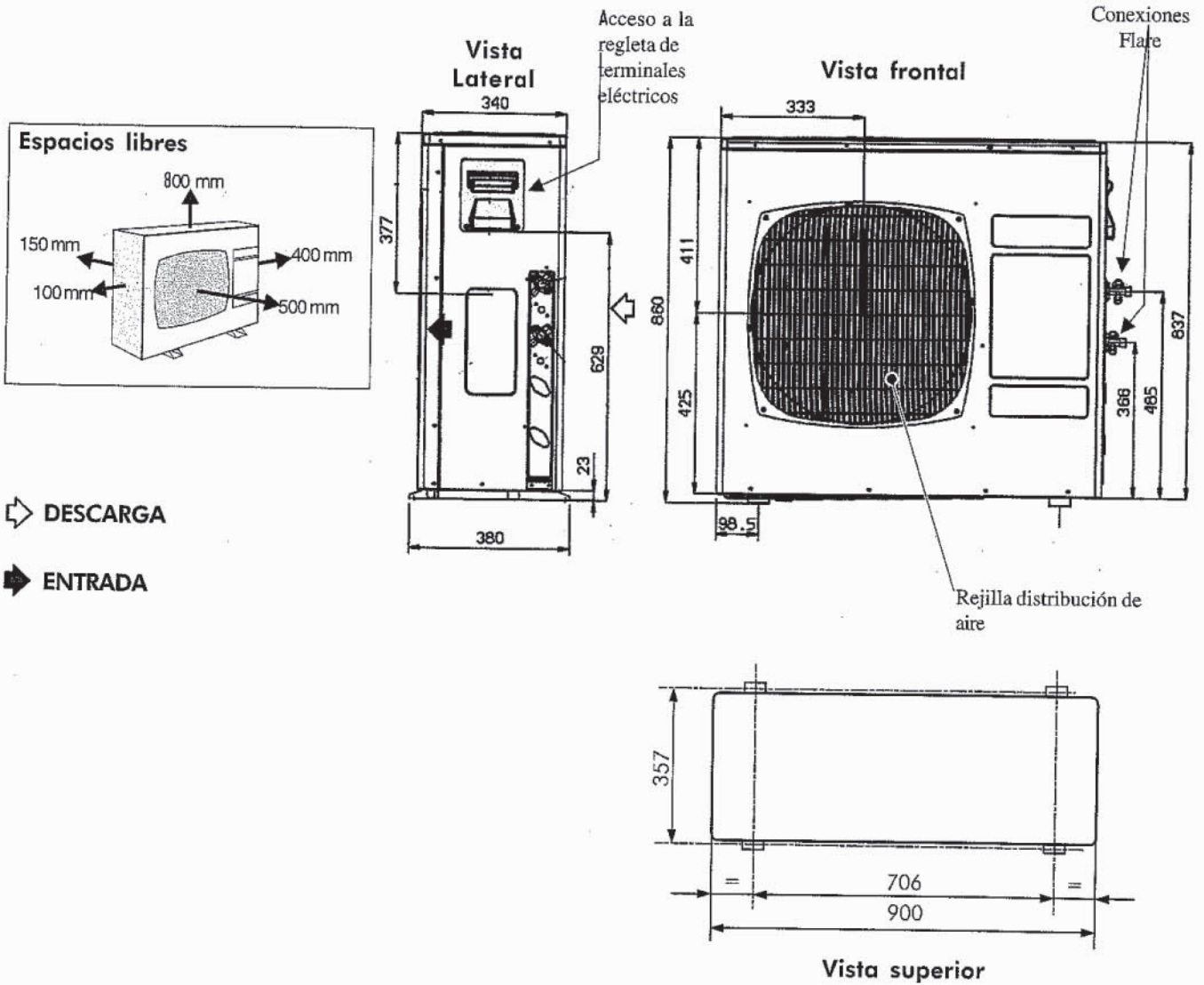
⇨ **DESCARGA**

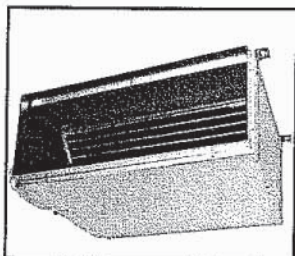
➡ **ENTRADA**



DIMENSIONES

**Unidad Condensadora
GCN 30**





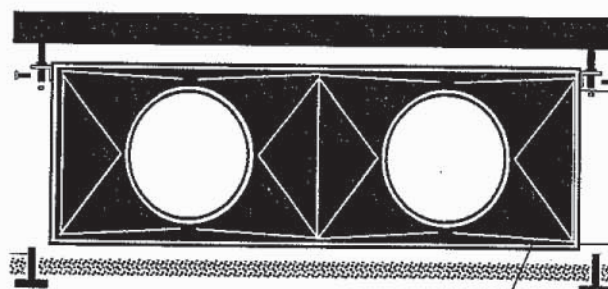
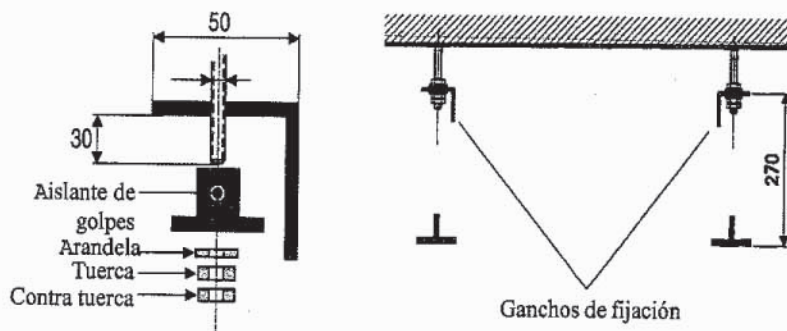
INSTALACION

Véanse las especificaciones exactas de montaje en el manual de instalación suministrado con el equipo.

La unidad interior puede ser instalada :

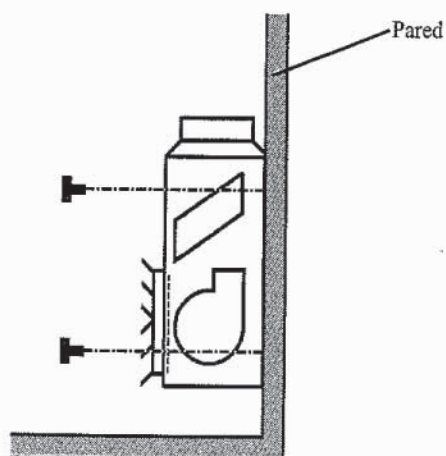
- montaje a ras en falso techo,
- en la pared a nivel del suelo.

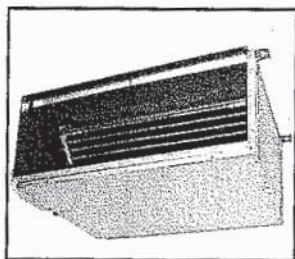
Montaje a ras en techo



Ejemplo : kit de conexión de conducto (pág. 15 a 18)

