

PROTOCOLO DE PUESTA EN MARCHA VRF PANASONIC. ECOi - ECOg.

1 DATOS ADMINISTRATIVOS.

1.1 Datos de la Puesta en Marcha

Nº Proyecto Panasonic:	
Denominación/título de la obra:	

1.2 Datos del solicitante / cliente Panasonic

Solicitante:	
Teléfono de contacto:	
Nombre de la empresa:	
NIF:	

1.3 Datos del contacto en obra

Responsable instalación:	
Teléfono de contacto:	
Nombre de la empresa:	

1.4 Situación

Calle y número:	
Localidad:	
Provincia:	
Fecha solicitud:	
Fecha prevista/solicitada puesta en marcha:	

1.5 Comentarios

--

Firma y Sello Cliente Panasonic

2 CONDICIONES GENERALES.

2.1 Protocolo de puesta en marcha.

El presente protocolo recoge los requerimientos que PANASONIC ESPAÑA, Sucursal de Panasonic Marketing Europe GmbH (en adelante Panasonic), ha establecido para asistir a las puestas en marcha de sistemas VRF (ECOi y ECOg). La garantía de los equipos está totalmente vinculada a que Panasonic asista a la puesta en marcha de los equipos.

Panasonic asistirá a la puesta en marcha de los VRF, enviando a un Servicio Técnico Autorizado (SAT). De esta forma la garantía de los equipos tendrá validez. **Para que esta asistencia tenga lugar, es indispensable que el cliente de Panasonic presente este protocolo correctamente cumplimentado y firmado.**

Para dar cobertura al SAT durante los trabajos de puesta en marcha deberá estar presente en la instalación un responsable autorizado por el instalador.

2.2 Presentación de la información.

Este protocolo ha de presentarse con, al menos, una semana de antelación a la fecha deseada de puesta en marcha.

Para poder concertar cita para la puesta en marcha, este protocolo cumplimentado, ha de enviarse a:

ingenieriaclima.pib@eu.panasonic.com

2.3 Alcance de los trabajos del SAT.

Configurar los sistemas según esquemas disponibles y/o referencias del cliente.

El refrigerante para la carga adicional debe ser adquirido por el instalador y la cantidad será determinada por Panasonic según las mediciones del instalador. Es recomendable disponer de más refrigerante durante la puesta en marcha porque, en ocasiones, se requiere compensar la instalación con más refrigerante.

El SAT en ningún caso comprobará la instalación frigorífica, desagües, instalación eléctrica o cualquier otro aspecto responsabilidad del instalador que tenga que haberse realizado de la forma correcta y según el manual de instrucciones y la normativa vigente.

A pesar de ello, si el SAT observase alguna anomalía evidente dará parte de ella al instalador; en el caso que dicha anomalía sea de la importancia suficiente, **podrá negarse a realizar la puesta en marcha hasta que la anomalía sea corregida**, acordando una nueva fecha para ello.

Bajo ningún aspecto podrá exigirse responsabilidades al SAT que realiza la puesta en marcha ni a Panasonic de ningún aspecto que no corresponda al proceso de configuración y puesta en marcha. Todos los aspectos referentes a la instalación son responsabilidad de la empresa que la realiza y no quedarán cubiertos por la garantía.

No se pondrán en marcha sistemas con alimentación provisional de obra. Tampoco se pondrán en marcha sistemas en instalaciones que no dispongan de potencia eléctrica suficiente para que funcionen simultáneamente todos los equipos previstos en la instalación.

3 Comprobaciones técnicas previas a la puesta en marcha.

Cumplimente la tabla siguiente **marcando todas las casillas** según el criterio siguiente:

C = Completado. Se ha realizado la acción o se cumplen los requisitos indicados en la descripción

IN = NO Completado. No se ha realizado la acción o no se cumplen los requisitos indicados en la descripción

NA= No Aplica en la instalación de referencia

Los espacios marcados _____ deberán cumplimentarse según proceda con una referencia/valor.

