



Catálogo FLOW LOGIC

CLIMATIZACIÓN CON CAUDAL VARIABLE DE REFRIGERANTE



ecología

prestaciones

tecnología

GAMA 2 TUBOS BOMBA DE CALOR
GAMA 3 TUBOS RECUPERACIÓN DE CALOR



Una gama extensa



GAMA 2 TUBOS BOMBA DE CALOR

Flow Logic i-410, es una gama sin equivalente en el mercado. Compuesta por grupos de 6 a 48 HP* (16 a 150 kW), esta gama ofrece la posibilidad de conectar hasta 40 unidades interiores gracias a la combinación de unidades exteriores equipadas con compresor DC inverter y unidades adicionales con compresores de velocidad constante.



GAMA 3 TUBOS RECUPERACIÓN CALOR

Compuesta por grupos de 8 a 48 HP* (22 a 150 kW), posibilidad de conectar hasta 40 unidades interiores gracias a la combinación de unidades exteriores equipadas con compresor DC inverter.

Prestaciones de primera categoría

Unas elevadas prestaciones, una gran selección de unidades interiores y accesorios permiten al Flow Logic i-410 responder a cualquier necesidad y configuración de los sectores residencial (colectivos), terciario e industrial.

Sistema ecológico que utiliza el fluido de alto rendimiento R410A, Flow Logic i-410 ofrece coeficientes de rendimiento excepcionales y costes de explotación reducidos optimizando así el gasto energético.



* HP = Caballo Vapor

1 Ventilador de resina de gran diámetro

Este componente ha sido mejorado reemplazando el modelo clásico de aluminio por un modelo de resina más ligero (salvo en el modelo 6 HP) lo que permite rebajar el nivel sonoro del ventilador.

2 Ventilador con motor DC

Al reemplazar el motor monofásico clásico por la tecnología DC, el consumo se ha reducido aproximadamente el 50%. La subdivisión de velocidad de rotación en 16 etapas (en lugar de las 4 habituales) permite estabilizar la regulación de la presión de refrigerante en función de la temperatura del aire exterior y de las variaciones de carga.

3 Compresor DC inverter

Nueva generación de compresores rotativos en tándem DC inverter. El rendimiento ha sido particularmente mejorado en la gama de baja frecuencia.

4 Compresor de velocidad constante

Nueva generación de compresores scroll que se traduce en una mejora del motor, una disminución de las pérdidas mecánicas y un aumento del rendimiento.

5 Sensor de aceite

El control del nivel de aceite está garantizado por la instalación de sensores calibrados.

6 Reja de resina con pequeña pérdida de carga

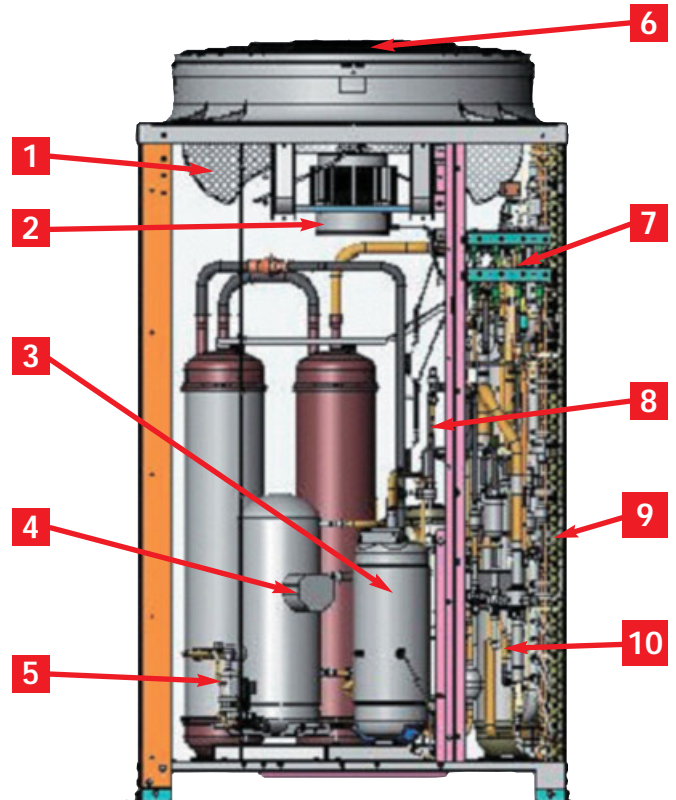
El empleo de una reja caracterizada por una pequeña pérdida de carga permite mantener el caudal de aire y la potencia. El nivel sonoro ha bajado 4 dB(A) alcanzando los 55 dB(A) en el modelo 10 HP.

7 Desescarche

El desescarche de los grupos se realiza por inyección de gas caliente sin impulsión de aire frío en las unidades interiores. Además el intercambiador se ha dividido en dos, lo que permite reducir los ciclos de desescarche.

8 Sensor de presión

El estado es vigilado constantemente y el funcionamiento gestionado de forma óptima. Se pueden también visualizar las presiones utilizando un PC durante la puesta en marcha.



9 Nuevo modelo de intercambiador de calor

Por primera vez en este tipo de sistema, se utilizan intercambiadores de calor de flujos cruzados para reducir la carga de refrigerante.

10 Empalme de conexiones





Las conexiones se empalman generalmente en el exterior de la unidad. Se ha introducido una mejora para empalmarlas en el interior permitiendo así una mejora estética y una reducción del lugar ocupado por el grupo.





SISTEMA 2 TUBOS

P. 11 a la 18

Presentación	HP	Unidad principal (compresor DC inverter)	Unidad secundaria (compresor de velocidad constante)		
	6	MFL 60-3R410 7SP141011 ⁽¹⁾			
	8	MFL 80-3R410 7SP141012 ⁽¹⁾			
	10	MFL 100-3R410 7SP141013 ⁽¹⁾			
	12	MFL 120-3R410 7SP141014 ⁽¹⁾			
	14 (6+8)	MFL 60 - 3R410 7SP141011 ⁽¹⁾	MFL 80F - 3R410 7SP141015 ⁽¹⁾		
	16 (8+8)	MFL 80 - 3R410 7SP141012 ⁽¹⁾	MFL 80F - 3R410 7SP141015 ⁽¹⁾		
	18 (10+8)	MFL 100 - 3R410 7SP141013 ⁽¹⁾	MFL 80F - 3R410 7SP141015 ⁽¹⁾		
	20 (10+10)	MFL 100 - 3R410 7SP141013 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾		
	22 (12+10)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾		
	24 (12+12)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 ⁽¹⁾	MFL 120F - 3R410 7SP141017 ⁽¹⁾		
	26 (10+8+8)	MFL 100 - 3R410 7SP141011 ⁽¹⁾	MFL 80F - 3R410 7SP141015 ⁽¹⁾	MFL 80F - 3R410 7SP141015 ⁽¹⁾	
	28 (10+10+8)	MFL 100 - 3R410 7SP141012 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾	MFL 80F - 3R410 7SP141015 ⁽¹⁾	
	30 (10+10+10)	MFL 100 - 3R410 7SP141013 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾	
	32 (12+10+10)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾	
	34 (12+12+10)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 ⁽¹⁾	MFL 120F - 3R410 7SP141017 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾	
	36 (12+12+12)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 ⁽¹⁾	MFL 120F - 3R410 7SP141017 ⁽¹⁾	MFL 120F - 3R410 7SP141017 ⁽¹⁾	
	38 (10+10+10+8)	MFL 100 - 3R410 7SP141013 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾	MFL 80F - 3R410 7SP141015 ⁽¹⁾
	40 (10+10+10+10)	MFL 100 - 3R410 7SP141013 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾
	42 (12+10+10+10)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾
	44 (12+12+10+10)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 ⁽¹⁾	MFL 120F - 3R410 7SP141017 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾
	46 (12+12+12+10)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 ⁽¹⁾	MFL 120F - 3R410 7SP141017 ⁽¹⁾	MFL 120F - 3R410 7SP141017 ⁽¹⁾	MFL 100F - 3R410 7SP141016 ⁽¹⁾
	48 (12+12+12+12)	MFL 120 - 3R410 7SP141014 ⁽¹⁾	MFL 120F - 3R410 7SP141017 ⁽¹⁾	MFL 120F - 3R410 7SP141017 ⁽¹⁾	MFL 120F - 3R410 7SP141017 ⁽¹⁾

⁽¹⁾ Código Oracle



SISTEMA 3 TUBOS

P. 19 a la 23

Presentación	HP	Unidad principal (compresor DC inverter)	Unidades secundarias (compresor DC inverter)		
	8	EFL 80-3R410 7SP141018 ⁽¹⁾			
	10	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾			
	12	EFL 120-3R410 7SP141020 ⁽¹⁾			
	14	EFL 140-3R410 7SP141021 ⁽¹⁾			
	16	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾			
	18 (10+8)	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾	EFL 80-3R410 7SP141018 ⁽¹⁾		
	20 (10+10)	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾		
	22 (12+10)	EFL 120-3R410 7SP141020 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾		
	24 (14+10)	EFL 140-3R410 7SP141021 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾		
	26 (16+10)	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾		
	28 (16+12)	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 120-3R410 7SP141020 ⁽¹⁾		
	30 (16+14)	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 140-3R410 7SP141021 ⁽¹⁾		
32 (16+16)	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾			
	34 (14+10+10)	EFL 140-3R410 7SP141021 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾	
	36 (16+10+10)	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾	
	38 (16+12+10)	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 120-3R410 7SP141020 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾	
	40 (16+14+10)	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 140-3R410 7SP141021 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾	
	42 (16+16+10)	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾	
	44 (16+16+12)	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 120-3R410 7SP141020 ⁽¹⁾	
	46 (16+16+14)	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 140-3R410 7SP141021 ⁽¹⁾	
	48 (16+16+16)	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	

Gama de SISTEMAS DE CONTROL PARA SISTEMAS 2 Y 3 TUBOS

P. 42 a la 51



Mando a distancia cable estándar NRCC-FL 7ACEL1307 ⁽¹⁾ 	Mando a distancia infrarrojo todas unidades RCIRC-FL 7ACEL1310 ⁽¹⁾ 	Mando a distancia infrarrojo para NKFL RCIRK-FL 7ACEL1308 ⁽¹⁾ 	Mando a distancia infrarrojo para NKSFL, NK2FL RCIRKS-FL 7ACEL1309 ⁽¹⁾ 	Mando a distancia infrarrojo para NPFL RCIRP-FL 7ACEL1311 ⁽¹⁾ 	Mando a distancia infrarrojo para NWFL RCIRW 7ACEL1312 ⁽¹⁾ 	Mando a distancia simplificado NRCB-FL 7ACEL1315 ⁽¹⁾ 	Programador semanal NWTM-FL 7ACEL1314 ⁽¹⁾
Gestión centralizada NRSC-FL 7ACEL1313 ⁽¹⁾ 	Controlador inteligente IC-FL 7ACEL1319 ⁽¹⁾ 	Adaptador de comunicación CM-FL 7ACEL1317 ⁽¹⁾ 	Caja E/S serie/paralelo SPIO-FL 7ACEL1320 ⁽¹⁾ 	Interfaz LonWorks LON-FL 7ACEL1321 ⁽¹⁾ 	Sensor a distancia NSD 7ACEL1316 ⁽¹⁾ 	Accesorios frigoríficos P. 13 2 tubos P. 22 3 tubos	

⁽¹⁾ Código Oracle

Gama de UNIDADES INTERIORES DRV R410 A



PARA SISTEMA 2 Y 3 TUBOS

Capacidad	7	9	12	16	18	24	36	48	60	76	96
kW	2,2/2,5	2,8/3,2	3,6/4,2	4,5/5,0	5,6/6,3	7,3/8,0	10,6/11,4	14,0/16,0	16,0/18,0	22,4/25,0	28,0/31,5
BTU/h	7 500/8 500	9 600/11 000	12 000/14 000	15 000/17 000	19 000/21 000	25 000/27 000	36 000/39 000	47 800/54 600	54 600/61 500	76 400/85 300	95 500/107 500
Tipo											
NKFL Cassette 4 vías	ST-NKFL7 7SP042137 ⁽¹⁾	ST-NKFL9 7SP042138 ⁽¹⁾	ST-NKFL12 7SP042139 ⁽¹⁾	ST-NKFL16 7SP042169 ⁽¹⁾	ST-NKFL18 7SP042140 ⁽¹⁾	ST-NKFL24 7SP042141 ⁽¹⁾	ST-NKFL36 7SP042142 ⁽¹⁾	ST-NKFL48 7SP042143 ⁽¹⁾	ST-NKFL60 7SP042144 ⁽¹⁾		
											
P. 26 a la 27											
NK2FL Cassette 2 vías	ST-NK2FL7 7SP042149 ⁽¹⁾	ST-NK2FL9 7SP042150 ⁽¹⁾	ST-NK2FL12 7SP042151 ⁽¹⁾	ST-NK2FL16 7SP042170 ⁽¹⁾	ST-NK2FL18 7SP042152 ⁽¹⁾	ST-NK2FL24 7SP042153 ⁽¹⁾					
											
P. 28 a la 29											
NKSFL Cassette 1 vía pequeña altura		ST-NKSFL9 7SP042145 ⁽¹⁾	ST-NKSFL12 7SP042146 ⁽¹⁾	ST-NKSFL18 7SP042147 ⁽¹⁾	ST-NKSFL24 7SP042148 ⁽¹⁾						
											
P. 30 a la 31											
NDLP Por conducto presión estándar	ST-NDLP7 7SP032068 ⁽¹⁾	ST-NDLP9 7SP032069 ⁽¹⁾	ST-NDLP12 7SP032070 ⁽¹⁾	ST-NDLP16 7SP032085 ⁽¹⁾	ST-NDLP18 7SP032071 ⁽¹⁾	ST-NDLP24 7SP032072 ⁽¹⁾	ST-NDLP36 7SP032073 ⁽¹⁾	ST-NDLP48 7SP032074 ⁽¹⁾			
											
P. 32 a la 33											
NDHP Por conducto alta presión						ST-NDHP24 7SP051124 ⁽¹⁾	ST-NDHP36 7SP051125 ⁽¹⁾	ST-NDHP48 7SP051126 ⁽¹⁾		ST-NDHP76 7SP051127 ⁽¹⁾	ST-NDHP96 7SP051128 ⁽¹⁾
											
P. 34 a la 35											
NPFL De techo			ST-NPFL12 7SP022298 ⁽¹⁾	ST-NPFL16 7SP022369 ⁽¹⁾	ST-NPFL18 7SP022299 ⁽¹⁾	ST-NPFL24 7SP022300 ⁽¹⁾	ST-NPFL36 7SP022301 ⁽¹⁾	ST-NPFL48 7SP022302 ⁽¹⁾			
											
P. 36 a la 37											
NWFL Pared	ST-NWFL7 7SP022296 ⁽¹⁾	ST-NWFL9 7SP022293 ⁽¹⁾	ST-NWFL12 7SP022294 ⁽¹⁾	ST-NWFL16 7SP022368 ⁽¹⁾	ST-NWFL18 7SP022295 ⁽¹⁾	ST-NWFL24 7SP022297 ⁽¹⁾					
											
P. 38 a la 39											
NFFL/NFMFL Consola con y sin envolvente	ST-NFFL7 7SP012123 ⁽¹⁾	ST-NFFL9 7SP012124 ⁽¹⁾	ST-NFFL12 7SP012125 ⁽¹⁾	ST-NFFL16 7SP012128 ⁽¹⁾	ST-NFFL18 7SP012126 ⁽¹⁾	ST-NFFL24 7SP012127 ⁽¹⁾					
	ST-NFMFL7 7SP012131 ⁽¹⁾	ST-NFMFL9 7SP012132 ⁽¹⁾	ST-NFMFL12 7SP012133 ⁽¹⁾	ST-NFMFL16 7SP012134 ⁽¹⁾	ST-NFMFL18 7SP012135 ⁽¹⁾	ST-NFMFL24 7SP0121367 ⁽¹⁾					
P. 40 a la 41											

⁽¹⁾ Código Oracle



Flow Logic, el DRV de AIRWELL adopta el refrigerante R410A para sistemas 2 y 3 tubos



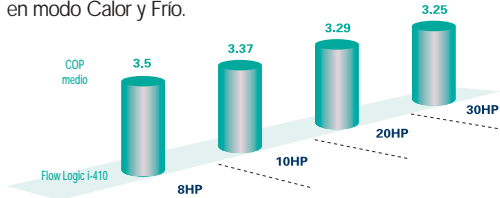
Características específicas de las unidades exteriores

● Ahorro de energía

Los rendimientos han mejorado considerablemente por la introducción del refrigerante R410A, de compresores en tándem rotativos DC de tecnología inverter y por la mejora de los intercambiadores de calor.

Sistema Flow Logic i-410 2 tubos

Las cifras indican el COP medio en modo Calor y Frio.



Sistema Flow Logic i-410 3 tubos

Las cifras indican el COP medio en modo Calor y Frio.

CV		8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28
COP	Frio	3.78	3.45	3.41	3.45	3.38	3.57	3.46	3.44	3.45	3.41	3.40
	Calor	4.09	3.95	3.81	3.91	3.79	4.01	3.96	3.88	3.92	3.84	3.80

CV		30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
COP	Frio	3.41	3.38	3.45	3.41	3.42	3.42	3.40	3.41	3.40	3.38
	Calor	3.85	3.79	3.93	3.88	3.84	3.88	3.84	3.81	3.83	3.79

● Una extensa gama

Gama Flow Logic i-410 sistema 2 tubos bomba de calor

La combinación de módulos con compresores DC inverter y con compresores de velocidad constante permite proponer una gama sin equivalente de 22 modelos.

HP	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Modelo Flow Logic i-410	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Compresor inverter	6	8	10	12	6	8	10	10	12	12
Compresor de velocidad constante					8	8	8	10	10	12

HP	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
Modelo Flow Logic i-410	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Compresor inverter	10	10	10	12	12	12	10	10	12	12	12	12
Compresor de velocidad constante	8	10	10	10	12	12	10	10	10	12	12	12
	8	8	10	10	10	10	12	10	10	10	10	12



Gama Flow Logic i-410 sistema 3 tubos recuperación de calor

La combinación de módulos con compresores DC inverter permite proponer una gama sin equivalente de 21 modelos.

HP	8	10	12	14	16	18	20	22	24
Modelo Flow Logic i-410	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Compresor inverter	8	10	12	14	16	10	10	12	14
						8	10	10	10

HP	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
Modelo Flow Logic i-410	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
Compresor inverter	16	16	16	16	14	16	16	16	16	16	16	16
	10	12	14	16	10	10	12	14	16	16	16	16



Gama DRV R410A

● Combinación de los compresores "DC inverter"

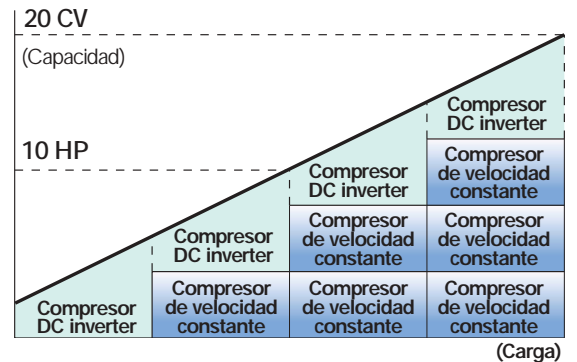
Frecuencias armónicas reducidas al mínimo

La combinación de un compresor DC inverter y de un compresor de velocidad constante permite reducir las frecuencias armónicas elevadas generadas por el DC inverter. (El compresor inverter utilizado en el Modelo 48 HP está limitado a 6 HP es decir 12,5%)

Regulación de capacidad flexible

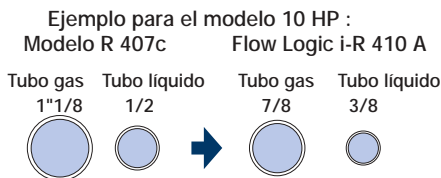
Las unidades principales de 8, 10 y 12 HP llevan un compresor DC inverter y un compresor de velocidad constante. La regulación de potencia, difícilmente realizable con un compresor de velocidad constante, se realiza fácilmente con un compresor DC inverter. La diferencia de prestaciones registrada durante el arranque de un compresor de velocidad constante se ha suprimido también.

(Caso de un sistema de 20 CV)



● Reducción costes de conexiones frigoríficas

La adopción del R410A permite reducir la sección de los tubos de las conexiones frigoríficas. Esta mejora permite una mayor facilidad de puesta en marcha en la obra y una disminución de los costes de las conexiones frigoríficas



HP	Modelo R-407c		Flow Logic i-R 410 A	
	Tubo gas	Tubo líquido	Tubo gas	Tubo líquido
8	1"	1/2	3/4	3/8
10	1"1/8	1/2	7/8	3/8
20	1"5/8	3/4	1"1/8	5/8
30	1"3/4	7/8	1"1/4	3/4

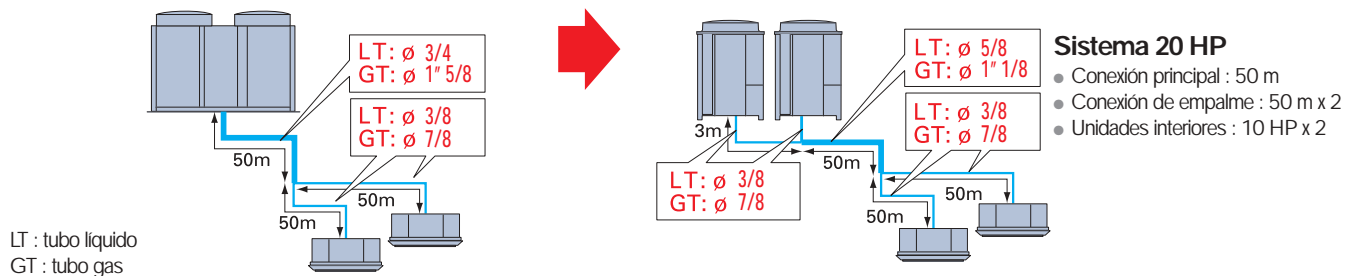
● Reducción volumen de refrigerante

La reducción de la sección de las conexiones permite asimismo reducir el volumen de refrigerante total en la instalación.

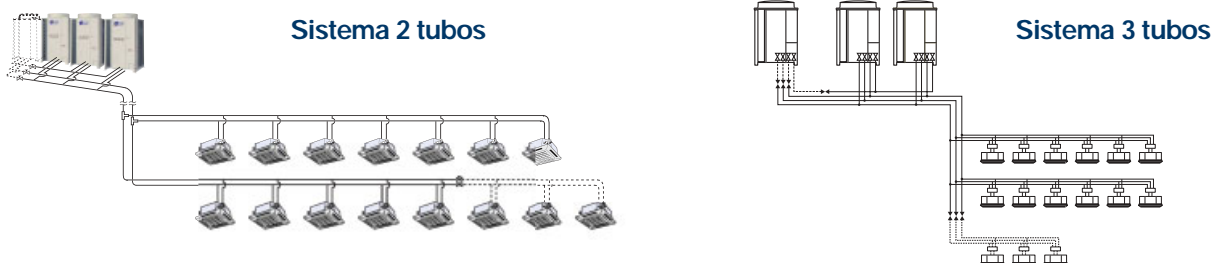
Ejemplo:

Modelo R 407c
Volumen total de refrigerante : 46,5 kg

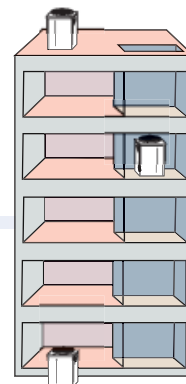
Flow Logic i-410
Volumen total de refrigerante : 35 kg
Reducción del **24%** del volumen de refrigerante



● Número máximo de unidades interiores conectables



Sistema (HP)	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24 ~ 48
Unidades interiores conectables	9	13	16	19	23	26	29	33	36	40



Características de las unidades exteriores

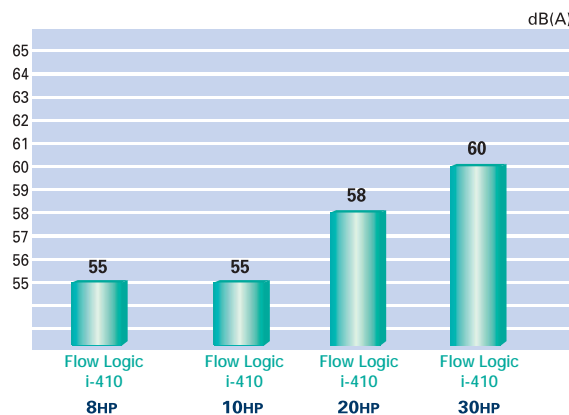
● Dimensiones

Para su instalación, los Flow Logic i-410 pueden ser transportados en ascensor. Esto es especialmente cómodo cuando las unidades exteriores deben ser instaladas en cada piso.

● Niveles sonoros

- El empleo de ventiladores de gran diámetro y rejillas en resina con pequeña pérdida de carga optimizan los bajos niveles sonoros.
- Funcionamiento silencioso dando una reducción de 5 dB(A).
- La velocidad del ventilador exterior puede reducirse: el modo silencioso puede activarse desde el mando a distancia.

Nota: En el modo silencioso no puede alcanzarse la capacidad nominal.



● Conexiones frigoríficas

La reducción del volumen de refrigerante por la disminución de la sección de los tubos permite longitudes de conexión reales de 150 m para una longitud total de 300 m. Las posibilidades de instalación de las unidades interiores y exteriores se han ampliado, dando al sistema una mayor altura de puesta en marcha.