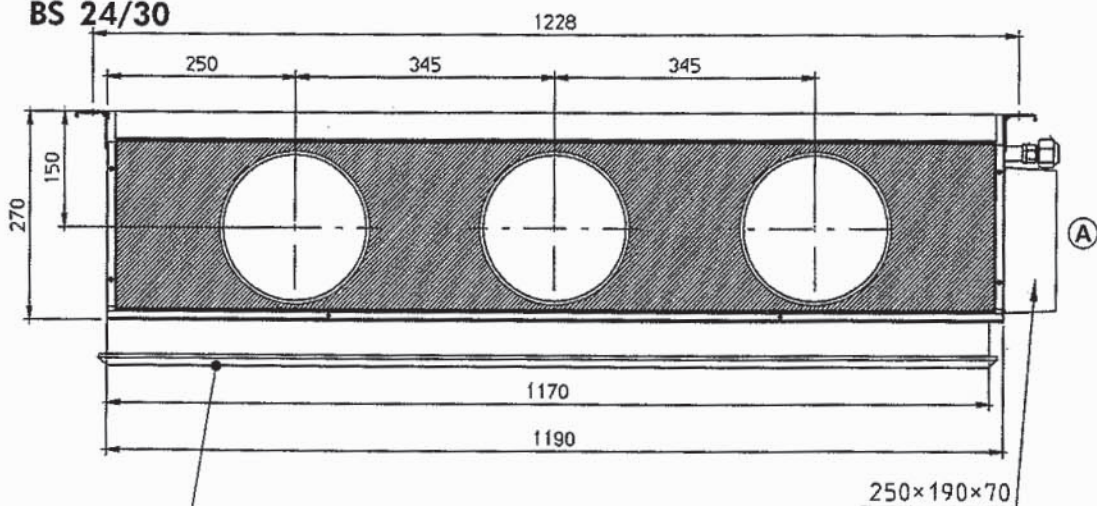
Montaje en pared a nivel del suelo



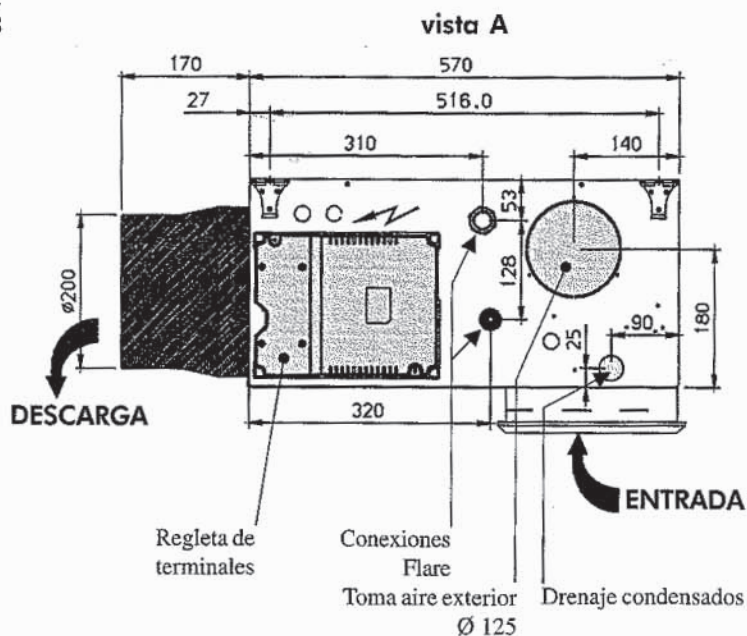


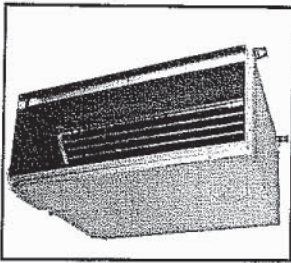
KIT N° 1 (accesorio)

Plenum tipo Cassette para
 retorno de aire + conector
 conducto para impulsión Ø 200
BS 24/30



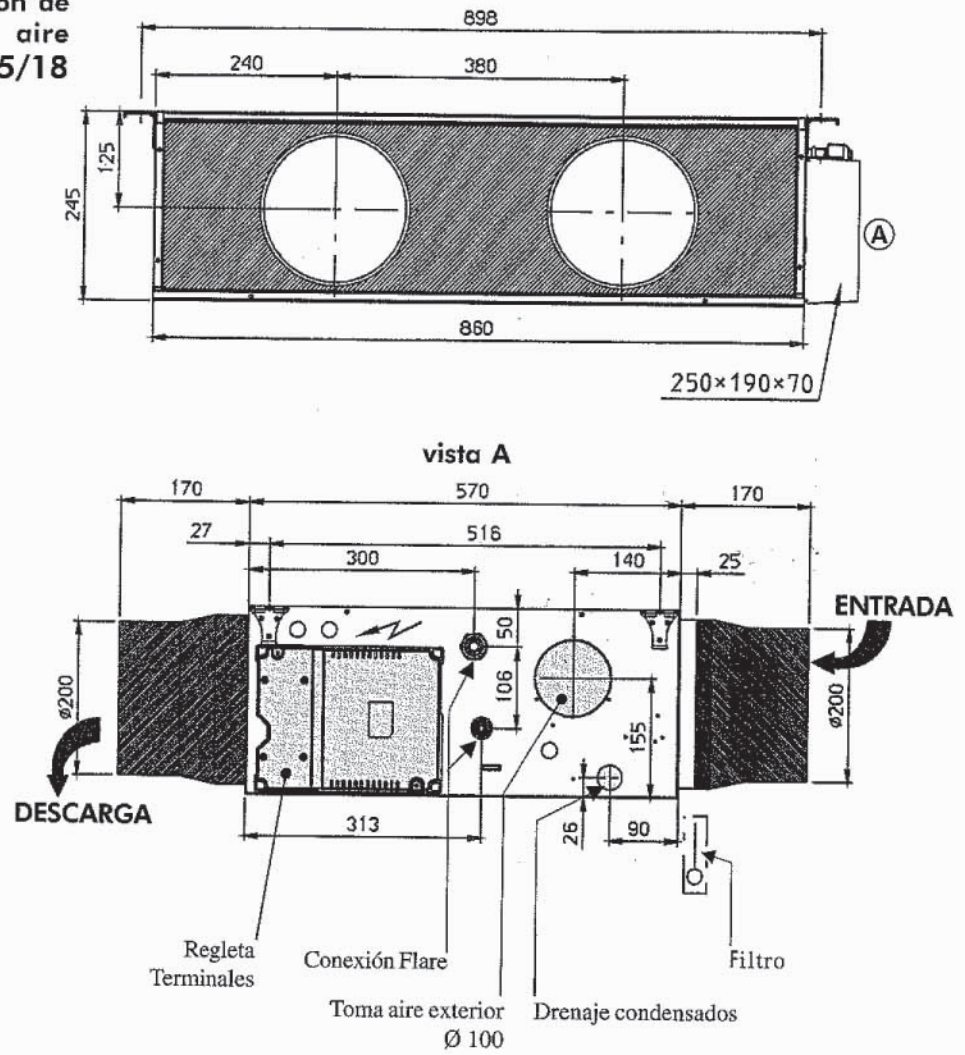
Rejilla exterior
 1198 x 298

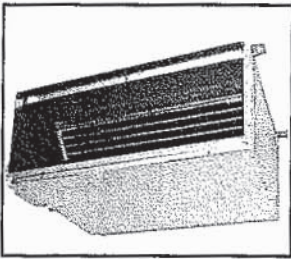




KIT N° 2(accesorio)

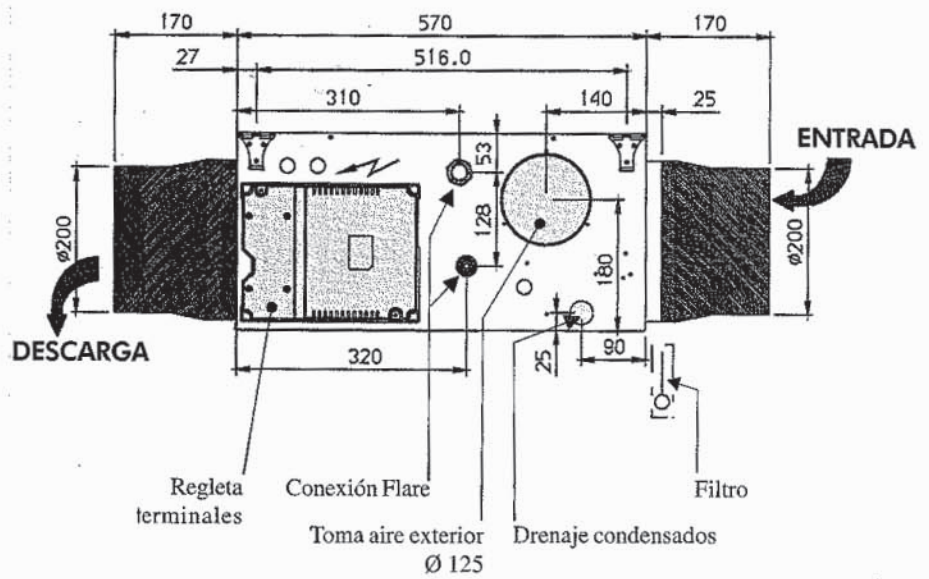
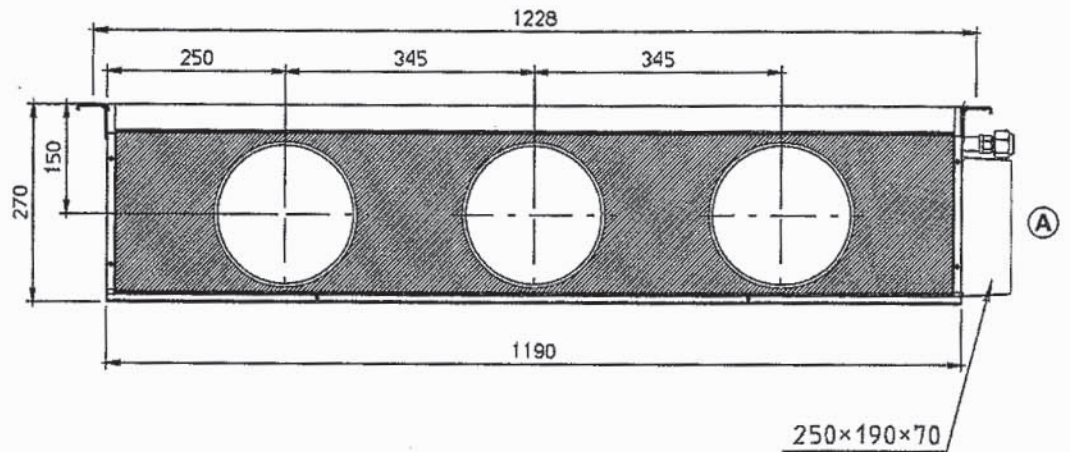
Plenum conexión conductos
para retorno e impulsión de
aire
BS 11/15/18

