

Línea Roof-top

RT-008 a 030
Versión: Frío / Calor a gas



Multicontrol S.A.
Austria Norte 1456 (B1608EYA)
Parque Industrial Tigre- Pcia. de Buenos Aires - Argentina
Tel/fax : (54-11) 4715-2522 - www.westric.com

Índice

Descripción	Página
Índice	3
Codificación	5
Descripción general.	7 - 8
Dimensiones de las Unidades RT-008 / RT-012	9 - 10
Dimensiones de las Unidades RT-008 / RT-012 con Economizador	11
Características Técnicas de las unidades RT-008 / RT-012	12 - 13
Tablas de Rendimientos Frigoríficos Línea RT- 008	14
Tablas de Rendimientos Frigoríficos Línea RT- 012	15
Dimensiones de las Unidades RT-015 / RT-020 / RT-025 / RT-030	16
Dimensiones de las Unidades RT-015 / RT-020 / RT-025 / RT-030 con Economizador	17
Características Técnicas de las unidades RT-015 / RT-020	18 - 19
Tablas de Rendimientos Frigoríficos Línea RT- 015	20
Tablas de Rendimientos Frigoríficos Línea RT- 020	21
Características Técnicas de las unidades RT-025 / RT-030	22 - 23
Tablas de Rendimientos Frigoríficos Línea RT- 025	24
Tablas de Rendimientos Frigoríficos Línea RT- 030	25
Instalación y Montaje	26
Secuencia de Fases	27
Mantenimiento	28 – 29
Guía Rápida de Detección de Fallas	30 – 31
Esquemas Eléctricos Línea RT	32 – 44
Manual del Módulo Calefactor	45 – 48
Placa de Marcado e indicación del N° de serie	49 – 50
Certificado de Aprobación del Calefactor MC-040 (RT-008, RT-012)	51 – 52
Certificado de Aprobación del Calefactor MC-050 (RT-015, RT-020)	53 – 54
Certificado de Aprobación del Calefactor MC-070 (RT-025, RT-030)	55 – 56

Identificación del modelo

X X - X X X X X X X X

Características especiales

S = Standard D = Con control de condensación
W = Condensación por agua

Refrigerante o Combustible

A = Agua C = R-22 E = R-407C N = Gas Natural
F = R417A P = R-410A

Alimentación eléctrica

H= 380V - 50Hz - 3F (sin neutro)
A = 220V - 50Hz - 1F E = 220V - 50Hz - 3F
B = 380V - 50Hz - 3F F = 460V - 60Hz - 3F
C = 220V - 60Hz - 3F G = 380V - 60Hz - 3F
D = 220V - 60Hz - 1F O = Sin alimentación

Numero de Etapas

Descarga de Aire

A = Superior P = Por pleno a boca libre
B = Horiz. con Vent. Centrifugo R = Reversible (Horiz. o Vert)
C = A conductos S = Sin economizador
E = Con economizador V = A piso
H = Horizontal U = Universal Reversible

Circuito de Control

A = Para termostato de ambiente 24 V M = Manual
B = Para termostato de ambiente 220 V P = Con PLC
C = Con termostato de retorno S = Para Secuenciador
D = Comando 220 V T = Para tablero
V = Comando 24 V W = Electrónico
E = Para comando manual o termost. de amb. 220V O = Sin control
R = Control remoto infrarrojo U= S ó V

Acondicionamiento

A = Con serpentina de agua caliente para calefacc. F = Frío solo
B = Calefacción por bomba G = Calefacción por gas
C = Calefacción por resistencias
D = Calefacción por bomba y resistencia

Capacidad nominal

En Kcal/h x 1000 para calefactores a gas
En Frig/h x 10 para equipos de menos de 3 TR
En toneladas para equipos de más de 3 TR

Denominación de la Línea

(*) Excepto para Línea CG, Línea DW, Línea UD, Línea AM y Línea SC.

Descripción general

Los acondicionadores autocontenidos **WESTRIC** tipo roof-top **Línea RT** cubren una amplia gama de necesidades de climatización que abarca desde instalaciones residenciales hasta grandes locales comerciales. Poseen un diseño compacto y un alto nivel de confiabilidad.

Estas unidades se fabrican en versiones:

- Frío solamente
- Frío calor por bomba
- **Frío calor con calefactor a gas incorporado (unidad provista)**

Sus características principales son:

1. Gabinete

Construido en chapa galvanizada y prepintada que le confiere una larga vida útil, libre de mantenimiento. La estructura inferior ha sido realizada con perfiles de chapa galvanizada de grueso espesor que no sólo le brindan una gran rigidez, sino que también lo mantienen distanciado del piso.

2. Serpentin

Las serpentin

3. Compresor

Del tipo hermético Scroll, de alta eficiencia y bajo nivel sonoro, ha sido diseñado para trabajo exhaustivo, posee protector térmico y válvula de alivio.

4. Presostatos

De alta y baja presión, aseguran una larga vida a todo el sistema protegiéndolo de pérdidas de gas, filtros o serpentin

5. Filtro deshidratador

Del tipo molecular y de primera calidad, elimina toda posibilidad de humedad e impurezas en el circuito de refrigeración.

6. Robinetes

Para carga y/o medición de presión del gas refrigerante, ubicados en lugares accesibles y fáciles de operar, simplificando cualquier operación de inspección y/o mantenimiento.

7. Ventiladores del Condensador

De tipo axial con descarga de aire vertical construidos en aluminio y acero, balanceados estáticamente y dinámicamente para evitar vibraciones en toda la unidad.

8. Ventiladores del Evaporador

De tipo centrífugo con transmisión por correa y polea.

Construidos en aluminio o acero de acuerdo a la capacidad del equipo, han sido balanceados estáticamente y dinámicamente para evitar vibraciones en toda la unidad.

9. Calefactor a Gas incorporado

Las versiones frío calor a gas proveen calefacción mediante un calefactor a gas incorporado. Este calefactor cuenta con un intercambiador de calor de tipo tubular, construido en acero que le confiere una larga vida útil y un excelente rendimiento. Su encendido es electrónico mediante el termostato de ambiente lo que facilita su operación por parte del usuario. Los gases de combustión son eliminados mediante un ventilador centrífugo que los descarga al exterior a través de la chimenea adosada al equipo.

10. Motores Eléctricos

Los motores utilizados en las unidades WESTRIC línea RT, están especialmente diseñados para uso continuo en las condiciones más rigurosas.

11. Tablero Eléctrico incorporado

Las unidades **WESTRIC** de la **Línea RT** se entregan provistas de un completo tablero eléctrico de comando y maniobra. Entre sus elementos constitutivos podemos mencionar:

- Interruptor general
- Contactora/s con bobina de 24 V para el/los compresor/es.
- Relevo térmico para el ventilador del evaporador.
- Transformador de 24 V para el circuito de comando.
- Detector de Secuencia de fases para protección de motocompresores scroll.
- Borneras de interconexión

12. Filtros de Aire

Del tipo lavable en los modelos de 8 a 12 TR y del tipo de papel plisado descartable, para los modelos de 15 TR en adelante.

13. Control Electrónico de Condensación (opcional)

Este control regula electrónicamente la velocidad del motor del condensador mediante un sensor ubicado en la serpentina que mide la temperatura del gas y que de acuerdo a ella mantiene la presión estabilizada cuando el equipo opera en refrigeración con bajas temperaturas exteriores. Este dispositivo es muy usado junto al calefactor de cárter en equipos instalados en centros de cómputo, centrales telefónicas, laboratorios, etc., donde se requiere refrigeración aún en época invernal.

14. Refrigerante.

Las unidades WESTRIC Línea RT se entregan totalmente deshidratadas y cargadas con gas refrigerante R-410 A.

Dimensiones de las Unidades RT-008 / RT-012 (Vista Frontal y en Planta)