Longitud real de las conexiones

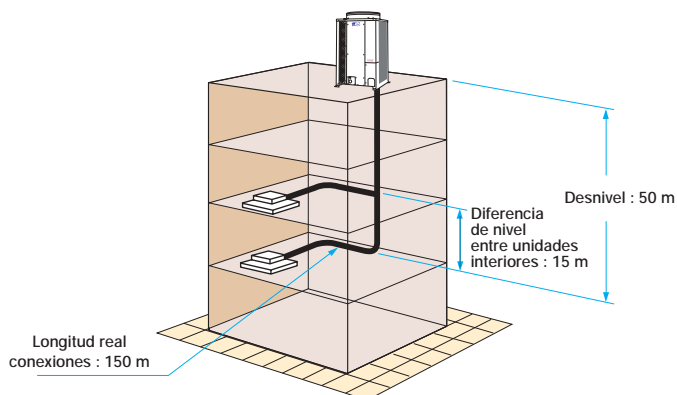
↗ 150 m

Longitud equivalente de las conexiones

↗ 175 m

Longitud total de las conexiones

↗ 300 m



● Instalación específica en los edificios



Cajón de orientación del flujo de aire (instalación in situ)



Brida de conducto de evacuación (instalación in situ)



Conducto de evacuación vertical (instalación in situ)

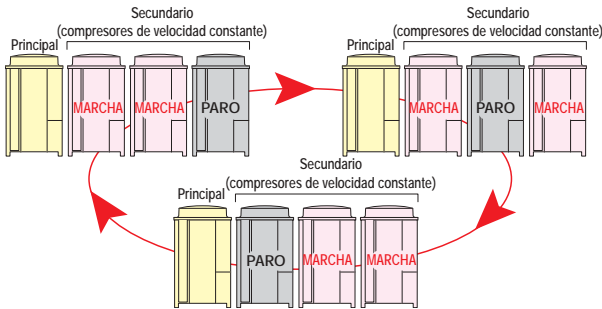
- Los modelos de base presentan bajos niveles acústicos y vibratorios. La adaptación de las presiones estáticas es también posible (hasta 30 Pa).
- Las unidades exteriores pueden ser instaladas en cada piso gracias a la instalación de un conducto y un cajón de evacuación.

Gama DRV R410A

● Larga vida de los grupos gracias a la permutación automática de los tiempos de funcionamiento de los compresores

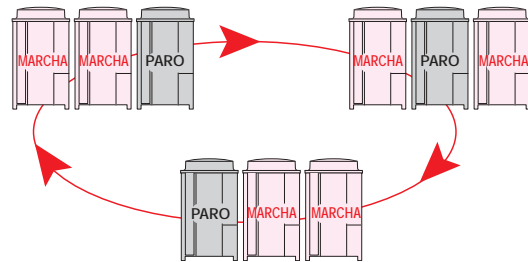
Sistema 2 tubos bomba de calor

Cuando están instaladas varias unidades secundarias (compresor de velocidad constante), su funcionamiento está gestionado automáticamente por microprocesador para equilibrar el tiempo de funcionamiento de los compresores.

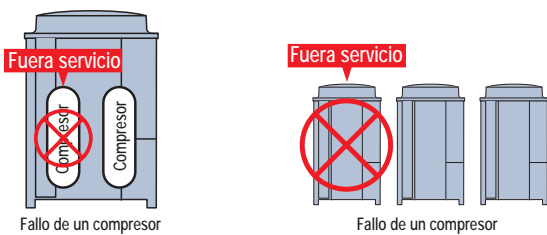


Sistema 3 tubos recuperación de calor

Si hay varias unidades exteriores conectadas, automáticamente el microprocesador pone en marcha un sistema de rotación para equilibrar el tiempo de funcionamiento de los compresores



● Función de socorro



La función de socorro permite que siga funcionando.

En el caso de que uno de los dos compresores de un módulo esté fuera de servicio, es posible, gracias a un conmutador situado en el cuadro eléctrico de la unidad exterior, que continúe funcionando únicamente con el otro compresor. Además, si una de las unidades exteriores de un sistema de más de 2 módulos presenta un fallo, las otras unidades exteriores toman el relevo en modo socorro.

● Límites de uso

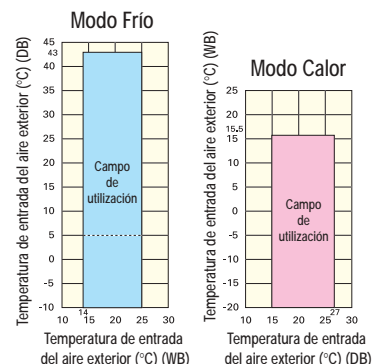
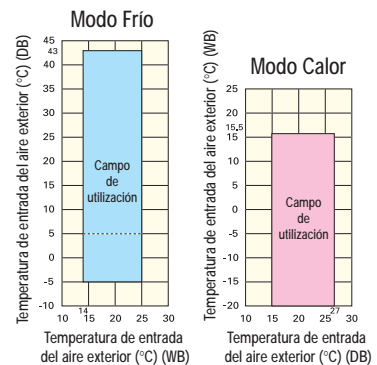
Sistema Flow Logic 2 tubos bomba de calor

El funcionamiento en modo Calor es posible hasta temperaturas de -20°C. El ajuste de temperatura en el mando a distancia en modo Calor se ha cambiado de 16°C a 30°C.

NOTA : Para unidades 1 sólo módulo el rango de trabajo en modo frío es de -5°C, +43°C para unidades mayor de 2 módulos es posible el funcionamiento en un rango de temperatura exterior en modo frío comprendido entre 5°C y 43°C.

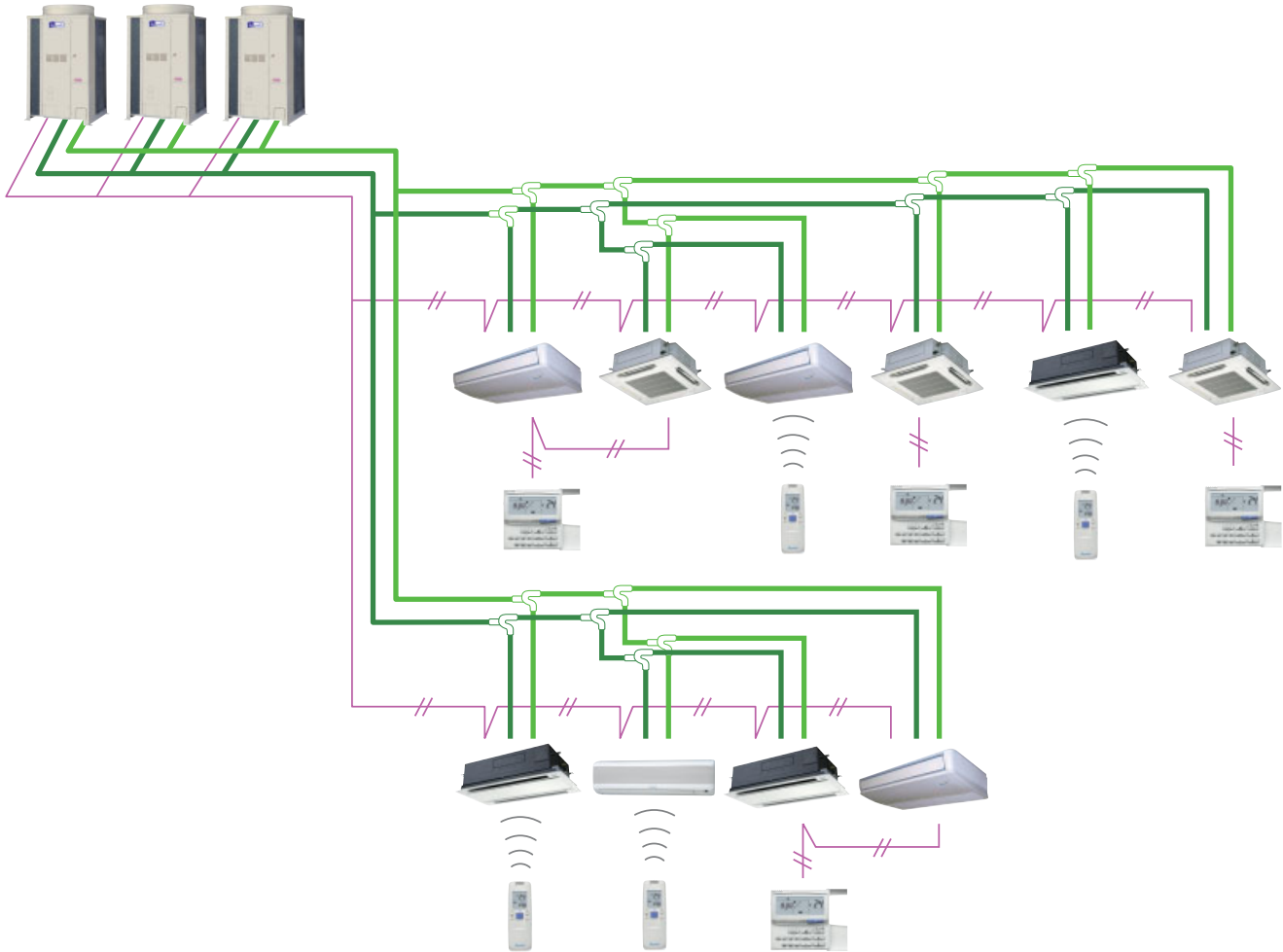
Sistema Flow Logic 3 tubos recuperación de calor

El modo recuperación de Calor (frío y calor simultáneamente) el rango de funcionamiento está comprendido entre -10°C + 24°C.









Sistema Flow Logic 2 tubos



Gama unidades exteriores sistema 2 tubos

CV	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
Kw	16	22	28	33	40	45	50	56	61	68	73	78	85	90	96	101	106	113	118	123	130	135
																						



Sistema Flow Logic 2 tubos

Características técnicas, esquemas de dimensiones y opciones de las unidades exteriores

Tamaños	Unidad principal (Unidad DC inverter)				Unidad adicional (Unidad velocidad fija)				
	6	8	10	12	8	10	12		
Modelos	MFL 60 -3R410	MFL 80 -3R410	MFL 100 -3R410	MFL 120 -3R410	MFL 80F -3R410	MFL100F -3R410	MFL120F -3R410		
Referencias	7SP141011 ⁽¹⁾	7SP141012 ⁽¹⁾	7SP141013 ⁽¹⁾	7SP141014 ⁽¹⁾	7SP141015 ⁽¹⁾	7SP141016 ⁽¹⁾	7SP141017 ⁽¹⁾		
Alimentación eléctrica	380/400/415V-3 fases/50Hz								
Capacidades	Frío (kW)	16.0	22.4	28.0	33.5	22.4	28.0	33.5	
	(BTU/h)	54 600	76 400	95 500	114 300	76 400	95 500	114 300	
Calor	(kW)	18.0	25.0	31.5	37.5	25	31.5	37.5	
	(BTU/h)	61 400	85 300	107 500	128 000	85 300	107 500	128 000	
COP	Frío (kW)	3.54/3.51/3.47	3.38/3.34/3.31	3.25/3.21/3.18	3.10/3.07/3.04	3.14/3.11/3.08	3.06/3.03/3.00	2.99/2.96/2.94	
	Calor (kW)	3.79/3.75/3.71	3.69/3.65/3.61	3.56/3.53/3.49	3.32/3.29/3.26	3.51/3.47/3.44	3.38/3.35/3.31	3.27/3.23/3.20	
Dimensiones (AxAxP)(mm)	1580x750(+73)x890		1580 x890 (+75) x 890		1580 x 890 (+75) x 890				
Peso neto (kg)	198	278	280	280	276	276	276		
Especificaciones eléctricas	Frío	Intensidad nominal (A)	7.3/7.2/7.0	10.6/10.4/10.2	13.8/13.5/13.3	17.3/16.9/16.6	12.3/12.1/12.0	15.8/15.5/15.4	19.3/19.0/18.9
		Potencia absorbida (kW)	4.8/4.8/4.8	6.8/6.9/6.9	8.8/8.9/9.0	11.3/11.4/11.5	7.1/7.2/7.3	9.3/9.4/9.5	11.5/11.6/11.7
		Intensidad de arranque (A)	1/1/1	64/67/70	68/71/73	74/77/80	66/69/72	70/73/75	77/80/83
	Calor	Intensidad nominal (A)	7.8/7.5/7.5	11.0/10.6/10.6	14.3/13.9/13.8	18.2/17.7/17.6	12.2/11.9/11.9	15.9/15.6/15.6	19.6/19.2/19.2
		Potencia absorbida (kW)	4.8/4.8/4.8	6.8/6.9/6.9	8.8/8.9/9.0	11.3/11.4/11.5	7.1/7.2/7.3	9.3/9.4/9.5	11.5/11.6/11.7
		Intensidad de arranque (A)	1/1/1	64/67/70	68/71/73	74/77/80	66/69/72	70/73/75	77/80/83
Caudal de aire (m ³ /hora)	4 800		9 000		9 000				
Carga de refrigerante (kg)	7.5		10.0		10.0				
Diámetro tubo refrigerante exterior	Tubo Gas	ø 3/4		ø 7/8	ø 1"	ø 3/4	ø 7/8	ø 1"	
	Tubo líquido	ø 3/8			ø 1/2	ø 3/8		ø 1/2	
	Tubo de equilibrado	ø 3/8							
Cond. de funcionamiento Unidades exteriores	Frío : -5°C/+43°C seco, Calor : -20°C/+15°C húmedo				Frío : -5°C/+43°C seco, Calor : -20°C/+15°C húmedo				
Niveles sonoros dB(A)	Modo normal	53	55	55	56	54.5	55	55.5	
	Modo silencio	48	50	50	51	49.5	50	50.5	

Los valores de capacidades y de características eléctricas dados son en las condiciones siguientes :

Capacidad frigorífica nominal : 27°C/19°C húmedo - Aire exterior: 35°C seco

Capacidad calorífica nominal : 20°C seco - Aire exterior: 7°C seco/6°C Húmedo

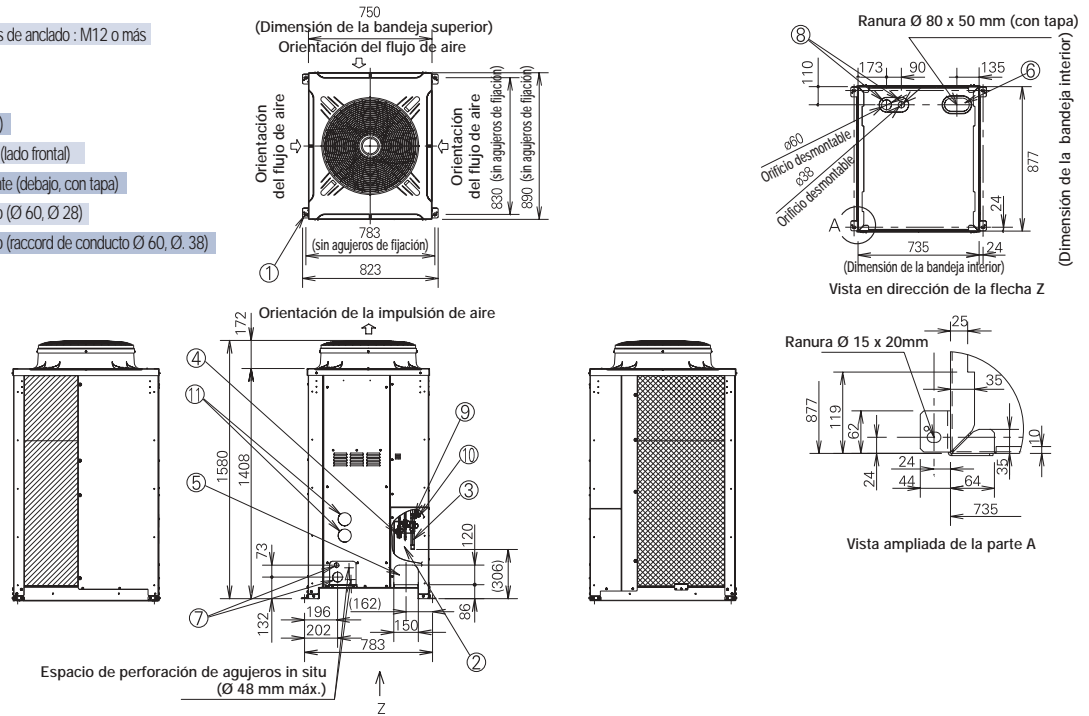
Los niveles sonoros han sido medidos en una cámara anecoica, a 1m de la unidad exterior y a una altura de 1,5 m.

⁽¹⁾ Código Oracle

Sistema Flow Logic 2 tubos

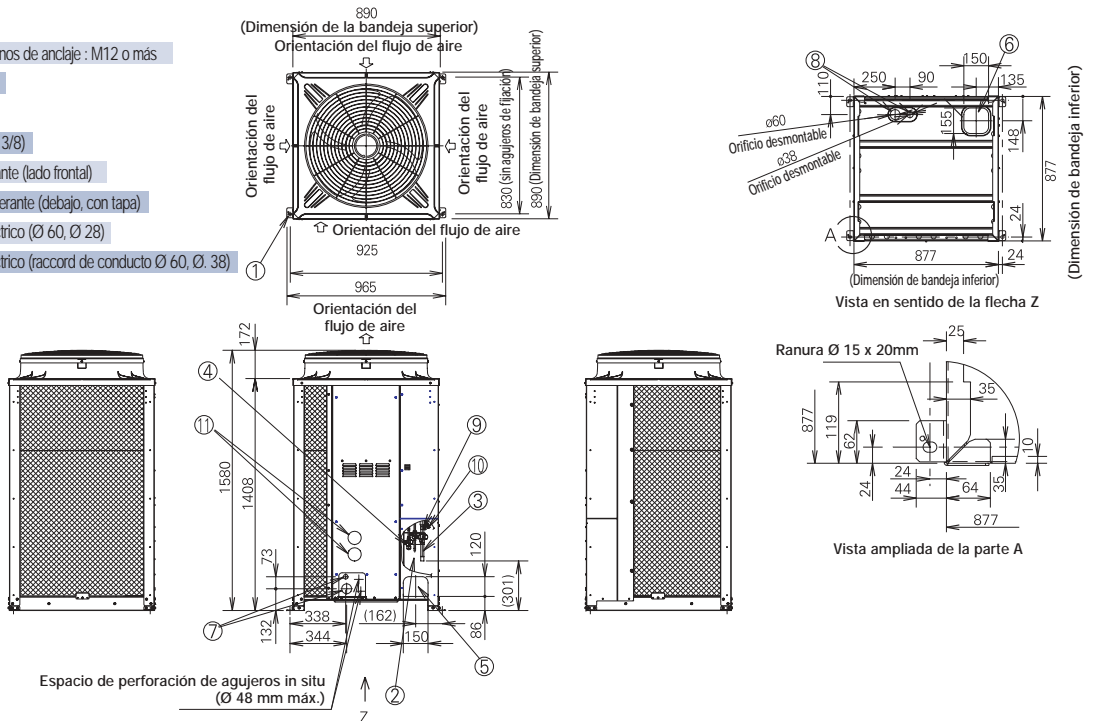
● Dimensiones (6HP)

- 1 Agujero de anclaje (4- Ø 15 x 20), pernos de anclaje : M12 o más
- 2 Tubo líquido : raccord soldado (Ø 3/8)
- 3 Tubo gas : raccord soldado (Ø 3/4)
- 4 Tubo de equilibrado : raccord Flare (Ø 3/8)
- 5 Orificio troquelado de tubo de refrigerante (lado frontal)
- 6 Orificio desmontable del tubo de refrigerante (debajo, con tapa)
- 7 Orificio desmontable de cableado eléctrico (Ø 60, Ø 28)
- 8 Orificio desmontable de cableado eléctrico (raccord de conducto Ø 60, Ø. 38)
- 9 Toma de presión (HP)
- 10 Toma de presión (BP)



● Dimensiones (8, 10 HP)

- 1 Agujero de anclaje (4- Ø 15 x 20), pernos de anclaje : M12 o más
- 2 Tubo líquido : raccord soldado (Ø 3/8)
- 3 Tubo gas : raccord soldado (Ø 3/4)
- 4 Tubo de equilibrado : raccord Flare (Ø 3/8)
- 5 Orificio troquelado de tubo de refrigerante (lado frontal)
- 6 Orificio desmontable del tubo de refrigerante (debajo, con tapa)
- 7 Orificio desmontable de cableado eléctrico (Ø 60, Ø 28)
- 8 Orificio desmontable de cableado eléctrico (raccord de conducto Ø 60, Ø. 38)
- 9 Toma de presión (HP)
- 10 Toma de presión (BP)



● Accesorios frigoríficos

Designación		Ref.	Designación		Ref.		
Conexiones refrigerante	Unidad exterior	NRFO-DL 68	7ACFH0408 ⁽¹⁾	Válvula de cierre	Para tubo de equilibrado	NVB	7ACFH0410 ⁽¹⁾
		NRFO-D 68135	7ACFH0409 ⁽¹⁾		5,6 kW o menos	NVL 5	7ACFH0411 ⁽¹⁾
	Unidad interior	NRF-DL 16	7ACFH0405 ⁽¹⁾		16 kW o menos	NVL16	7ACFH0412 ⁽¹⁾
		NRF-D 1668	7ACFH0406 ⁽¹⁾		22,4 kW o menos	NVL22	7ACFH0413 ⁽¹⁾
		NRF-T68135	7ACFH0407 ⁽¹⁾		Menos de 30 kW	NVL30	7ACFH0414 ⁽¹⁾
			Entre 30 kW y 42 kW	NVL3042	7ACFH0415 ⁽¹⁾		

⁽¹⁾ Código Oracle



Sistema Flow Logic 2 tubos

Combinaciones de unidades

● Características de unidades exteriores

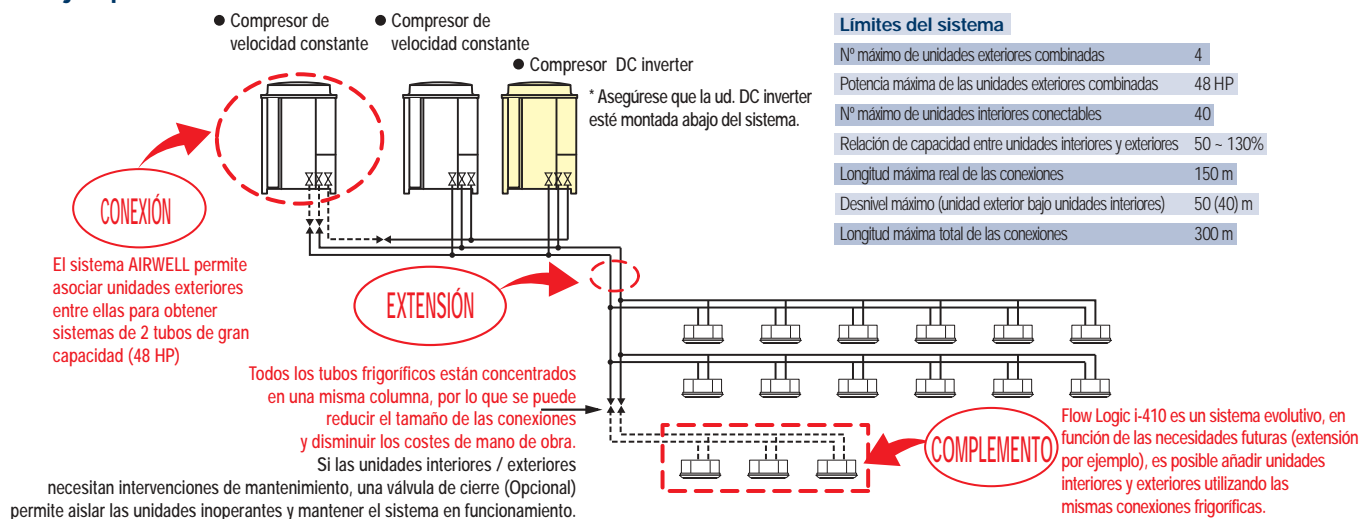
Tamaños	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	
Unidad principal (Unidad DC inverter)	6	8	10	12	6	8	10	10	12	12	
Modelos	MFL 60-3R410 7SP141011 ⁽¹⁾	MFL 80-3R410 7SP141012 ⁽¹⁾	MFL 100-3R410 7SP141013 ⁽¹⁾	MFL 120-3R410 7SP141014 ⁽¹⁾	MFL 60-3R410 7SP141011 ⁽¹⁾	MFL 80-3R410 7SP141012 ⁽¹⁾	MFL 100-3R410 7SP141013 ⁽¹⁾	MFL 100-3R410 7SP141013 ⁽¹⁾	MFL 120-3R410 7SP141014 ⁽¹⁾	MFL 120-3R410 7SP141014 ⁽¹⁾	
Unidad adicional (Unidad velocidad fija)					8	8	8	10	10	12	
Modelos					MFL 80-3R410 7SP141015 ⁽¹⁾	MFL 80F-3R410 7SP141015 ⁽¹⁾	MFL 80F-3R410 7SP141015 ⁽¹⁾	MFL 100F-3R410 7SP141016 ⁽¹⁾	MFL 100F-3R410 7SP141016 ⁽¹⁾	MFL 120F-3R410 7SP141017 ⁽¹⁾	
Alimentación eléctrica 380-415V-3N~50Hz											
Capacidades	Frío (kW)	16.0	22.4	28.0	33.5	40.0	45.0	50.4	56.0	61.5	68.0
	(BTU/h)	54 600	76 400	95 500	114 300	136 500	153 600	172 000	191 100	219 900	232 000
Calor	(kW)	18.0	25.0	31.5	37.5	45.0	50.0	56.5	63.0	69.00	76.5
	(BTU/h)	61 400	85 300	107 500	128 000	153 600	170 600	192 800	215 000	235 500	261 100
COP	Frío (W/W)	3.51	3.34	3.21	3.07	3.20	3.24	3.17	3.13	3.04	3.00
	Calor (W/W)	3.75	3.65	3.53	3.29	3.49	3.55	3.51	3.44	3.33	3.24
Especificaciones eléctricas	Frío										
	Intensidad nominal (A)	7.2	10.4	13.5	16.9	20.5	22.5	25.5	29.0	32.4	36.8
	Potencia absorbida (kW)	4.6	6.7	8.7	10.9	12.5	13.9	15.9	17.9	20.2	22.7
	Calor										
Intensidad nominal (A)	7.5	10.6	13.9	17.7	20.9	22.6	25.8	29.4	33.2	37.9	
Potencia absorbida (kW)	4.8	6.9	8.9	11.4	12.9	14.1	16.1	18.3	20.7	23.6	
Dim. (AxAxP) (mm)	1580 x 750 x 890			1580 x 890 x 890			1580 x 1765 x 890			1580 x 1905 x 890	
Peso neto (kg)	198		278		280		198+276		278+276		
Color (Referencial color Munsell)	Sombra sedosa (Silky shade) (1Y 8,5/0,5)										
Diámetro tubo refrigerante exterior	Tubo Gas	ø 3/4		ø 7/8		ø 1"		ø 1"		ø 1" 1/8	
	Tubo líquido	ø 3/8			ø 1/2			ø 1/2			ø 5/8
Condiciones de funcionamiento	Frío : -5°C/+43°C seco, Calor : -20°C/+15°C húmedo					Frío : -5°C/+43°C seco, Calor : -20°C/+15°C húmedo					
Unidades exteriores											
Nº máximo de unidades exteriores conectables	9	13	16	19	23	26	29	33	36	40	
Niveles	modo Normal dB(A)		53	55	55	56	57	58		59	
sonoros	Modo silencio dB(A)		48	50	50	51	52	53		54	

Capacidad frigorífica : temperatura interior 27°C/19°C húmedo - Aire exterior: 35°C seco

Capacidad calorífica : temperatura interior 20°C seco - Aire exterior: 7°C seco /6°C húmedo. Alimentación : 400V

Los niveles sonoros han sido medidos en una cámara anecoica, a 1m de la unidad exterior y a una altura de 1,5 m.