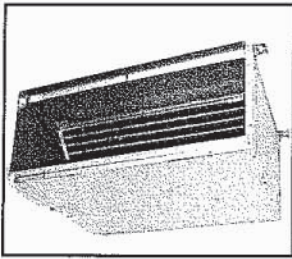




KIT N° 2(accesorio)

Plenum conexión conductos
para retorno e impulsión de
aire
BS 24/30





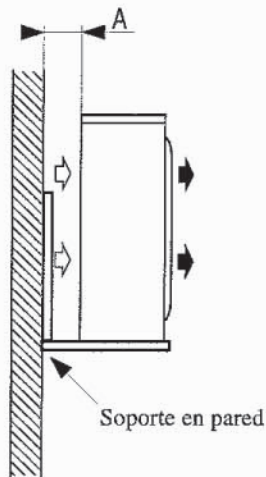
INSTALACION

Véanse especificaciones de montaje en el manual de instalación suministrado con el equipo.

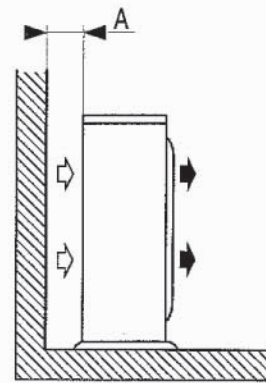
GC 12/14

Espacio libre mínimo:
A = 100 mm

COLGADO

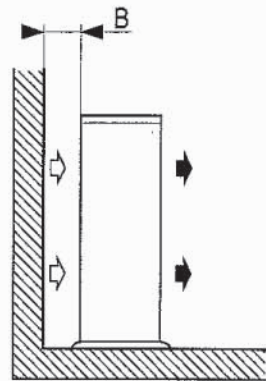
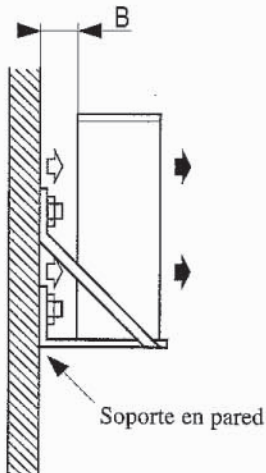


EN EL SUELO



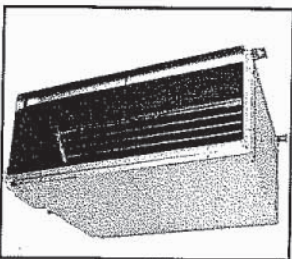
GC 18/24/30

B = 150 mm



FUNDAMENTAL :

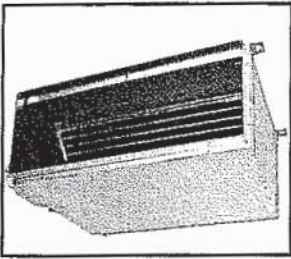
Evitar la recirculación del aire, incluso parcialmente entre aspiración y descarga.



FILTRO

Filtro de aire montado en el aparato:

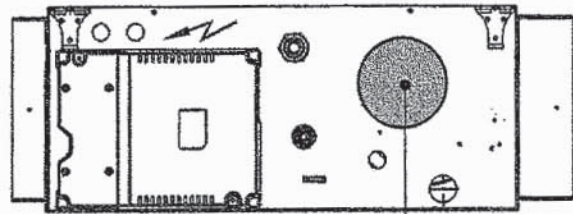
- Tipo de Filtro: Cassettes fácilmente extraíbles
- Medio: Tejido sintético
- Resistencia al fuego: M1
- Eficiencia: 85%
(EUROVENT 4/5 -ASHRAE 52-76NF X 44-012)
- Mantenimiento Lavable
(agua fría con detergente no más de 25 lavados)
o desempolvado en seco.



TOMA AIRE EXTERIOR

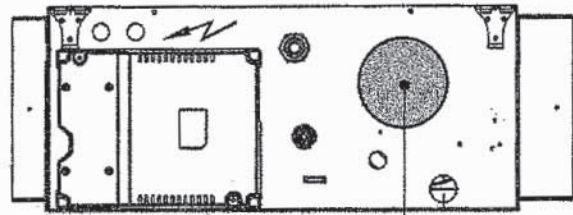
Abertura pretroquelada en el lado, que permite instalar conductos para entrada de aire fresco del exterior.

**Modelos
BS 11/15/18**



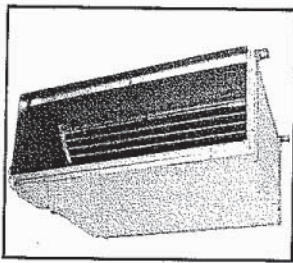
Entrada aire Ø 100

**Modelos
BS 24/30**



Entrada aire Ø 125

Modelos	BS11	BS15	BS18	BS24	BS30
Caudal aire nominal - GV m ³ /h	520	610	680	920	1320
Máximo caudal aire fresco m ³ /h	60	70	80	110	130



CARACTERÍSTICAS AERÓLICAS

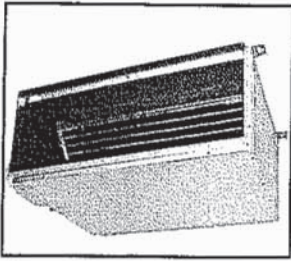
La gama de acondicionadores de aire tipo "**SPLIT DE CONDUCTOS**" ofrece la posibilidad de tener varios valores de presión estática disponible de acuerdo con las preferencias del usuario.

Según el modelo **BS** se pueden usar dos o tres velocidades de ventilación :

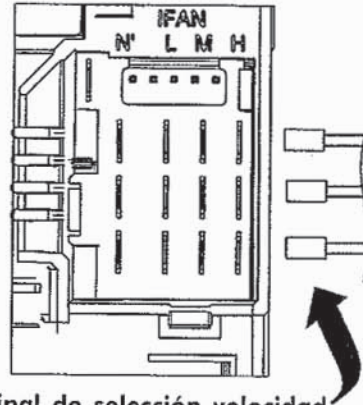
- **BS 11/15/18** : 3 velocidades (Alta /Media /Baja velocidad),
- **BS 24/30** : 2 velocidades (Alta /Baja velocidad).

Los diferentes valores de presión estática disponible se obtienen por permutación como sigue:

- Intercambio de conexiones eléctricas dentro del cuadro eléctrico (véase manual de instalación).



**CARACTERÍSTICAS
AEROLICAS**



Placa terminal de selección velocidad

Ejemplo : BS 15
Alta Velocidad

Para obtener una presión de 3 mm de columna de agua:

- 1º) En el **cuadro de presiones** =
Vea la letra correspondiente a la presión deseada **B**.