Cod.	Descripción	C	IN
V1	La capacidad de las unidades exteriores-interiores conectadas está dentro del rango de simultaneidad permitido por el sistema.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V2	Las unidades exteriores están correctamente apoyadas y sujetas, tal y como se indica en las instrucciones de instalación, de modo que no se deformen las patas, y se eviten desplazamientos indeseados de las unidades.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V3	Las unidades exteriores disponen de suficiente ventilación y no existe recirculación de aire.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V4	Las unidades interiores, y sus paneles decorativos (si tienen), están correctamente instalados y sujetos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V5	Las unidades interiores disponen de suficiente espacio de circulación de aire. No existen obstáculos en la descarga de aire y no hay recirculación de aire.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V6	Las secciones de tubería frigorífica son las correspondientes en cada tramo, correctamente soldadas (en atmosfera inerte) y aisladas. Las distancias de tubería cumplen las especificaciones.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V8	Los derivadores y colectores están instalados en la posición correcta: los derivadores en posición horizontal y plana o en vertical, los colectores en posición horizontal.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

POSICIÓN DE LOS DERIVADORES

HORIZONTAL PLANO

VISTA DESDE EL PUNTO "A"

VERTICAL

PLANO HORIZONTAL

POSICIÓN DE LOS COLECTORES

HORIZONTAL PLANO (GAS)

VISTA DESDE EL PUNTO "A"

HORIZONTAL PLANO (LÍQUIDO)

VISTA DESDE EL PUNTO "A"

Cod.	Descripción	C	IN
V9	Los derivadores y colectores están cubiertos con el aislamiento suministrado, y están unidos al aislamiento del resto de la tubería mediante cinta adhesiva aislante.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V10	Las líneas de desagüe están comprobadas, las mangueras de las unidades interiores bien conectadas y aisladas, las líneas de drenaje cuentan con sifones en los puntos requeridos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V11	Alimentación eléctrica: Los magnetotérmicos y diferenciales están separados para unidades exteriores y unidades interiores. La instalación eléctrica está realizada de forma correcta: Conexiones, protecciones, secciones de cable, aislamientos, tomas de tierra, etc. de acuerdo al REBT. La alimentación eléctrica está en rango de 220-240V, 50Hz, en monofásico y en 380-415V, 50 Hz en trifásico. No poner en marcha sistemas con alimentación provisional de obra. No poner en marcha instalaciones con potencia insuficiente.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V12	Para todas las unidades trifásicas se ha comprobado el orden de las fases de alimentación y se ha repetido el mismo conexionado (si la unidad es monofásica marcar C)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V13	Se han medido las resistencias de los aislamientos de las tomas de tierra y son mayores de 1MΩ.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V14	Los cables de interconexión entre unidades del bus de datos están conectados correctamente, sin cerrar el bucle y sin sub-derivaciones. El cable empleado tiene malla de protección y esta está conectada a las masas de las unidades, tal como se indica en las instrucciones de montaje.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V15	Se han liberado los compresores y los ventiladores de las fijaciones de transporte de las unidades exteriores e interiores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V16	Se ha realizado una prueba de presión con Nitrógeno seco a 3.8 MPa. Se ha mantenido la presión durante un periodo mínimo de 24h. La instalación no tiene fugas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V17	La alimentación de las unidades exteriores se ha conectado 6 horas antes de la puesta en marcha para calentar los compresores (resistencia de cárter). No abrir las válvulas de servicio sin la presencia del SAT.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V18	Se ha realizado el vacío de la instalación de las tuberías de líquido y gas durante más de 2h hasta alcanzar -755 mmHg y se ha comprobado que se mantiene durante más de 1h; si no se mantiene es que existe humedad o fugas. Si hay riesgo que exista humedad en el circuito, después del primer vacío se cargará Nitrógeno seco a la presión de 0.05 MPa y se realizará de nuevo el vacío durante dos horas más, comprobando después que se sostiene durante más de 1 h. Será preciso repetir este proceso hasta eliminar por completo la humedad de la instalación. (Nota: En sistemas multimodulares también hay que realizar el vacío en la tubería de ecualización de aceite).	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Cod.	Descripción	C	NA
V19	En caso de existir mandos centralizados en la instalación márkuelo en las casillas según modelo: P-AIMS. Control por software CZ-256ESMCx. Servidor web con pantalla táctil CZ-64ESMCx. Control centralizado CZ-ESWCx. Timer semanal CZ-ANCx. Control ON/OFF centralizado CZ-CFUNC2. Adaptador de comunicaciones. Pasarela de comunicaciones (indicar modelo) _____	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V20	En caso de existir elementos opcionales en la instalación márkuelo en las casillas según modelo: CZ-CAPDC2. Unidad E/S para unidad exterior CZ-CAPDC3. Unidad E/S para unidad exterior CZ-CAPBC2. Unidad E/S para unidad interior CZ-CAPC2. Adaptador local ON/OFF unidades externas CZ-CAPC3. Adaptador local ON/OFF unidades externas CZ-T10. Conexión digital a dispositivos externos para unidad interior Número de combinación CZ-T10 <input type="text"/> (el número de combinación se encuentra en la guía básica de instalación)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V21	Está prevista la instalación de un control centralizado Smart Cloud VRF.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V22	Existen equipos Pump Down en la instalación.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V23	Solicito activar la omisión del E06 para _____ unidades interiores.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
V24	Solicito cambiar la lectura de la temperatura de la unidad interior al control remoto.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A01	¿Existen unidades ECOg (GHP) en la instalación? En caso afirmativo cumplimentar el apartado 4 del presente protocolo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A02	¿Existen MÓDULOS HIDRÓNICOS en la instalación? En caso afirmativo cumplimentar el apartado 6 "Datos de circuitos hidráulicos" del presente protocolo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A03	¿Existen AHU KITS en la instalación? En caso afirmativo cumplimentar el apartado 7 "Datos de unidades AHU" del presente protocolo.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