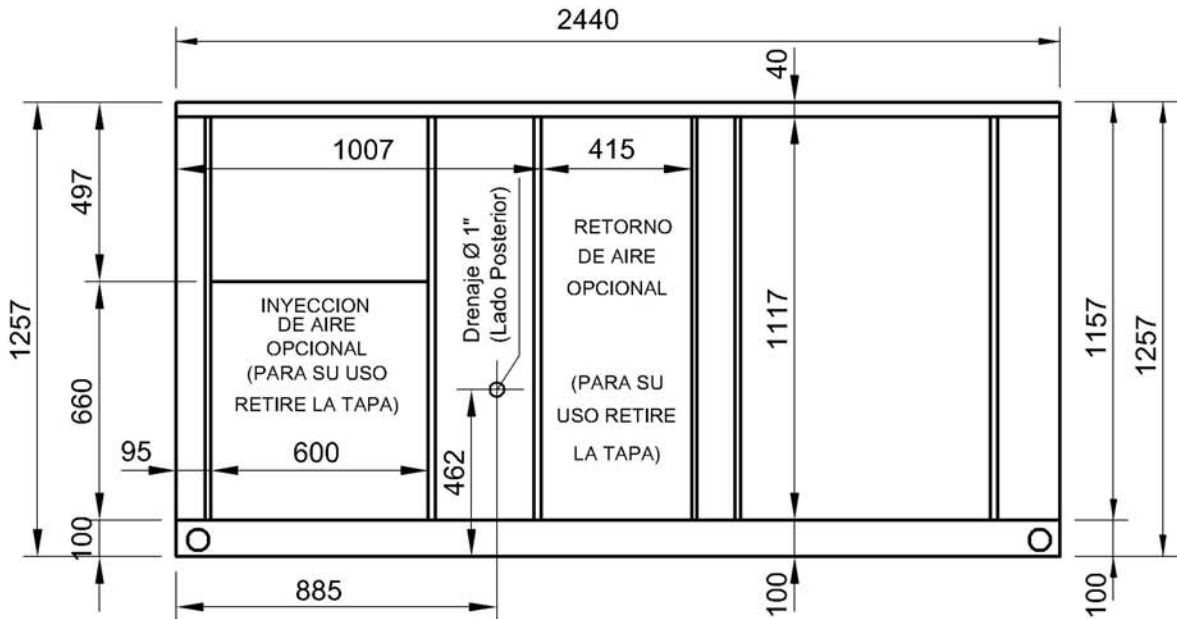
Línea RT

ACONDICIONADOR DE AIRE

TIPO: ROOF-TOP - FRIO SOLO / FRIO CALOR A GAS / POR BOMBA

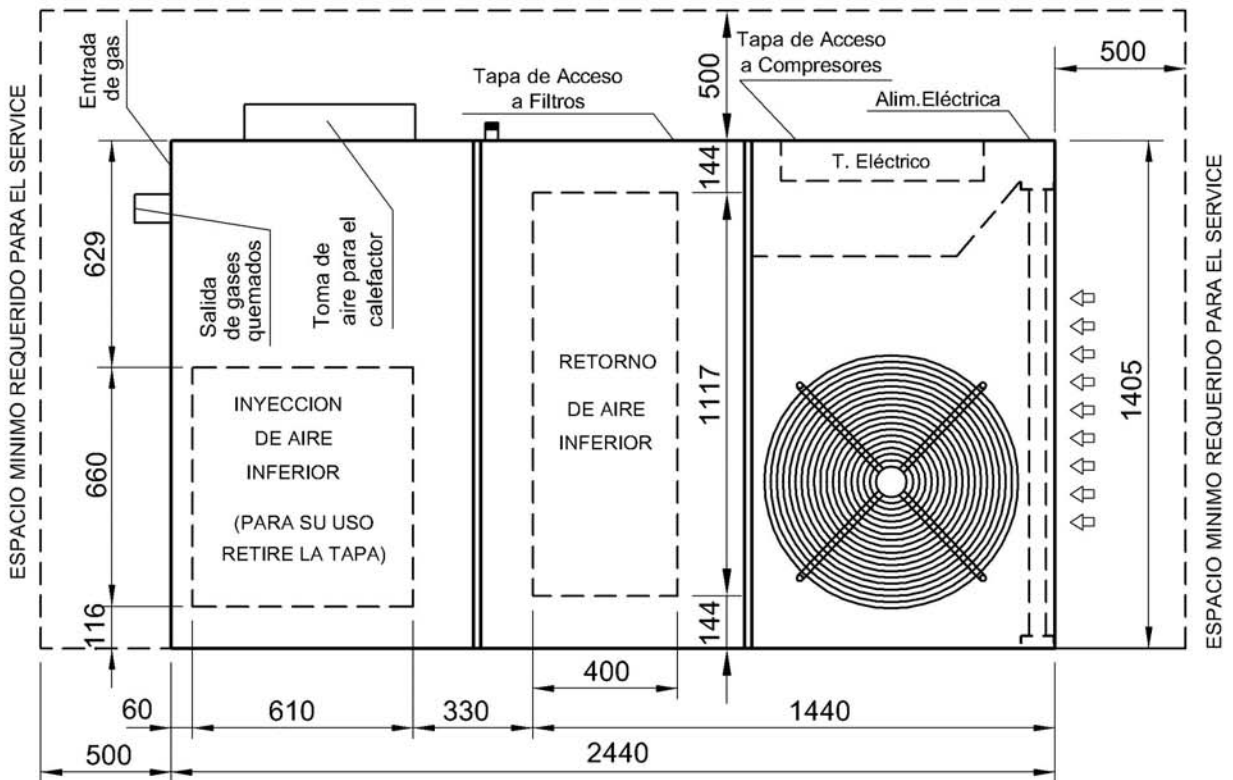
MODELOS: RT-008 / RT-012

VISTA FRONTAL LADO SALIDA AIRE



VISTA EN PLANTA

ESPACIO MINIMO REQUERIDO PARA EL SERVICE



Especificaciones sujetas a cambio sin aviso

Hoja Nº 1/2

75-0298-01

Dimensiones de las Unidades RT-008 / RT-012 (Vista Lateral y Base Soporte inferior)

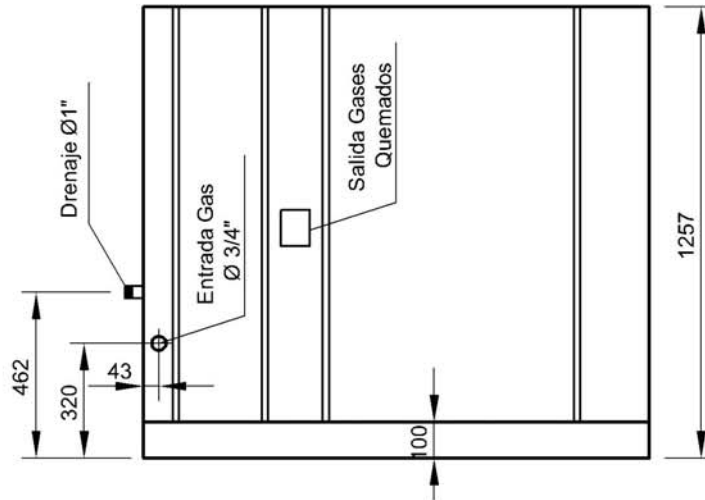


Línea RT

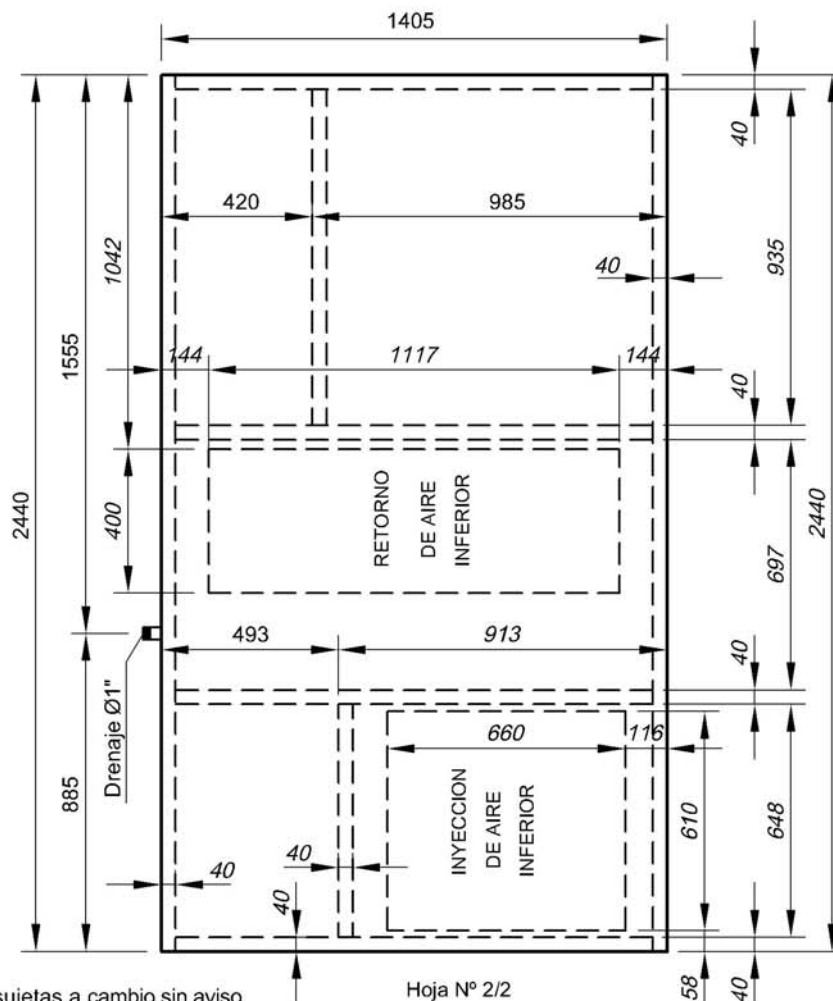
ACONDICIONADOR DE AIRE

TIPO: ROOF-TOP - FRIO SOLO - FRIO CALOR A GAS / POR BOMBA Z

MODELOS: RT-008 / RT-012



VISTA DE BASE INFERIOR



Especificaciones sujetas a cambio sin aviso

Hoja N° 2/2

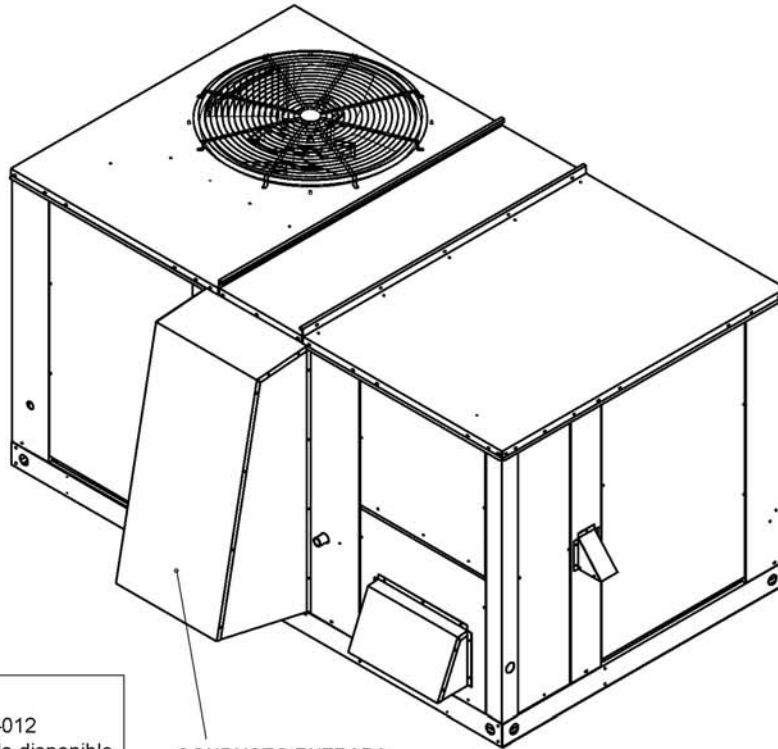
75-0298-01

Dimensiones de las Unidades RT-008 / RT-012 Con Economizador



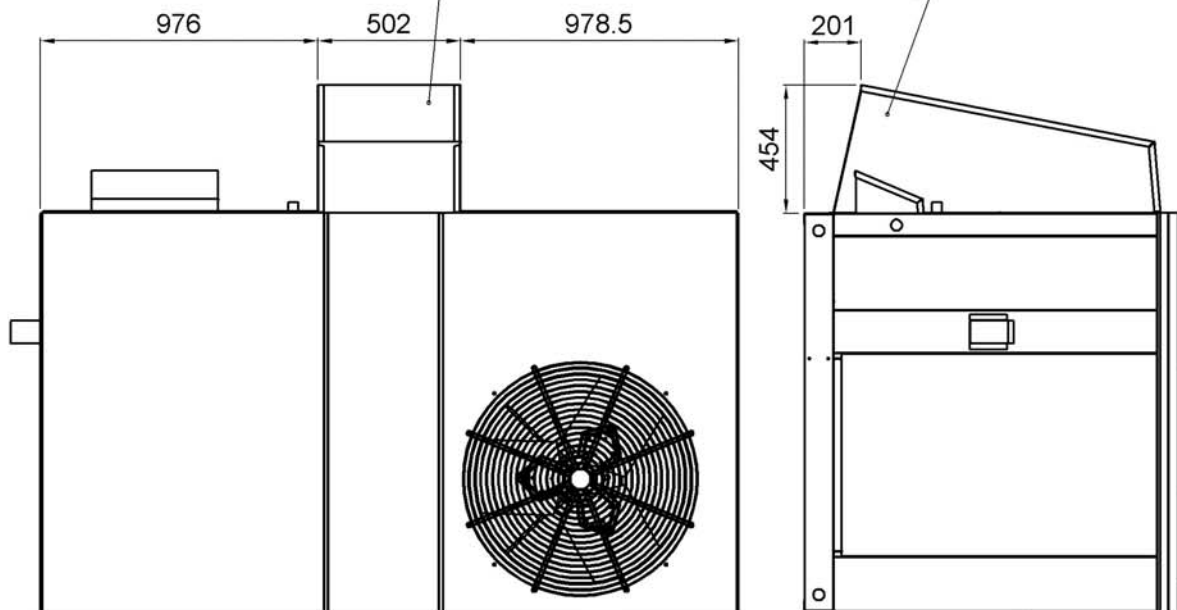
Línea RT

ACONDICIONADOR DE AIRE
 TIPO: ROOF-TOP - FRIO SOLO - FRIO CALOR A GAS / POR BOMBA / CON ECONOMIZADOR
 MODELOS: RT-008 / RT-012



IMPORTANTE:
 Modelos RT-008 / RT-012
 con Economizador solo disponible
 con retorno de aire inferior.