Cuadro de presiones

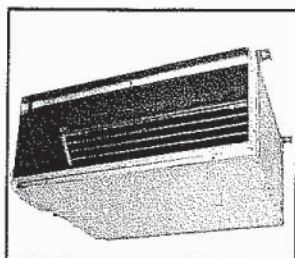
Alta velocidad (HS)		A	B	C	D
BS 11	mm CE	1	4.5	6	
BS 15	mm CE	1.5	3	5	
BS 18	mm CE	1	2.5	4	
BS 24	mm CE	2	3	7	11
BS 30	mm CE	2	3	7	11

- 2º) En el **cuadro de conexiones** =
Vea en la columna B los cables a conectar a la regleta de terminales.
H : VT / **M** : BU / **L** : RD

Cuadro de conexiones

BK	Negro
BU	Azil
GY	Gris
OG	Naranja
RD	Rojo
VT	Verde
WH	Blanco

	A			B			C			D		
	H	M	L	H	M	L	H	M	L	H	M	L
BS 11	BU	GY	RD	VT	BU	RD	BK	VT	BU			
BS 15	BU	GY	RD	VT	BU	RD	BK	VT	BU			
BS 18	BU	GY	RD	VT	BU	RD	BK	VT	BU			
BS 24	GY	BN	RD	OG	VT	RD	WH	OG	BN	BK	WH	GY
BS 30	GY	BN	RD	OG	VT	RD	WH	OG	BN	BK	WH	GY



DRENAJE CONDENSADOS

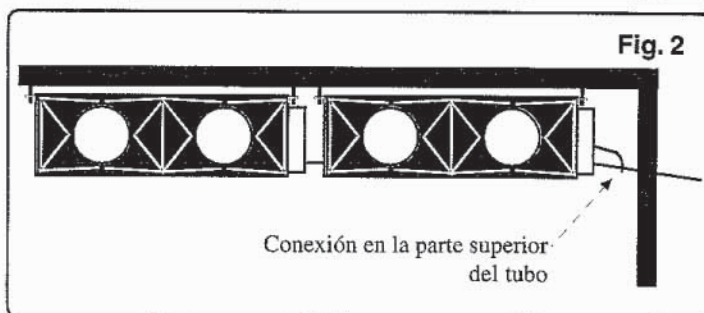
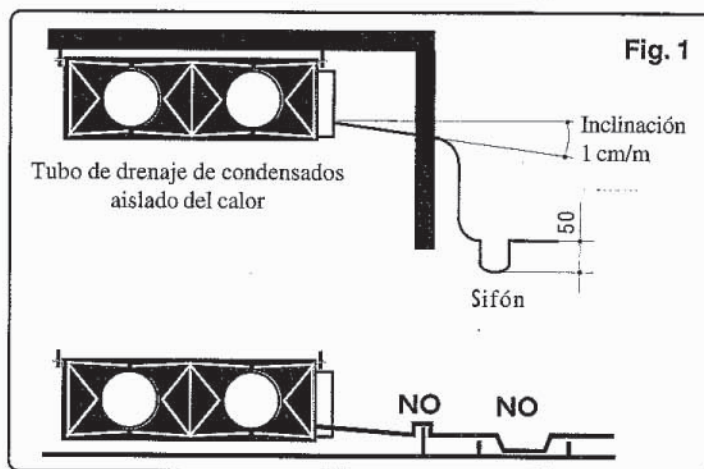
Para drenar los condensados la inclinación hacia abajo deberá ser de 1 cm por metro sin estrangulamiento ni paso ascendente (ver Fig. 1). Debería instalarse un sifón de por lo menos de 50 mm de alto, para evitar malos olores en la habitación.

El tubo de drenaje deberá estar aislado del calor con un material aislante de 5 a 10 mm de espesor tal como poliuretano, propileno o neopreno, para evitar que la condensación infrinja las normas en vigor.

Si es necesario drenar los condensados a un nivel más elevado que la unidad de tratamiento de aire, deberá instalarse una bomba auxiliar y un controlador de nivel.

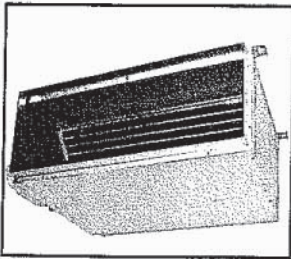
Se recomienda instalar un aparato equipado con un flotador de seguridad que pare el compresor en caso de que se estropee la bomba auxiliar.

Si hay varias unidades interiores instaladas en la misma habitación, se podría instalar un sistema de drenaje como el indicado en la figura 2.



El orificio de paso en la pared de la **BS** tiene un diámetro de 32.5 mm (véanse requisitos de espacio).

El tubo que conecta con la bandeja de condensados de la **BS** tiene un diámetro exterior de 15.8 mm.

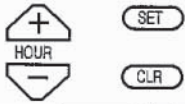


MANDO A DISTANCIA POR INFRARROJOS

FUNCIÓN REARME:

- 1) Quite 1 pila.
- 2) Simultáneamente mantenga apretadas estas 4 teclas hasta que desaparezcan los símbolos.
- 3) Vuelva a poner la pila.

Las 4 teclas indicadas son:

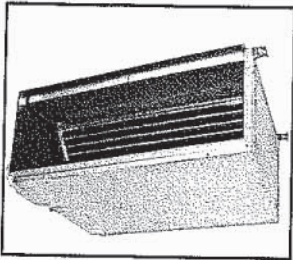


RC4



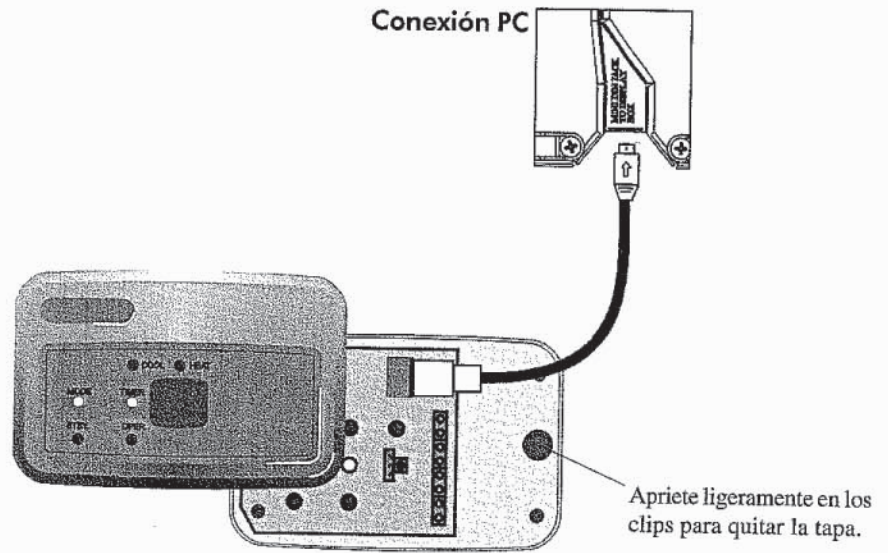
Nota :
Abrir la cubierta para tener acceso a los controles.

- 1 ON/OFF
- 2 Selector de modo FRIO, CALOR, AUTO CALOR/FRIO, VENTILACIÓN, DESHUMIDIFICACIÓN,...
- 3 I FEEL: detección local de temperatura
- 4 Selector VELOCIDAD VENTILADOR /AUTO
- 5 Tecla para subir la temperatura ambiente
- 6 Tecla para bajar la temperatura ambiente
- 7 SLEEP
- 8 Tecla inactiva
- 9 Tecla inactiva
- 10 TEMPORIZADOR
- 11 tecla +: aumenta el tiempo de funcionamiento
- 12 tecla -: disminuye el tiempo de funcionamiento
- 13 pantalla LCD
- 14 Sensor I FEEL
- 15 Transmisor señal infrarrojos
- 16 Tecla ROOM : muestra la temperatura ambiente
- 17 Tecla SET : Fijalos tiempos on y/o off del temporizador
- 18 Tecla CLR : Borra los datos del temporizador
- 19 Tecla BLOQUEO

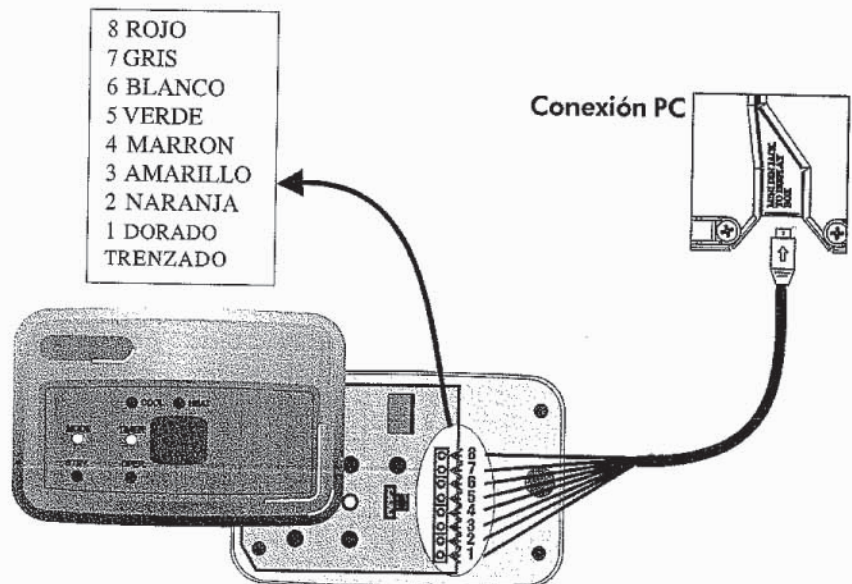


ACCESORIO

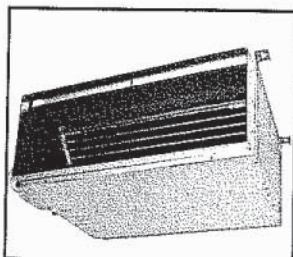
Interconexión panel de control/
receptor infrarrojo



- Con el equipo se suministra un cable protegido de 7 m con conectores en ambos extremos para interconectar el panel de control y el receptor infrarrojo.
- En caso de dificultades con el conector corte el cable y conéctelo directamente a la placa terminal del receptor infrarrojo.