● Ejemplo de sistema

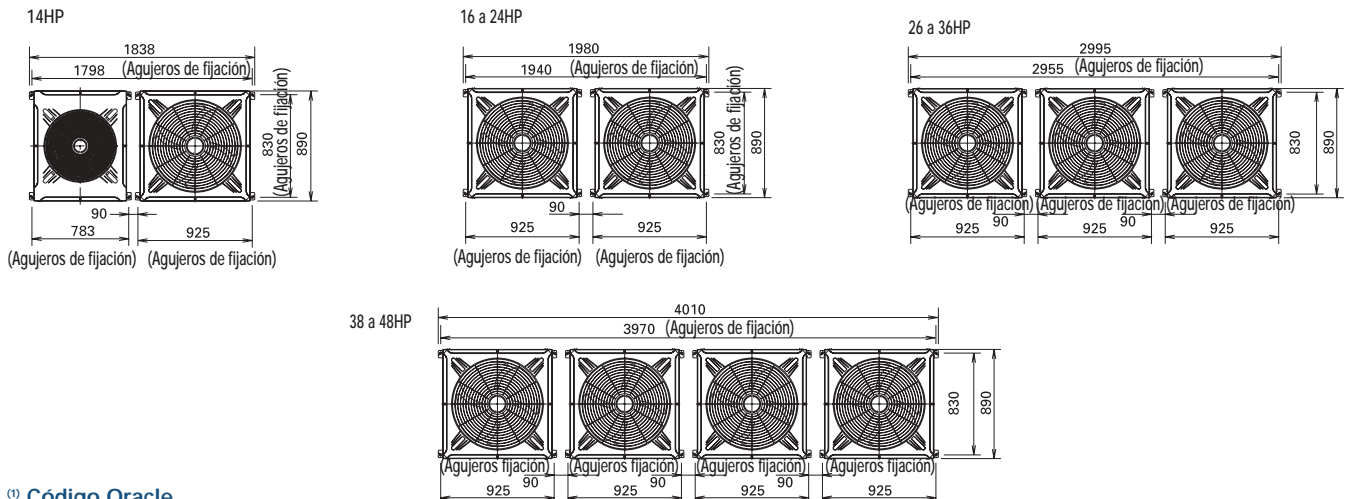


⁽¹⁾ Código Oracle

Sistema Flow Logic 2 tubos

Tamaños	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	
Unidad principal (Unidad DC inverter) Modelos	10 MFL 100 -3R410	10 MFL 100 -3R410	10 MFL 100 -3R410	12 MFL 120 -3R410	12 MFL 120 -3R410	12 MFL 120 -3R410	10 MFL 100 -3R410	10 MFL 100 -3R410	12 MFL 120 -3R410	12 MFL 120 -3R410	12 MFL 120 -3R410	12 MFL 120 -3R410	
Unidad adicional (Unidad velocidad fija) Modelos	8 MFL 80F -3R410	10 MFL 100F -3R410	10 MFL 100F -3R410	10 MFL 100F -3R410	12 MFL 120F -3R410	12 MFL 120F -3R410	10 MFL 100F -3R410	10 MFL 100F -3R410	10 MFL 100F -3R410	12 MFL 120F -3R410	12 MFL 120F -3R410	12 MFL 120F -3R410	
Alimentación eléctrica	380-415V-3N~50Hz												
Capacidades	Frío (kW)	73.0	78.5	85.0	90.0	96.0	101.0	106.5	113.0	118.0	123.5	130.0	135.0
	Calor (kW)	81.5	88.0	95.0	100.5	108.0	113.0	119.5	126.5	132.0	138.0	145.0	150.0
COP	Frío (W/W)	3.15	3.13	3.08	3.04	3.01	2.99	3.10	3.07	3.04	3.02	2.99	2.98
	Calor (W/W)	3.50	3.45	3.41	3.34	3.27	3.26	3.42	3.38	3.34	3.31	3.27	3.25
Especificaciones eléctricas	Frío												
	Intensidad nominal (A)	38.0	41.1	45.3	48.6	52.3	55.4	57.0	61.1	63.7	67.1	71.3	74.3
	Potencia absorbida (kW)	23.2	25.1	27.6	29.6	31.9	33.8	34.4	36.8	38.8	40.9	43.5	45.3
	Calor												
Intensidad nominal (A)	37.8	41.4	45.2	48.8	53.6	56.2	57.3	61.4	64.10	67.6	71.9	75.7	
Potencia absorbida (kW)	23.3	25.5	27.9	30.1	33.0	34.7	34.9	37.4	39.5	41.7	44.3	46.2	
Dim. (AxAxP) (mm)	1580 x 2,920 x 890						1580 x 3935 x 890						
Peso neto (kg)	280+(276x2)						280+(276x3)						
Color (Referencia Color Munsell)	Sombra sedosa (Silky shade) (1Y 8,5/0,5)												
Diámetro tubo refrigerante exterior	Tubo Gas	ø 1" 1/4						ø 1" 1/2					
	Tubo líquido	ø 3/4											
Condiciones de funcionamiento Unidades exteriores	Frío : -5°C/+43°C seco, Calor : -20°C/+15°C húmedo												
Nº máximo de unidades exteriores conectables	40												
Niveles sonoros	Modo normal dB(A)	60						61			62		
	Modo silencio dB(A)	55						56			57		

● Dimensiones de las combinaciones



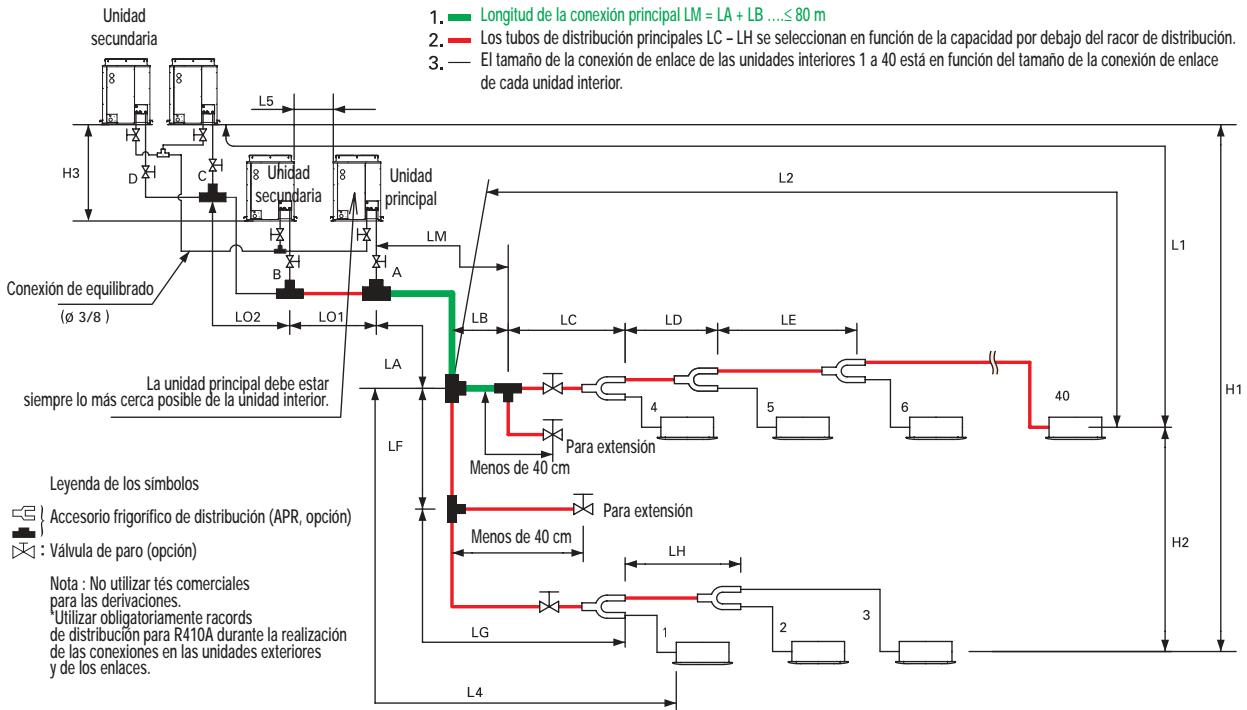
(1) Código Oracle



Sistema Flow Logic 2 tubos

Conexiones frigoríficas, cableado eléctrico

● Dimensionado de conexiones frigoríficas



● Longitud de conexiones y desniveles permitidos

Elementos	Referencia	Composición	Long. (m)
Longitud de conexión permitida	L1	Long. máx. de la conexión: Real	≤ 150
	$\Delta L (L2 - L4)$	Diferencia entre la longitud máxima y la long. mínima a partir del racor de distribución N° 1. Equivalente	≤ 175
	LM	Longitud máxima de la conexión principal (con diámetro máximo)	≤ 40
	1 a 40	Longitud máxima de cada tubo de distribución	≤ 80
	$L1+1+2+-40 +A+B+LF+LG+LH$	Long. máx. total de la conexión incluyendo la long. de cada tubo de distribución (tuberías de pequeño diámetro únicamente)	≤ 30
Desnivel permitido	L5	Distancia entre uds. Principales y Secundarias	≤ 10
	H1	Unidad exterior más alta que la interior	≤ 50
	H2	Unidad exterior más baja que la interior	≤ 40
	H3	Diferencia máxima entre unidades interiores	≤ 15
	H3	Diferencia máxima entre unidades exteriores	≤ 4

Nota 1: El tamaño de la conexión principal exterior (elemento LO) depende de la capacidad total de las unidades exteriores conectadas en su extremidad.

Nota 2: Cuando la longitud de la conexión principal (L1) (long. equivalente) excede de 90 m, aumentar el tamaño de los tubos gas y líquido (LM) en un incremento. Sin embargo, el tubo gas no debe sobrepasar el $\varnothing 38,1$. Para el 6 HP, no es necesario aumentar el tamaño de la conexión.

● Límites del sistema

Nº máximo de unidades exteriores conectables	4
Capacidad máx. de las uds. exteriores conectadas	135 kW (48 HP)
Nº máximo de unidades interiores conectadas	40
Relación de capacidad interior/ exterior máxima aceptable	50 a 130%

● Complemento de carga

Tamaño de la línea de líquido	Carga complementaria (g/m)
$\varnothing 1/4$	26
$\varnothing 3/8$	56
$\varnothing 1/2$	128
$\varnothing 5/8$	185
$\varnothing 3/4$	259
$\varnothing 7/8$	366

● Accesorios frigoríficos de distribución

Designación	Capacidad frigorífica después de la distribución	Observaciones
1. NRFO-DL68	68 kW o menos	Para unidad exterior
2. NRFO-DL68 135	135 kW o menos	Para unidad exterior
3. NRF-DL16	16 kW o menos	Para unidad exterior
4. NRF-DL1668	68 kW o menos	Para unidad exterior
5. NRF-T68135	135 kW o menos	Para unidad exterior

● Tubo frigorífico

Dimensiones del tubo frigorífico			
Material O		Material 1/2 H, H	
Diámetro exterior	Espesor del tubo	Diámetro exterior	Espesor de la pared
1/4	0,8 mm	3/4	1 mm
3/8	0,8 mm	7/8	1 mm
1/2	0,8 mm	1"	1 mm
5/8	1 mm	1" 1/8	1 mm
		1" 1/4	1,1 mm
		1" 1/2	1,35 mm

Nota: El radio de curvatura debe ser igual como mínimo a 4 veces el diámetro exterior del tubo. Deberán tomarse todas las precauciones para evitar cualquier abolladura y deterioro del tubo durante el curvado.

Sistema Flow Logic 2 tubos

Diámetro de las conexiones Flow Logic i-410

● Tamaño de la conexión principal (LA)

HP	6	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
Unidades exteriores conectadas	6- --	8- --	10- --	12- --	6 8 --	8 8 --	10 8 --	10 10 --	12 10 --	12 12 --	10 8 8-	10 10 8-	10 10 10-	12 10 10-	12 12 10-	12 12 10 8	10 10 10 10	12 10 10 10	12 10 10 10	12 12 10 10	12 12 12 10	12 12 12 12
Tubo gas	ø 3/4		ø 7/8		ø 1"		ø 1" 1/8				ø 1" 1/4				ø 1" 1/2							
Tubo líquido	ø 3/8			ø 1/2			ø 5/8				ø 3/4				ø 3/4							

Nota 1: En el cuadro de combinaciones, las menciones (6), (8), (10), (12) corresponden a la capacidad de la unidad principal (con compresor inverter) mientras que las menciones 8, 10, 12 corresponden a la capacidad de la unidad secundaria (con compresor de velocidad constante).

Nota 2: Cuando se prevé una extensión del sistema, seleccionar un diámetro de conexión de acuerdo a la capacidad total después de la extensión. Sin embargo, no es posible ninguna extensión cuando el tamaño de la conexión aumenta en un factor de dos.

Nota 3: El tamaño de la conexión de equilibrado es ø 3/8.

● Tamaño de la conexión principal entre uds. exteriores (LO1, LO2)

Seleccionar el tamaño de la conexión de enlace de unidades exteriores en función del tamaño de la conexión principal (LA) dado en el cuadro anterior.

● Tamaño de conexión principal después de distribución (LB, LC,...)

Capacidad total después de conexión	Inferior a (kW)	7,1	16,0	30,0	42,0	70,0	98,0	-
	Igual o superior a (kW)	-	7,1	16,0	30,0	42,0	70,0	98,0
Tamaño de la conexión	Tubo gas	ø 1/2	ø 5/8	ø 7/8	ø 1"	ø 1" 1/8	ø 1" 1/4	ø 1" 1/2
	Tubo líquido	ø 3/8	ø 3/8	ø 3/8	ø 1/2	ø 5/8	ø 3/4	ø 3/4

Nota 1: La conexión principal de enlace exterior (elemento LO) depende de la capacidad total de las unidades exteriores conectadas en su extremo. Seleccione el tamaño de la conexión en la tabla de tamaños de conexión después de distribución.

Nota 2: Cuando la capacidad total de las unidades interiores conectadas en el extremo es diferente de la capacidad total de las unidades exteriores, seleccione el tamaño de conexión principal en función de la capacidad total de las unidades exteriores. (En particular, la porción de conexión principal de LA, LB, LF, etc.)

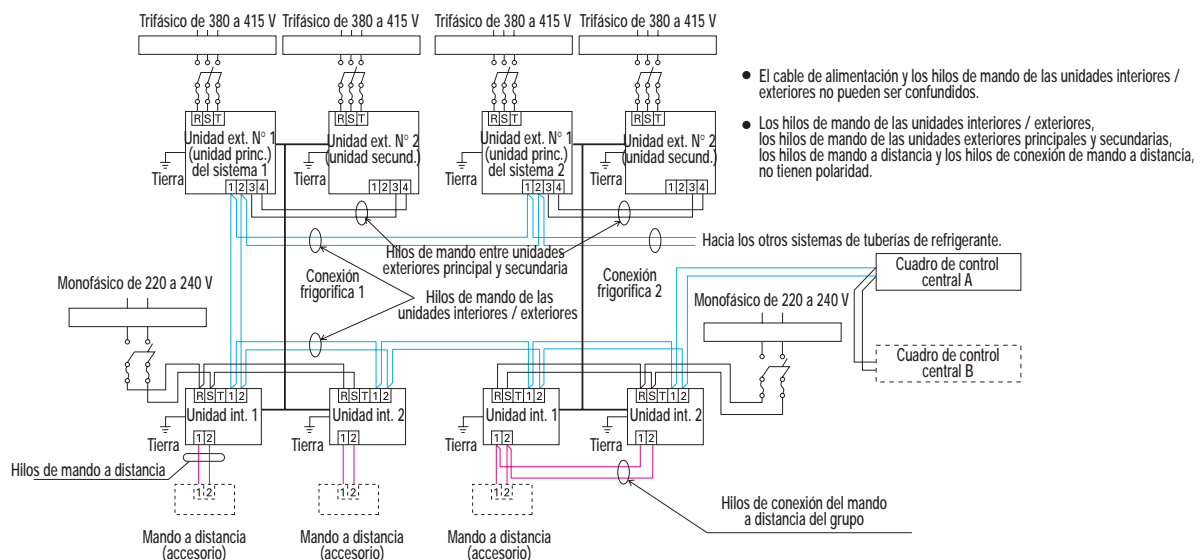
● Conexión de enlace de las unidades interiores (1 a 40)

Modelo de unidad interior	7	9	12	18	24	36	48	76	96
Capacidad equivalente	0,8	1	1,3	2	2,5	4	5	8	10
Tubo gas	ø 1/2				ø 5/8			ø 3/4	
Tubo líquido	ø 1/4				ø 3/8			ø 7/8	

Nota 1: Las conexiones de ø 3/8 y mayores serán de material C1220T-1/2H

Nota 2: Cuando el tubo deba ser curvado, el radio de curvatura será igual como mínimo a 4 veces el diámetro exterior. Deberán tomarse todas las precauciones para evitar cualquier debilitamiento o deterioro del tubo durante el curvado.

● Esquema de cableado eléctrico



Sistema Flow Logic 2 tubos

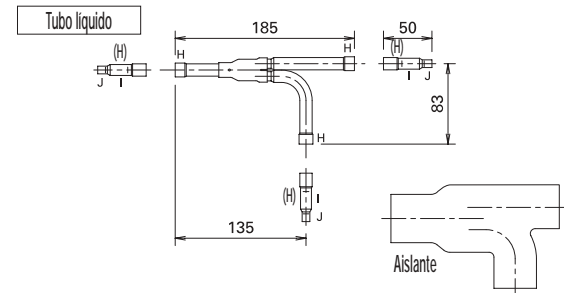
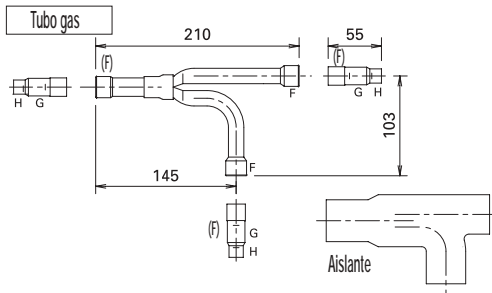
● Kit de distribución

● Diámetros de los accesorios

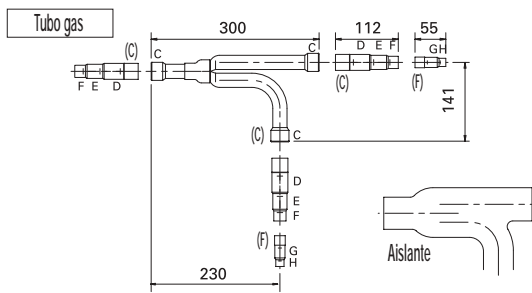
Ejemplo : En el dibujo, F designa la cota de diámetro interior, (F) designa la cota de diámetro exterior (mm).

Situación	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
Diámetros	ø 1" 1/2	ø 1" 1/4	ø 1" 1/8	ø 1"	ø 7/8	ø 3/4	ø 5/8	ø 1/2	ø 3/8	ø 1/4

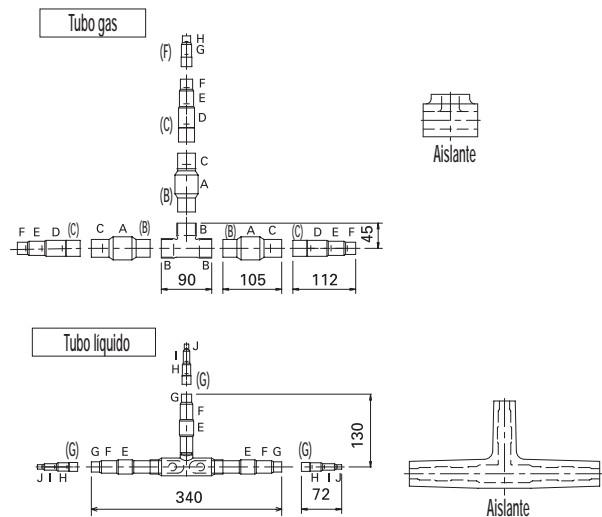
● NRF-DL 16 (Para unidades interiores) - La suma de potencias de las unidades interiores después del kit de distribución es igual o inferior a 16 kW



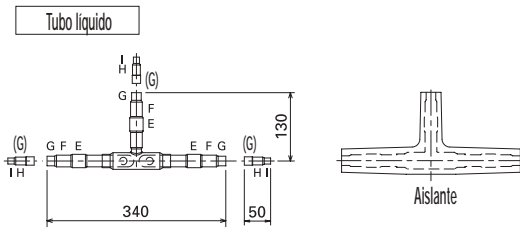
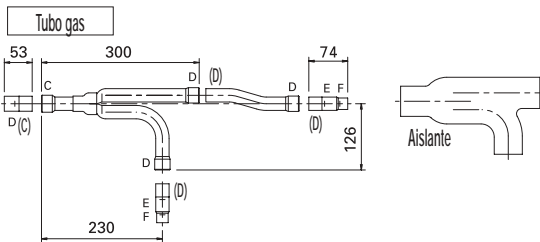
● NRF-D 1668 (Para unidades interiores) - La potencia después del kit de distribución está comprendida entre 16 kW y 68 kW



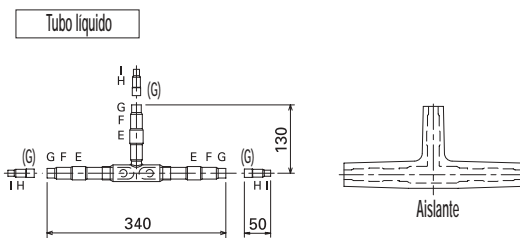
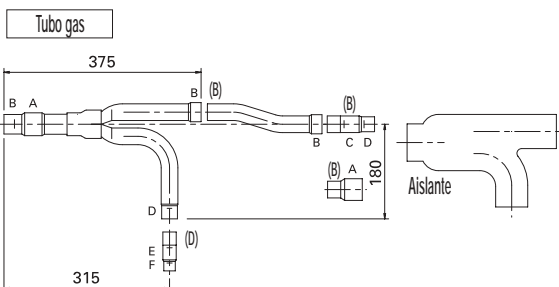
● NRF-T 68135 (Para unidades interiores) - La potencia después del kit de distribución está comprendida entre 68 kW y 135 kW



● NRFO-DL 68 (Para unidades exteriores) - La potencia después del kit de distribución es igual o inferior a 68 kW

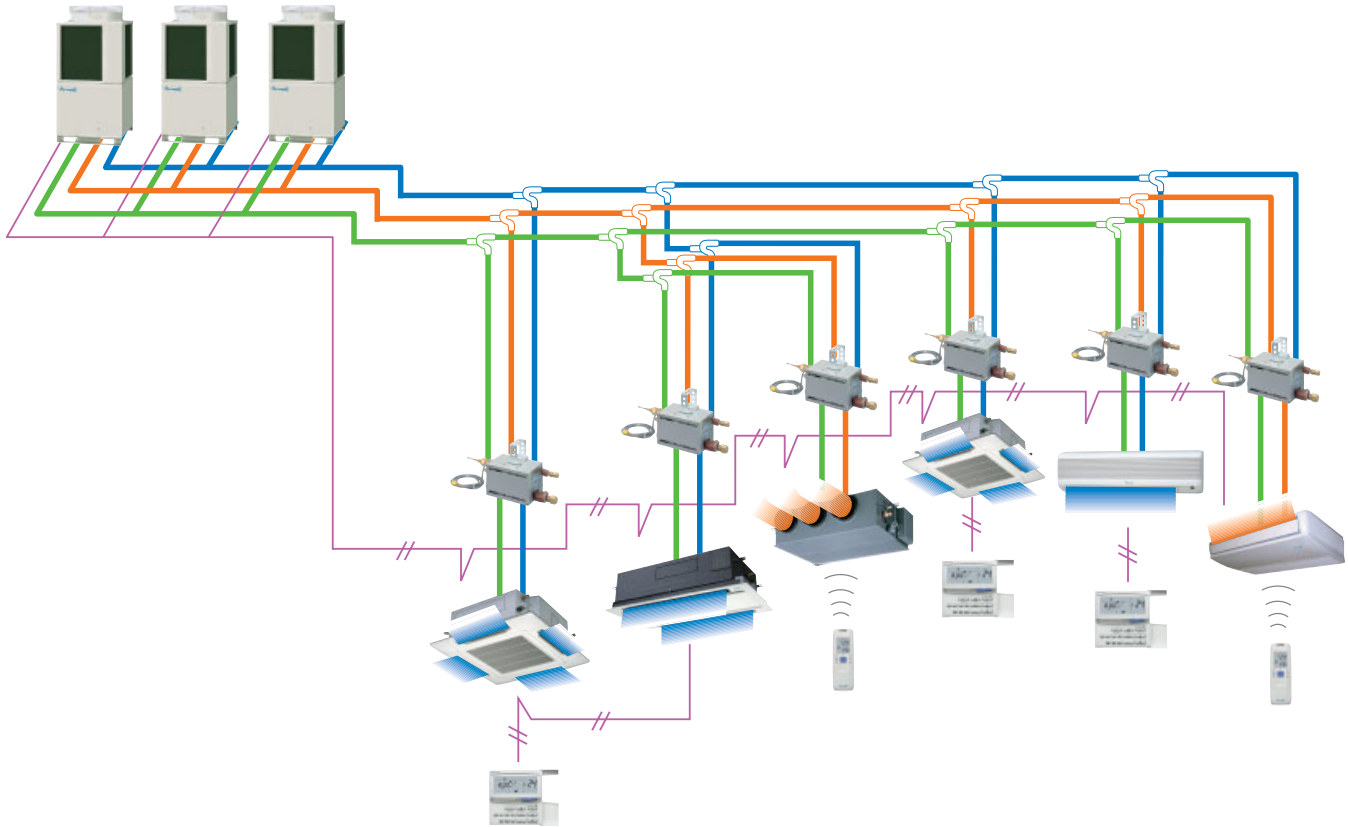


● NRFO-D 68135 (Para unidades exteriores) - La potencia después del kit de distribución está comprendida entre 68 y 135 kW








Sistema Flow Logic 3 tubos



Sistemas DRV R 410 A

Gama unidades exteriores sistema 3 tubos

CV	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48
Kw	22	28	33	40	45	50	56	61	68	73	78	85	90	96	101	106	113	118	123	130	135
																					



Sistema Flow Logic 3 tubos

Características técnicas, esquemas de dimensiones y opciones de las unidades exteriores

Tamaños	Unidad principal (Unidad DC inverter)					
	8	10	12	14	16	
Modelos	EFL 80 -3R410	EFL 100 -3R410	EFL 120 -3R410	EFL 140 -3R410	EFL 160 -3R410	
Referencias	7SP141018 ⁽¹⁾	7SP141019 ⁽¹⁾	7SP141020 ⁽¹⁾	7SP141021 ⁽¹⁾	7SP141022 ⁽¹⁾	
Alimentación eléctrica	380/415V/3 Fases/50Hz					
Capacidades	Frío (kW)	22.4	28	33.5	40	45
	(BTU/h)	76 400	95 500	114 300	136 500	153 600
Calor	(kW)	25	31.5	37.5	45	50
	(BTU/h)	85 300	107 500	128 000	153 600	170 600
COP	Frío (W/W)	3.78	3.45	3.41	3.45	3.38
	Calor (W/W)	4.09	3.95	3.81	3.91	3.79
Dimensiones (AxAxP)(mm)	1887 x 890 x 890 (+60)					
Color(ref. color Munsell)	Silky shade (1Y 8.5/0.5)					
Especificaciones eléctricas	Frío					
	Intensidad nominal (A)	10/9.5/9.2	13.7/13/12.6	16.6/15.7/15.2	20/19/18.3	23/21.8/21
	Potencia absorbida (kW)	5.93	8.12	9.82	11.59	13.31
	Calor					
Intensidad nominal (A)	10.3/9.8/9.4	13.5/12.8/12.3	16.6/15.8/15.2	19.9/18.9/18.2	22.8/21.6/20.9	
Potencia absorbida (kW)	6.11	7.97	9.84	11.51	13.19	
Nº máx. de unidades exteriores conectables	13	16	19	23	26	
Carga de refrigerante (kg)	12	12	12	15	15	
Diámetro tubo refrigerante exterior	Tubo Asp. Gas	Ø3/4	Ø7/8	Ø1"	Ø1"	Ø1" 1/8
	Tubo Descarga Gas	Ø5/8	Ø3/4	Ø3/4	Ø7/8	Ø7/8
	Tubo líquido	Ø3/8	Ø3/8	Ø1/2	Ø1/2	Ø1/2
	Tubo balance	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8
Cond. de funcionamiento Unidades exteriores	Frío:-10°C/+43°C seco Calor:-20°C/+15°C húmedo Operación simultanea (frío y calor): -10°C/+24°C seco					
Niveles sonoros dB(A)	Modo normal	54,5	55	56	60	61
	Modo silencio	51,5	52	53	57	58
Peso neto (Kg)	290	290	290	350	350	

Los valores de capacidades y de características eléctricas dados son en las condiciones siguientes:

Capacidad frigorífica: temperatura interior 27°C / 19°C húmedo - Aire exterior: 35°C seco.