CONDUCTO ENTRADA
 DE AIRE ECONOMIZADOR



- Especificaciones sujetas a cambio sin aviso.

75-0298-01 (Hoja 3/3)

ACONDICIONADOR DE AIRE
TIPO: Roof – Top (Frío - Calor)
MODELOS: RT-008 / RT-012

Características Técnicas – Dimensiones:

DESCRIPCION	UNIDAD	RT-008	RT-012
CARACTERISTICAS DEL EQUIPO DE EXPANSION DIRECTA			
CAPACIDAD MEDIDA PARA 26 °C BS / 50 % HR INT - 35 °C BS EXTERIOR			
TIPO	-	AUTOCONTENIDO	
MARCA	-	WESTRIC	
ORIGEN	Pais	ARGENTINA	
CAPACIDAD TOTAL EN FRIO	T.R.N	8	12
CAP. NOMINAL CALOR GAS	Kcal / h	36.000	
CAP. EFECTIVA CALOR GAS	Kcal / h	28.800	
ANCHO DE LA UNIDAD	mm.	2.440	
ALTO DE LA UNIDAD	mm.	1.257	
PROFUNDIDAD DE LA UNIDAD	mm.	1.405	
PESO DE LA UNIDAD	Kg.	530	580
SERPENTINA EVAPORADORA			
AREA FRONTAL	m ²	0,7	0,9
HILERAS	Nº	3	3
DIAMETRO DE TUBOS	mm.	9,52	
ALETAS POR PULGADAS	Nº	13	
CANTIDAD DE CIRCUITOS	Nº	1	
REFRIGERANTE	Tipo	R-410 A	
	Kg	6,3	8
CARACTERISTICAS DEL VENTILADOR EVAPORADOR			
MODELO	-	BDC-381-381	
CANTIDAD	Nº	1	
DIAMETRO	mm.	381	
ANCHO	mm.	381	
TRANSMISION	-	CORREA - POLEA	
Ø DE POLEA EN CALOR GAS	(CONDUcida) mm.	260 (tipo B) ó 200 (tipo SPZ)	230 (tipo B) ó 180 (tipo SPZ)
Ø DE POLEA MOTOR	(CONDUCTORA) mm.	130 (tipo B) ó 100 (tipo SPZ)	
CARACTERISTICAS DEL MOTOR DEL EVAPORADOR			
MODELO	-	3 HP – 1450 rpm	
CANTIDAD	Nº	1	
CONSUMO	Kw	2,7	
CORRIENTE	Amp.	5,1	
TENSION	Volts	380 V - 50 Hz - 3 F	
CARACTERISTICAS DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR			
MODELO	-	3 PALAS	
CANTIDAD	Nº	1	
TIPO	-	AXIAL	
DIAMETRO	mm.	760	
ACOPLAMIENTO	-	DIRECTO	

CARACTERISTICAS DEL MOTOCOMPRESOR			
TIPO	-	SCROLL	
TENSION DE TRABAJO	-	380 V – 50 Hz – 3 F	
CANTIDAD	Nº	1	1
CONSUMO	Kw	6.9	9
CORRIENTE	Amp.	13.2	17
CARACTERISTICAS DEL MOTOR DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR			
TIPO	-	AXIAL	
CANTIDAD	Nº	1	
CORRIENTE	Amp.	2.5	
CONSUMO	KW	0.45	
TENSION	Volts	220 V	
POTENCIA	HP	1 / 2	
TRANSMISION	-	DIRECTA	
RODAMIENTOS	-	SI	
SERPENTINA CONDENSADORA			
AREA FRONTAL	m ²	1.15	1.46
HILERAS	Nº	3	3
DIAMETRO DE TUBOS	mm.	9.52	
ALETAS POR PULGADAS	Nº	14	
CANTIDAD DE CIRCUITOS	Nº	2	
FILTRO DESHIDRATADOR			
MODELO	-	MOLECULAR	
FILTRO DE AIRE			
MODELO	-	LAVABLE	
ESPESOR	mm.	8	
MEDIDAS	mm.	740 x 1.270	
PRESOSTATOS PARA ALTA Y BAJA PRESION			
RANGO	ALTA	Kg / cm ² – PSI	30 – 43 / 420 – 610
	BAJA	Kg / cm ² – PSI	3,5 - 6,4 / 50 - 90

Caudal de Aire de Unidad Evaporadora

Modelo	Caudal de Aire m ³ / min	5 mmca		10 mmca		15 mmca		20 mmca		25 mmca	
		rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP
RT - 008	102	455	0.7	520	0.9	590	1	675	2	750	3
RT - 012	138	550	1.3	610	1.5	675	2	725	3	800	3

*Nota: Para mantener los caudales nominales necesarios, verificar la caída de presión generada en los conductos aire. Corroborar con la tabla si está dentro de los parámetros de velocidad y presión que salen los equipos de fábrica, verificando con la relación de poleas, que velocidad trae.
 Cuando la caída de presión es mayor o menor a la que está relacionada con la velocidad dada por las poleas que traen originalmente, corregir siempre cambiando la polea conducida.
 Las unidades RT-008 y 012 salen de fábrica con 1 motor de 3 HP para un sólo conjunto de ventilador..*

$$Ej: \text{Veloc. Final} = \frac{\text{RPM Motor}}{\text{Relación de poleas}} = \frac{1450 \text{ RPM}}{\frac{260 \text{ (polea conducida)}}{130 \text{ (polea conductora)}}} = \frac{1450 \text{ RPM}}{2} = 725 \text{ RPM}$$

Tabla de rendimientos Frigoríficos Unidades RT-008 – Caudal de aire 102 m³/min

Temperatura Bulbo Seco Exterior	Temperatura Bulbo Húmedo Interior	Capacidad Total (Kcal / h)	Calor Sensible (Kcal / h)			Caudal de Aire Nominal
			Temperatura Bulbo Seco Interior			
			22 °C	24 °C	26 °C	
20 °C	17 °C	37.291	17.303	20.890	23.601	102 m³/min 6.120 m³/h
	18 °C	25.341	15.355	18.947	21.653	
	19 °C	26.195	13.364	17.068	19.801	
	20 °C	26.958	11.512	15.147	17.837	
25 °C	17 °C	23.532	16.796	20.495	23.302	
	18 °C	24.321	14.981	18.557	21.263	
	19 °C	25.223	13.039	16.631	19.363	
	20 °C	25.965	11.096	14.773	17.671	
30 °C	17 °C	22.584	16.518	20.105	23.483	
	18 °C	23.345	14.544	18.274	20.986	
	19 °C	24.225	12.716	16.305	18.947	
	20 °C	24.989	10.744	14.357	17.068	
35 °C	17 °C	21.631	16.118	19.758	22.816	
	18 °C	22.373	14.266	17.858	20.591	
	19 °C	23.163	12.275	16.006	18.600	
	20 °C	23.900	10.423	14.037	16.743	
40 °C	17 °C	20.521	15.654	19.336	22.005	
	18 °C	21.306	13.823	17.511	16.620	
	19 °C	22.074	11.950	15.542	18.275	
	20 °C	22.811	10.002	13.572	16.305	
45 °C	17 °C	19.315	15.216	18.781	20.986	
	18 °C	19.988	13.364	17.693	20.890	
	19 °C	20.751	11.395	15.126	17.858	
	20 °C	21.493	9.564	13.129	15.867	

Modelo	Caudal m ³ /min	Caudal m ³ /h	5 mmca		10 mmca		15 mmca		20 mmca		25 mmca	
			rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP
RT-008	102	6.120	455	0.7	520	0.9	590	1	675	2	750	3

Tabla de rendimientos Frigoríficos Unidades RT-012 – Caudal de aire 138 m³/min

Temperatura Bulbo Seco Exterior	Temperatura Bulbo Húmedo Interior	Capacidad Total (Kcal / h)	CALOR SENSIBLE			Caudal de Aire Nominal
			Temperatura Bulbo Seco Interior			
			22 °C	24 °C	26 °C	
20 °C	17 °C	53.931	25.024	30.211	34.132	138 m³/min 8.280 m³/h
	18 °C	36.649	22.207	27.402	31.315	
	19 °C	37.884	19.328	24.685	28.637	
	20 °C	38.988	16.649	21.906	25.796	
25 °C	17 °C	34.032	24.291	29.640	33.700	
	18 °C	35.175	21.667	26.838	30.752	
	19 °C	36.479	18.857	24.052	28.004	
	20 °C	37.552	16.047	21.366	25.557	
30 °C	17 °C	32.662	23.890	29.076	33.963	
	18 °C	33.762	21.034	26.429	30.350	
	19 °C	35.036	18.391	23.581	27.402	
	20 °C	36.139	15.538	20.764	24.685	
35 °C	17 °C	31.284	23.311	28.575	32.998	
	18 °C	32.357	20.632	25.827	29.779	
	19 °C	33.500	17.753	23.149	26.900	
	20 °C	34.565	15.075	20.300	24.214	
40 °C	17 °C	29.679	22.639	27.965	31.825	
	18 °C	30.813	19.992	25.325	24.036	
	19 °C	31.925	17.282	22.477	26.429	
	20 °C	32.990	14.465	19.629	23.581	
45 °C	17 °C	27.934	22.006	27.162	30.350	
	18 °C	28.907	19.328	25.588	30.211	
	19 °C	30.011	16.479	21.875	25.827	
	20 °C	31.084	13.832	18.988	22.948	