- En este caso, siga los códigos de color que aparecen en la placa terminal correspondientes a los 7 cables conductores más la unión trenzada que ha de ser conectada al último terminal marcado Gd.
- Para garantizar una conexión satisfactoria, encaje los extremos del cable con los terminales 0.25 mm².



CALEFACCIÓN ELECTRICA

Calentamiento eléctrico PTC para BS 11/15/18 - BS 11/15/18 RC

- La calefacción eléctrica PTC (accesorio) está hecha de cerámica.
- La resistencia óhmica del PTC aumenta con la temperatura (PTC = Coeficiente de Temperatura Positiva) y previene, por principio, cualquier aumento anormal de la temperatura, incluso en caso de fallo del ventilador.
- Además, el PTC se autocontrola según la temperatura de entrada del aire y la tasa de caudal de aire aún en caso de filtros atascados. La potencia suministrada varía según la temperatura y caudal de aire.

POTENCIA CALEFACCIÓN ELECTRICA PTC

NOTA :

La PTC es esencial para modelos bomba de calor RCF con temperatura exterior < 0°C.

Modelos		BS 11	BS 15	BS 18	BS 11RC	BS 15RC	BS 18RC
Capacidad nominal PTC + ventilación alta velocidad	W	1600	1900	1900	1600	1900	1900
Capacidad reducida PTC + ventilación baja velocidad	W	1450	1700	1700	1450	1700	1700
Capacidad nominal adicional PTC + calefacción termodinámica	W				1380	1650	1650
Capacidad reducida adicional PTC + calef. termodinámica	W				1200	1400	1400

- Alimentación de calefacción eléctrica PTC : ~230 V - 50 Hz (igual para la **BS 18 T** tri 400 V)

Calentamiento eléctrico PTC para BS 24/30 - BS 24/30 RC

El dispositivo de calefacción eléctrica suministrado con elemento calefactor están térmicamente protegidos contra cualquier subida anormal de la temperatura por medio de dos termostatos de "seguridad positiva" (corte definitivo de la calefacción eléctrica por destrucción mecánica o térmica del capilar) :

- un termostato de rearme automático,
- un termostato de rearme manual.

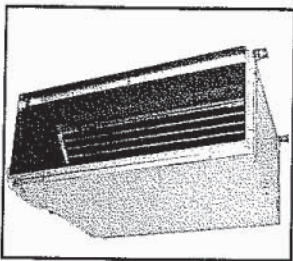
Para los modelos bomba de calor la calefacción eléctrica es además de la calefacción bomba de calor y está controlada por un termostato.

NOTA :

La PTC es esencial para modelos bomba de calor (RCF) con temperatura exterior < 0°C.

Modelos		BS24	BS30
PTC capacidad nominal	W	4000	4000

Alimentación : ~230 V - 50 Hz



CONEXIONES FRIGORÍFICAS

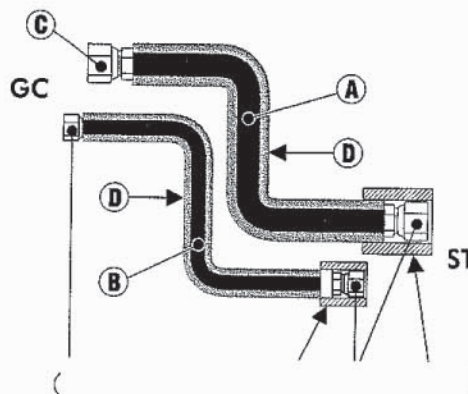
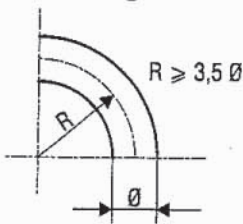
Los **Sistemas Split** son diseñados para ser conectados a unidades exteriores por medio de tuberías frigoríficas flare (tubos de cobre de calidad frigorífica y equipados en sus extremos con una tuerca flare y aislados en toda su longitud).

Par de apriete

Tubos Ø	Par
tubo 1/4"	15-20 Nm
tubo 3/8"	30-35 Nm
tubo 1/2"	50-54 Nm
tubo 5/8"	70-75 Nm

1 Newton-metro = 0,1 metro-kilo

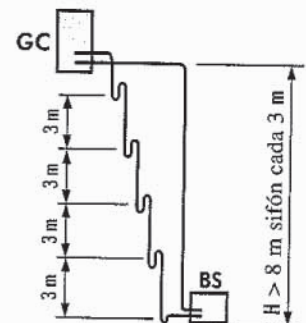
Curvado de tubos de refrigeración



- A** Tubo "GAS"
- B** Tubo "LIQUIDO"
- C** Tuerca flare
- D** Aislamiento tubo
- E** Manguito aislante tubo "GAS"

	Tubo "GAS"	Tubo Ø	Longitud máxima de los tubos de conexión				Diferencia Máx. Altura
			15 m	20 m	25 m	30 m	
BS11/BS11RC	Tubo "GAS"	Tubo Ø 1/2"					7 m
	Tubo "LIQUIDO"	Tubo Ø 1/4"					
BS15/BS15RC	Tubo "GAS"	Tubo Ø 1/2"					7 m
	Tubo "LIQUIDO"	Tubo Ø 1/4"					
BS18	Tubo "GAS"	Tubo Ø 5/8"					10 m
	Tubo "LIQUIDO"	Tubo Ø 3/8"					
BS18RC	Tubo "GAS"	Tubo Ø 5/8"					10 m
	Tubo "LIQUIDO"	Tubo Ø 3/8"					
BS24/BS24RC	Tubo "GAS"	Tubo Ø 5/8"					10 m
	Tubo "LIQUIDO"	Tubo Ø 3/8"					
BS30/BS30RC	Tubo "GAS"	Tubo Ø 5/8"					10 m
	Tubo "LIQUIDO"	Tubo Ø 3/8"					

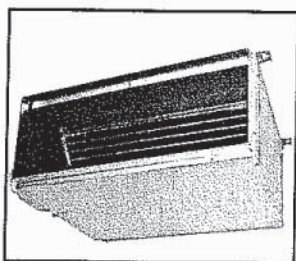
Si el tubo de aspiración tiene una sección vertical de más de 8 m de largo, es **OBLIGATORIO** poner un sifón cada tres metros cuando la unidad condensadora está instalada por encima de la unidad evaporadora (interconexión de tubos con una botella).



Sólo la unidad exterior tiene carga de **R-407C**. La unidad interior lleva sólo una pequeña cantidad de gas neutro. Por esta razón es obligatorio hacer el vacío en los tubos de conexión y en la unidad interior, después de la instalación de los tubos de conexión (véase manual de instalación).

La carga de **R-407C** depende de la longitud de los tubos de conexión frigorífica:

- Véase placa de características para carga adicional de refrigerante in situ.