4 Datos instalación Gas Natural. (Si procede).

Cod.	Descripción	C	NA												
GHP1	Dispone de suministro permanente de combustible en la instalación	<input type="radio"/>													
GHP2	Para unidades exteriores de ECOg, alimentadas con gas, la alimentación individual a la unidad exterior cumple con las siguientes exigencias: La tubería de gas de conexión a aparato de la unidad GHP dispone de conexión flexible de acero inoxidable . La tubería de gas de conexión a aparato de la unidad GHP dispone de llave de corte independiente . La tubería de gas de conexión a aparato de la unidad GHP dispone de manómetro .	<input type="radio"/>													
GHP3	¿Se va a utilizar en la instalación la opción de recuperación de agua caliente de la unidad GHP? El caudal de agua caliente recuperada del intercambiador de gases de combustión está comprendida entre 2,1 – 3,9 m3/h .	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>												
GHP4	La maniobra de la bomba de circulación del circuito de recuperación de agua caliente se realiza de manera que: la bomba está en marcha siempre que la salida prevista en la unidad exterior para bomba externa está cerrada.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>												
GHP5	Indicar el tipo de Gas Combustible de alimentación de acuerdo con la tabla adjunta _____ P: Propano H, L, E: Gas Natural														
Units: mbar															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Gas Type</th> <th>Maximum</th> <th>Standard</th> <th>Minimum</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>P</td> <td>45</td> <td>37</td> <td>25</td> </tr> <tr> <td>H, L, E</td> <td>25</td> <td>20</td> <td>17</td> </tr> </tbody> </table>	Gas Type	Maximum	Standard	Minimum	P	45	37	25	H, L, E	25	20	17		
Gas Type	Maximum	Standard	Minimum												
P	45	37	25												
H, L, E	25	20	17												
GHP6	Presión entrada del gas a la unidad exterior GHP _____ mbar														

5 Mediciones para el cálculo de la carga de refrigerante.

Es necesario adjuntar los esquemas frigoríficos de la instalación ejecutada.

Se deben medir en la instalación ejecutada, de forma lo más precisa posible, los distintos tramos de tubería según secciones para poder calcular correctamente la carga adicional de gas refrigerante. Para cada circuito frigorífico la suma por diámetro de la tubería de líquido debe anotar los espacios reservados a tal efecto.

Rellenar para cada circuito con los metrajes de tubería de líquido por diámetro:

- Código/referencia del Sistema: _____
 Modelo/s Unidad/es Exterior/es (Ref. completa): _____
 Número de serie Unidad/es Exterior/es: _____

Suma por diámetros de las longitudes de la tubería de LÍQUIDO (metros)

7/8"	3/4"	5/8"	1/2"	3/8"	1/4"

Unidad Exterior	Sección conductor eléctrico (mm ²)	Calibre Protección (A)

- Código/referencia del Sistema: _____
 Modelo/s Unidad/es Exterior/es (Ref. completa): _____
 Número de serie Unidad/es Exterior/es: _____

Suma por diámetros de las longitudes de la tubería de LÍQUIDO (metros)