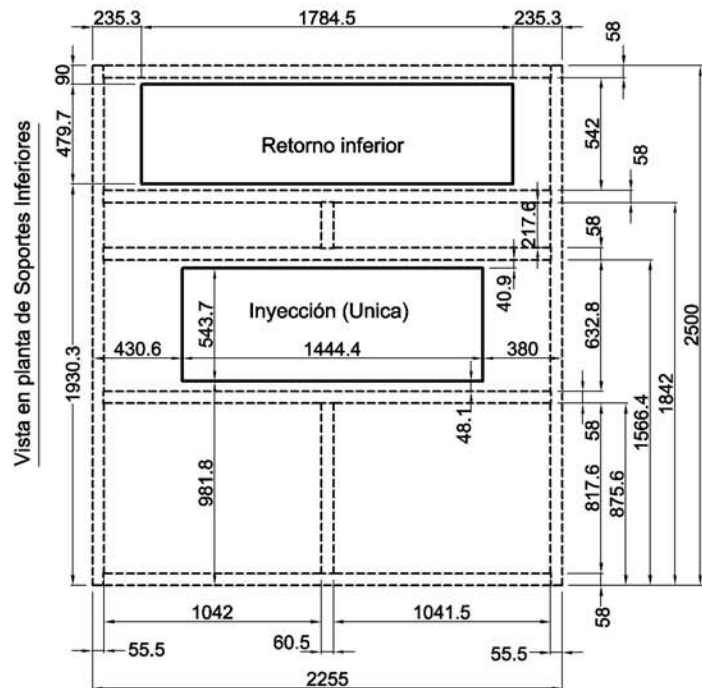
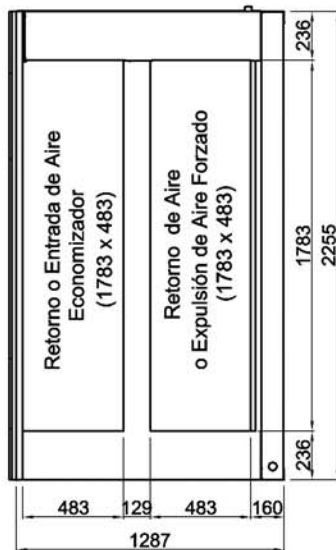
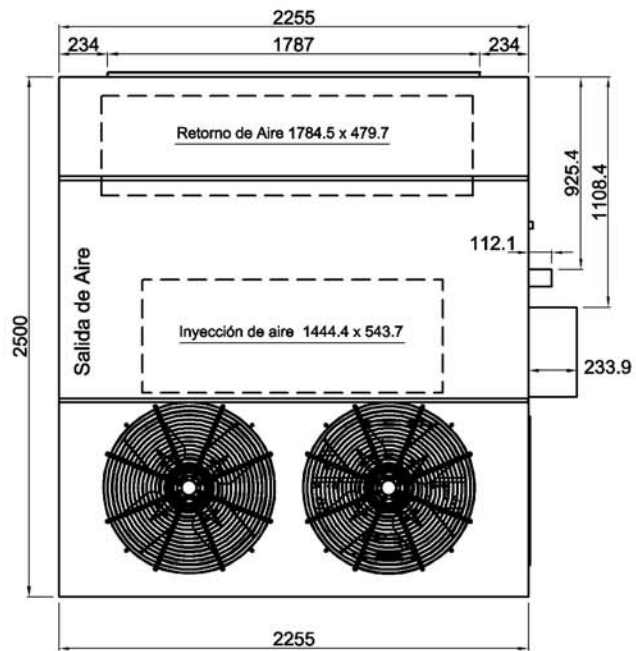
Modelo	Caudal m ³ /min	Caudal m ³ /h	5 mmca		10 mmca		15 mmca		20 mmca		25 mmca	
			rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP
RT-012	138	8.280	550	1.3	610	1.5	675	2	725	3	800	3

Dimensiones de las Unidades RT-015 / RT-020 / RT-025 / RT-030 - Frío Calor a Gas



Línea RT

ACONDICIONADOR DE AIRE
 TIPO: ROOF - TOP (FRÍO / CALOR a GAS)
 MODELOS: RT-015 / RT-020 / RT-025 / RT-030



- Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

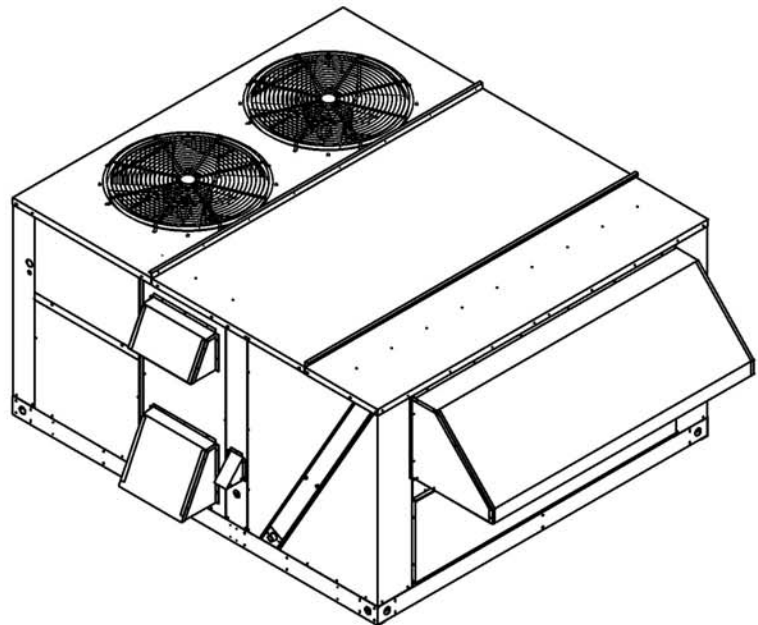
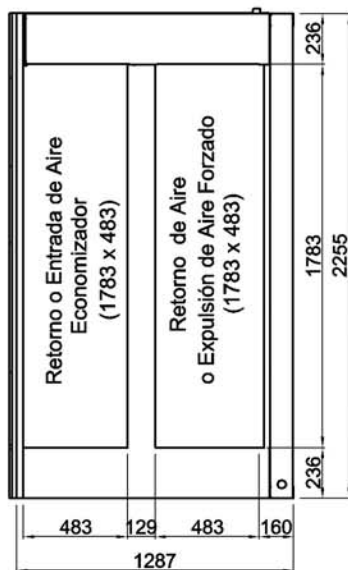
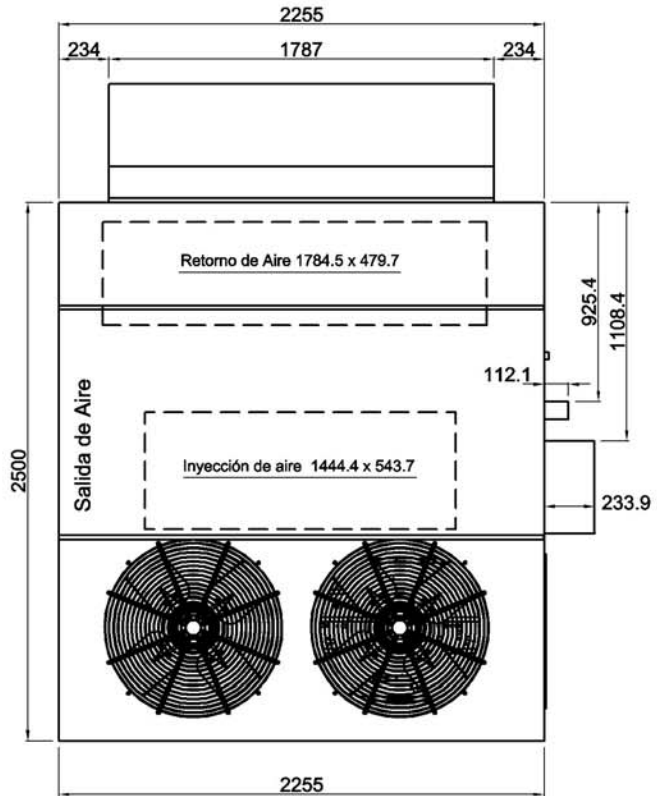
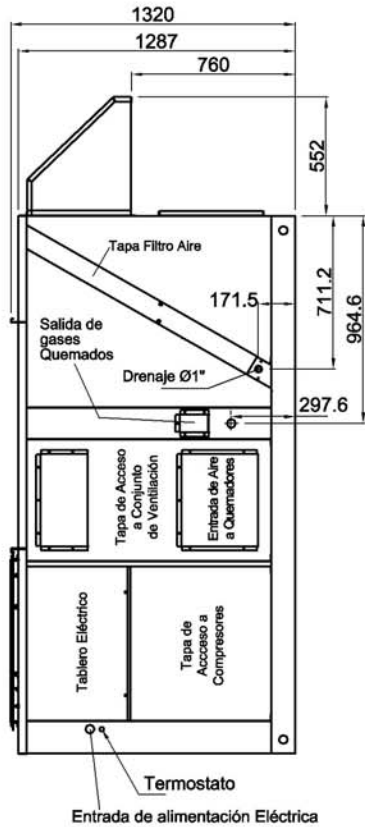
75-0409-01 (hoja 1/2)

Dimensiones de las Unidades RT-015 / RT-020 / RT-025 / RT-030 - Con Economizador



Línea RT

ACONDICIONADOR DE AIRE
 TIPO: ROOF-TOP (FRIO CALOR A GAS) CON ECONOMIZADOR
 MODELOS: RT-015 / RT-020 / RT-025 / RT-030



- Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

75-0409-01 (hoja 2/2)

ACONDICIONADOR DE AIRE
TIPO: Roof – Top (Frío - Calor)
MODELOS: RT-015 / RT-020

Características Técnicas – Dimensiones:

DESCRIPCION	UNIDAD	RT-015	RT-020
CARACTERISTICAS DEL EQUIPO DE EXPANSION DIRECTA			
CAPACIDAD MEDIDA PARA 26 °C BS / 50 % HR INT - 35 °C BS EXTERIOR			
TIPO	-	AUTOCONTENIDO	
MARCA	-	WESTRIC	
ORIGEN	Pais	ARGENTINA	
CAPACIDAD TOTAL EN FRIO	T.R.N	15	20
CAP. NOMINAL CALOR GAS	Kcal / h	48.000	
CAP. EFECTIVA CALOR GAS	Kcal / h	38.400	
ANCHO DE LA UNIDAD	mm.	2.255	
ALTO DE LA UNIDAD	mm.	1.320	
PROFUNDIDAD DE LA UNIDAD	mm.	2.500	
PESO DE LA UNIDAD	Kg.	750	870
SERPENTINA EVAPORADORA			
AREA FRONTAL	m ²	2.1	
HILERAS	Nº	2	3
DIAMETRO DE TUBOS	mm.	9,52	
ALETAS POR PULGADAS	Nº	13	
CANTIDAD DE CIRCUITOS	Nº	2	
REFRIGERANTE	Tipo	R-410 A	
	Kg.	4 + 7 (*)	7 + 7 (*)
CARACTERISTICAS DEL VENTILADOR EVAPORADOR			
MODELO	-	BPC-330-330	
CANTIDAD	Nº	2	
DIAMETRO	mm.	330	
ANCHO	mm.	330	
Ø DE POLEA CALOR GAS	(CONDUCTIDA) mm.	230 (tipo B) ó 180 (tipo SPZ)	200 (tipo B) ó 150 (tipo SPZ)
Ø DE POLEA MOTOR	(CONDUCTORA) mm.	130 (tipo B) ó 100 (tipo SPZ)	
CARACTERISTICAS DEL MOTOR DEL EVAPORADOR			
MODELO	-	4 HP – 1450 rpm	
CANTIDAD	Nº	1	
CONSUMO	Kw	3	
CORRIENTE	Amp.	6,5	
TENSION	Volts	380 V – 50 Hz	
TRANSMISION	-	CORREA - POLEA	
CARACTERISTICAS DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR			
MODELO	-	3 PALAS	
CANTIDAD	Nº	2	
TIPO	-	AXIAL	
DIAMETRO	mm.	760	
ACOPLAMIENTO	-	DIRECTO	

(*) Unidades con dos circuitos refrigerantes. Carga de gas por circuito.