ESPECIFICACIONES ELÉCTRICAS para instalación

TIPO DE APARATO	BS 11	BS 15	BS 18	BS 24	BS 30
Alimentación ~ 230V - 50 Hz	•	•	•	•	•

Frío + Ventilación

Intensidad nominal	A	4,7	7,6	8,7	12,3	17,4
Intensidad máxima	A	6,2	11,7	12,25	16,57	24,8
Fusible aM	A	8	12	16	20	32
Fusible ASE/VDE *	A	10	16	16	20	25
Sección cable *	mm ²	3G 1,5	3G 1,5	3G 1,5	3G 2,5	3G 4
Conexiones						
Corriente máxima	A	6,2	1	1	2	2,7
Sección cable *	mm ²	4G 1,5	5G 1,5	5G 1,5	5G 1,5	5G 1,5

Modo deshumidificación (frío + ventilación + calefacción eléctrica)

Intensidad nominal	A	11,7	15,9	17,5	29,7	34,8
Intensidad máxima	A	14,6	21,7	22,86	37,7	45,8
Fusible aM	A	16	25	25	40	50
Fusible ASE/VDE *	A	16	25	25	50	50
Sección cable *	mm ²	3G 1,5	3G 4	3G 4	3G 10	3G 10
Conexiones						
Corriente máxima	A	14,6	10,5	11	23	23,8
Sección cable *	mm ²	4G 1,5	5G 1,5	5G 1,5	5G 4	5G 4

TIPO DE APARATO	BS 18	BS 24	BS 30
Alimentación ~ 230V - 50 Hz	•	•	•

Frío+ Ventilación

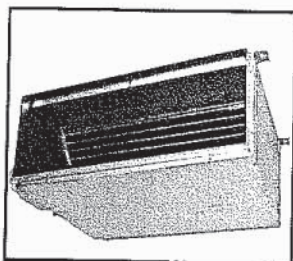
Intensidad nominal	A	3,4	4,8	9,3
Intensidad máxima	A	4,75	6,38	11,3
Fusible aM	A	6	8	12
Fusible ASE/VDE *	A	10	10	16
Sección cable *	mm ²	5G 1,5	5G 1,5	5G 1,5
Conexiones				
Corriente máxima	A	1	2	2,7
Sección cable *	mm ²	5G 1,5	5G 1,5	5G 1,5

Modo deshumidificación (frío + ventilación + calefacción eléctrica)

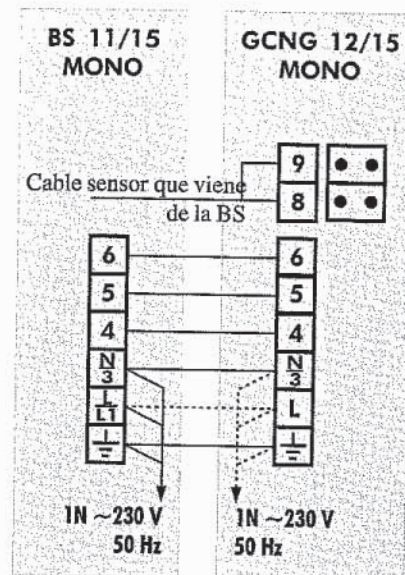
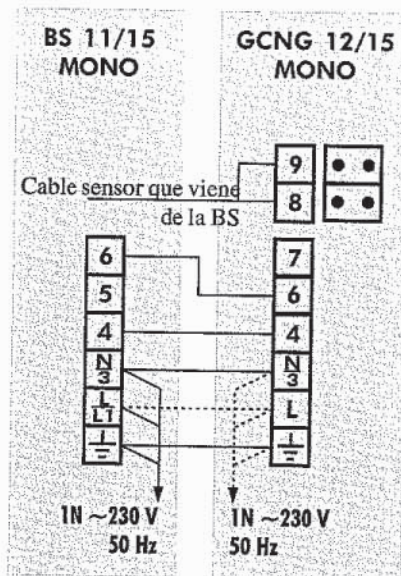
Intensidad nominal	A	12,2	10,5	15,1
Intensidad máxima	A	15,25	13,46	18,3
Fusible aM	A	16	16	20
Fusible ASE/VDE *	A	16	16	20
Sección cable *	mm ²	5G 1,5	5G 1,5	5G 2,5
Conexiones				
Corriente máxima	A	11	9,1	9,7
Sección cable *	mm ²	5G 1,5	7G 1,5	7G 1,5

* IMPORTANTE :

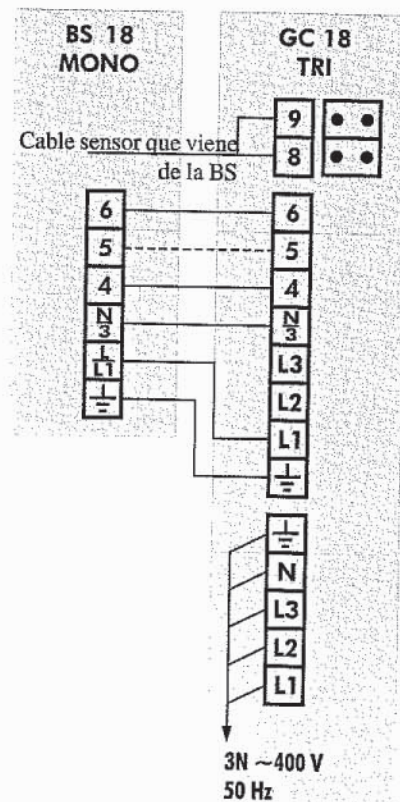
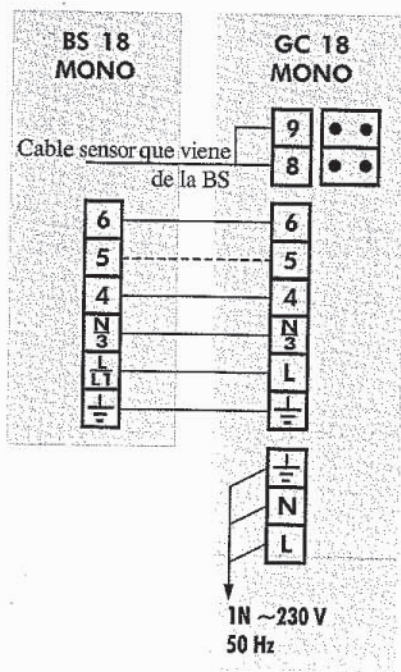
Estos valores se dan a título informativo; deberán ser comprobados y ajustados según las normas en vigor : dependen del modo de instalación y del tipo de cables seleccionados.



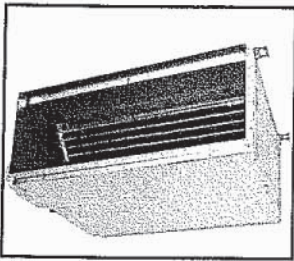
**CONEXIONES
ELECTRICAS**



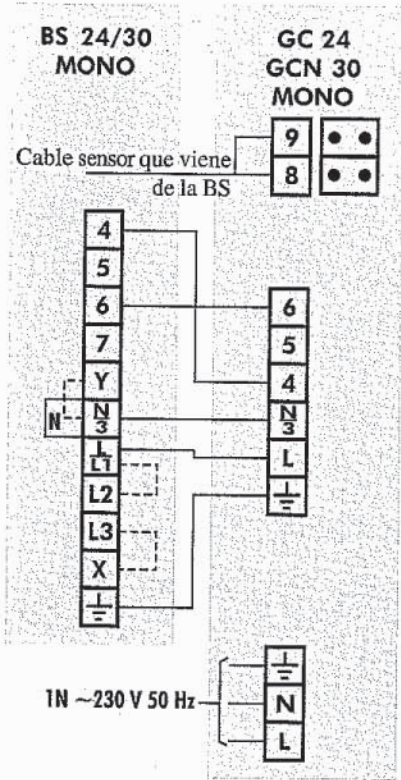
Cableado a realizar en el caso de : **BS15**



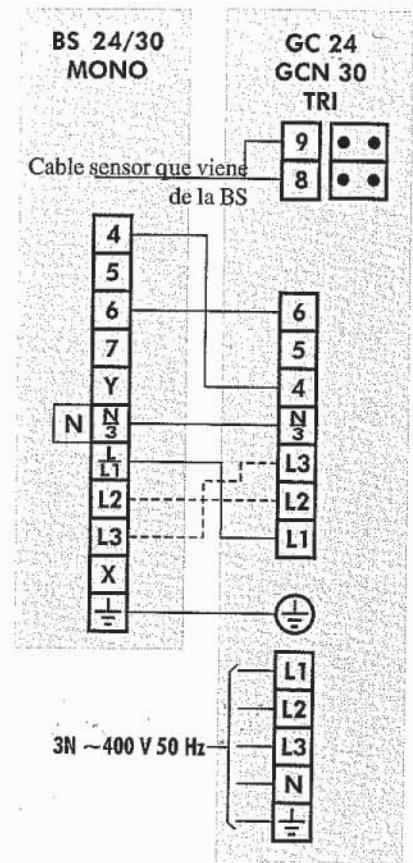
Cableado a realizar en caso de
Calefacción eléctrica

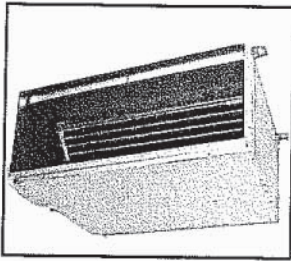


CONEXIONES ELECTRICAS



Cableado a realizar en caso de
Calefacción Eléctrica





Bomba de Calor BS

INTRODUCCIÓN

Este capítulo incluye las especificaciones relativas a los modelos **bomba de calor**: prestaciones caloríficas, conexiones eléctricas y bandeja de condensados.