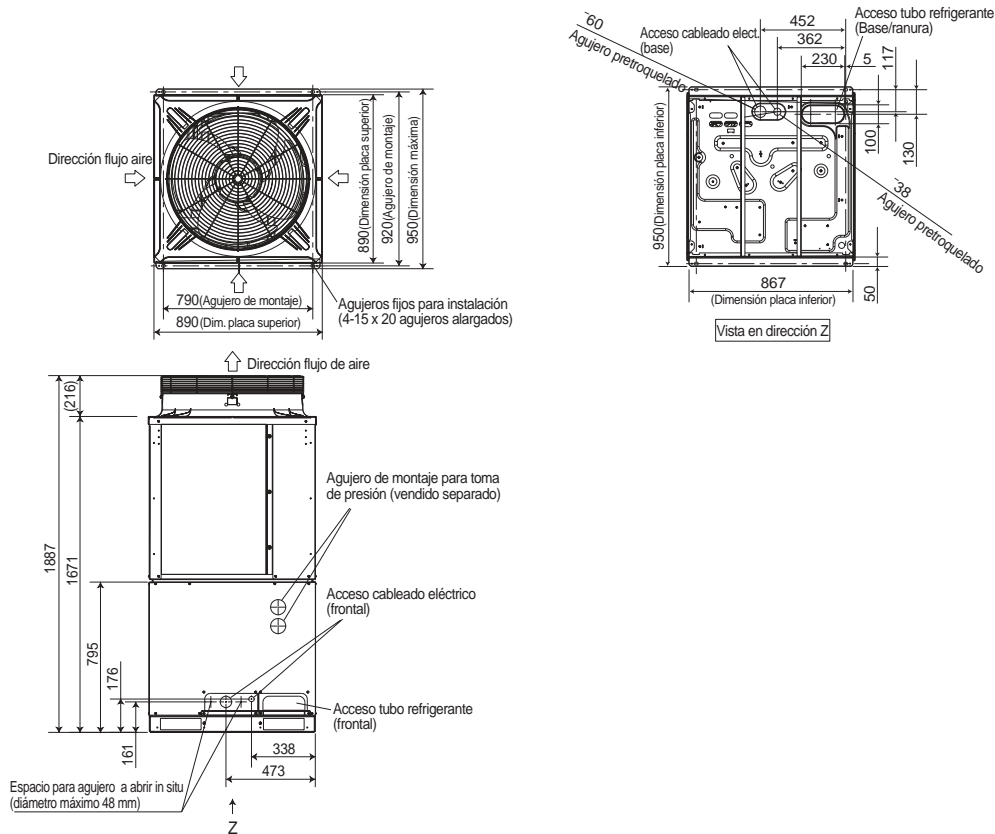
Capacidad calorífica: temperatura interior 20°C seco - Aire exterior: 7°C seco / 6°C húmedo. Alimentación 400 V.

Los niveles sonoros han sido medidos en una cámara anecoica, a 1m de la unidad exterior y a una altura de 1,5m.

⁽¹⁾ Código Oracle

Sistema Flow Logic 3 tubos

● Dimensiones



● Accesorios frigoríficos

Kit de Distribución

< Para unidades interiores >

- **NRFDL22** (Capacidad después de la bifurcación: 22.4 Kw o menos) [7ACFH0434^{\(1\)}](#)
- **NRFD2268** (Capacidad tras la bifurcación: entre 22.4 Kw y 68.0 Kw) [7ACFH0435^{\(1\)}](#)
- **NRFD68135** (Capacidad tras el ramal: entre 68.0 Kw y 135.0 Kw) [7ACFH0436^{\(1\)}](#)

< Para unidades exteriores >

- **NRFO3DL68** (Capacidad tras la bifurcación: 68.0 Kw o menos) [7ACFH0437^{\(1\)}](#)
- **NRFO3D68135** (Capacidad tras la bifurcación: entre 68.0 Kw y 135.0 Kw) [7ACFH0438^{\(1\)}](#)

Para uso simultáneo en modo calor y frío de las distintas unidades interiores conectadas a FLOW-LOGIC i-410 3 TUBOS, se ha de instalar para cada unidad interior el siguiente accesorio vendido por separado.

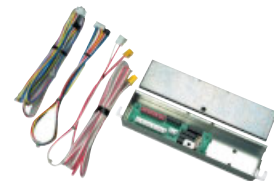
Kit válvula solenoide

- **NK-3V718** [7ACFH0439^{\(1\)}](#)
(Conexión unidad interior modelo 7 a 18)
- **NK-3V2548** [7ACFH0441^{\(1\)}](#)
(Conexión unidad interior modelo 25 a 60)



Controlador válvula solenoide

- **NK-3V-FL** [7ACFH0417^{\(1\)}](#)



Controla el kit la válvula de cierre y el kit válvula solenoide.

* Cuando se usen unidades interiores de 8 o 10 CV, conecte dos kits válvula solenoide en paralelo.

● unidad interior 8 CV y 10 CV: NK-3V2548 x 2

* Para salas de conferencias y otras localizaciones donde se requiera bajo nivel sonoro, preste atención a la situación de la instalación e instálela en un pasillo, etc.

● Accesorios frigoríficos

Designación		Ref.	
Válvula de cierre	Para tubo de equilibrado	NVB	7ACFH0410⁽¹⁾
	5,6 kW o menos	NVL 5	7ACFH0411⁽¹⁾
	16 kW o menos	NVL16	7ACFH0412⁽¹⁾
	22,4 kW o menos	NVL22	7ACFH0413⁽¹⁾
	Menos de 30 kW	NVL30	7ACFH0414⁽¹⁾
	Entre 30 kW y 42 kW	NVL3042	7ACFH0415⁽¹⁾

⁽¹⁾ Código Oracle



Sistema Flow Logic 3 tubos

Combinaciones de unidades

● Especificaciones unidades interiores (provisional)

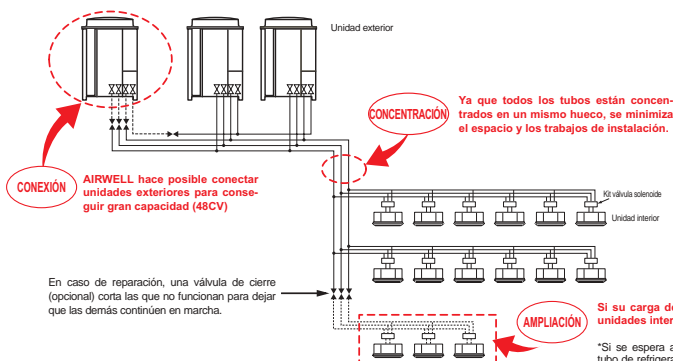
Tamaños	8	10	12	14	16	18	20	22	24	26	
Unidad principal (DC inverter)	EFL 80-3R410 7SP141018 ⁽⁹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽⁹⁾	EFL 120-3R410 7SP141020 ⁽⁹⁾	EFL 140-3R410 7SP141021 ⁽⁹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽⁹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽⁹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽⁹⁾	EFL 120-3R410 7SP141020 ⁽⁹⁾	EFL 140-3R410 7SP141021 ⁽⁹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽⁹⁾	
Unidad adicional (DC inverter)						EFL 80-3R410 7SP141018 ⁽⁹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽⁹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽⁹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽⁹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽⁹⁾	
Alimentación eléctrica	380/415V/3 Fases/50Hz										
Capacidades	Frío (kW)	22.4	28	33.5	40	45	50.4	56	61.5	68	73
	(BTU/h)	76 400	95 500	114 300	136 500	153 600	172 000	191 100	219 900	232 000	249 100
COP	Calor (kW)	25	31.5	37.5	45	50	56.5	63	69	76.5	81.5
	(BTU/h)	85 300	107 500	128 000	153 600	170 600	192 800	215 000	235 500	261 100	278 100
Especificaciones eléctricas	Frío	3.78	3.45	3.41	3.45	3.38	3.57	3.46	3.44	3.45	3.41
	Calor	4.09	3.95	3.81	3.91	3.79	4.01	3.96	3.88	3.92	3.84
Especificaciones eléctricas	Intensidad nominal (A)	10/9.5/9.2	13.7/13/12.6	16.6/15.7/15.2	20/19/18.3	23/21.8/21	23.8/22.6/21.8	27.3/26/25	30.2/28.7/27.7	33.6/31.9/30.8	36.5/34.7/33.5
	Potencia absorbida (kW)	5.93	8.12	9.82	11.59	13.31	14.1	16.2	17.9	19.7	21.4
	Intensidad nominal (A)	10.3/9.8/9.4	13.5/12.8/12.3	16.6/15.8/15.2	19.9/18.9/18.2	22.8/21.6/20.9	23.8/22.6/21.8	26.8/25.5/24.6	30/28.5/27.5	33.3/31.6/30.5	36.2/34.4/33.1
	Potencia absorbida (kW)	6.11	7.97	9.84	11.51	13.19	14.1	15.9	17.8	19.05	21.2
Dim. (AxAxP) (mm)	1887X890X890(+60)					1887X1880X890(+60)					
Carga de refrig. (kg)	12	12	12	15	15	24	24	24	27	27	
Color (Referencial color Munsell)	Silky shade (1Y 8.5/0.5)										
Diámetro tubo refrigerante exterior	Tubo aspiración gas	Ø3/4	Ø7/8	Ø1"	Ø1"	Ø1" 1/8	Ø1" 1/8	Ø1" 1/8	Ø1" 1/8	Ø1" 1/8	Ø1" 1/4
	Tubo descarga gas	Ø5/8	Ø3/4	Ø3/4	Ø7/8	Ø7/8	Ø7/8	Ø7/8	Ø1"	Ø1"	Ø1"
	Tubo líquido	Ø3/8	Ø3/8	Ø1/2	Ø1/2	Ø1/2	Ø5/8	Ø5/8	Ø5/8	Ø5/8	Ø3/4
	Tubo balance	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8
Condiciones de funcionamiento	Frío:-10°C/+43°C seco Calor:-20°C/+15°C húmedo Operación simultanea (frío y calor): -10°C/+24°C seco										
Unidades exteriores											
Nº máximo de unidades exteriores conectables	13	16	19	23	26	29	33	36	40	40	
Niveles sonoros	modo Normal dB(A)	54.5	55	56	60	61	57.8	58	58.5	57.8	60.1
	Modo silencio dB(A)	51.5	52	53	57	58	54.8	55	55.5	54.8	57.1
Peso neto (Kg)	290	290	290	350	350	580	580	580	640	640	

Capacidad frigorífica :temperatura interior 27°C/19°C húmedo - Aire exterior:35°C seco.

Capacidad calorífica: temperatura interior 20°C seco- Aire exterior: 7°Cseco/6°C húmedo.Alimentación 400V.

Los niveles sonoros han sido medidos en una cámara anecoica, a 1m de la unidad exterior y a una altura de 1,5m.

● Ejemplo de sistema



Límites del sistema

Nº máximo de unidades exteriores combinadas	3
Potencia máxima de las unidades exteriores combinadas	48 HP
Nº máximo de unidades interiores conectables	40
Relación de capacidad entre unidades interiores y exteriores	50 ~ 130%
Longitud máxima real de las conexiones	150 m
Desnivel máximo (unidad exterior bajo unidades interiores)	50 (40) m
Longitud máxima total de las conexiones	300 m

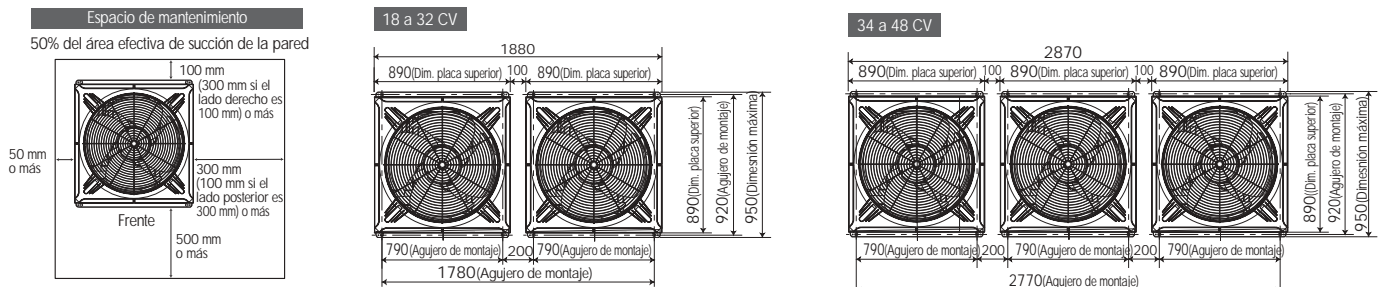
Sistema Flow Logic 3 tubos



Tamaños	28	30	32	34	36	38	40	42	44	46	48	
Unidad principal (DC inverter)	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 140-3R410 7SP141021 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	
Unidad adicional (DC inverter)	EFL 120-3R410 7SP141020 ⁽¹⁾	EFL 140-3R410 7SP141021 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾	EFL 120-3R410 7SP141020 ⁽¹⁾	EFL 140-3R410 7SP141021 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	
Unidad adicional (DC inverter)				EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾	EFL 100-3R410 7SP141019 ⁽¹⁾	EFL 120-3R410 7SP141020 ⁽¹⁾	EFL 140-3R410 7SP141021 ⁽¹⁾	EFL 160-3R410 7SP141022 ⁽¹⁾	
Alimentación eléctrica	380/415V/3 Fases/50Hz											
Capacidades	Frio (kW)	78.5	85	90	96	101	107	113	118	124	130	135
	Calor (kW)	87.5	95	100	108	113	119	127	132	138	145	150
COP	Frio (W/W)	3.4	3.41	3.38	3.45	3.41	3.42	3.42	3.4	3.41	3.4	3.38
	Calor (W/W)	3.8	3.85	3.79	3.93	3.88	3.84	3.88	3.84	3.81	3.83	3.79
Especificaciones eléctricas	Frio	Intensidad nominal (A) 39.4/37.5/36.1, 43.0/40.8/39.4, 45.9/43.6/42.1, 47.5/45.1/43.5, 50.5/48.0/46.3, 53.0/51.0/49.0, 57.0/54.0/52.0, 60.0/57.0/55.0, 63/60.0/58.0, 66/63.0/60.0, 69/65.0/63.0										
		Potencia absorbida (kW) 23.1, 24.9, 26.6, 2.8, 29.6, 31.3, 33, 34.7, 36.4, 38.2, 39.9										
	Calor	Intensidad nominal (A) 39.3/37.3/36, 42.6/40.5/39, 45.6/43.3/41.7, 46.9/44.6/43, 49.7/47.2/45.5, 53/50/48, 56/54/52, 59/56/54, 63/59/57, 65/62/60, 68/65/63										
		Potencia absorbida (kW) 23, 24.7, 26.4, 27.5, 29.1, 31, 32.7, 34.4, 36.2, 37.9, 39.6										
Dim. (AxAxP) (mm)	1887 x 1880 x 890 (+60)					1887 x 2870 x 890 (+60)						
Carga de refriger. (kg)	27	30	30	39	39	39	42	42	42	45	45	
Color (Referencial color Munsell)	Silky shade (1Y 8.5/0.5)											
Díámetro tubo refrigerante exterior	Tubo aspiración gas	Ø1" 1/4	Ø1" 1/4	Ø1" 1/4	Ø1" 1/4	Ø1" 1/2	Ø1" 1/2	Ø1" 1/2	Ø1" 1/2	Ø1" 1/2	Ø1" 1/2	Ø1" 1/2
	Tubo descarga gas	Ø1" 1/8	Ø1" 1/8	Ø1" 1/8	Ø1" 1/8	Ø1" 1/8	Ø1" 1/4	Ø1" 1/4	Ø1" 1/4	Ø1" 1/4	Ø1" 1/4	Ø1" 1/4
	Tubo líquido	Ø3/4	Ø3/4	Ø3/4	Ø3/4	Ø3/4	Ø3/4	Ø3/4	Ø3/4	Ø3/4	Ø3/4	Ø3/4
	Tubo balance	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8	Ø3/8
Condiciones de funcionamiento Unidades exteriores	Frio:-10°C/+43°Cseco Calor:-20°C/+15°C húmedo Operación simultanea (frio y calor): -10°C/+24°C seco											
Nº máximo de unidades exteriores conectables	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	40	
Niveles sonoros	modo Normal dB(A)	60.4	61	61.5	60.8	61.3	61.5	62	62.4	62.6	63	63.3
	Modo silencio dB(A)	57.4	58	58.5	57.8	58.3	58.5	59	59.4	59.6	60	60.3
Peso neto (Kg)	640	700	700	930	930	930	990	990	990	1050	1050	

Sistemas DRV R 410 A

Dimensiones de las combinaciones



*Si la altura de la pared frontal y posterior es mayor de 1800 mm, añada un espacio de servicio de una medida (altura por encima de 1800 mm/2) respectivamente al espacio frontal y posterior.
*La distancia al lado derecho de la unidad vista de frente deberá ser de 300 mm o más (100 mm o más cuando el lado posterior es 300 mm).

Para sistema Flow Logic 2 y 3 tubos

Una amplia selección de unidades interiores de diseño moderno que permita responder a todas las configuraciones de instalación

Clase Capacidad	7	9	12	16	18	24	36	48	
kW BTU/h	2,2/2,5 7 500/8 500	2,8/3,2 9 600/11 000	3,6/4,2 12 000/14 000	4,5/5,0 15 000/17 000	5,6/6,3 19 000/21 000	7,3/8,0 25 000/27 000	10,6/11,4 36 000/39 000	14,0/16,0 47 800/54 600	
Tipo									
NKFL Cassette 4 vías 	ST-NKFL7 7SP042137 ⁽¹⁾	ST-NKFL9 7SP042138 ⁽¹⁾	ST-NKFL12 7SP042139 ⁽¹⁾	ST-NKFL16 7SP042169 ⁽¹⁾	ST-NKFL18 7SP042140 ⁽¹⁾	ST-NKFL24 7SP042141 ⁽¹⁾	ST-NKFL36 7SP042142 ⁽¹⁾	ST-NKFL48 7SP042143 ⁽¹⁾	
NK2FL Cassette 2 vías 	ST-NK2FL7 7SP042149 ⁽¹⁾	ST-NK2FL9 7SP042150 ⁽¹⁾	ST-NK2FL12 7SP042151 ⁽¹⁾	ST-NK2FL16 7SP042170 ⁽¹⁾	ST-NK2FL18 7SP042152 ⁽¹⁾	ST-NK2FL24 7SP042153 ⁽¹⁾			
NKSFL Cassette 1 vía de baja altura 		ST-NKSFL9 7SP042145 ⁽¹⁾	ST-NKSFL12 7SP042146 ⁽¹⁾		ST-NKSFL18 7SP042147 ⁽¹⁾	ST-NKSFL24 7SP042148 ⁽¹⁾			
NDLP Por conductos presión estándar 	ST-NDLP7 7SP032068 ⁽¹⁾	ST-NDLP9 7SP032069 ⁽¹⁾	ST-NDLP12 7SP032070 ⁽¹⁾	ST-NDLP16 7SP032085 ⁽¹⁾	ST-NDLP18 7SP032071 ⁽¹⁾	ST-NDLP24 7SP032072 ⁽¹⁾	ST-NDLP36 7SP032073 ⁽¹⁾	ST-NDLP48 7SP032074 ⁽¹⁾	
NDHP Por conductos alta presión 						ST-NDHP24 7SP051124 ⁽¹⁾	ST-NDHP36 7SP051125 ⁽¹⁾	ST-NDHP48 7SP051126 ⁽¹⁾	
NPFL De techo 			ST-NPFL12 7SP022298 ⁽¹⁾	ST-NPFL16 7SP022369 ⁽¹⁾	ST-NPFL18 7SP022299 ⁽¹⁾	ST-NPFL24 7SP022300 ⁽¹⁾	ST-NPFL36 7SP022301 ⁽¹⁾	ST-NPFL48 7SP022302 ⁽¹⁾	
NWFL Mural 	ST-NWFL7 7SP022296 ⁽¹⁾	ST-NWFL9 7SP022293 ⁽¹⁾	ST-NWFL12 7SP022294 ⁽¹⁾	ST-NWFL16 7SP022368 ⁽¹⁾	ST-NWFL18 7SP022295 ⁽¹⁾	ST-NWFL24 7SP022297 ⁽¹⁾			
NFFL Consola con y sin envolvente 	ST-NFFL7 7SP012123 ⁽¹⁾	ST-NFFL9 7SP012124 ⁽¹⁾	ST-NFFL12 7SP012125 ⁽¹⁾	ST-NFFL16 7SP012128 ⁽¹⁾	ST-NFFL18 7SP012126 ⁽¹⁾	ST-NFFL24 7SP012127 ⁽¹⁾			
	ST-NFMFL7 7SP012131 ⁽¹⁾	ST-NFMFL9 7SP012132 ⁽¹⁾	ST-NFMFL12 7SP012133 ⁽¹⁾	ST-NFMFL16 7SP012134 ⁽¹⁾	ST-NFMFL18 7SP012135 ⁽¹⁾	ST-NFMFL24 7SP012136 ⁽¹⁾			

⁽¹⁾ Código Oracle

Mando a distancia por infrarrojos

	60 16,0/18,0 54 600/61 500	76 22,4/25,0 76 400/85 300	96 28,0/31,5 95 500/107 500	Modelo con receptor incorporado	Modelo con receptor por separado	Filtro larga duración	Bomba de elevación incorporada	Lamas automáticas	Barrido automático
ST-NKFL60 7SP042144 ⁽¹⁾				●	●	●	●	●	●
				●	●	●	●	●	●
				●	●	●	●	●	●
				-	●	-	●	-	-
		ST-NDHP76 7SP051127 ⁽¹⁾	ST-NDHP96 7SP051128 ⁽¹⁾	-	●	-	-	-	-
				●	●	●	-	●	●
				●	●	●	-	-	●
				-	●	●	-	-	-

Gama UNIDADES INTERIORES

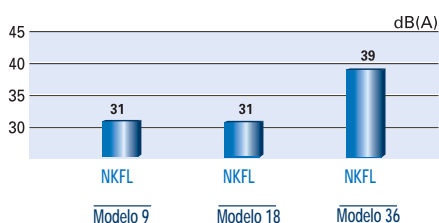
La cassette NKFL ha sido concebida con la idea de una total integración con las tendencias actuales. Nuevo diseño y normalización del frontal (Dim.950 x 950 mm) para los modelos de tamaño 9 a 60 lo que permite una mejor integración principalmente cuando en un mismo ambiente se instalan varias unidades de capacidades diferentes.

Además de sus grandes prestaciones y su funcionamiento silencioso, NKFL ha sido concebida para garantizar un muy alto nivel de confort a los usuarios y una gran facilidad de montaje a los instaladores.



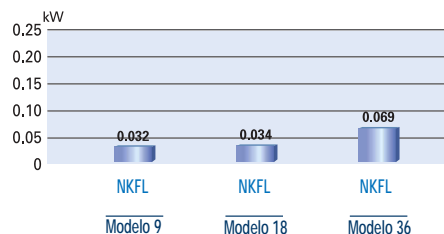
● Niveles sonoros :

La adopción de una turbina centrífuga junto las optimizadas aletas de los intercambiadores, ha permitido obtener unos reducidos niveles sonoros.



● Consumo :

El empleo de motores DC inverter variable en las turbinas y optimizadas baterías, ha permitido una reducción notable del consumo.



● Nueva forma de apertura y de la aleta de impulsión

Reducción de residuos de condensados y de las manchas que aparecen cerca de las aletas de impulsión y en el falso techo.



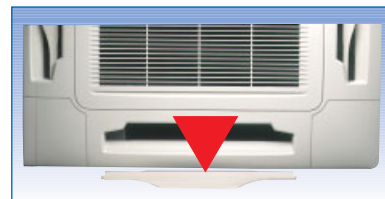
Modelos actuales

El aire es impulsado contra el techo y provoca su ensuciamiento.