CARACTERISTICAS DEL MOTOCOMPRESOR			
TIPO	-	SCROLL	
TENSION DE TRABAJO	-	380 V – 50 Hz – 3 F	
CANTIDAD	Nº	1 + 1	2
CONSUMO	Kw	8 (10 TR) / 4,2 (5 TR)	8 (2)
CORRIENTE	Amp.	15 (10 TR) / 7,5 (5 TR)	15 (2)
CARACTERISTICAS DEL MOTOR DE VENTILADOR DEL CONDENSADOR			
TIPO	-	AXIAL	
CANTIDAD	Nº	2	
CORRIENTE	Amp.	2.5	
CONSUMO	KW	0.45	
TENSION	Volts	220 V	
POTENCIA	HP	1 / 2	
TRANSMISION	-	DIRECTA	
RODAMIENTOS	-	SI	
SERPENTINA CONDENSADORA			
AREA FRONTAL	m ²	2.4	
HILERAS	Nº	2	3
DIAMETRO DE TUBOS	mm.	9.52	
ALETAS POR PULGADAS	Nº	14	
CANTIDAD DE CIRCUITOS	Nº	2	
FILTRO DESHIDRATADOR			
MODELO	-	MOLECULAR	
FILTRO DE AIRE			
MODELO	-	MARK 80 ARRESTANCIA 90%	
ESPESOR	mm.	50	
MEDIDAS	Pulg.	24 x 24 x 2" (3) 24 x 18 x 2" (1) 20 x 24 x 2" (3) 20 x 18 x 2" (1)	
PRESOSTATOS PARA ALTA Y BAJA PRESION			
RANGO	ALTA	Kg / cm ² – Psi	30 - 43 / 420 – 610
	BAJA	Kg / cm ² – Psi	3,5 - 6,4 / 50 - 90

CAUDALES DE AIRE DE LA UNIDAD EVAPORADORA													
Modelo	Caudal m ³ / min	0 mm. col. agua		5 mm. col. agua		10 mm. col. agua		15 mm. col. agua		25 mm. col. agua		35 mm. col. agua	
		rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP
RT-015	170	540	1.5	590	2	675	2.5	725	3	835	4	890	4
RT-020	210	610	1.5	670	2	770	2.5	820	3	860	4	950	4

Nota: Para mantener los caudales nominales necesarios, verificar la caída de presión generada en los conductos de aire. Corroborar con la tabla si está dentro de los parámetros de velocidad y presión que salen los equipos de fábrica, verificando con la relación de poleas, que velocidad trae.

Cuando la caída de presión es mayor o menor a la que está relacionada con la velocidad dada por las poleas que traen originalmente, corregir siempre cambiando la polea conducida.

$$Ej: \text{Veloc. Final} = \frac{\text{RPM Motor}}{\text{Relación de poleas}} = \frac{1450 \text{ RPM}}{\frac{260 \text{ (polea conducida)}}{130 \text{ (polea conductora)}}} = \frac{1450 \text{ RPM}}{2} = 725 \text{ RPM}$$

Tabla de rendimientos Frigoríficos Unidades RT-015 – Caudal de aire 170 m³/min

Temperatura Bulbo Seco Exterior	Temperatura Bulbo Húmedo Interior	Capacidad Total (Kcal / h)	CALOR SENSIBLE			Caudal de Aire Nominal
			Temperatura Bulbo Seco Interior			
			22 °C	24 °C	26 °C	
20 °C	17 °C	69.870	32.420	39.140	44.220	170 m ³ /min 10.200 m ³ /h
	18 °C	47.480	28.770	35.500	40.570	
	19 °C	49.080	25.040	31.980	37.100	
	20 °C	50.510	21.570	28.380	33.420	
25 °C	17 °C	44.090	31.470	38.400	43.660	
	18 °C	45.570	28.070	34.770	39.840	
	19 °C	47.260	24.430	31.160	36.280	
	20 °C	48.650	20.790	27.680	33.110	
30 °C	17 °C	42.315	30.950	37.670	44.000	
	18 °C	43.740	27.250	34.240	39.320	
	19 °C	45.390	23.826	30.550	35.500	
	20 °C	46.820	20.130	26.900	31.980	
35 °C	17 °C	40.530	30.200	37.020	42.750	
	18 °C	41.920	26.730	33.460	38.580	
	19 °C	43.400	23.000	29.990	34.850	
	20 °C	44.780	19.530	26.300	31.370	
40 °C	17 °C	38.450	29.330	36.230	41.230	
	18 °C	39.920	25.900	32.810	31.140	
	19 °C	41.360	22.390	29.120	34.240	
	20 °C	42.740	18.740	25.430	30.550	
45 °C	17 °C	36.190	28.510	35.190	39.320	
	18 °C	37.450	25.040	33.150	39.140	
	19 °C	38.880	21.350	28.340	33.460	
	20 °C	40.270	17.920	24.600	29.730	

	Caudal	0 mm. col. agua		5 mm. col. agua		10 mm. col. agua		15 mm. col. agua		25 mm. col. agua		35 mm. col. agua	
Modelo	m ³ / min	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP
RT-015	170	540	1.5	590	2	675	2.5	725	3	835	4	890	4

Tabla de rendimientos Frigoríficos Unidades RT-020 – Caudal de aire 210 m³/min

Temperatura Bulbo Seco Exterior	Temperatura Bulbo Húmedo Interior	Capacidad Total (Kcal / h)	CALOR SENSIBLE			Caudal de Aire Nominal
			Temperatura Bulbo Seco Interior			
			22 °C	24 °C	26 °C	
20 °C	17 °C	92.726	43.025	51.943	58.685	210 m³/min 12.600 m³/h
	18 °C	63.011	38.181	47.113	53.841	
	19 °C	65.135	33.231	42.441	49.236	
	20 °C	67.033	28.626	37.664	44.352	
25 °C	17 °C	58.513	41.764	50.961	57.942	
	18 °C	60.477	37.252	46.144	52.872	
	19 °C	62.719	32.421	41.353	48.148	
	20 °C	64.564	27.590	36.735	43.941	
30 °C	17 °C	56.157	41.074	49.992	58.393	
	18 °C	58.048	36.164	45.440	52.182	
	19 °C	60.238	31.620	40.543	47.113	
	20 °C	62.136	26.715	35.699	42.441	
35 °C	17 °C	53.788	40.079	49.130	56.734	
	18 °C	55.633	35.474	44.405	51.200	
	19 °C	57.597	30.524	39.800	46.250	
	20 °C	59.428	25.919	34.903	41.631	
40 °C	17 °C	51.028	38.924	48.081	54.717	
	18 °C	52.978	34.372	43.543	41.326	
	19 °C	54.890	29.714	38.646	45.441	
	20 °C	56.721	24.870	33.749	40.543	
45 °C	17 °C	48.028	37.836	46.701	52.182	
	18 °C	49.700	33.231	43.993	51.943	
	19 °C	51.598	28.334	37.611	44.405	
	20 °C	53.443	23.782	32.647	39.455	

	Caudal	0 mm. col. agua		5 mm. col. agua		10 mm. col. agua		15 mm. col. agua		25 mm. col. agua		35 mm. col. agua	
Modelo	m ³ / min	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP
RT-020	210	610	1.5	670	2	770	2.5	820	3	860	4	950	4

ACONDICIONADOR DE AIRE
TIPO: Roof – Top (Frío - Calor)
MODELOS: RT-025 / RT-030

Características Técnicas – Dimensiones:

DESCRIPCION	UNIDAD	RT-025	RT-030
CARACTERISTICAS DEL EQUIPO DE EXPANSION DIRECTA			
CAPACIDAD MEDIDA PARA 26 °C BS / 50 % HR INT - 35 °C BS EXTERIOR			
TIPO	-	AUTOCONTENIDO	
MARCA	-	WESTRIC	
ORIGEN	Pais	ARGENTINA	
CAPACIDAD TOTAL EN FRIO	T.R.N	25	30
CAPA. NOMINAL CALOR GAS	Kcal / h	66.000	
CAP. EFECTIVA CALOR GAS	Kcal / h	52.800	
ANCHO DE LA UNIDAD	mm.	2.255	
ALTO DE LA UNIDAD	mm.	1.320	
PROFUNDIDAD DE LA UNIDAD	mm.	2.500	
PESO DE LA UNIDAD	Kg.	950	972
SERPENTINA EVAPORADORA			
AREA FRONTAL	m ²	2,1	
HILERAS	Nº	3	4
DIAMETRO DE TUBOS	mm.	9,52	
ALETAS POR PULGADAS	Nº	13	
CANTIDAD DE CIRCUITOS	Nº	2	
REFRIGERANTE	Tipo	R-410 A	
	Kg.	8 + 8 (*)	8,3 + 8,3 (*)
CARACTERISTICAS DEL VENTILADOR EVAPORADOR			
MODELO	-	BPC 381 x 381	
CANTIDAD	Nº	2	
DIAMETRO	mm.	381	
ANCHO	mm.	381	
TRANSMISION	-	CORREA - POLEA	
Ø DE POLEA MOTOR	(CONDUCTORA) mm.	130 (tipo B) ó 100 (tipo SPZ)	
Ø DE POLEA CALOR GAS	(CONDUCTIDA) mm.	230 (tipo B) ó 180 (tipo SPZ)	200 (tipo B) ó 150 (tipo SPZ)
CARACTERISTICAS DEL MOTOR DEL EVAPORADOR			
MODELO	-	5,5 HP – 1450 rpm	
CANTIDAD	Nº	1	
CONSUMO	Kw	5	
CORRIENTE	Amp.	8,9	
TENSION	Volts	380 V – 50 Hz – 3 F	
CARACTERISTICAS DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR			
MODELO	-	3 PALAS	
CANTIDAD	Nº	2	
TIPO	-	AXIAL	
DIAMETRO	mm.	760	
ACOPLAMIENTO	-	DIRECTO	

(*) Unidades con dos circuitos refrigerantes. Carga de gas por circuito.