Todas las características comunes a los modelos estándar :

- prestaciones frigoríficas,
- filtrado,
- calefacción,
- requisitos de espacio,
- principios de conexión, ...

se explican en las placas de instrucciones técnicas.

PRINCIPIOS DE FUNCIONAMIENTO

La **BS RC** en su versión bomba de calor está equipada con un sistema de inversión de ciclo que le permite funcionar como bomba de calor **AIRE/AIRE** por producción termodinámica de calor.

El aparato puede funcionar hasta temperaturas exteriores de -10°C .

Este proceso de calefacción consiste en una transferencia de calorías del aire frío exterior al aire interior a calentar con un coeficiente de prestación (COP) muy favorable, entre 2.2 y 3.7 según las condiciones atmosféricas del exterior.

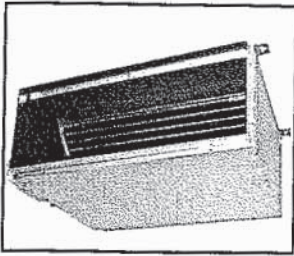
Estas bombas de calor consumen por término medio, para la misma potencia calorífica liberada, 3.2 veces menos energía eléctrica que la calefacción eléctrica tradicional y son por tanto notablemente económicas.

DESESCARCHE ELECTRÓNICO

La eliminación de la escarcha, producida al enfriar el vapor contenido en el aire exterior a bajas temperaturas, se lleva a cabo por medio de un sistema electrónico de desescarche montado en la unidad de tratamiento de aire.

Este sistema es controlado por una sonda interior colocada en la batería exterior que pone en marcha un contador horario en cuanto se alcanza el umbral de -2°C .

Cuando se alcanza esta temperatura de -2°C por primera vez, el tiempo acumulado de funcionamiento del compresor es igual a 40 minutos, se inicia el desescarche. La duración del ciclo de desescarche varía según las condiciones atmosféricas exteriores pero es limitada por el sistema electrónico a 10 minutos.



Bomba de Calor BS

El tiempo de funcionamiento del compresor entre dos ciclo de desescarche depende de la duración de estos ciclos:

- Si la duración del desescarche es de menos de 5 minutos, el tiempo de funcionamiento del compresor entre dos ciclos de desescarche será de 10 minutos más que el precedente tiempo de funcionamiento.
- Si la duración del desescarche es superior a 5 minutos, el tiempo de funcionamiento entre dos ciclos de desescarche será de 10 minutos menos que el precedente tiempo de funcionamiento.

El tiempo acumulado de funcionamiento del compresor entre dos ciclos siempre estará entre 30 y 80 minutos.

CALEFACCIÓN ELÉCTRICA

La calefacción eléctrica puede conectarse a modelos bomba de calor como complemento a la calefacción termodinámica estándar del aparato.

IMPORTANTE :

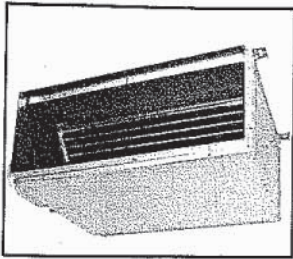
- Deben respetarse las conexiones indicadas en el diagrama.

BANDEJA DE CONDENSADOS (accesorio)

Esta bandeja tiene como fin recoger el agua producida durante el desescarche de la batería exterior y denbe ser colocada debajo de la parte frontal de la **Unidad Condensadora (GC)**.

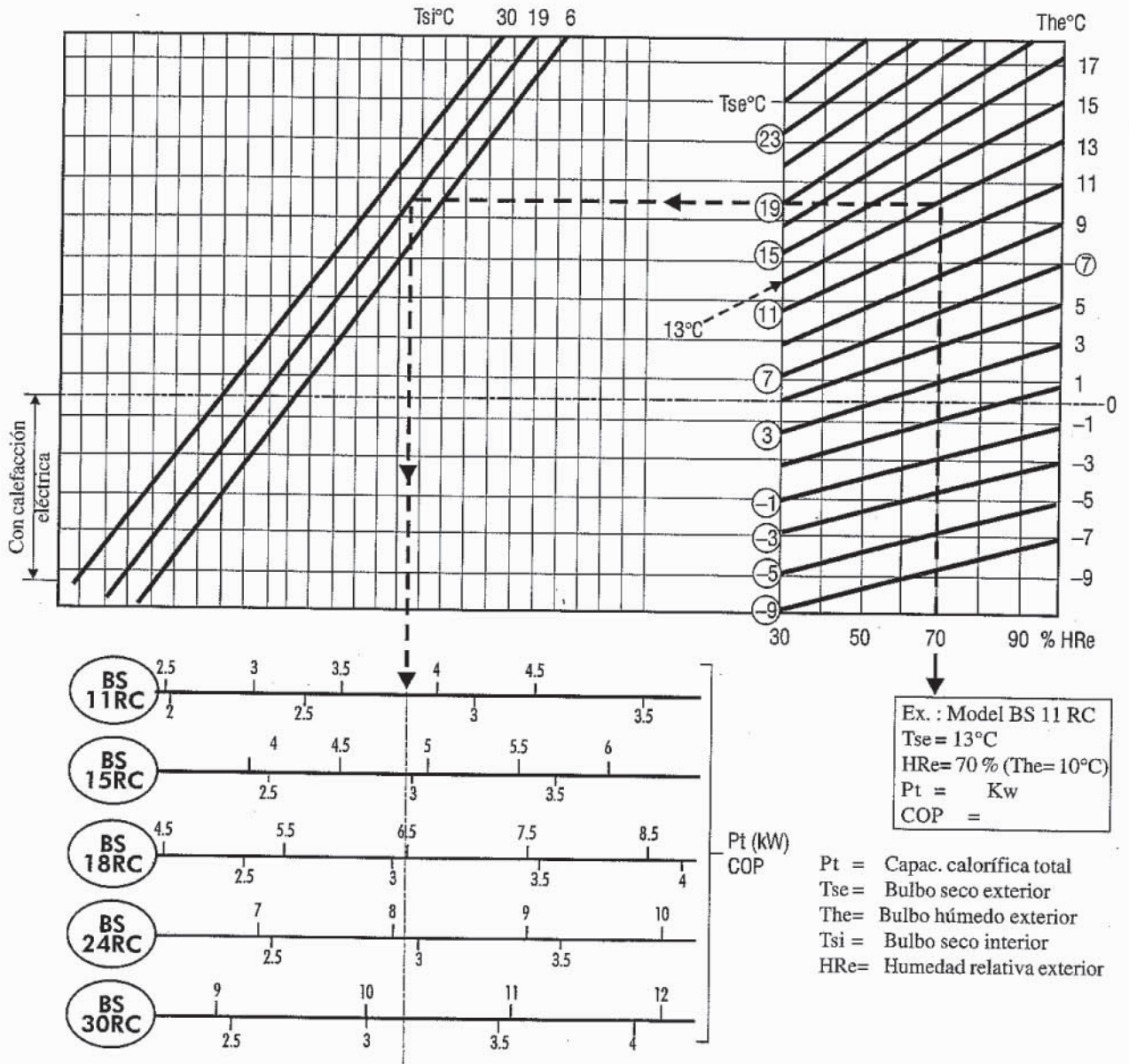
Esta bandeja lleva dos conexiones de drenaje de laterales que pueden ser conectadas a una tubería de drenaje.

El mismo accesorio incluye también 2 soportes para colocar debajo de la unidad exterior de forma que se apoye firmemente en el suelo, y permitir así que los condensados sean drenados sin problemas.



Bomba de Calor BS

PRESTACIONES CALORÍFICAS



CAMPO DE FUNCIONAMIENTO

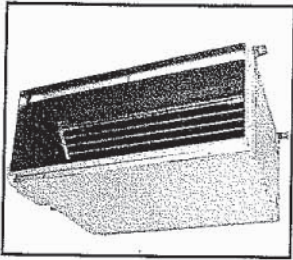
funcionamiento invierno
 funcionamiento continuo -
 caudal aire nominal

Temperatura máxima			
Temperatura interior	°C	T_{si}	+6 +6
Temperatura exterior	°C	T_{se}	0 -10
		T_{he}	0 -10

Temperatura mínima			
Temperatura interior	°C	T_{si}	+27 +27
Temperatura exterior	°C	T_{se}	+24 +24
		T_{he}	+18 +18

Nota :

El accesorio de calefacción eléctrica es necesario para temperaturas exteriores negativas ($< 0^\circ\text{C}$).