Nuevo elemento de techo

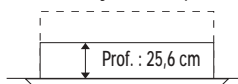
Se ha suprimido la circulación del aire hacia arriba.

La aleta de impulsión es desmontable para facilitar su limpieza con agua

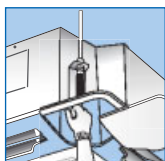


● Instalación y mantenimiento simplificados

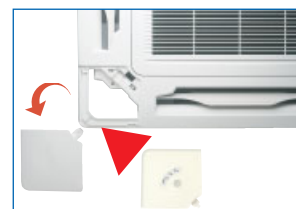
● Particularmente compacta, la NKFL es también la cassette más ligera de su categoría con un peso de 26 kg (Modelos 36 y 48). Su poca altura de empotrado, solamente 25,6 cm (Modelos 9 a 25) permite su instalación incluso en techos estrechos.



● Los cuatro ángulos del frontal llevan trampillas amovibles que permiten acceder a las patas de fijación. Es por tanto posible, incluso después de la instalación, ajustar con precisión la altura de suspensión de la cassette.

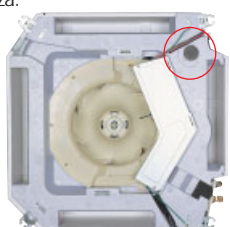


- Es posible modificar la dirección de la rejilla de entrada de aire.
- Se puede montar un receptor de mando a distancia por infrarrojos en sustitución de una tapa angular. Esta intervención no requiere más que unos instantes.



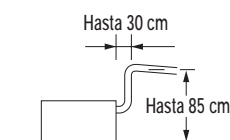
● Bandeja de condensados

El mantenimiento de la bandeja de condensados se facilita con un orificio de inspección de gran diámetro (4,5 cm), facilitando así el vaciado y la limpieza.



● Evacuación de condensados

La altura de aspiración de los condensados es de 85 cm. La bomba de elevación de gran caudal permite la conexión a una tubería horizontal de gran longitud.



● Accesorios



● Características técnicas

Modelos	ST-NKFL 7 7SP042137 ⁽¹⁾	ST-NKFL 9 7SP042138 ⁽¹⁾	ST-NKFL 12 7SP042139 ⁽¹⁾	ST-NKFL 16 7SP042169 ⁽¹⁾	ST-NKFL 18 7SP042140 ⁽¹⁾	ST-NKFL 24 7SP042141 ⁽¹⁾	ST-NKFL 36 7SP042142 ⁽¹⁾	ST-NKFL 48 7SP042143 ⁽¹⁾	ST-NKFL 60 7SP042144 ⁽¹⁾	
Frontal	GR ST NK 7-60 - 7ACVF0292 ⁽¹⁾									
Plénium aporte aire nuevo	FAIP-NKFL 7-60 - 7ACVF0293 ⁽¹⁾									
Alimentación	FAIB-NKFL 7-60 - 7ACVF0294 ⁽¹⁾									
Alimentación eléctrica	220/230/240V, 1 fase-50Hz									
Capacidad en modo Frío	kW	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.3	10.6	14.0	16.0
	BTU/h	7 500	9 600	12 000	15 000	19 000	25 000	36 000	47 800	54 600
Capacidad en modo Calor	kW	2.5	3.2	4.2	5.0	6.3	8.0	11.4	16.0	18.0
	BTU/h	8 500	11 000	14 000	17 000	21 000	27 000	39 000	54 600	61 400
Potencia absorbida	Frío kW		0.033/0.032/0.032			0.035/0.034/0.034	0.042/0.041/0.041	0.070/0.069/0.069	0.099/0.097/0.097	
	Calor kW		0.023/0.022/0.022			0.023/0.023/0.023	0.031/0.031/0.031	0.062/0.060/0.060	0.095/0.093/0.093	
Intensidad nominal	Frío A		0.22/0.21/0.20			0.23/0.22/0.21	0.29/0.27/0.26	0.49/0.46/0.44	0.67/0.63/0.60	
	Calor A		0.19/0.18/0.17			0.20/0.19/0.18	0.26/0.25/0.24	0.48/0.45/0.43	0.67/0.63/0.60	
Motor de Ventilador	Tipo	Turbo ventilador x1								
	Caudales aire (GV/MV/PV) m³/h		930/840/780		960/840/780	1200/960/840	1680/1380/1260	1280/1500/1320	2040/1620/1380	
	Consumo kW		0.05					0.09		
Niv. sonoros (GV/MV/PV) dB(A)			31/29/27			34/31/28	39/36/33	42/38/34	44/40/36	
Dimensiones	Alto mm	256+ <35>*							319+ <35>*	
	Ancho mm	840 <950>*								
	Profundo mm	841 <950>*								
Racords	Tubo Líquido	ø 1/4						ø 3/8		
	Tubo Gas	ø 1/2						ø 5/8		
	Tubo Condensados	ø 32 exterior								
	Peso neto kg	21 + <4.5>*							21 + <4.5>*	

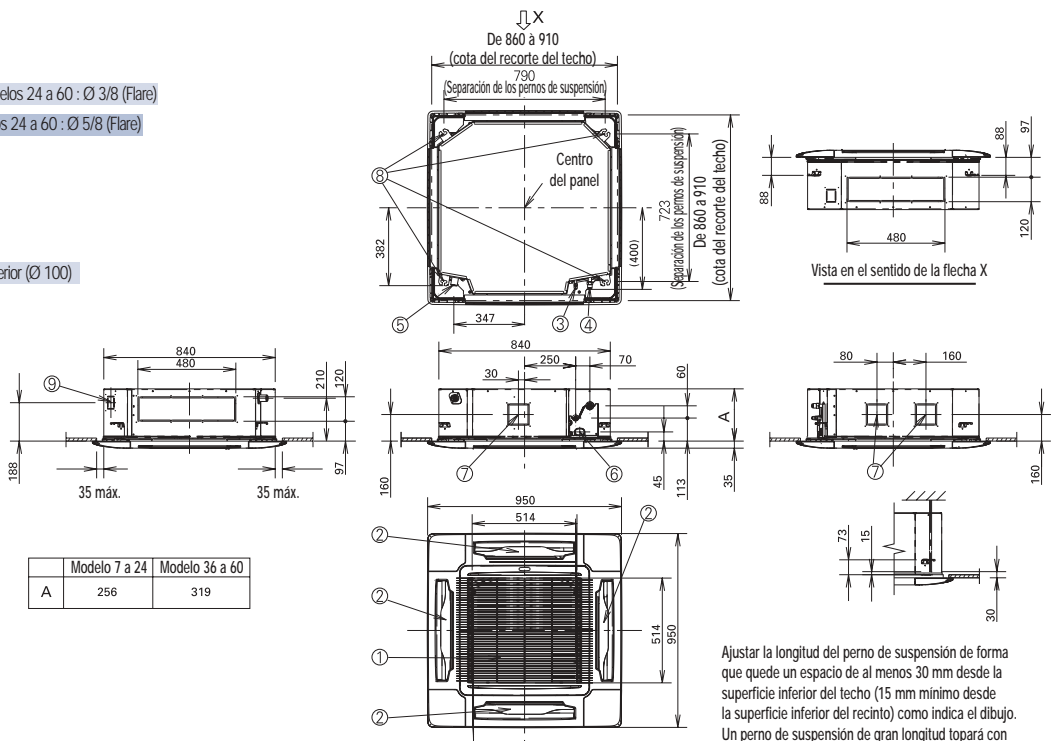
Condiciones nominales: Modo Frío : temperatura del aire interior : 27°C seco / 19°C húmedo, temperatura del aire exterior : 35°C seco

Modo Calor : temperatura del aire interior : 20°C seco, temperatura del aire exterior : 7°C seco / 6°C húmedo

* Los valores de cotas exteriores y de peso neto entre < > son los valores del frontal.

● Cotas de dimensiones

- 1 Reja entrada aire
- 2 Aletas impulsión
- 3 Tubo líquido Modelos 7 a 18 : Ø 1/4 (Flare) Modelos 24 a 60 : Ø 3/8 (Flare)
- 4 Tubo gas Modelos 7 a 18 : Ø 1/2 (Flare) Modelos 24 a 60 : Ø 5/8 (Flare)
- 5 Evacuación condensados (Ø ext. 32)
- 6 Entrada alimentación eléctrica
- 7 Troqueles para conducto de impulsión (Ø150)
- 8 Agujeros pernos suspensión (ranura 4-12 x 37)
- 9 Orificio de conexión de la toma de aire nuevo exterior (Ø 100)



	Modelo 7 a 24	Modelo 36 a 60
A	256	319

⁽¹⁾ Código Oracle

Gama UNIDADES INTERIORES

Estética y discreción perfectas, ligereza y facilidad de instalación caracterizan la gama de cassettes NK2FL.

Además de unas dimensiones y de un peso reducidos, NK2FL ha sido desarrollado para garantizar un muy alto nivel de confort a los usuarios y una gran facilidad de colocación.



● Una gama particularmente compacta.

- Reducidas dimensiones.
- Reducido peso.

● Niveles sonoros

La incorporación de un optimizado grupo moto ventilador de alto rendimiento ha permitido obtener niveles sonoros sin comparación.

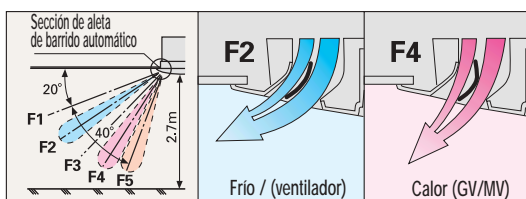
Niveles sonoros

Modelo 7	Modelo 9	Modelo 12	Modelo 18	Modelo 24
De 30 a 24	De 33 a 26	De 34 a 28	De 35 a 29	De 38 a 33

Diferencia GV/MV dB(A)

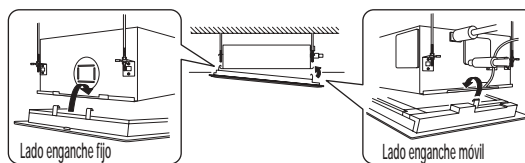
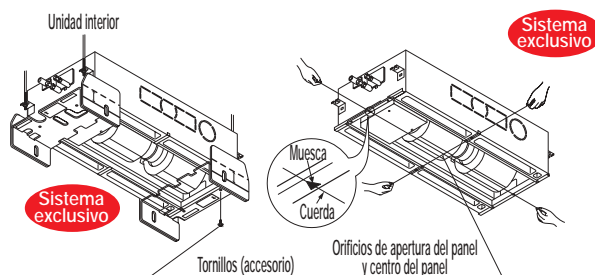
● Difusión de aire

Además de la aleta de barrido motorizada, en modo frío y en calor, para optimizar la difusión del aire tratado, la electrónica de la cassette NK2FL gestiona automáticamente el caudal de aire y el ajuste del ángulo de la aleta de impulsión.



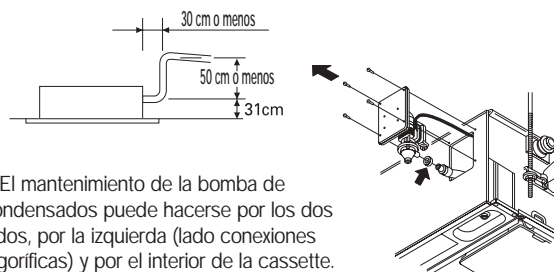
● Un sistema de montaje exclusivo

- El embalaje de la cassette se puede utilizar como plantilla para recortar el techo y para ajustar la altura de la unidad interior.



● Evacuación de condensados

- La altura de aspiración de los condensados es de 81cm por encima de la base.



- El mantenimiento de la bomba de condensados puede hacerse por los dos lados, por la izquierda (lado conexiones frigoríficas) y por el interior de la cassette.

● Mantenimiento simple

La accesibilidad al grupo moto ventilado se ha simplificado poniendo una bandeja de condensados móvil. Una vez se han quitado las tapas de protección el mantenimiento se hace muy sencillo.

● Accesorios

Mando a distancia por cable



NRCG-FL

Mando a distancia por infrarrojos



RCIRKS-FL

RCIRC-FL

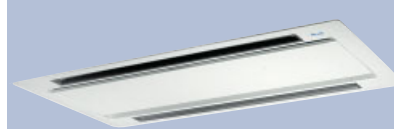
(Emisor, parte común)

Mando a distancia simplificado



NRCB-FL

Frontal



GR STK2 7-18 - GR STK2 24

● Características técnicas

Modelos	ST-NK2FL 7 7SP042149 ⁽¹⁾	ST-NK2FL 9 7SP042150 ⁽¹⁾	ST-NK2FL 12 7SP042151 ⁽¹⁾	ST-NK2FL 16 7SP042170 ⁽¹⁾	ST-NK2FL 18 7SP042152 ⁽¹⁾	ST-NK2FL 24 7SP042153 ⁽¹⁾
Frontal GR ST-K2	7ACVF0169 ⁽¹⁾			7ACVF0170 ⁽¹⁾		
Alimentación eléctrica	220/230/240V, 1 fase-50Hz					
Capacidad en modo Frio kW	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.3
BTU/h	7 500	9 600	12 000	15 000	19 000	25 000
Capacidad en modo Calor kW	2.5	3.2	4.2	5.0	6.3	8.0
BTU/h	8 5	11 000	14 000	17 000	21 000	27 000
Potencia absorbida Frio kW	0.086/0.090/0.095	0.088/0.092/0.097	0.088/0.093/0.099		0.091/0.097/0.103	0.135/0.145/0.154
kW	0.055/0.058/0.062	0.055/0.060/0.064	0.057/0.061/0.066		0.060/0.065/0.070	0.100/0.109/0.117
Intensidad nominal Frio A	0.45/0.45/0.45	0.44/0.45/0.45	0.44/0.45/0.45		0.45/0.45/0.45	0.64/0.65/0.66
Calor A	0.29/0.29/0.30	0.28/0.29/0.30	0.28/0.29/0.30		0.29/0.29/0.30	0.46/0.48/0.49
Tipo	Tubo ventilador *1					
Motor de Ventilador	Caudal de aire (GV/MV/PV) m ³ /h	480/420/360	540/480/420	576/516/456	660/540/480	600/540/480
Consumo kW			0.03			0.05
Niv. sonoros (GV/MV/PV) dB(A)	30/27/24	33/29/26	34/31/28	35/33/29	35/33/29	38/35/33
Dimensiones Alto mm	350 + <8>*					
Ancho mm	840 <1060>*					1140 <1360>*
Profundo mm	600 <680>*					
Racords Tubo Líquido	ø 1/4					ø 3/8
Tubo Gas	ø 1/2					ø 5/8
Tubo Condensados	ø 32 exterior					
Peso neto kg	21 + <7>*					30 + <9>*

Condiciones nominales : Modo Frio : temperatura del aire interior : 27°C seco / 19°C húmedo, temperatura del aire exterior : 35°C seco

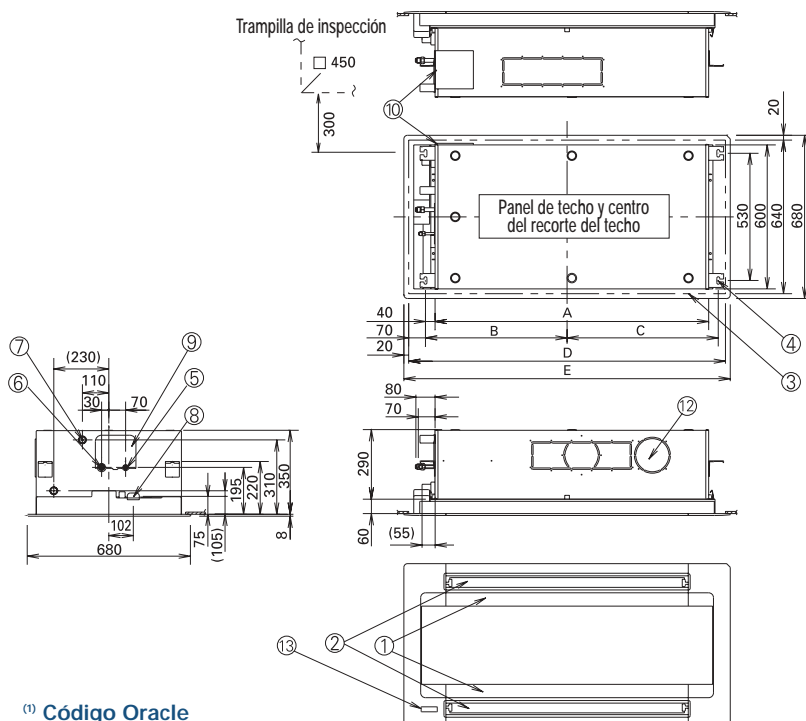
Modo Calor : temperatura del aire interior : 20°C seco, temperatura del aire exterior : 7°C seco / 6°C húmedo

* Los valores de las cotas exteriores y de peso neto entre < > son los valores del frontal.

● Cotas de dimensiones

- 1 Entrada aire
- 2 Deflectores
- 3 Cotas de recorte del techo
- 4 Herraje de suspensión (muesca: 12 mm)
- 5 Tubo líquido
- 6 Tubo gas
- 7 Evacuación de condensados (Ø exterior 32)

- 8 Entrada cable (accesorio) entre la fuente de alimentación y la unidad
- 9 Bandeja condensados y trampilla de inspección de la bomba
- 10 Trampilla inspección de bomba de elevación
- 11 Pieza de fijación de la brida circular (in situ) (entrada de aire nuevo Ø 125)
- 12 Troquelado para conducto de impulsión (instalación posible sólo en el lado derecho)
- 13 Pieza de fijación del receptor infrarrojos mando a distancia (accesorio)



	Modelo 7 - 18	Modelo 24
A	840	1 140
B	440	590
C	480	630
D	1 020	1 320
E	1 080	1 360
3 Cotas de recorte del techo	1 020x640	1 320x1850
5 Tubo líquido	ø 1/4	ø 3/8
6 Tubo gas	ø 1/2	ø 5/8
12 Orificio de conexión del conducto de impulsión (sólo en el lado derecho)	12 x 1 pc.	12 x 2 pc.

⁽¹⁾ Código Oracle

Gama UNIDADES INTERIORES

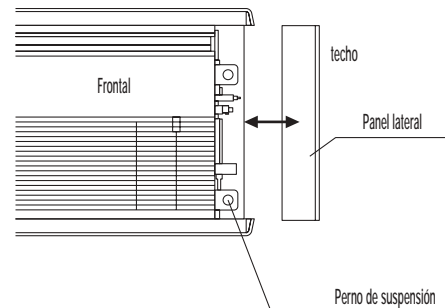
La pureza y fluidez de las líneas permiten a la cassette NKSFL integrarse armoniosamente en cualquier tipo de ambiente. Especialmente adaptada a las grandes alturas bajo techo, ultra compacta, la NKSFL ha sido concebida para facilitar la integración en los falsos techos de poca altura.



● Instalación y mantenimiento

Se ha prestado especial atención a la accesibilidad e instalación de la cassette.

Es posible, incluso después de la instalación, ajustar con precisión la altura de suspensión accediendo a las patas de fijación de la cassette simplemente quitando los paneles laterales.



● Polivalencia y adaptabilidad

Las cassettes NKSFL, concebidas para ser instaladas a grandes alturas bajo techo, hasta 3,5m, pueden ser también instaladas en caso de altura bajo techo estándar.

Para ello, la NKSFL ofrece la posibilidad como accesorio, de adaptar caudales de aire y niveles sonoros a esta nueva configuración.

● Dimensiones y estética

Con sólo 19,8 cm de altura de empotrado, la NKSFL está entre las cassettes más compactas del mercado, y ofrece además posibilidad de integración incluso en los falsos techos más exiguos, respondiendo así a todas las limitaciones de instalación.

Además el diseño y las pequeñas dimensiones del frontal (1,5 cm de altura) de la cassette NKSFL han sido pensadas para preservar la estética del ambiente tratado.

● Difusión de aire

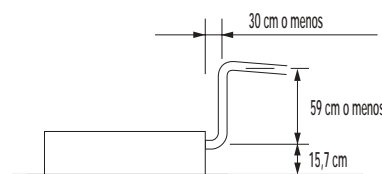
Además de las aletas de barrido motorizado para optimizar la difusión del aire tratado, en modo frío y calor, la electrónica de la cassette NKSFL gestiona automáticamente el caudal de aire y el ajuste del ángulo de la aleta de impulsión.

Para perfeccionar la calidad de tratamiento de aire, la cassette NKSFL se entrega de serie con filtros plisados regenerables de larga duración con una periodicidad de mantenimiento de 2.500 horas.

● Accesorios

● Evacuación de condensados

Las cassettes NKSFL van equipadas de serie con una bomba de condensados que permite una elevación de hasta 75 cm a partir del orificio de conexión.



Mando a distancia por cable



NRCG-FL

Mando a distancia por infrarrojos



RCIRKS-FL

RCIRC-FL

(Emisor, parte común)

Mando a distancia simplificado



NRCB-FL

Frontal



GR ST-KSFL 9-18 - GR ST-KSFL 24

● Características técnicas

Modelos	ST-NKSFL 9 7SP042145 ⁽¹⁾	ST-NKSFL 12 7SP042146 ⁽¹⁾	ST-NKSFL 18 7SP042147 ⁽¹⁾	ST-NKSFL 24 7SP042148 ⁽¹⁾
Frontal	GR ST-NKSFL2		7ACVF0167 ⁽¹⁾	7ACVF0168 ⁽¹⁾
Alimentación eléctrica	220/230/240V, 1 fase-50Hz			
Capacidad en modo Frío	kW 2.8	3.6	5.6	7.3
	BTU/h 9 600	12 000	19 000	25 000
Capacidad en modo Calor	kW 3.2	4.2	6.3	8.0
	BTU/h 11 000	14 000	21 000	27 000
Potencia absorbida Frío	kW 0.105/0.110/0.115		0.110/0.115/0.120	
	kW 0.075/0.080/0.085		0.080/0.085/0.090	
Intensidad nominal Frío	A 0.50/0.50/0.51		0.53/0.53/0.54	
	A 0.36/0.37/0.38		0.38/0.39/0.40	
Motor de Ventilador	Tipo Ventilador centrífugo x3			Ventilador centrífugo x4
	Caudal de aire (GV/MV/PV) m³/h	840(750)*630/360	870(780)*660/570	900(810)*690/600
	Consumo kW	0.03		
Niv. sonoros (GV/MV/PV)	dB(A) 43/(41)/36/33		44/(42)/38/33	
Dimensiones Alto	mm 198+ <15>*			
	Ancho mm	1003 <1233>*		1200 <1430>*
	Profundo mm	610 <730>*		
Racords	Tubo Líquido	Ø 1/4		Ø 3/8
	Tubo Gas	Ø 1/2		Ø 5/8
	Tubo Condensados	Ø 32 exterior		
Peso neto	kg 26 + <8>*		27 + <8>*	
			30 + <9>*	

Condiciones nominales : Modo Frío : temperatura del aire interior : 27°C seco / 19°C húmedo, temperatura del aire exterior : 35°C seco

Modo Calor : temperatura del aire interior : 20°C seco, temperatura del aire exterior : 7°C seco / 6°C húmedo

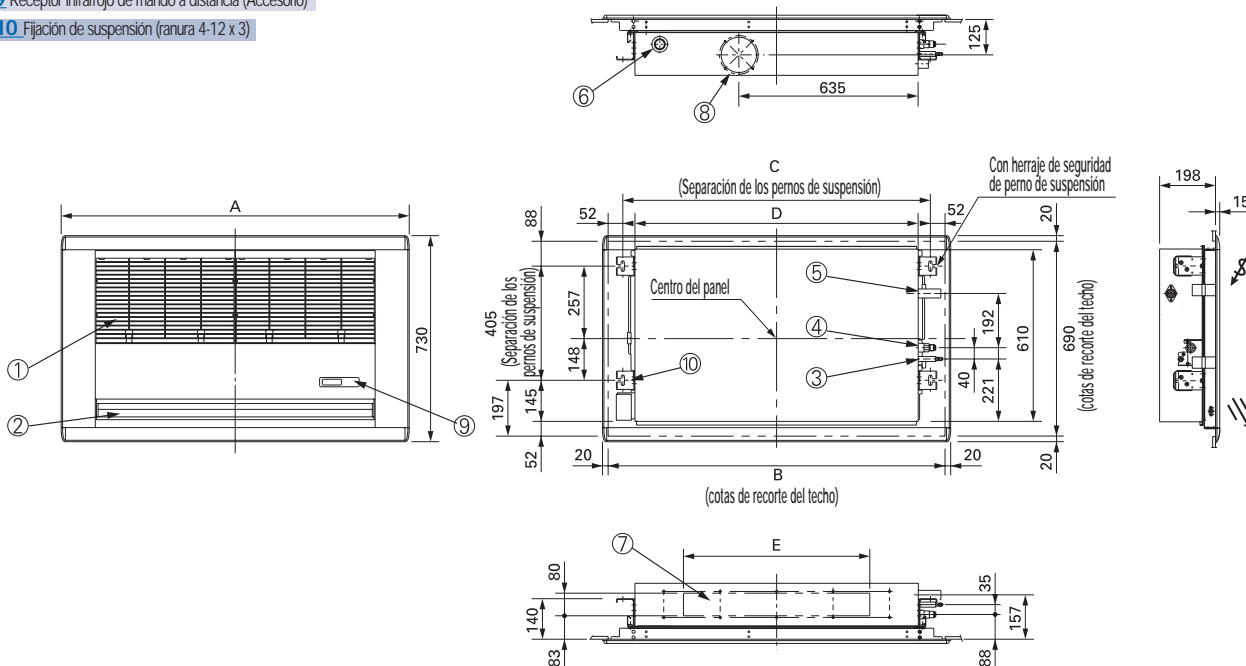
* Los valores comprendidos entre los signos () corresponden a los caudales de aire y a los niveles sonoros obtenidos usando el cable accesorio en caso de altura bajo techo estándar

* Los valores comprendidos entre los signos < > corresponden a las dimensiones y peso neto del frontal (Panel/Reja)

● Cotas de dimensiones

- 1 Reja entrada aire
- 2 Deflectores
- 3 Tubo líquido Modelos 9 a 18 : Ø 1/4 (Flare) Modelo 24 : Ø 3/8 (Flare)
- 4 Tubo gas Modelos 9 a 18 : Ø 1/2 (Flare) Modelo 24 : Ø 5/8 (Flare)
- 5 Evacuación de condensados (Ø ext. 32)
- 6 Entrada alimentación eléctrica
- 7 Troquelado para conducto impulsión (para techo en pendiente)
- 8 Pieza de fijación de la brida circular entrada de aire nuevo Ø 125 (in situ)
- 9 Receptor infrarrojo de mando a distancia (Accesorio)
- 10 Fijación de suspensión (ranura 4-12 x 3)

Modelo	A	B	C	D	E
9 ~ 18	1233	1193	1089	1003	660
24	1430	4390	1286	1200	900



⁽¹⁾ Código Oracle

Gama UNIDADES INTERIORES

Su integración y discreción perfectas, libertad de concepción y facilidad de instalación caracterizan la gama de conductos NDLP. Muy compactas, estas unidades se pueden montar en los falsos techos más reducidos.