CARACTERISTICAS DEL MOTOCOMPRESOR			
TIPO	-	SCROLL	
TENSION DE TRABAJO	-	380 V – 50 Hz – 3 F	
CANTIDAD	Nº	2	2
CONSUMO	Kw	9 (2)	12 (2)
CORRIENTE	Amp.	16.5 (2)	23.6 (2)
CARACTERISTICAS DEL MOTOR DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR			
TIPO	-	AXIAL	
CANTIDAD	Nº	2	
CORRIENTE	Amp.	2.5	
CONSUMO	KW	0.45	
TENSION	Volts	220 V	
POTENCIA	HP	1 / 2	
TRANSMISION	-	DIRECTA	
RODAMIENTOS	-	SI	
SERPENTINA CONDENSADORA			
AREA FRONTAL	m ²	2.4	
HILERAS	Nº	3	4
DIAMETRO DE TUBOS	mm.	9.52	
ALETAS POR PULGADAS	Nº	14	
CANTIDAD DE CIRCUITOS	Nº	2	
FILTRO DESHIDRATADOR			
MODELO	-	MOLECULAR	
FILTRO DE AIRE			
MODELO	-	MARK 80 ARRESTANCIA 90%	
ESPESOR	mm.	50	
MEDIDAS	Pulg.	24 x 24 x 2" (3) 24 x 18 x 2" (1) 20 x 24 x 2" (3) 20 x 18 x 2" (1)	
PRESOSTATOS PARA ALTA Y BAJA PRESION			
RANGO	ALTA	Kg / cm ² – Psi	30 - 42 / 420 - 610
	BAJA	Kg / cm ² – Psi	3,5 - 6,4 / 50 - 90

CAUDALES DE AIRE DE LA UNIDAD EVAPORADORA													
	Caudal	0 mm. col. agua		5 mm. col. agua		10 mm. col. agua		15 mm. col. agua		25 mm. col. agua		35 mm. col. agua	
Modelo	m ³ / min	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP
RT-025	260	520	2	575	2.5	645	3	720	4	820	5.5	880	5.5
RT-030	300	560	2.5	630	2.80	725	3	810	4	940	5.5	990	5.5

Nota: Para mantener los caudales nominales necesarios, verificar la caída de presión generada en los conductos de aire. Corroborar con la tabla si está dentro de los parámetros de velocidad y presión que salen los equipos de fábrica. Cuando la caída de presión es mayor o menor a la que está relacionada con la velocidad dada por las poleas que traen originalmente, corregir siempre cambiando la polea conducida. Las unidades RT-025 y 030 salen de fábrica con 1 motor de 5,5 HP.

$$Ej: \text{Veloc. Final} = \frac{\text{RPM Motor}}{\text{Relación de poleas}} = \frac{1450 \text{ RPM}}{\frac{230 \text{ (polea conducida)}}{130 \text{ (polea conductora)}}} = \frac{1450 \text{ RPM}}{1,8} = 805 \text{ RPM}$$

Tabla de rendimientos Frigoríficos Unidades RT-025 – Caudal de aire 260 m³/min

Temperatura Bulbo Seco Exterior	Temperatura Bulbo Húmedo Interior	Capacidad Total (Kcal / h)	CALOR SENSIBLE			Caudal de Aire Nominal
			Temperatura Bulbo Seco Interior			
			22 °C	24 °C	26 °C	
20 °C	17 °C	109.486	50.802	61.332	69.293	260 m³/min 15.600 m³/h
	18 °C	74.401	45.082	55.629	63.573	
	19 °C	76.908	39.238	50.113	58.136	
	20 °C	79.149	33.800	44.471	52.369	
25 °C	17 °C	69.089	49.313	60.173	68.415	
	18 °C	71.408	43.986	54.485	62.429	
	19 °C	74.056	38.282	48.828	56.851	
	20 °C	76.234	32.578	43.375	51.883	
30 °C	17 °C	66.308	48.499	59.028	68.948	
	18 °C	68.541	42.701	53.654	61.614	
	19 °C	71.126	37.335	47.872	55.628	
	20 °C	73.367	31.544	42.152	50.112	
35 °C	17 °C	63.510	47.323	58.010	66.989	
	18 °C	65.689	41.886	52.432	60.455	
	19 °C	68.008	36.041	46.994	54.610	
	20 °C	70.170	30.603	41.212	49.157	
40 °C	17 °C	60.251	45.960	56.772	64.607	
	18 °C	62.555	40.585	51.413	48.796	
	19 °C	64.811	35.085	45.631	53.654	
	20 °C	66.974	29.365	39.849	47.871	
45 °C	17 °C	56.710	44.675	55.142	61.614	
	18 °C	58.684	39.237	51.946	61.332	
	19 °C	60.925	33.455	44.409	52.432	
	20 °C	63.103	28.080	38.548	46.587	

	Caudal	0 mm. col. agua		5 mm. col. agua		10 mm. col. agua		15 mm. col. agua		25 mm. col. agua		35 mm. col. agua	
Modelo	m ³ / min	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP
RT-025	260	520	2	575	2.5	645	3	720	4	820	5.5	880	5.5

Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Tabla de rendimientos Frigoríficos Unidades RT-030 – Caudal de aire 300 m³/min

Temperatura Bulbo Seco Exterior	Temperatura Bulbo Húmedo Interior	Capacidad Total (Kcal / h)	CALOR SENSIBLE			Caudal de Aire Nominal
			Temperatura Bulbo Seco Interior			
			22 °C	24 °C	26 °C	
20 °C	17 °C	89.892	63.832	77.063	87.064	300 m³/min 18.000 m³/h
	18 °C	93.484	56.645	69.896	79.878	
	19 °C	96.634	49.302	62.965	73.047	
	20 °C	99.449	42.469	55.878	65.801	
25 °C	17 °C	86.809	61.961	75.606	85.962	
	18 °C	89.723	55.267	68.459	78.441	
	19 °C	93.050	48.100	61.351	71.432	
	20 °C	95.787	40.933	54.500	65.191	
30 °C	17 °C	83.314	60.938	74.168	86.632	
	18 °C	86.120	53.653	67.415	77.417	
	19 °C	89.368	46.912	60.150	69.896	
	20 °C	92.184	39.634	52.963	62.965	
35 °C	17 °C	79.799	59.461	72.889	84.170	
	18 °C	82.536	52.629	65.880	75.960	
	19 °C	85.450	45.285	59.047	68.616	
	20 °C	88.168	38.453	51.782	61.764	
40 °C	17 °C	75.705	57.748	71.333	81.177	
	18 °C	78.599	50.995	64.599	61.312	
	19 °C	81.434	44.084	57.335	67.416	
	20 °C	84.151	36.897	50.069	60.150	
45 °C	17 °C	71.255	56.134	69.285	77.417	
	18 °C	73.735	49.301	65.269	77.063	
	19 °C	76.552	42.035	55.799	65.879	
	20 °C	79.288	35.283	48.435	58.535	

Modelo	Caudal m ³ / min	0 mm. col. agua		5 mm. col. agua		10 mm. col. agua		15 mm. col. agua		25 mm. col. agua		35 mm. col. agua	
		rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP	rpm	HP
RT-030	300	560	2.5	630	2.8	725	3	810	4	940	5.5	990	5.5

-Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

Nota: Para mantener los caudales nominales necesarios, verificar la caída de presión generada en los conductos de aire.

Corroborar con la tabla si está dentro de los parámetros de velocidad y presión que salen los equipos de fábrica.

Cuando la caída de presión es mayor o menor a la que está relacionada con la velocidad dada por las poleas que traen originalmente, corregir siempre cambiando la polea conducida.

$$Ej: \text{Veloc. Final} = \frac{\text{RPM Motor}}{\text{Relación de poleas}} = \frac{1450 \text{ RPM}}{\frac{260 \text{ (polea conducida)}}{130 \text{ (polea conductora)}}} = \frac{1450 \text{ RPM}}{2} = 725 \text{ RPM}$$

Instalación y Montaje:

Elección del Lugar: Antes de efectuar algún trabajo considerar lo siguiente:

- Elegir el lugar exacto para la ubicación de las unidades.
- Dejar un espacio mínimo alrededor de las unidades de 500 mm., para el fácil mantenimiento y servicio técnico.
- Colocar gomas juntas elásticas o material tipo amortiguante para el apoyo de los equipos con el fin de evitar posibles transmisiones de ruido y vibraciones.
- Verificar el desnivel del lugar donde va a ser instalado el equipo, el cual no debe ser mayor a 5 mm., ya que puede causar el desborde del agua condensada en la bandeja.

Revisión de las Unidades:

Cuando se reciban las unidades, revisar cuidadosamente que no hayan sido golpeadas durante el transporte y que no hayan sufrido deterioro de algunas o más partes de las mismas por transporte no cuidadoso. Notificar por escrito a la empresa.

Verificar que estén todos los elementos que vienen con las unidades y los que se necesitaran para el montaje, ajenos a las mismas.

- Tornillos, tuercas, cables, sellador de siliconas, etc. (No se proveen)
- Soportes especiales para el izaje. (No se proveen)

Conexión Eléctrica:

La alimentación eléctrica general se hace directamente al Interruptor general, ubicada en el tablero eléctrico de la unidad.

Dicho equipo posee un borne de **neutro** separado del Interruptor General.

IMPORTANTE:

NOTA: En la alimentación eléctrica trifásica con neutro, individualizar fehacientemente dicho neutro y luego ver que entre fase y fase estén los 380 V requeridos, tomando tensión cruzada entre fases.

COLORES DE CABLES NORMALIZADOS:

NOMBRE	COLOR
Fase "R"	Marrón
Fase "S"	Negro
Fase "T"	Rojo
Neutro	Celeste
Tierra	Amarillo - Verde

Es imprescindible, **POR NORMA DE SEGURIDAD**, conectar el cable de puesta a tierra previsto en el tablero eléctrico, con un borne para tal fin.

Asegúrese que la tensión a suministrar a la unidad sea la que se requiere para dicho modelo, verificando la misma con un voltímetro.

ADVERTENCIA:

Tener en cuenta al momento de instalar el equipo, de **SELLAR con silicona y FIJAR MUY BIEN** las protecciones de ventilación y del conducto de salida de gases quemados.