7/8"	3/4"	5/8"	1/2"	3/8"	1/4"

Unidad Exterior	Sección conductor eléctrico (mm ²)	Calibre Protección (A)

*En caso de sistemas múltiples indicar la referencia de los dos/tres módulos integrantes del sistema. ¿Es esta una página adicional? Sí
 *Utilizar el número de páginas necesarias en función del número de sistemas de la instalación. Página Adicional ___ de ___

6 Datos de circuitos hidráulicos. (Si procede).

Para la puesta en marcha será obligatoria la instalación de filtros de malla, manómetros y llaves de corte a la entrada y salida de los intercambiadores de calor e interruptor de flujo a la entrada de los intercambiadores de calor. En caso de instalaciones de tubería existente será obligatorio la realización de alguna o todas de las siguientes acciones: limpieza de la instalación existente con tratamiento químico específico para el tipo de instalación, separar los hidrokits de la instalación existente con un intercambiador, instalar separador de lodos con retención magnética.

¿La instalación hidráulica es existente o reaprovechada?	<input type="radio"/> SÍ <input type="radio"/> NO
¿Se ha realizado la limpieza del circuito hidráulico existente?	<input type="radio"/> SÍ <input type="radio"/> NO
¿Se ha instalado intercambiador entre la instalación existente y el hidrokit?	<input type="radio"/> SÍ <input type="radio"/> NO
¿Se ha instalado separador de lodos con retención magnética?	<input type="radio"/> SÍ <input type="radio"/> NO

Rellenar una tabla para cada circuito hidráulico con los datos indicados:

Sistema Hidráulico nº:	
Unidad Exterior asociada	
Modelo Hidrokit	
Volumen inercia total (litros)	
¿Dispone de interruptor de flujo?	<input type="radio"/> SÍ <input type="radio"/> NO
¿Dispone de manómetros?	<input type="radio"/> SÍ <input type="radio"/> NO
¿Dispone de llaves de corte?	<input type="radio"/> SÍ <input type="radio"/> NO
¿Dispone de filtro de malla, perforación tamiz inferior o igual a 0,8mm?	<input type="radio"/> SÍ <input type="radio"/> NO
¿Dispone de separador de lodos magnético?	<input type="radio"/> SÍ <input type="radio"/> NO
¿Dispone de válvula antirretorno?	<input type="radio"/> SÍ <input type="radio"/> NO
Caudal de agua de diseño (m ³ /h):	

Rellenar una tabla para cada circuito hidráulico con los datos indicados:

Sistema Hidráulico nº:	
Unidad Exterior asociada	
Modelo Hidrokit	
Volumen inercia total (litros)	
¿Dispone de interruptor de flujo?	<input type="radio"/> SÍ <input type="radio"/> NO
¿Dispone de manómetros?	<input type="radio"/> SÍ <input type="radio"/> NO
¿Dispone de llaves de corte?	<input type="radio"/> SÍ <input type="radio"/> NO
¿Dispone de filtro de malla, perforación tamiz inferior o igual a 0,8mm?	<input type="radio"/> SÍ <input type="radio"/> NO
¿Dispone de separador de lodos magnético?	<input type="radio"/> SÍ <input type="radio"/> NO
¿Dispone de válvula antirretorno?	<input type="radio"/> SÍ <input type="radio"/> NO
Caudal de agua de diseño (m ³ /h):	

*Utilizar las páginas adicionales necesarias en función del número de sistemas de la instalación. ¿Es esta una página adicional? Sí

*Utilizar el número de páginas necesarias en función del número de sistemas de la instalación. Página Adicional ___ de ___

7 Datos de unidades AHU. (Si procede).

Rellenar una tabla para cada climatizador con los datos indicados:

Climatizador(identificación /modelo): _____		
Unidad Exterior	Modelo AHUKIT	Caudal de aire (m3/h)

Climatizador(identificación /modelo): _____		
Unidad Exterior	Modelo AHUKIT	Caudal de aire (m3/h)

Climatizador(identificación /modelo): _____		
Unidad Exterior	Modelo AHUKIT	Caudal de aire (m3/h)

*Utilizar el número de páginas necesarias en función del número de sistemas de la instalación. ¿Es esta una página adicional? Sí

*Utilizar el número de páginas necesarias en función del número de sistemas de la instalación. Página Adicional __ de __