● Instalación

Las unidades de conductos NDLP permiten una instalación a medida por red de conductos, adaptándose así a cualquier limitación y configuración de los edificios.

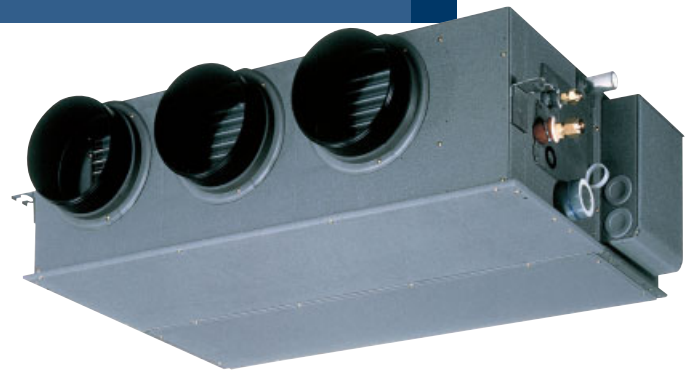


● Presión disponible

Las unidades NDLP se sirven de serie equipadas con un cable "Booster" que hace posible el aumento de la presión disponible.

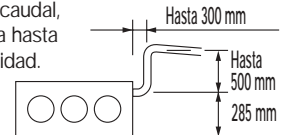
Modelo	7-9-12	18	24	36	48
Presión estándar	49 Pa	40 Pa	50 Pa	79 Pa	78 Pa
Con cable "Booster"	69 Pa	62 Pa	92 Pa	122 Pa	113 Pa

● Accesorios



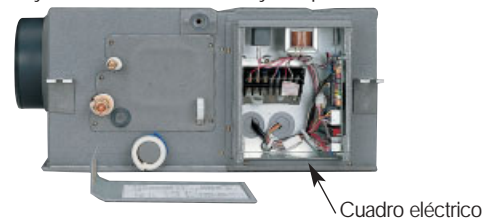
● Evacuación de condensados

Gracias a una bomba de elevación de gran caudal, la altura de aspiración de condensados llega hasta 785 mm desde la superficie inferior de la unidad.



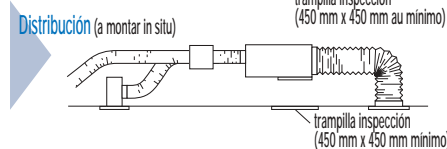
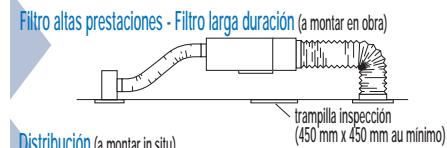
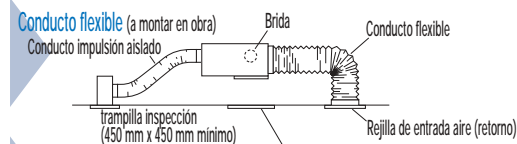
● Conexión y mantenimiento

Las conexiones eléctricas así como el mantenimiento se facilitan en gran manera por la instalación en el exterior de la unidad de una caja desplazada que incluye bornera y componentes electrónicos.



● Accesibilidad

Es necesaria una trampilla de inspección (450 mm x 450 mm mínimo) en la cara inferior de la unidad interior.



● Dimensiones

Con sólo 31 cm de altura, las unidades de conductos NDLP se instalan fácilmente incluso en falsos techos de pequeñas dimensiones.

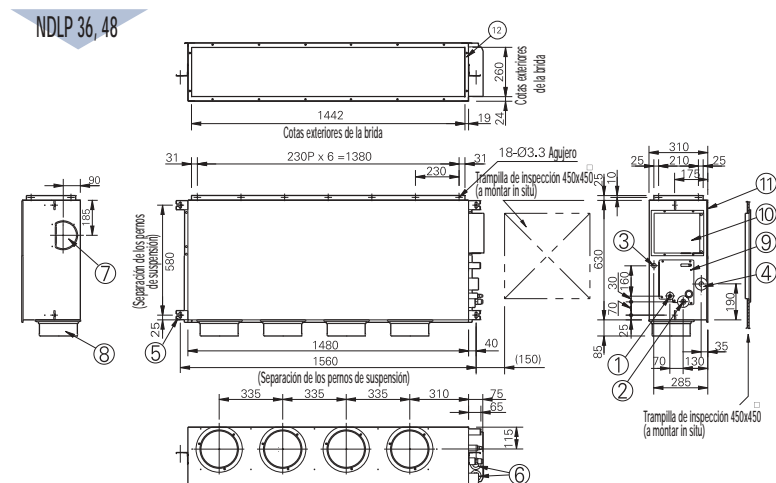
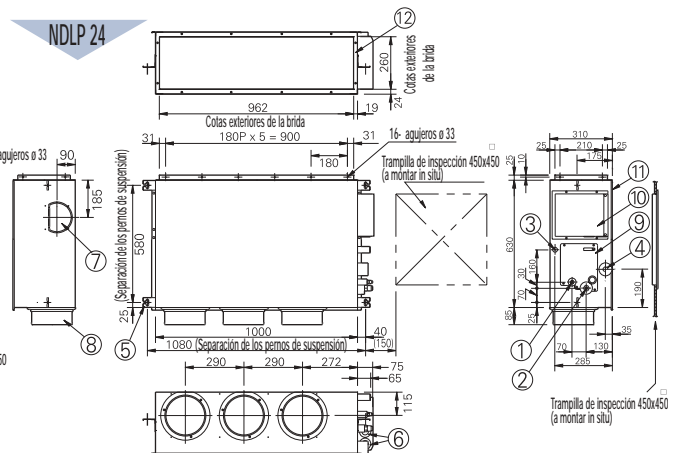
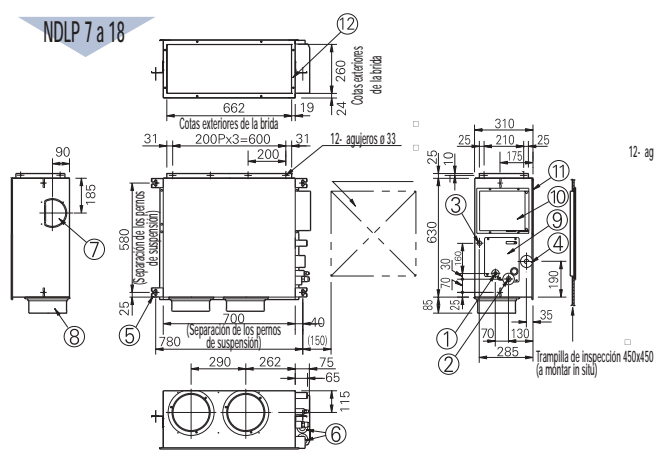
● Características técnicas

Modelos	ST-NDLP 7	ST-NDLP 9	ST-NDLP 12	ST-NDLP 16	ST-NDLP 18	ST-NDLP 24	ST-NDLP 36	ST-NDLP 48	
	7SP032068 ⁽¹⁾	7SP032069 ⁽¹⁾	7SP032070 ⁽¹⁾	7SP032085 ⁽¹⁾	7SP032071 ⁽¹⁾	7SP032072 ⁽¹⁾	7SP032073 ⁽¹⁾	7SP032074 ⁽¹⁾	
Alimentación eléctrica	220/230/240V, 1 fase-50Hz								
Capacidad en modo Frío	kW	2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.3	14.0	
	BTU/h	7 500	9 600	12 000	15 000	19 000	25 000	47 800	
Capacidad en modo Calor	kW	2.5	3.2	4.2	5.0	6.3	8.0	11.4	
	BTU/h	8 500	11 000	14 000	17 000	21 000	27 000	54 600	
Potencia absorbida Frío	kW	0.094/0.100/0.106			0.096/0.102/0.109			0.312/0.327/0.342	0.308/0.325/0.341
	kW	0.082/0.088/0.094			0.084/0.090/0.097			0.300/0.315/0.330	0.296/0.313/0.329
Intensidad nominal Frío	A	0.45/0.46/0.47			0.44/0.45/0.46			1.44/1.45/1.46	1.42/1.43/1.44
	A	0.40/0.41/0.42			0.39/0.40/0.41			1.39/1.40/1.41	1.36/1.37/1.38
Tipo	Ventilador centrífugo x1				Ventilador centrífugo x2			Ven. centrif.x3	
Motor de Ventilador	Caudal de aire (GV/MV/PV) m ³ /h	600/510/420			720/600/540		1080/900/780	1800/1560/1200	1980/1800/1500
	Consumo kW	0.05			0.07		0.14		
Presión estática disponible	Pa	49(69)			40(62)		50(92)	79(122)	78(113)
Niv. sonoros (GV/MV/PV)	dB(A)	(32)/29/26/22			(33)/30/28/25		(38)/34/30/27	(42)/38/33/31	(44)/40/37/33
Dimensiones Alto	mm	310							
Ancho	mm	700				1000		1480	
Profundo	mm	630							
Racords Tubo Líquido		ø 1/4				ø 3/8			
Tubo Gas		ø 1/2				ø 5/8			
Tubo Condensados		ø 32 exterior							
Peso neto	kg	24			25		32	47	

Condiciones nominales: : Modo Frío : temperatura del aire interior : 27°C seco / 19°C húmedo, temperatura del aire exterior : 35°C seco

Modo Calor : temperatura del aire interior : 20°C seco, temperatura del aire exterior : 7°C seco / 6°C húmedo

* Los valores de presión estática exterior y de nivel acústico entre () están asociados a la utilización del cable «booster».



● Cotas de dimensiones

- 1 Tubo líquido Modelos 9 à 18 : Ø 1/4 (Flare) Modelos 24 à 48 : Ø 3/8 (Flare)
- 2 Tubo gas Modelos 9 à 18 : Ø 1/2 (Flare) Modelos 24 à 48 : Ø 5/8 (Flare)
- 3 Evacuación de condensados orificio de vaciado superior (Ø ext. 32)
- 4 Evacuación de condensados orificio de vaciado inferior (Ø ext. 32)
- 5 Fijación de suspensión (ranura 4-12 x 37)
- 6 Entrada alimentación eléctrica (Ø 2 x 30)
- 7 Entrada aire exterior (abertura irregular Ø 150)
- 8 Derivación circular para conductos de impulsión (Ø 3 x 200)
- 9 Trampilla de inspección
- 10 Cuadro eléctrico
- 11 Caja
- 12 Breda conducto de aspiración (a suministrar in situ)

⁽¹⁾ Código Oracle

Gama UNIDADES INTERIORES

Modelos 24 a 48



Modelos 76, 96



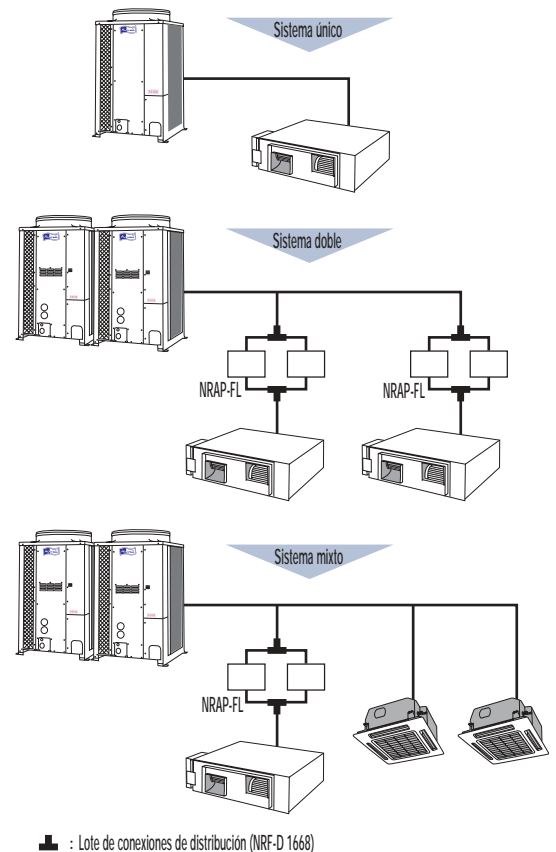
Integración y discreción, libertad de concepción y facilidad de instalación caracterizan a la gama de unidades de conductos de alta presión NDHP.

Estos aparatos han sido concebidos para garantizar un muy alto nivel de confort a los usuarios y una gran facilidad de colocación a los instaladores.



● Kit válvula RAP

Salvo en aplicaciones de sistema único, se necesitan dos válvulas RAP por unidad en los modelos 76 y 96.



● De conductos alta presión

Las unidades NDHP presentan niveles sonoros de entre los más bajos del mercado. Gracias a su presión disponible y a sus numerosas posibilidades de distribución de aire, la gama NDHP permite una instalación a medida por una red de conductos, adaptándose así a cualquier limitación o configuración de los edificios.

● Accesorios

Mando a distancia por cable



NRCG-FL

Mando a distancia por infrarrojos



RCIRC-FL

(Emisor, parte común)

Mando a distancia simplificado



NRCB-FL

Kit válvula RAP



NRAP-FL

Los modelos 76 y 96 exigen un Kit RAP en la línea gas de cada unidad.

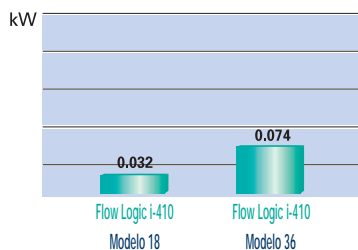
Gama UNIDADES INTERIORES

Raramente la tecnología y la innovación han llegado tan lejos para optimizar el confort de los usuarios. Combinando estética, pureza de líneas y tecnología HIGH-TECH, las unidades de techo NPFL se han concebido para garantizar un muy alto nivel de confort a los usuarios.



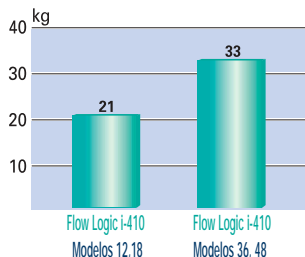
● Consumo

El empleo de turbinas de nueva generación dotadas de motores DC inverter, asociadas a intercambiadores optimizados permiten una reducción de la potencia en arranque así como del consumo global.



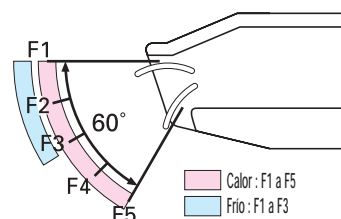
● Dimensiones y peso

El diseño de las unidades de techo NPFL se ha concebido con la idea de una perfecta integración en todo tipo de ambientes. Esta gama especialmente adaptada para aplicaciones terciarias se ha pensado para garantizar a los instaladores una gran facilidad de montaje. Se ha prestado especial atención a la reducción del peso y de las dimensiones (la altura y la profundidad de la unidad se han uniformizado) haciendo de las NPFL la gama de unidades de techo más ligera del mercado.

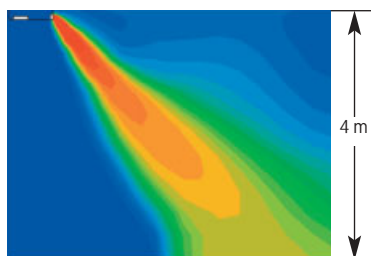


● Difusión de aire

Con un excelente alcance de impulsión, la NPFL está dotada de un deflector de barrido motorizado. Para optimizar la difusión del aire tratado, tanto en modo frío como en modo calor, la electrónica de la unidad de techo NPFL gestiona automáticamente el caudal de aire y el ajuste del ángulo del deflector. En modo automático, el deflector de barrido oscila en continuo entre F1 y F5.



El amplio deflector de impulsión permite una difusión homogénea del aire en el ambiente, mejorando el confort al evitar las sensaciones de corriente de aire que se sienten cuando el flujo de aire es proyectado directamente en los ocupantes.

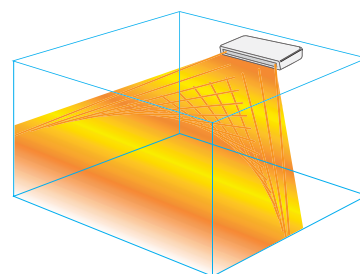


Correspondencia en relación a un techo de 4 m de alto

● Niveles sonoros

La adopción de un tipo de turbina centrífuga y de un optimizado perfil de aletas de los intercambiadores permite obtener un deducido nivel sonoro.

Modelo	24	48
Niveles sonoros (GV/PV)	38/33 dB(A)	43/37 dB(A)



● Accesorios

Mando a distancia por cable	Mando a distancia por infrarrojos	Mando a distancia simplificado
 NRCG-FL	 RCIRP-FL RCIRC-FL (Emisor, parte común)	 NRCB-FL

● Características técnicas

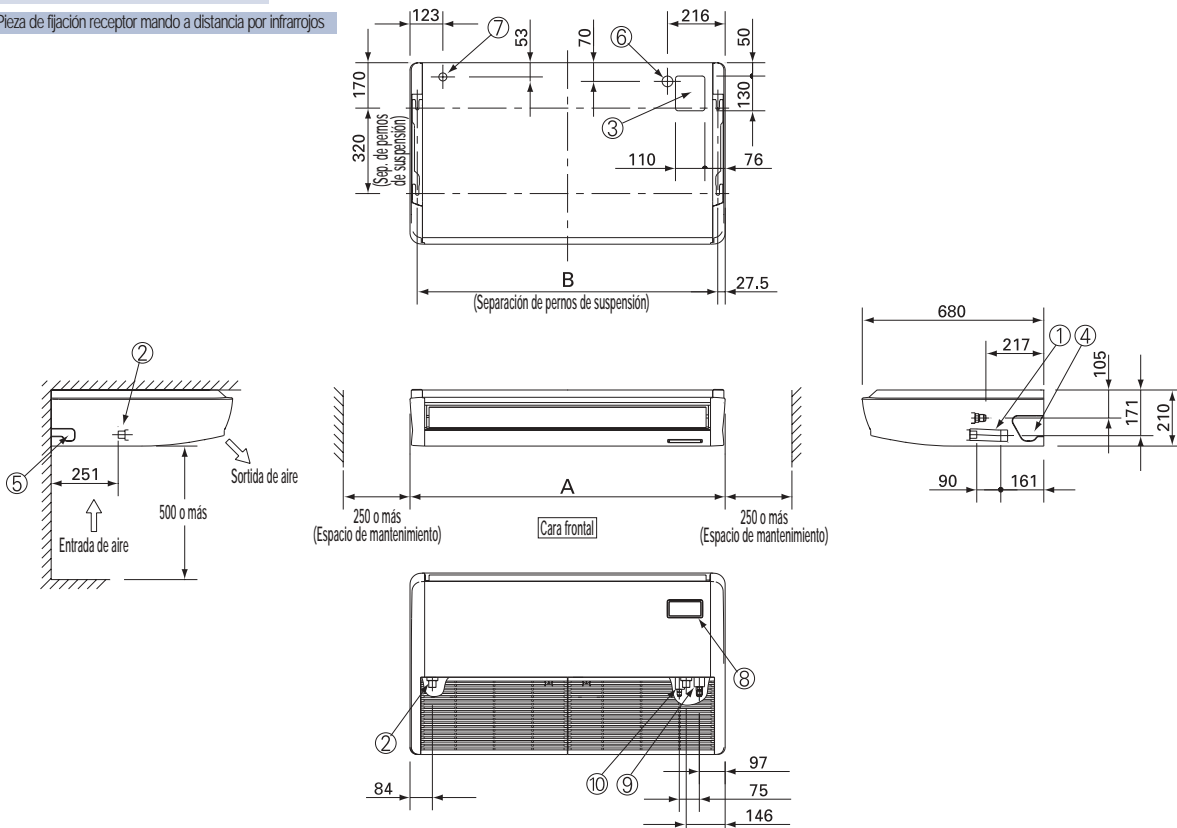
Modelos	ST-NPFL 12	ST-NPFL 16	ST-NPFL 18	ST-NPFL 24	ST-NPFL 36	ST-NPFL 48	
	7SP02298 ⁽¹⁾	7SP022369 ⁽¹⁾	7SP022299 ⁽¹⁾	7SP022300 ⁽¹⁾	7SP022301 ⁽¹⁾	7SP022302 ⁽¹⁾	
Alimentación eléctrica	220/230/240V, 1 fase-50Hz						
Capacidad Frio	kW	3.6	4.5	5.6	7.3	10.6	14.0
	BTU/h	12 000	15 000	19 000	25 000	36 000	47 800
Capacidad Calor	kW	4.2	5.0	6.3	8.0	11.4	16.0
	BTU/h	14 000	17 000	21 000	27 000	39 000	54 600
Capacidad absorbida Frio	kW	0.028/0.029/0.029		0.031/0.032/0.032	0.043/0.043/0.075	0.073/0.074/0.075	0.085/0.086/0.088
	kW	0.028/0.028/0.029		0.031/0.032/0.032	0.042/0.042/0.043	0.072/0.073/0.074	0.084/0.085/0.086
Intensidad nominal Frio	A	0.26/0.24/0.23		0.28/0.26/0.24	0.38/0.35/0.33	0.62/0.57/0.53	0.69/0.63/0.60
	A	0.26/0.24/0.23		0.28/0.26/0.24	0.38/0.35/0.34	0.62/0.57/0.55	0.69/0.63/0.62
Tipo	Ventilador centrífugo x2		Ventilador centrífugo x3		Ventilador centrífugo x4		
Moto-Ventilador	Caudal de aire (GV/MV/PV) m ³ /h	720/600/540	780/660/540	780/660/540	1100/900/840	1650/1380/1200	1800/1560/1320
	Consumo kW	0.03		0.04		0.08	
Niv. sonoros (GV/MV/PV)	dB(A)	35/32/30	36/33/30	36/33/30	38/36/33	41/38/35	43/40/37
Dimensiones	Alto mm	210		210		210	
	Ancho mm	910		1180		1595	
	Profundo mm	680		680		680	
Racords	Tubo Líquido	1/4		3/8		3/8	
	Tubo Gas	1/2		5/8		5/8	
	Tubo Condensados	Ø 32 interior					
	Peso neto kg	21		25		33	

Condiciones nominales : Modo Frio : temperatura del aire interior : 27°C seco / 19°C húmedo, temperatura del aire exterior : 35°C seco
 Modo Calor : temperatura del aire interior : 20°C seco, temperatura del aire exterior : 7°C seco / 6°C húmedo

● Cotas de dimensiones

- 1 Orificio de vaciado (Ø int. 32, accesorio para flexible)
- 2 Orificio de salida evacuación de condensados lado izdo.
- 3 Orificio de salida de conexión frigorífica posterior (con raccord)
- 4 Orificio de salida de conexión frigorífica lado derecho (con raccord)
- 5 Tubo de evacuación de condensados, lado izdo. (con raccord)
- 6 Orificio de entrada alimentación eléctrica (con raccord, Ø 40)
- 7 Orificio de entrada cableado mando a distancia
- 8 Pieza de fijación receptor mando a distancia por infrarrojos

	Modelos 12 a 18	Modelos 24 a 48
A (Envolvente)	910	1180
B (Separación de los pernos de suspensión)	855	1125
(9) Tubo gas	Ø 1/2	Ø 5/8
(10) Tubo líquido	Ø 1/4	Ø 3/8



⁽¹⁾ Código Oracle

Gama UNIDADES INTERIORES

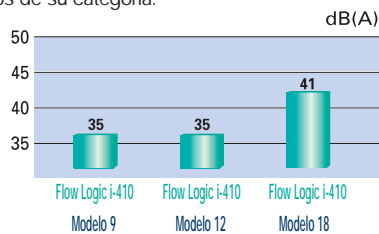
Simplicidad de instalación y puesta en marcha. Esta amplia gama, con 5 modelos, ha sido desarrollada para ofrecer a los profesionales la mayor flexibilidad de configuración y la mayor facilidad de instalación.



Compacta, elegante y de fácil mantenimiento, estas ventajas hacen de la gama NWFL un equipamiento ideal para la climatización de pequeñas y medianas superficies en el sector terciario.

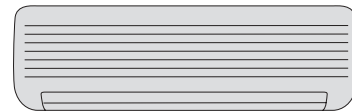
● Niveles sonoros

Un bajo nivel sonoro ha sido objeto de una especial atención, posicionando el NWFL como uno de los murales más silenciosos de su categoría.



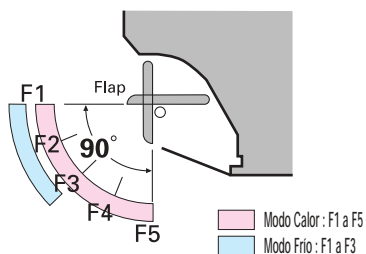
● Instalación

Reducidas dimensiones y peso para facilitar la instalación. Para poder hacer frente a todas las limitaciones de instalación, los murales NWFL pueden ser conectados por detrás, por la izquierda o por la derecha.



● Difusión de aire

Las NWFL incorporan un deflector motorizado. Para optimizar la difusión del aire tratado, en modo frío o en modo calor, la electrónica gestiona automáticamente el caudal de aire y el ajuste del ángulo del deflector de impulsión. En modo automático, la aleta de barrido oscila sin parar entre F1 y F5.



El amplio deflector de impulsión permite una difusión homogénea del aire, mejorando el confort y evitando a la vez la sensación de corriente de aire que se siente cuando el flujo de aire se proyecta directamente a los usuarios.

Cuando cesa el funcionamiento, el deflector se cierra completamente para evitar la entrada de polvo en la unidad y mantenerla en un buen estado de limpieza.

● Filtrado

Para perfeccionar la calidad de filtrado del aire, los murales de la gama NWFL van equipados de serie con filtros lavables anti-bacterias.

● Accesorios

Mando a distancia por cable



NRCG-FL

Mando a distancia por infrarrojos



RCIRW

RCIRC-FL

(Emisor, parte común)

Mando a distancia simplificado



NRCB-FL

Gama UNIDADES INTERIORES

Sobrio y depurado, el diseño de las consolas NFFL permite responder a las necesidades de climatización de locales de uso comercial y despachos de pequeña y mediana superficie.