Evitando así filtraciones de agua que puedan ocasionar el mal funcionamiento del equipo.

Caso contrario la empresa NO SE RESPONSABILIZA por el deterioro y mal funcionamiento del mismo.

Secuencia de Fases



Relé de control de secuencia y rotura total o parcial de fases para sistemas trifásicos

El equipo DPA 51 mide su propia tensión de alimentación trifásica. El relé conecta cuando todas las fases están presentes y la secuencia de fases es correcta. El relé desconecta cuando una de las tensiones Fase-Neutro cae por debajo de 85% de las otras tensiones Fase-Fase o cuando la secuencia de fase no es correcta.

Especificaciones de entrada

L1, L2, L3: Terminales, mide su propia alimentación.

Escala medida: 177 a 550 Vca

Nivel ON: >85% de la tensión de fase-fase de la red

Tiempo de respuesta

Retardo de conexión de alarma < 100 ms

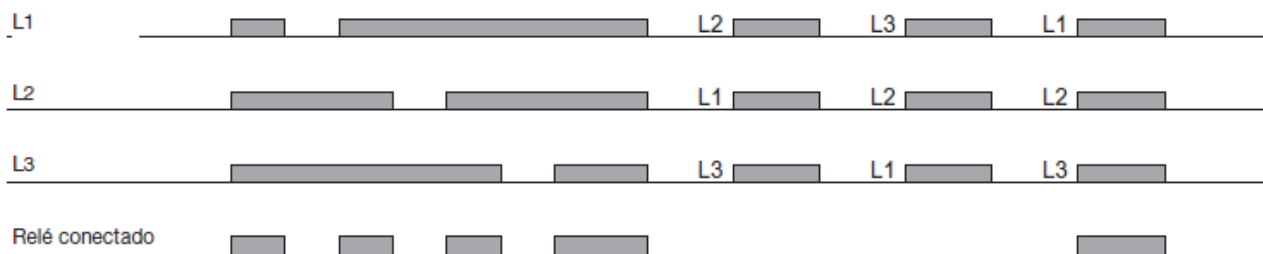
Retardo de desconexión de alarma < 300 ms

Indicaciones

Alimentación conectada, LED verde

Relé conectado, LED amarillo

Diagrama de operación



Mantenimiento

IMPORTANTE:

Antes de realizar algún paso en el mantenimiento, cortar la energía eléctrica de la unidad.

- **Filtros de Aire:**

Uno de los requisitos fundamentales para un buen funcionamiento de cualquier equipo de aire acondicionado, es asegurarse que los filtros de aire permanezcan limpios. Reemplace dichos filtros cuando a su criterio estén sucios visiblemente.

- **Serpentina Evaporadora:**

Si no se ha mantenido los filtros limpios o por acción del tiempo de uso, la serpentina evaporada seguramente estará sucia.

Estando la serpentina seca, con un pincel se removerá y sacará las partes mas gruesas a la vista, luego con una aspiradora se absorberá el polvo. Si la serpentina aún permanece sucia o con signos de grasitud, lavarla con algún detergente liviano.

- **Serpentina Condensadora:**

En el caso de esta serpentina, se deberá tener mayor cuidado en su limpieza con respecto a la evaporadora, puesto que ésta generalmente se tapona con hollín de gases de escape, etc. y si no se la lava con algún detergente se ensuciará mas formándose una pasta sobre ella.

Revisar en la parte externa de la serpentina que no haya hojas, plumas o papeles adheridos, para limpiarlos apagar el ventilador para simplificar la tarea.

En todos los casos que se usen líquidos para el lavado, asegurarse de proteger las conexiones eléctricas, tableros y motores, tapando herméticamente con algún plástico los mismos.

- **Tablero Eléctrico:**

Desconectar la Llave de corte general para el Mantenimiento

Revisar el tablero eléctrico ajustando los tornillos de contactoras y/o llaves de corte, constatar manualmente que las contactoras se muevan libres.

Si se observa suciedad en los contactos, limpiarlos con un spray para tal fin.

Tabla de sección de cables aconsejados

Sección Nominal	Diámetro Máximo Alambre del Conductor	Espesor de Aislamiento Nominal	Diámetro Exterior Aproximado	Masa Aproximada	Intensidad de Corriente Admisible en cañerías (1)	Intensidad de Corriente Admisible al aire libre (1)
mm ²	mm.	mm.	mm.	Kg / km	Amperes	Amperes
1.5	0.26	0.7	3.0	21	8	10
2.5	0.26	0.8	3.7	32	12	16
4	0.31	0.8	4.2	46	20	28
6	0.31	0.8	4.8	65	30	36
10	0.41	1.0	6.1	110	42	50
16	0.41	1.0	7.9	185	56	68
25	0.41	1.2	9.8	290	73	89
35	0.41	1.2	11.1	390	89	111
50	0.41	1.4	13.6	550	108	134

Para la conexión del termostato de ambiente no utilizar cables menores a 1 mm² de sección, para una distancia máxima de 50m.

- **Bandeja de Condensado:**

Revisar que el agujero de drenaje no este obturado y probar soltando agua con una botella, el libre escurrimiento por el desagote.

- **Gabinete:**

El gabinete esta preparado para la intemperie, pero con la acción de la lluvia y el hollín se ennegrece, lavarlos con esponja y algún detergente simple.

- **Carga de Gas en Unidades con R-410 A**

Una vez realizado un mantenimiento general, si se observa algún síntoma de falta de gas refrigerante, se procederá de la siguiente manera.

Colocar los manómetros en las llaves de servicio y poner a funcionar la unidad.

Hacer elevar la presión de alta a 420 lbs/pulg², tapando un tanto el condensador y verificar que en el manómetro de baja esté entre 120 y 130 lbs/pulg², verificando también que el consumo eléctrico del compresor esté dentro de lo normal, según la chapa de identificación.

De no ser así, agregar gas lentamente en fase líquida, dejando que se vaya estabilizando, comprobando los parámetros anteriores.

Guía Rápida de Detección de Fallas

Todas las unidades están perfectamente probadas en fábrica antes de ser despachadas, pero durante el transporte y/o en la instalación y montaje pueden surgir algunos problemas que a continuación veremos como solucionarlos, como así también los que se presenten luego en el normal uso.

Para una buena investigación en la detección de fallas, es imprescindible que el técnico que realice dicho diagnóstico, este perfectamente interiorizado en todo lo referente al funcionamiento de nuestras unidades leyendo detenidamente todo el contenido de este manual.

Es importante que antes de poner en marcha, tome todas las precauciones posibles, verificando visualmente si hay alguna anomalía sobresaliente.

GUIA DE FALLAS (Aplicable a equipos nuevos o usados)

PROBLEMAS O SINTOMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
La Unidad no funciona	1.- Problemas en la alimentación eléctrica.	1.- Interruptor General de la unidad cortado. Llaves y/o fusibles externos chicos o cortados. Cables y/o terminales flojos. Falta de alguna fase o mal conexionado del neutro, o dos fases iguales.
	2.- Temperatura de la sala inferior a la de ajuste del termostato.	2.- Bajar el termostato o calefaccionar el sensor para probar .
	3.- Corte por presostato de baja.	3.- Buscar pérdida de gas refrigerante. Cambiar filtros de aire sucios Cambiar motor del evaporador: quemado o trabado.
	4.- Corte por presostato de alta	4.- Motor del condensador trabado o quemado. Serpentina condensadora sucia o con bultos delante Excesos de gas, por agregado en alguna reparación anterior.
	5.- Error en conexionado eléctrico	5.- Revisar nuevamente el conexionado eléctrico del montaje.
	6.- No llega tensión de alimentación al control o termostato de ambiente	6.- Transformador quemado.
	7- Para equipos con secuenciador, no llega alimentación de 220 V al mismo.	7.- Revisar si la llave se encuentra levantada, algún fusible cortado, etc.
El sistema funciona en forma continua e insuficiente.	1.- La unidad no es suficiente para enfriar el recinto.	1.- Hacer un balance térmico, determinar capacidad a agregar.
	2.- Algún componente deteriorado funcionando defectuosamente.	2.- Reemplazar presostatos deteriorados, ajustar ventiladores sueltos, limpiar serpentinas sucias.
	3.- Pérdida de gas	3.- Reparar fugas de gas, colocar y/o ajustar tapas de llaves de servicio y tuercas. Volver a cargar gas.
	4.- Compresor defectuoso	4.- Cambiar Compresor.
	5.- Filtro de aire sucio, baja de rendimiento (falta de aire)	5.- Reemplazar filtro de aire.