Bomba de Calor BS

ESPECIFICACIONES ELECTRICAS para instalación

TIPO DE APARATO	BS 11RC	BS 15RC	BS 18RC	BS 24RC
Alimentación ~ 230V - 50 Hz	•	•	•	•

Frío + ventilación (o calefacción bomba de calor)

Intensidad nominal					
- Calefacción Bomba Calor	A	4.1	6.4	9.3	14
- Frío + Ventilación	A	4.7	7.6	9.8	14.1
Intensidad máxima	A	6.2	11.7	13.8	19
Fusible aM	A	8	12	16	20
Fusible ASE/VDE *	A	10	16	16	20
Sección cable *	mm ²	3G 1.5	3G 1.5	3G 1.5	3G 2.5
Conexiones					
Corriente máxima	A	6.2	1	1	2
Sección cable *	mm ²	5G 1.5	6G 1.5	6G 1.5	6G 1.5

Calefacción eléctrica + ventilación + calefacción bomba calor

Intensidad nominal	A	11	14.7	18.1	29.4
Intensidad máxima	A	14.6	21.7	24.3	40
Fusible aM	A	16	25	25	40
Fusible ASE/VDE *	A	16	25	25	50
Sección cable *	mm ²	3G 1.5	3G 4	3G 4	3G 10
Conexiones					
Corriente máxima	A	14.6	10.5	11	23
Sección cable *	mm ²	5G 1.5	6G 1.5	6G 1.5	6G 4

TIPO DE APARATO	BS 18RC	BS 24RC	BS 30RC
Alimentación 3N~ 400 V - 50 Hz	•	•	•

Frío + ventilación (o calefacción bomba de calor)

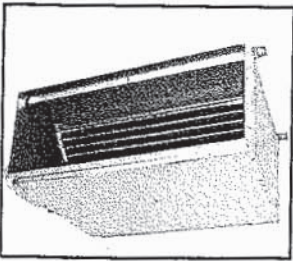
Intensidad nominal				
- Calefacción Bomba de Calor	A	4	6.7	9.3
- Frío + Ventilación	A	4.3	6.7	9.3
Intensidad máxima	A	6	8.9	11.3
Fusible aM	A	8	10	12
Fusible ASE/VDE *	A	10	10	16
Sección cable *	mm ²	5G 1.5	5G 1.5	5G 1.5
Conexiones				
Corriente máxima	A	1	2	2.7
Sección cable *	mm ²	6G 1.5	6G 1.5	6G 1.5

Calefacción eléctrica + ventilación + calefacción bomba de calor

Intensidad nominal	A	12.8	10.8	14.5
Intensidad máxima	A	16.5	15.8	18.2
Fusible aM	A	20	16	20
Fusible ASE/VDE *	A	20	16	20
Sección cable *	mm ²	5G 2.5	5G 1.5	5G 2.5
Conexiones				
Corriente máxima	A	11	9.1	9.7
Sección cable *	mm ²	6G 1.5	8G 1.5	8G 1.5

* IMPORTANTE :

Estos valores se dan a título informativo; deben ser verificados y ajustados de acuerdo con las normas en vigor; dependen del modo de instalación y del tipo de cables seleccionados.

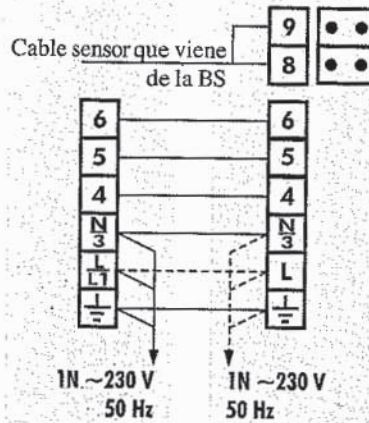


Bomba de Calor BS

CONEXIONES ELECTRICAS

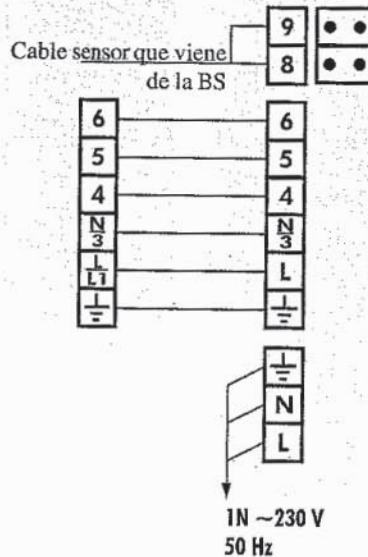
BS 11/15RC
MONO

GCNG 12/15
MONO



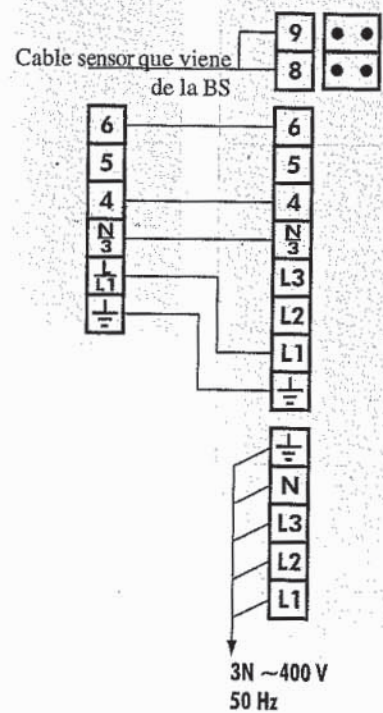
BS 18RC
MONO

GC 18
MONO

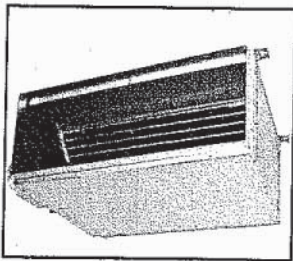


BS 18RC
MONO

GC 18
TRI

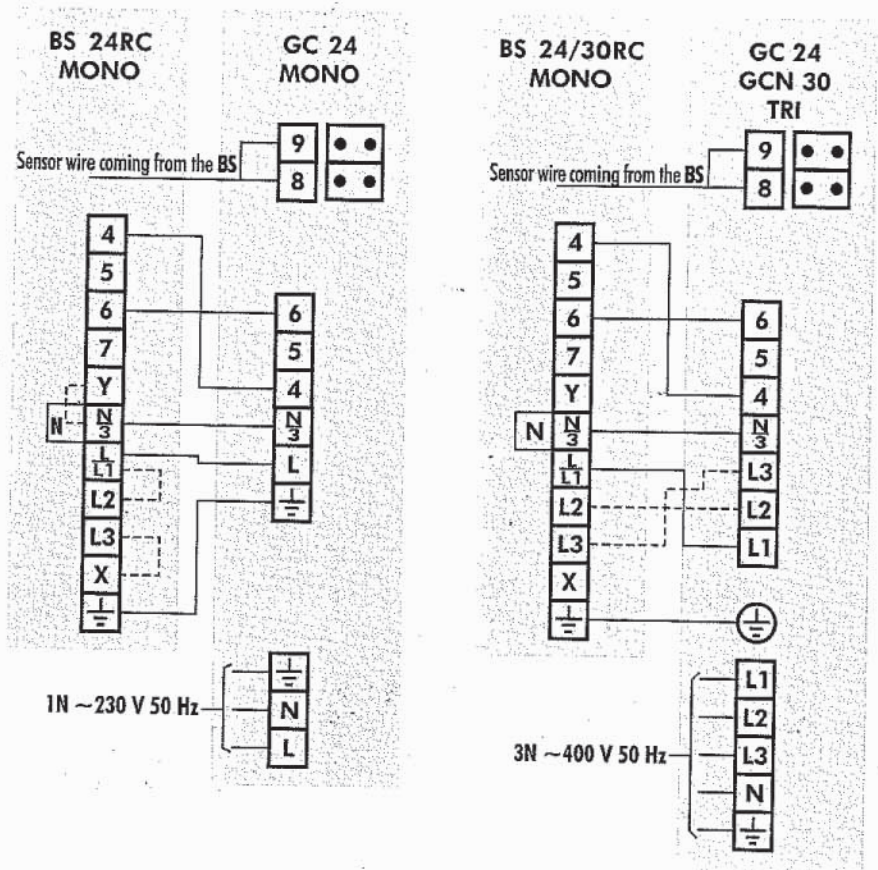


Cableado a realizar en caso de
Calefacción Eléctrica



Bomba de Calor BS

CONEXIONES ELÉCTRICAS



Cableado a realizar en caso de
Calefacción Eléctrica