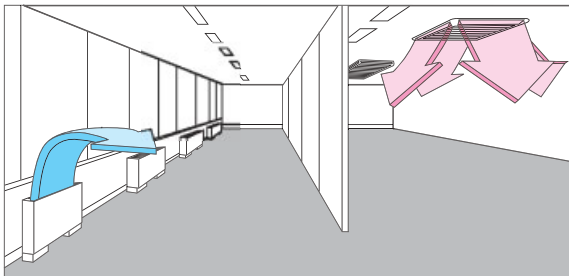
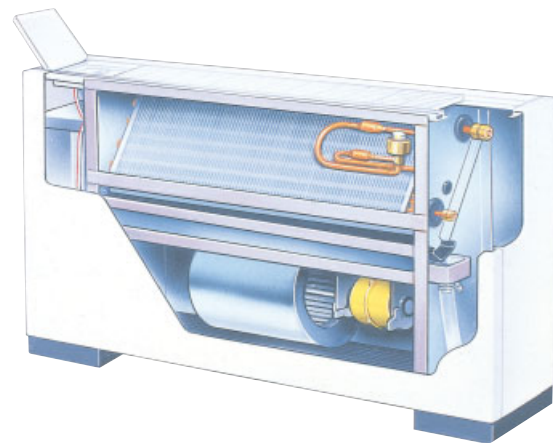


El mando a distancia por cable NRCG-FL puede ser fijado a la consola.



● Instalación y mantenimiento

Estos aparatos han sido concebidos para garantizar un muy alto nivel de confort a los usuarios, un mantenimiento fácil y una gran facilidad de instalación y mantenimiento a los instaladores.



● Accesorios

Mando a distancia por cable



NRCG-FL

Mando a distancia por infrarrojos

RCIRW
RCIRC-FL
(Emisor, parte común)

Mando a distancia simplificado



NRCB-FL

● Características técnicas

Modelos	ST-NFFL 7 7SP012123 ⁽¹⁾	ST-NFFL 9 7SP012124 ⁽¹⁾	ST-NFFL 12 7SP012125 ⁽¹⁾	ST-NFFL 16 7SP012128 ⁽¹⁾	ST-NFFL 18 7SP012126 ⁽¹⁾	ST-NFFL 24 7SP012127 ⁽¹⁾
Alimentación eléctrica	220/230/240V, 1 fase-50Hz					
Capacidad Frio	kW 2.2	2.8	3.6	4.5	5.6	7.3
	BTU/h 7 500	9 600	12 000	15 000	19 000	24 000
Capacidad Calor	kW 2.5	3.2	4.2	5.0	6.3	8.0
	BTU/h 8 500	11 000	14 000	17 000	21 000	27 000
Capacidad absorbida Frio	kW 0.051/0.056/0.061		0.079/0.085/0.091		0.116/0.126/0.136	
	0.036/0.040/0.045		0.064/0.070/0.076		0.079/0.091/0.101	
Capacidad absorbida Calor	kW 0.036/0.040/0.045		0.064/0.070/0.076		0.116/0.126/0.136	
Intensidad nominal Frio	A 0.24/0.25/0.26		0.37/0.38/0.39		0.54/0.56/0.58	
	0.17/0.18/0.19		0.30/0.31/0.32		0.37/0.41/0.43	
Intensidad nominal Calor	A 0.17/0.18/0.19		0.30/0.31/0.32		0.52/0.54/0.56	
Moto-Ventilador	Tipo Ventilador centrífugo x1			Tipo Ventilador centrífugo x2		
	Caudal de aire (GV/MV/PV)m ³ /h 420/360/300			540/420/360		
	Consumo kW 0.01			0.02		
Niv. sonoros (GV/MV/PV)	dB(A) 33/30/28			39/35/29		
Dimensiones AxAxP	mm 615x1065x230			615x1170x230		
Racords	Tubo Líquido 1/4			3/8		
	Tubo Gas 1/2			5/8		
	Tubo Condensados ø 32 interior					
Peso neto	kg 29		32		39	

Condiciones nominales : Modo Frio : temperatura del aire interior : 27°C seco / 19°C húmedo, temperatura del aire exterior : 35°C seco

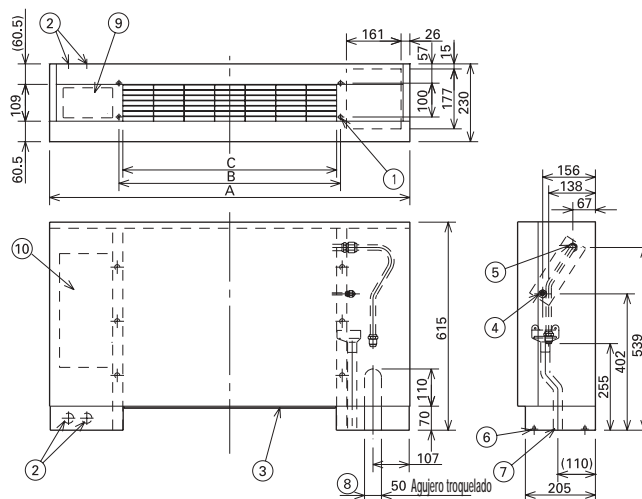
Modo Calor : temperatura del aire interior : 20°C seco, temperatura del aire exterior : 7°C seco / 6°C húmedo

● Cotas de dimensiones

- 1 4 agujeros ø 12 mm (para fijación al suelo)
- 2 Salida del cable de alimentación eléctrica
- 3 Filtro aire
- 4 Tubo líquido
- 5 Tubo gas
- 6 Tornillo de ajuste para nivelar
- 7 Salida de condensados ø 32 (con flexible en vinilo)
- 8 Raccord de salida de tubos frigoríficos (hacia abajo, hacia atrás)
- 9 Emplazamiento de montaje del mando a distancia por cable (NRCG-FL)
- 10 Cuadro eléctrico

Unidad interior	A	B	C	Tubo líquido	Tubo gas
modelos 7 ~ 12	1 065	665	632	ø 1/4	ø 1/2
modelo 18	1 380	980	947	ø 3/8	ø 5/8
modelo 24					

Consola con envoltente












⁽¹⁾ Código Oracle

Gama de ACCESORIOS



Para sistema Flow Logic 2 y 3 tubos

Los sistemas de control AIRWELL permiten responder a cualquier necesidad y configuración de instalación

Sistemas de control	Funcionamiento	Tipo, denominación	Nº de unidades interiores controlables	Límites de utilización	
Sistemas de control individuales	Estándar	 Mando a distancia estándar con cable NRCG-FL	Hasta 8 unidades	Conexión de 2 mandos a distancia por unidad como máximo	
	Mando a distancia por infrarrojos	 Mando a distancia por infrarrojos RCIRK-FL RCIRKS-FL RCIRC-FL RCIRP-FL RCIRW	Hasta 8 unidades	Conexión de 2 mandos a distancia por unidad como máximo	
	Simplificado	 Mando a distancia simplificado NRCB-FL	Hasta 8 unidades	Conexión de 2 mandos a distancia por unidad como máximo	
Funcionamiento del programador	Temporizador o programador	 Programador NWTM-FL	Hasta 64 unidades 8 grupos	Alimentación desde la gestión centralizada En ausencia de gestión centralizada, posibilidad conexión al terminal T10 de una unidad interior	
Sistemas de control centralizados	Centralizado sin mando a distancia local	 Gestión centralizada NRSC-FL	Hasta 64 unidades	Un máximo de 10 gestiones centralizadas pueden ser conectadas a un conjunto	
	Cálculo simplificado de consumos por ocupante y facturación proporcional	Cálculo de consumos	 Controlador inteligente IC-FL	4 conjuntos de 64 unidades 256 unidades máx.	A partir de tres conjuntos debe ser instalado un adaptador de comunicaciones
		Contador por unidad	 Adaptador de comunicaciones CM-FL	2 conjuntos, 128 unidades máximo	
Interface E/S exterior	Disponible próximamente Ajuste de la temperatura	 Cuadro E/S serie/paralelo SPIO-FL	Hasta 64 unidades	Funcionamiento sin mando a distancia imposible	
Otros	Disponible próximamente Control centralizado de varias unidades interiores por medio de la red LonWorks	 Interface LonWorks LON-FL	Hasta 64 unidades	Es necesario un sistema de control centralizado de tipo mando a distancia, gestión centralizada, controlador inteligente, etc.	

*1 Permite seleccionar dos funciones entre las siguientes : "Velocidad de ventilación", "Aletas motorizadas", "Centralizado / Individual" y "Testigo de filtro".

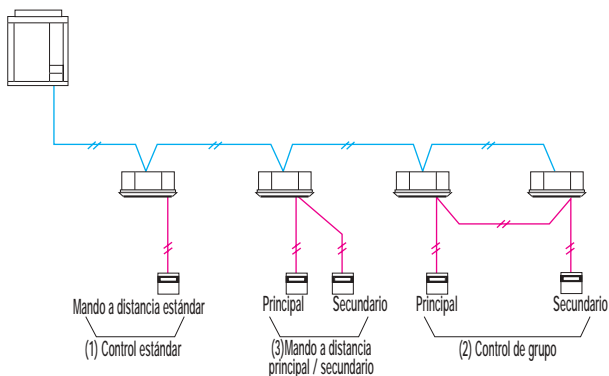
*2 El ajuste no puede hacerse en presencia de un mando a distancia centralizado (Utilizar el mando a distancia local para realizar el ajuste).

		Funciones						
Unidades interiores compatibles	Arranque / Paro	Ajuste de modo	Ajuste de la velocidad de ventilación	Ajuste de la temperatura	Deflectores motorizados	Conmutación Autorización Prohibición	Programa semanal	
Unidades interiores Flow Logic i410	●	●	●	●	●	-	-	
Unidades interiores Flow Logic i410	●	●	●	●	●	-	-	
Unidades interiores Flow Logic i410	●	●	●	●	●	-	-	
Unidades interiores Flow Logic i410	-	-	-	-	-	-	●	
Unidades interiores Flow Logic i410	●	●	●	●	●*2	●	-	
Unidades interiores Flow Logic i410	●	●	●	●	●*2	●	●	
Unidades interiores Flow Logic i410	●	●	●	●	●*2	●	●	
Unidades interiores Flow Logic i410	●	-	-	●	-	●	-	
Unidades interiores Flow Logic i410	●	●	●*1	●	●*1	●*1	-	

Gama de ACCESORIOS

● Mando a distancia (mando a distancia por cable estándar / infrarrojo)

● Ejemplo de conexión



Composición de los controles	Designación, modelo
(1) Control estándar Control de las diferentes funciones de la unidad interior desde un mando a distancia por cable o infrarrojos Selección del modo Frío o Calor de la unidad exterior por activación previa de la tecla prioritaria del mando a distancia. Posibilidad de conmutación entre la sonda del mando a distancia y la de la unidad interior.	* Mando a distancia por cable NRCG-FL * Mando a distancia infrarrojo RCIRK-FL RCIRKS-FL RCIRC-FL RCIRP-FL RCIRW
(2) Control de grupo Control agrupado de todas las unidades interiores. Funcionamiento de todas las unidades interiores en el mismo modo. Posibilidad de conectar hasta 8 unidades. Regulación por la sonda de la unidad interior y es posible actuar sobre la tecla ON/OFF de la temperatura preajustada en el mando a distancia.	* Mando a distancia por cable NRCG-FL
(3) Mando a distancia principal/secundario 2 mandos a distancia como máximo por unidad interior (Posibilidad de conectar un mando a distancia principal y secundario). El último botón apretado es prioritario. (La selección Principal / secundario se realiza en el mando a distancia.) Posibilidad de funcionar con el temporizador incluso si el mando a distancia secundario está en activo	* Mando a distancia por cable NRCG-FL * Mando a distancia infrarrojo RCIRK-FL RCIRKS-FL RCIRC-FL RCIRP-FL RCIRW

● Mando a distancia con cable estándar NRCG-FL



(Dimensiones : A 120 x A 70 x P 16 mm)

● De fácil utilización

● Función de barrido de aire automático

- En el momento de la conmutación Calor / Frío, el deflector se posiciona automáticamente.
- La tecla de barrido permite ajustar el deflector en la posición deseada. (Modos calor y ventilación sólo : 5 posiciones diferentes) (Modo frío : 3 posiciones diferentes).
- En control de grupo, cada unidad interior se puede ajustar por separado.
- En caso de ajuste manual, la posición del deflector de impulsión queda memorizada.

● Ventilación mecánica

- Esta función permite controlar una ventilación mecánica exterior o de los intercambiadores de calor. El pilotaje puede hacerse en sincronización con las unidades interiores o de forma independiente.
- * El ajuste debe realizarse desde un mando a distancia por cable.

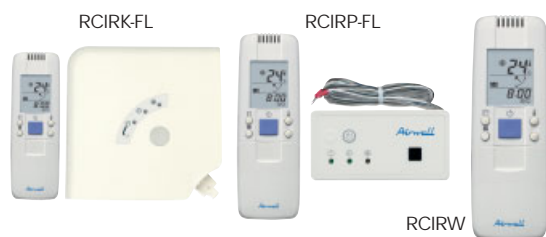
● Posibilidad de controlar hasta 8 unidades interiores desde un sólo mando a distancia

● Posibilidad de pilotaje desde un mando a distancia principal o secundario

- Para una unidad interior sólo pueden instalarse como máximo dos mandos a distancia (un mando a distancia principal y secundario).

● Otras funciones tales como el mantenimiento, el control de la velocidad de ventilación, el temporizador, el control del ensuciamiento del filtro también están disponibles.

● Mando a distancia por infrarrojos



● Ventilación mecánica

- Esta función permite controlar una ventilación mecánica exterior o de los intercambiadores de calor. El pilotaje puede hacerse en sincronización con las unidades interiores o de forma independiente.

● Facilidad de instalación en la cassette 4 vías NKFL cambiando simplemente la tapa del ángulo.

● Regulación del temporizador hasta 72 horas (por campos de 30 minutos).

● Posibilidad de pilotaje desde un mando a distancia principal o de un mando a distancia secundario.

- Como máximo pueden instalarse dos mandos a distancia (un mando a distancia principal y secundario) para una unidad interior.

● El mando a distancia RCIRC-FL se puede utilizar para todas las unidades interiores.

- Cuando un receptor separado se instala en otra habitación que la unidad, es también posible controlar el sistema desde esta habitación.

- El funcionamiento automático puede ser controlado desde el botón de socorro incluso en caso de pérdida del mando a distancia o de que las pilas se hayan agotado.

RCIRC-FL

● También están disponibles otras funciones tales como mantenimiento, control de la velocidad de ventilación, temporizador y control del ensuciamiento del filtro.



RCIRKS-FL



RCIRC-FL
Todas unidades interiores

● Mando a distancia simplificado NRCB-FL



NRCB-FL
(Dim. : A 120 x A 70 x P 16 mm)

● Un mando a distancia con las funciones esenciales para un uso sencillo.

- Adecuado para habitaciones de hotel, por ej., donde las funciones sofisticadas no son siempre deseadas.
- Este mando a distancia ofrece las funciones: Marcha/Paro, selección del modo de funcionamiento, ajuste de temperatura, selección de velocidad de ventilación, ajuste de aleta motorizada, visión de alarmas y autotest.
- Posibilidad de control agrupado de hasta 8 unidades interiores.
- Posibilidad de pilotar una unidad principal o secundaria desde un mando a distancia simplificado o estándar (dos unidades máximo).

● Programador NWTM-FL



NWTM-FL
(Dim. : A 120 x A 120 x P 16 mm)

● Es posible controlar como máximo 64 unidades interiores divididas en 8 grupos de programadores (Un grupo de programadores puede constar como máximo de 8 unidades.)

● Es posible configurar 6 programaciones por día (Marcha / Paro / Autorización local / Prohibición local) en el mismo programa semanal.

- Sólo están disponibles las funciones de Marcha, Paro, Autorización local o Prohibición local de mando a distancia y sus respectivas combinaciones. (Marcha + Autorización local, Paro + Prohibición local, Autorización local sólo, etc.)
- La prohibición local y la combinación de las tres funciones ; Ajuste de temperatura, Selección de modo y Marcha / Paro son configurables en el momento de la instalación.

● Hay disponible una función de vigilia del programador durante los días festivos y el programador puede también aplazarse durante un período de tiempo prolongado.

- Es posible el ajuste de las fechas festivas o de un período de paro en el uso dentro de la semana.
- Todos los ajustes del programador pueden ser anulados por activación del botón "M/A" (Se puede volver a la función de programador tocando de nuevo el mismo botón).

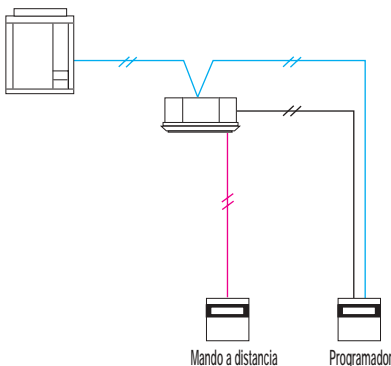
* Al no estar disponibles en el programador la selección del modo de funcionamiento y los ajustes de temperatura, debe utilizarse conjuntamente con un mando a distancia, una gestión centralizada, o un controlador inteligente. Para el direccionado, se utilizará un mando a distancia (gestión centralizada o controlador inteligente).

● El programador es alimentado por una de las fuentes siguientes :

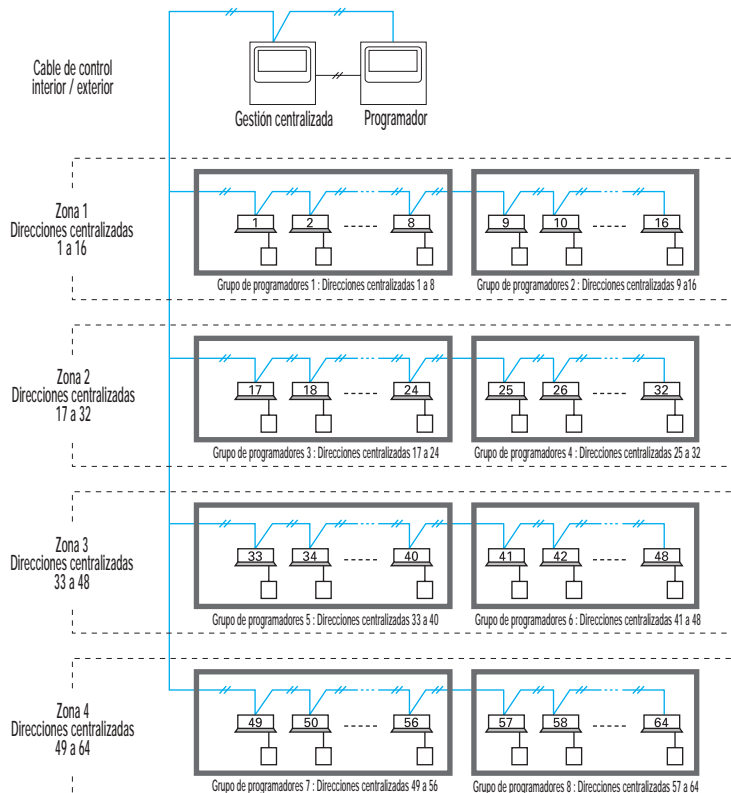
1. La Placa electrónica de control (T10) de una unidad interior vecina (Longitud del cable de alimentación : 200 m máximo desde la unidad interior)
2. La Gestión centralizada (Longitud del cable de alimentación : 100 m máximo desde la unidad interior)

● Cuando el programador está alimentado por la placa electrónica de control de la unidad interior (T10), la unidad no puede utilizarse con otros sistemas de control conectados a la placa

● Ejemplo de conexión



● Ejemplo de conexión (alimentación desde la gestión centralizada)



● Gestión centralizada NRSC-FL



NRSC-FL

Dimensiones : A 120 x A 120 x P 16 + 52
(cota de empotrado mm)

- Tensión de alimentación : de 220 a 240 V CA
- Parte E/S : Entrada mando a distancia
Tensión nominal : 24 V CC)
: ON / OFF global
Salida mando a distancia
(contacto sin tensión)
: ON / OFF global
(alimentación exterior
limitada a 30 V CC)
- Longitud total del cable : 1 km

● Posibilidad de elegir un modo de control entre 10 configuraciones en función de las condiciones de utilización

(A) Modo de funcionamiento : selección del modo Control centralizado o del modo Mando a distancia.

○ Modo Control centralizado : Se utiliza la gestión centralizada como dispositivo de control centralizado. (El ajuste desde un mando a distancia puede quedar inoperante prohibiendo el control local por la gestión centralizada).

○ Modo Mando a distancia : Se utiliza la gestión centralizada como mando a distancia. (El ajuste desde la gestión centralizada puede quedar inoperante prohibiendo el control local con otra gestión centralizada).

(B) Número de unidades controladas: Selección de modo Global o de modo Zona 1, 2, 3, 4

○ Modo Global : Posibilidad de selección de todas las unidades, de una zona o de un grupo de unidades.

○ Modo Zona 1, 2, 3, 4 : Posibilidad de ajuste únicamente para las unidades interiores pertenecientes a las Zonas 1, 2, 3, 4.

Número de unidades controladas	(A) Modo de funcionamiento	
	Modo Control centralizado	Modo Mando a distancia
Modo Global	Control centralizado global * Ejemplo 1	Mando a distancia global
Modo Zona 1	Control centralizado Zona 1 *Ejemplo 2	Mando a distancia Zona 1
Modo Zona 2	Control centralizado Zona 2	Mando a distancia Zona 2 *Ejemplo 3
Modo Zona 3	Control centralizado Zona 3 *Ejemplo 4	Mando a distancia Zona 3
Modo Zona 4	Control centralizado Zona 4	Mando a distancia Zona 4 *Ejemplo 5

● Posibilidad de control individual para 64 unidades interiores

○ Control de 64 unidades interiores divididas en 4 conjuntos. (Un conjunto = una zona) y puede constar de 16 grupos de unidades, cada grupo puede constar de como máximo 8 unidades.

○ Posibilidad de controlar las funciones Marcha / Paro, modo de funcionamiento, velocidad de ventilación, deflector motorizado (únicamente cuando no se utiliza mando a distancia), vigilancia del funcionamiento, vigilancia de las alarmas, ventilación, prohibición de funcionamiento del mando a distancia en modo local, etc.

Individual	Todas las operaciones son también ejecutables desde el mando a distancia. Sin embargo, su composición correspondera a la del último controlador utilizado.
Centralizado 1	El mando a distancia no puede usarse para la función Marcha / Paro. (Todas las demás operaciones están disponibles.)
Centralizado 2	El mando a distancia no puede usarse para las funciones Marcha / Paro, Selección de modo y Ajuste de la temperatura. (Todas las demás operaciones están disponibles.)
Centralizado 3	El mando a distancia no puede usarse para las funciones Selección de modo o Ajuste de la temperatura. (Todas las demás operaciones están disponibles.)
Centralizado 4	El mando no se puede utilizar para la función Selección de modo. (Todas las demás operaciones están disponibles.)

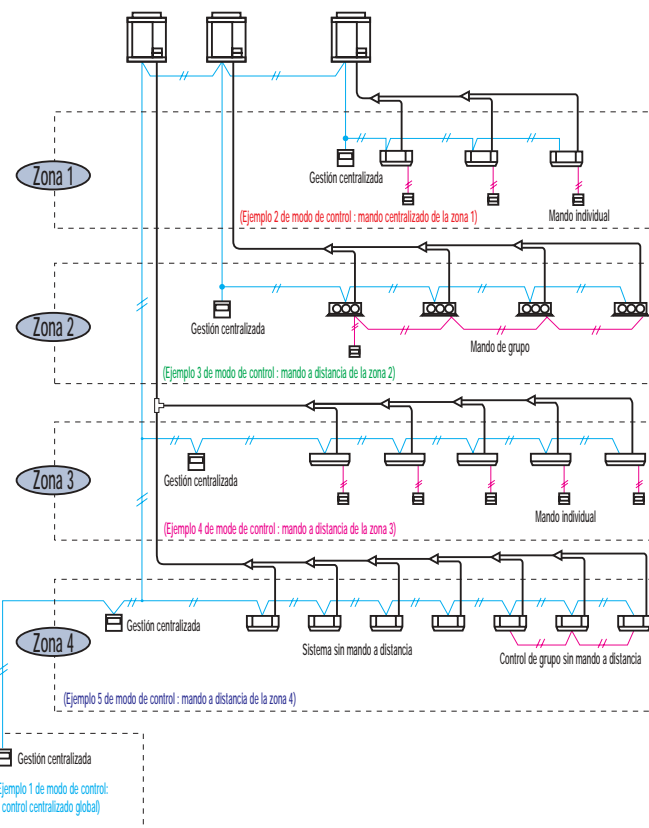
● Posibilidad de utilización conjunta con un mando a distancia, un controlador inteligente, un programador, etc.

Se pueden conectar hasta 10 gestiones centralizadas, (incluyendo los otros controladores centrales conectados al mismo circuito.)

(En caso de utilización conjunta con un mando a distancia por infrarrojos, se pueden aplicar restricciones al modo de control.)

● Posibilidad de controlar sistemas sin mando a distancia y sistemas principales o adicionales (dos unidades máximo).

○ Ejemplo de conexión



● **Controlador inteligente (IC-FL)**

(disponible próximamente)



IC-FL
Controlador inteligente
(Dimensiones : A 240 x A 280 x P 20 + 130 mm)

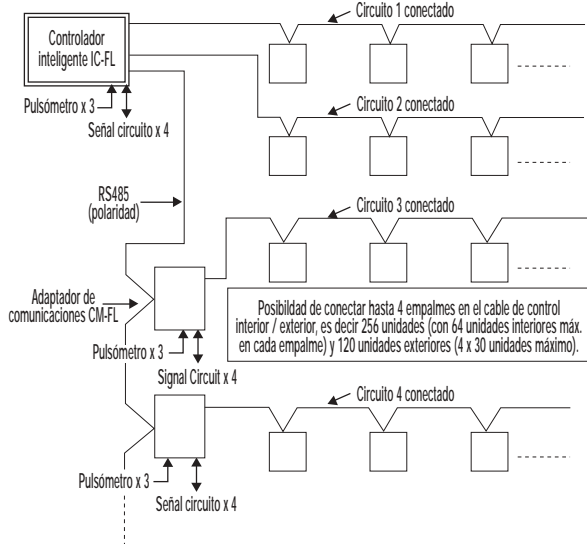
- Tensión de alimentación : de 100 à 240 V CA (50 Hz), 20 W (alimentación separada)
- Parte E/S :
Entrada mando a distancia (contacto sin tensión) : ON / OFF global
Salida mando a distancia (contacto sin tensión) : Todo ON / Todo Alarma (alimentación exterior limitada a 30 V CC)
- Longitud total del cable : 1 km para cada sistema

* Únicamente para empotrar en el panel

- Es posible controlar 256 unidades interiores como máximo (4 conjuntos de 64 unidades). Para 3 conjuntos o más, es necesario instalar un adaptador de comunicaciones CM-FL.
- Se puede hacer funcionar por lotes, por zonas, por ocupantes y por grupos.
- Las funciones Marcha / Paro, Selección del modo de funcionamiento, Ajuste de la temperatura, Ajuste de la velocidad de ventilación, Ajuste del deflector motorizado (en ausencia de mando a distancia) y Prohibición de funcionamiento del mando a distancia en modo local (Prohibiciones 1, 2, 3, 4) están disponibles.
- Es posible utilizar un sistema sin mando a distancia. También es posible utilizarlo conjuntamente con un mando a distancia o una gestión centralizada.
- Posibilidad de utilizar un programador y de prever un período de vacaciones.
- Posibilidad de cálculo de los consumos.

* En caso de utilización conjunta con un mando a distancia por infrarrojos, se pueden establecer límites en el modo de control. Utilizar únicamente con "Autorización " y " Prohibición 1".

○ Límites de utilización : Las prohibiciones se relacionan con operaciones gestionadas desde el mando a distancia. Asimismo es posible modificar los elementos de prohibición.



Posibilidad de conectar hasta 4 empalmes en el cable de control interior / exterior, es decir 256 unidades (con 64 unidades interiores máx. en cada empalme) y 120 unidades exteriores (4 x 30 unidades máximo).

	Límites de utilización
Individual	Ningún límite de utilización del mando a distancia. Sin embargo la composición correspondiera a la del controlador utilizado en último lugar (Prioridad de la última tecla activada).
Prohibición 1	No se puede utilizar el mando a distancia para la función Marcha / Paro. (Todas las demás operaciones están disponibles.)
Prohibición 2	No se puede utilizar el mando a distancia para la función Marcha / Paro, Selección de modo y Ajuste de la temperatura. (Las demás operaciones están disponibles.)
Prohibición 3	No se puede utilizar el mando a distancia para las funciones Selección de modo y Ajuste de la temperatura. (Todas las demás operaciones están disponibles.)
Prohibición 4	No se puede utilizar el mando a distancia para la función Selección de modo. (Todas las demás operaciones están disponibles.)

Nota : Evitar el uso conjunto del sistema AMY y del controlador inteligente en el mismo cable de control interior / exterior.

● **Adaptador de comunicaciones CM-FL**



CM-FL
(Dimensiones : A 260 x A 200 x P 68 mm)

- Tensión de alimentación : de 100 a 240 V CA (50 Hz), 3 W (Alimentación separada)

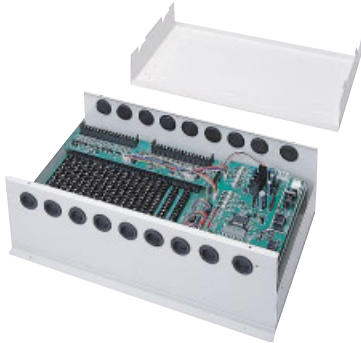
- Indispensable a partir de 3 conjuntos (circuitos) conectados a un mismo controlador inteligente (IC-FL)
- Igualmente necesario en el caso de una conexión al programa AMY.
- Es posible conectar dos circuitos de cableado a un adaptador CM-FL, pero como máximo 4 circuitos pueden ser conectados a un controlador inteligente.

* Este adaptador no es estanco, y debe ser instalado en el interior o en el cuadro de control.

Gama de **ACCESORIOS**

● **Caja E/S serie / paralelo SPIO-FL**

(disponible próximamente)



NRCS-FL

Entrada

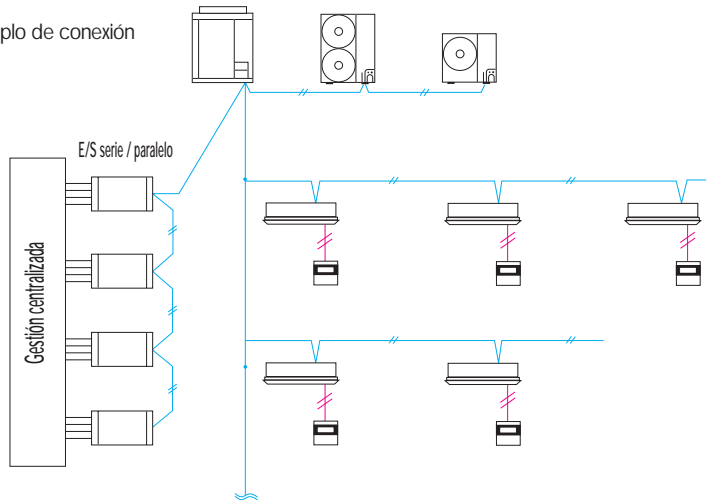
- 1 Marcha/Paro (Impulsión 24 V CC)
- 2 Prohibición modo Local (24 V CC)
- 3 Ajuste de la temperatura (1 a 5 V CC con visualización analógica)
- 4 Marcha/Paro global (Impulsión 24 V CC)
- 5 Prohibición modo Local y Paro de emergencia global (24 V CC)

Salida

- 1 Marcha/Alarma/Respuesta/Señal filtro
- 2 Temperatura de la habitación (4 a 20 mA CC con visor analógico)
- 3 Marcha/Paro general

- Esta interfaz permite la conexión de las señales provenientes de la gestión centralizada por la red de control de climatización AIRWELL.
- La caja puede controlar y vigilar el estado de 16 grupos de unidades interiores como máximo (es decir 64 unidades interiores como máximo).
- Posibilidad de conectar hasta 4 unidades en serie o en paralelo a un circuito.
- Desde la gestión centralizada es posible ajustar la consigna y vigilar la temperatura ambiente o de impulsión.

● Ejemplo de conexión



● **Interfaz LonWorks LON-FL**

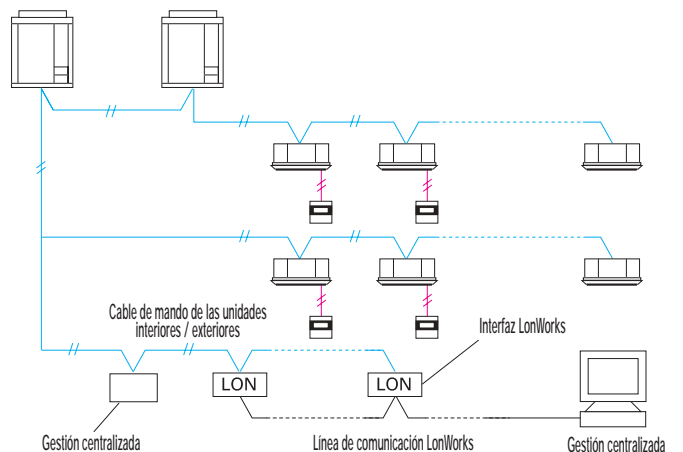
(disponible próximamente)



LON-FL

- Esta interfaz es un convertidor destinado a conectar la línea de comunicación LonWorks a la red de control AIRWELL.
- Desde el sistema central ligado a la interfaz LonWorks, es posible proceder a los ajustes y a una vigilancia del estado de 16 conjuntos de climatizadores como máximo.

● Ejemplo de conexión



Funciones		
Ajustes de la unidad interior desde la interfaz LonWorks	Ajustes para cada grupo de unidades interiores	Marcha/Paro
		Ajuste de temperatura
		Modo de funcionamiento
		Ajustes de la opción 1 (*)
		Ajustes de la opción 2 (*)
	Ajustes comunes a todas las unidades	Paro de emergencia
Notificación del estado de la unidad interior enviados a la interfaz de comunicaciones LonWorks		Marcha/Paro
		Ajuste de temperatura
		Modo de funcionamiento
		Ajustes de la opción 1 (*)
		Ajustes de la opción 2 (*)
		Estado de las alarmas
Propiedades de la configuración		Unidades interiores con alarmas activas
		Temperatura ambiente
		Estado del climatizador
		Ajustes de la periodicidad de transmisión
		Tiempo mínimo atribuido a la transmisión

* Seleccionar dos de las siguientes funciones : prohibición de mando a distancia, ajuste de la velocidad de ventilación, ajuste de la aleta motorizada, reinicialización del testigo de ensuciamiento de los filtros.

● Sonda a distancia NSD



NSD

- Esta sonda a distancia se puede utilizar con las unidades interiores Flow Logic i-410. Permite la medida de la temperatura ambiente en ausencia de sonda del mando a distancia o de sonda en el aparato. (Posibilidad de conexión con una unidad sin mando a distancia).

● Controlador Marcha/Paro

(disponible próximamente)



(Dimensiones : A 121 x A 122 x P 14 + 52mm)
(lado a empotrar)

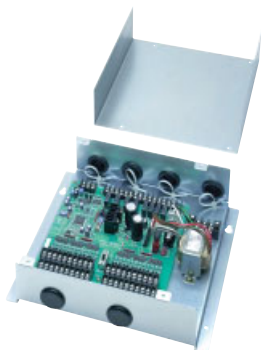
- Tensión de alimentación : de 220 a 240 V CA
- Parte E/S : Entrada mando a distancia
(Tensión nominal : 24 V CC) :
M / P general
- Salida mando a distancia
(Tensión aceptable : 30 V CC) : M / Alarma general

- Posibilidad de controlar 16 grupos de unidades interiores
- También son posibles un mando colectivo y un mando individual por conjunto de unidades.
- Posibilidad de instalar hasta 8 controladores M/P (4 principales, 4 secundarios) en un mismo circuito.

* Los ajustes de modo de funcionamiento y de temperatura no son posibles con el controlador M/P, por lo que éste debe ser utilizado junto a un mando a distancia o gestión centralizada.

● Cuadro E/S serie / paralelo para unidad exterior

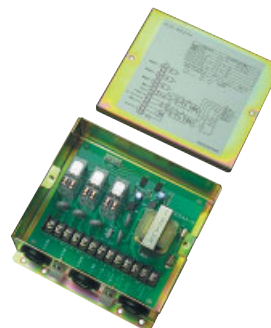
(disponible próximamente)



SPO-FL

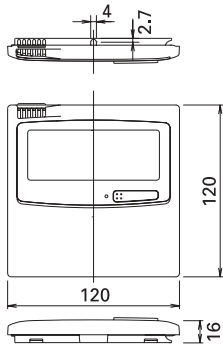
● Cuadro E/S serie / paralelo para cada unidad interior

(disponible próximamente)

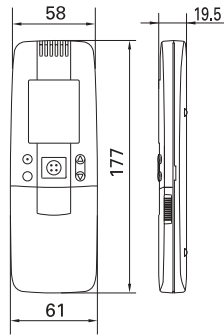


SPI-FL

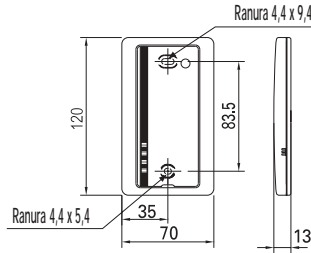
- Mando a distancia con cable estándar NRCG-FL
- Programador NWTM-FL



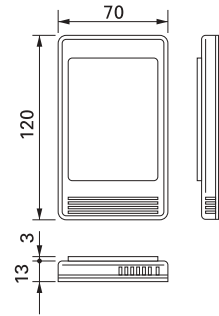
- Mando a distancia infrarrojo



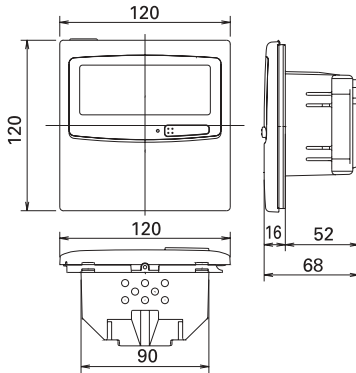
- Receptor separado para mando a distancia infrarrojo



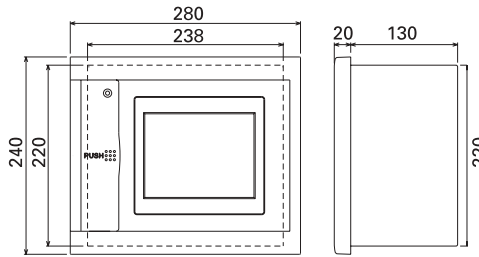
- Mando a distancia simplificado NRCB-FL
- Sonda a distancia NSD



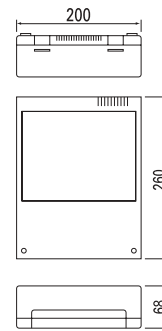
- Gestión centralizada NRSC-FL



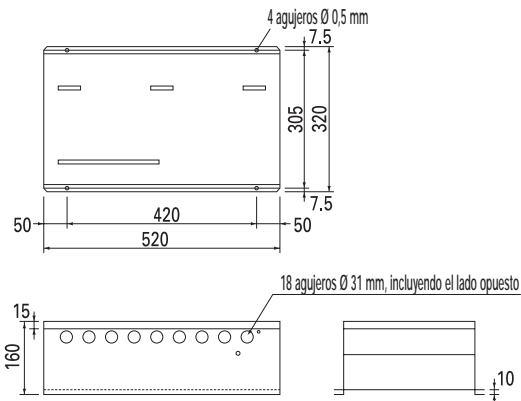
- Controlador inteligente IC-FL



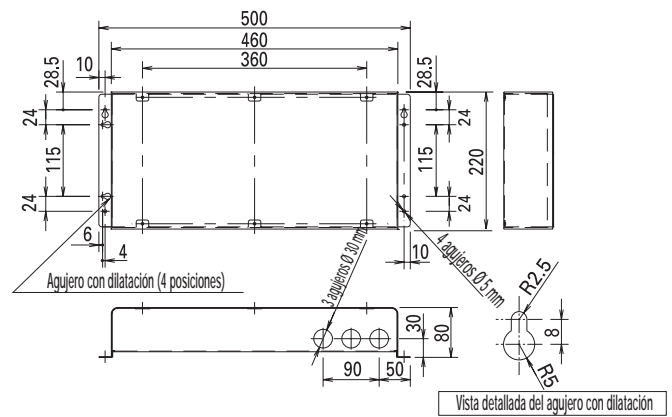
- Adaptador de comunicaciones CM-FL



- Caja E/S serie / Paralelo SPIO-FL



- Interfaz LonWorks LON-FL



● Reglamentaciones de los CFC y refrigerantes de sustitución (refrigerantes tipo HFC R407C, R410A)

Desde 1988 está en vigor un Decreto sobre la protección de la capa de ozono.

En consecuencia, la producción de refrigerante CFC se terminó en 1995. La producción del refrigerante HCFC22 que contiene cloro está asimismo reglamentada y se acabará en 2020. Los refrigerantes de tipo HFC R407C y R410A no son perjudiciales para la capa de ozono y se considera que constituirán refrigerantes de sustitución fiables.

● Nuevos refrigerantes

El nuevo refrigerante R407C es una mezcla frigorígena no azeotrópica de tres tipos (R32, R125 y R134a) y el R410A es una mezcla frigorígena pseudo azeotrópica de dos tipos (R32, R125). Ninguno de ellos contiene cloro (potencial de destrucción de la capa de ozono = 0).

	Refrigerante		Componentes	Tasa de refrigerante	Potencial de destrucción de la capa de ozono	Combustibilidad
Nuevo refrigerante	HFC (Hidrofluorocarbono)	R407C R410A	HFC32/HFC125/HFC134a HFC32/HFC125	23/25/52 50/50	0	Ninguna
Refrigerante clásico	HCFC (Hidroclorofluorocarbono)	R22	HCFC22	100	0,05	Ninguna

● Precauciones en los trabajos de instalación

El R407C y el R410A ejercen una presión superior al R22 y utilizan un aceite de refrigeración diferente. Por lo tanto, el utillaje y el trabajo del cobre son también diferentes de los exigidos para el refrigerante R22.

Refrigerante	Refrigerante clásico	Nuevo refrigerante	
	R22 (refrigerante único)	R407C (mezcla de refrigerantes)	R410A (mezcla de refrigerantes)
Aceite refrigerante	Aceite mineral (Suniso)	Aceite sintético (éter)	Aceite sintético (éter)
Presión de condensación (a una temperatura de condensación de 50°C)	1,9 MPa (100%)	2,1 MPa (110%)	3,1 MPa (160%)

● Precauciones en las conexiones

Tipo	Material O				Material 1/2 H, H					
Diámetro exterior de los tubos de cobre	1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	7/8	1"	1" 1/8	1" 1/4	1" 1/2
Espesor de los tubos de cobre (mm)	0,8	0,8	0,8	1	1	1	1	1	1,1	1,35

○ El cuadro indica las exigencias de la reglamentación sobre el control de gases a altas presiones. El espesor y el material se elegirán de acuerdo a las normativas locales.

● Utillaje especial

- Hay que tener en cuenta que el utillaje utilizado con los refrigerantes R407C y R410A es diferente del utilizado con el R22.
- Compatibilidad de las herramientas indispensables en la instalación.

N°	Denominación	Aplicación	Compatibilidad	
			R407C	R410A
1	Flexible de manómetro	Vacío, carga de refrigerante	Para R407C únicamente	Pour R410A únicamente
2	Bomba de vacío	Vacío (Utilización posible en presencia de un adaptador de prevención anti-retorno)	Utilización conjunta con R22	Utilización conjunta con R22
3	Válvula anti retorno	Debe ser efectiva en seguridad al hacer el vacío	Utilización conjunta con R22	Utilización conjunta con R22 (utilizar el adaptador)
4	Balanza para carga de refrigerante	Medida de la carga de refrigerante	Utilización conjunta con R22	Utilización conjunta con R22
5	Llave dinamométrica	Apretado de las tuercas en los records flare	Utilización conjunta con R22	Para R410A únicamente (1/2, 5/8)
6	Abocardador	Abocardado de los tubos de cobre	Utilización conjunta con R22 (existe también una versión especializada)	Utilización conjunta con R22 (existe también una versión especializada)
7	Matriz	Utilizada para mantener el tubo a abocardar	Utilización conjunta con R22	Para R410A únicamente
8	Llave de carga para botella de refrigerante	Prevención contra los errores de utilización	Para R407C únicamente	Para R410A únicamente
9	Botella de refrigerante	Llenado de refrigerante (aplicación de color de refrigerante en la parte superior de la botella)	Para R407C únicamente (marrón)	Para R410A únicamente (rosa)
10	Detector de fugas	Control de estanqueidad del gas. (El R407C y el R410A no contienen cloro, es imposible utilizar un detector de R22)	Para refrigerante tipo HFC únicamente (utilización conjunta para R407C y R410A)	Para refrigerante tipo HFC únicamente (utilización conjunta para R407C y R410A)
11	Corta tubos y curvadora	Cortado y doblado de tubos	Utilización conjunta con R22	Utilización conjunta con R22
12	Soldador, botella de nitrógeno	Soldadura de los tubos de cobre	Utilización conjunta con R22	Utilización conjunta con R22

● Back Office

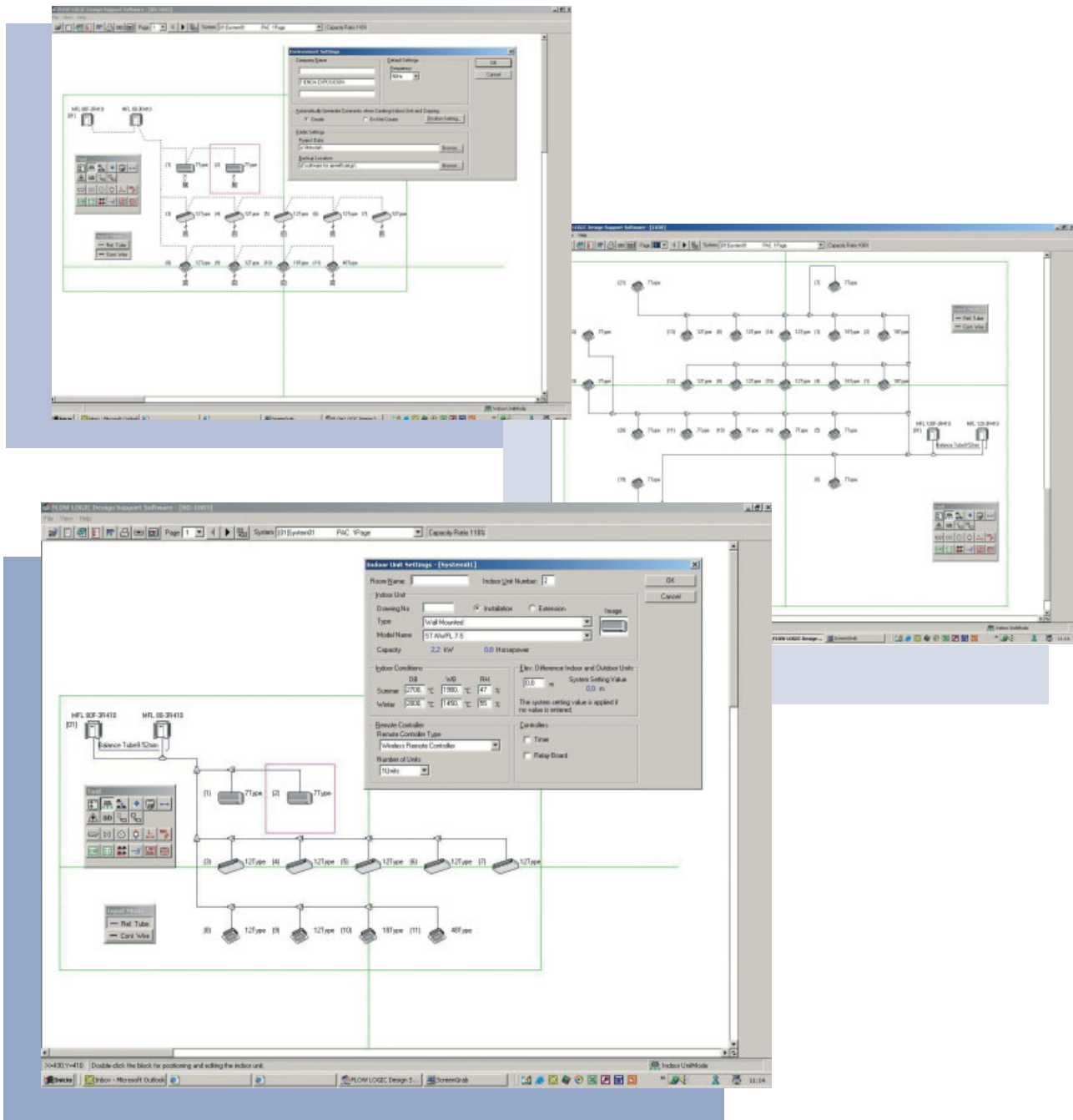
Asesoramiento técnico

En Airwell estamos convencidos de que, para ser los líderes, debemos aportar un valor añadido a nuestros clientes. Por eso disponemos de un equipo de asesoramiento técnico Back office. Porque nuestro compromiso no sólo responde a los más exigentes estándares de calidad, así como ofrecer un servicio integral para todas las necesidades desde 1 a 1300 kW.

Ahora, a través de este servicio de asesoramiento técnico al instalador, le proporcionamos soporte en sus proyectos, así como en cualquier duda puntual sobre nuestros productos o su proceso de instalación. Un equipo de ingenieros les asesorará y le dará apoyo técnico, con el objetivo de elaborar un estudio sobre los materiales, equipos adecuados y el diseño de las instalaciones.

● Software de diseño

Para facilitar el diseño de las instalaciones de caudal variable de refrigerante DRV Flow Logic, disponemos de un soporte informático para realizar los esquemas de principio de tuberías frigoríficas y de cableado. Esta herramienta esta disponible para nuestros clientes, solicítelo a su delegación.



Direcciones regionales**Cataluña**

Ciències, 71-81, Módulo 5, Polígono Pedrosa
 Tel. 93 264 66 11 - Fax 93 336 32 07
 08908 L'Hospitalet de Llobregat (Barcelona)
 catalunya@iberelco.es

Levante y Baleares

Rubens, 28 Nave 8, Polígono Ind. Rabasa
 Tel. 96 512 80 90 - Fax 96 512 80 81
 03009 Alicante
 alicante@iberelco.es

Centro y Extremadura, Norte y Galicia

Parque de Actividades Empresariales Neisa Sur
 Av. Marconi, s/n. Edificio 7, Nave 13
 Tel. 91 710 04 60 - Fax 91 710 91 96
 28021 Madrid
 centro@iberelco.es

Andalucía

Exposición 16 Nave 1, Polígono Pisa
 Tel. 95 418 38 28 - Fax 95 418 39 22
 41927 Mairena del Aljarafe (Sevilla)
 sevilla@iberelco.es

Delegaciones**Andalucía Oriental**

Tucídides. Edificio Concorde, Local 2
 Polígono Sta. Bárbara
 Tel. 95 223 55 85 (3 líneas)
 Fax 95 223 41 22
 29004 Málaga
 malaga@iberelco.es

Aragón

Paseo Constitución, 22, 3.º C
 Tel. móvil 639 34 19 20 - Fax 976 15 82 97
 50008 Zaragoza

Galicia

Buenos Aires, 54
 Tel. 986 37 08 55 - Fax 986 27 50 37
 36203 Vigo (Pontevedra)

Navarra, Rioja, País Vasco y Cantabria

Carmelo Torre, 19 (11-D)
 Tel. móvil 629 44 41 82 - Fax 94 440 53 53
 48970 Basauri (Vizcaya)

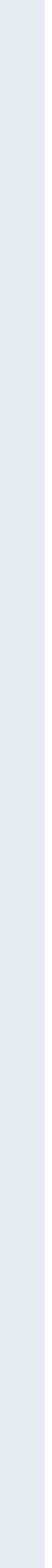
Asturias

Benjamin Franklin, s/n Nave 1
 Polígono Roces Sec. 3 - Parc. J
 Tel. 985 16 89 83 - Fax 985 16 70 02
 33211 Gijón (Asturias)

Canarias

Bentagache, 28 Local A
 Tel. 928 46 06 27 - Fax 928 46 06 39
 35009 Las Palmas de Gran Canaria







Iber Elco, s.a.
Central: Ciències, 71-81
Módulo 5 - Polígono Pedrosa
Tel. 93 264 66 00
Fax 93 335 95 38
E-mail: info@iberelco.es
www.iberelco.es
08908 L'Hospitalet de Llobregat
(Barcelona)