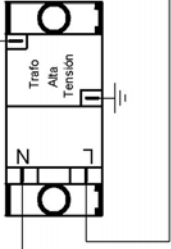
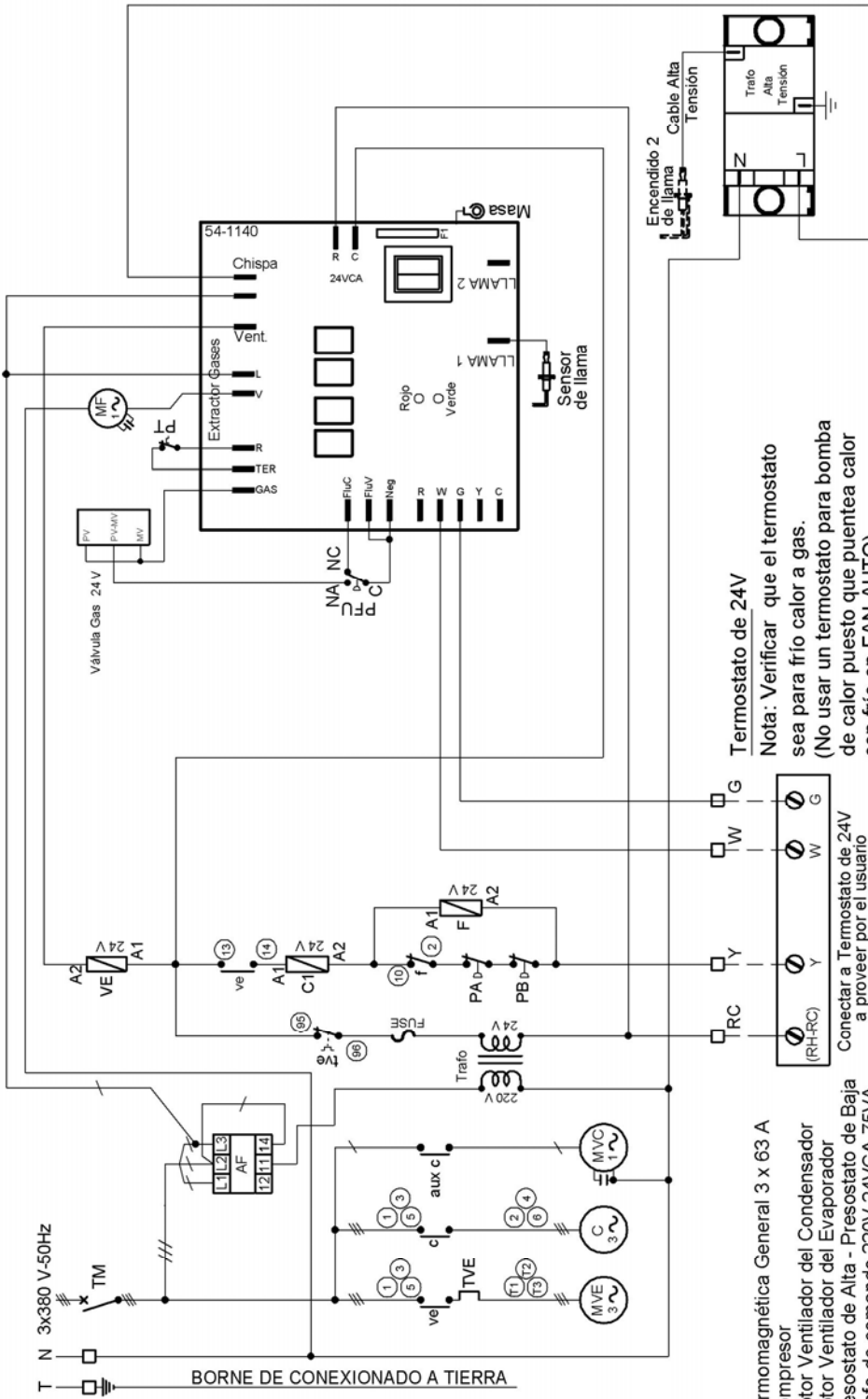
Accionan los relevos térmicos de las contactoras	1.- Falta de una fase	1.- Revisar si es de la compañía o algún fusible o llaves que estén en mal estado.
	2.- Cableado de sección no apropiada al consumo eléctrico.	2 - Cambiar sección de cables.
	3.- Motores y/o Compresor defectuosos.	3.- Reemplazarlo
	4.- Baja tensión (inferior a la nominal – 10%)	4.- Gestionar solución al problema.
Acumulación de agua dentro de la unidad.	1.- Cañería de condensado obstruida o desborda la bandeja de recolección de agua.	1.- Desobturar la cañería de desagote de condensado. Verificar la nivelación del equipo.

IMPORTANTE

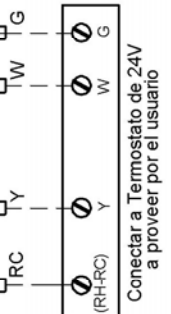
Por cualquier consulta eléctrica, realizar la misma teniendo como referencia el número de serie del equipo y el N° de plano eléctrico; de esta manera se agilizará su respuesta.

-Asegúrese de que esta sea la última edición.

Código **15-2136-08**



Termostato de 24V
 Nota: Verificar que el termostato sea para frío calor a gas.
 (No usar un termostato para bomba de calor puesto que puentea calor con frío en FAN-AUTO)



- TM Termomagnética General 3 x 63 A
- MC Compresor
- MVC Motor Ventilador del Condensador
- MVE Motor Ventilador del Evaporador
- PA Presostato de Alta - Presostato de Baja
- Trafo de comando 220V-24VCA-75VA
- C Contactor de Motocompresor (25 A)
- F Rlee de falla
- VE Contactor del Ventilador Evaporador (12 A)
- TVE Término del Ventilador Evaporador (5,5 a 8A)
- FUSE Tabaquera con fusible
- AF Asimetría de Fases
- PFU Presostato de flujo, salida de gases quemados
- MF Motor Forzador de Salida Gases quemados
- PT Protector Térmico Cámara (L140-30F)
- VG Válvula de Gas
- B Bobina de contactor o Rle
- Bornera de conexión
- Capacitor del MVC(30 mf)

Nota: Para el diagnóstico de fallas del calefactor, analizar siempre la condición de las 2 luces a la vez. Si no enciende por primera vez, el programa lo intenta 2 veces mas. Si tiene aire la cañería o falla al tercer intento, resetear el equipo para recomenzar el ciclo.

Descripción de los Elementos		Roja	Verde
Normal Equipo y Termostato Conectado		Apagado	Prendido
Normal Equipo y Termostato Desconectado		Apagado	Titilla
Fallas	Protector Térmico de Cámara	Prendido	Apagado
	Sensor de LLama	Titilla	Apagado
	Presostato de flujo Gases quemados	Prendido	Titilla

Multicontrol s.a.

Den.: CIRCUITO ELECTRICO DE RT-008 / 012 FC a Gas con plaqueta Westric

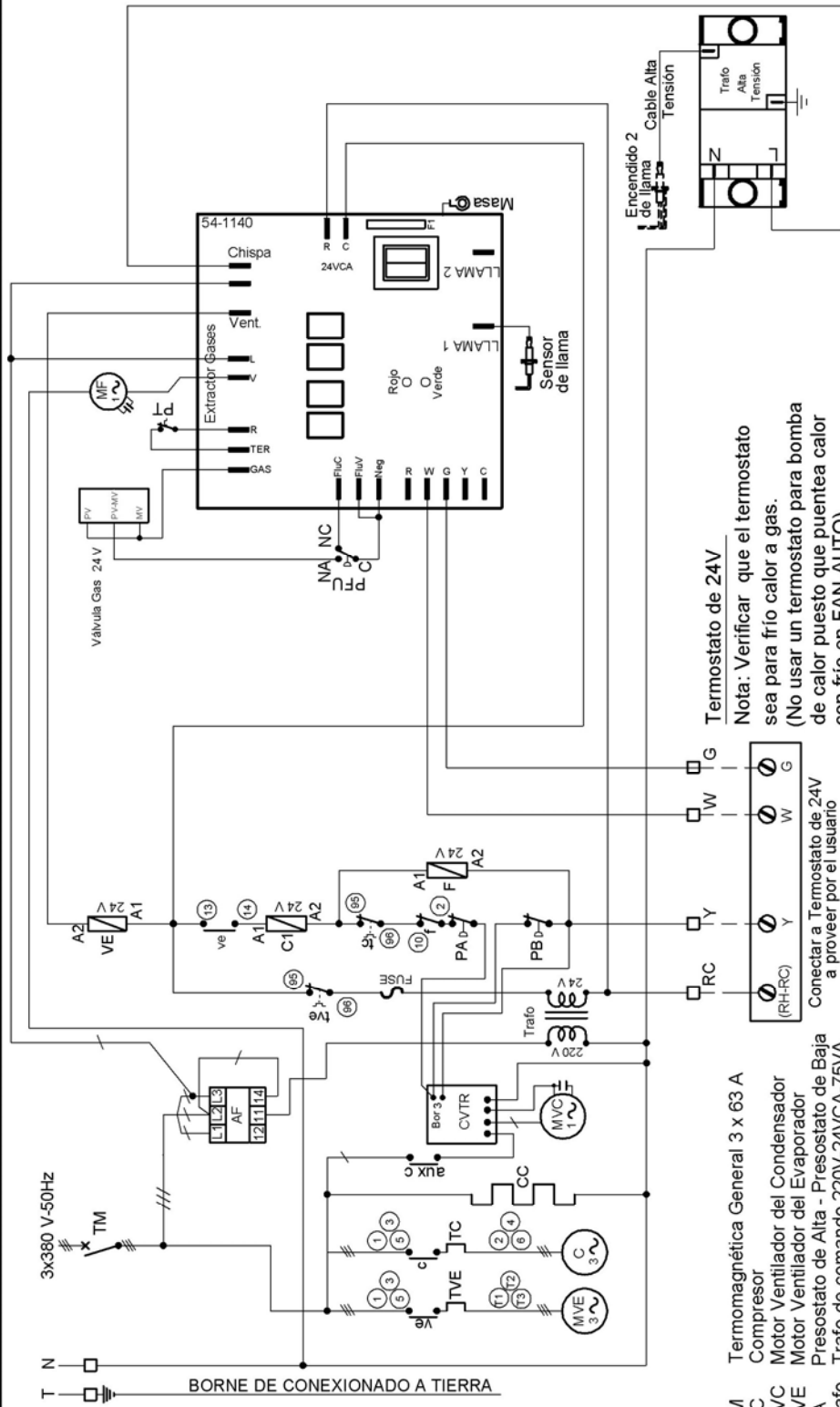
Escala:	Dibujo:	Fecha:	Firma:
S/E	G.S.	18-07-14	
	Aprobo:	Fecha:	Firma:
	S.N.	18-07-14	

Obra:	Reempl. al:
	15-2136-07
	Nota Cambio:
	NP 15-512-14

Circuito Eléctrico RT-008 / RT- 012 a F/C a GAS con control de Condensación

-Asegúrese de que esta sea la última edición.

Código **15-2148-05**



Termostato de 24V
 Nota: Verificar que el termostato sea para frío calor a gas.
 (No usar un termostato para bomba de calor puesto que puentea calor con frío en FAN-AUTO)

Termostato de 24V
 Conectar a Termostato de 24V a proveer por el usuario

- TM Termomagnética General 3 x 63 A
- MC Compresor
- MVC Motor Ventilador del Condensador
- MVE Motor Ventilador del Evaporador
- PA Presostato de Alta - Presostato de Baja
- Trafo Trafo de comando 220V-24VCA-75VA
- C Contactor de Motocompresor (25 A)
- F Relee de falla
- VE Contactor del Ventilador Evaporador (12 A)
- TVE Termico del Ventilador Evaporador (5,5 a 8A)
- FUSE Tabaquera con fusible
- AF Asimetría de Fases
- PFU Presostato de flujo, salida de gases quemados
- MF Motor Forzador de Salida Gases quemados
- PT Protector Térmico Cámara (L140-30F)
- VG Válvula de Gas
- B Bobina de contactor o Rele
- Bornera de conexión
- C Capacitor del MVC(30 mf)

Nota: Para el diagnóstico de fallas del calefactor, analizar siempre la condición de las 2 luces a la vez. Si no enciende por primera vez, el programa lo intenta 2 veces mas. Si tiene aire la cafetería o falla al tercer intento, resetear el equipo para recomenzar el ciclo.

Descripción de los Elementos	Roja	Verde
Normal Equipo y Termostato Conectado	Apagado	Prendido
Normal Equipo y Termostato Desconectado	Apagado	Titilla
Protector Térmico de Cámara	Prendido	Apagado
Sensor de Llama	Titilla	Apagado
Presostato de flujo Gases quemados	Prendido	Titilla

Multicontrol s.a.

Den.: CIRCUITO ELECTRICO DE RT-008 / 012 FC a Gas Data

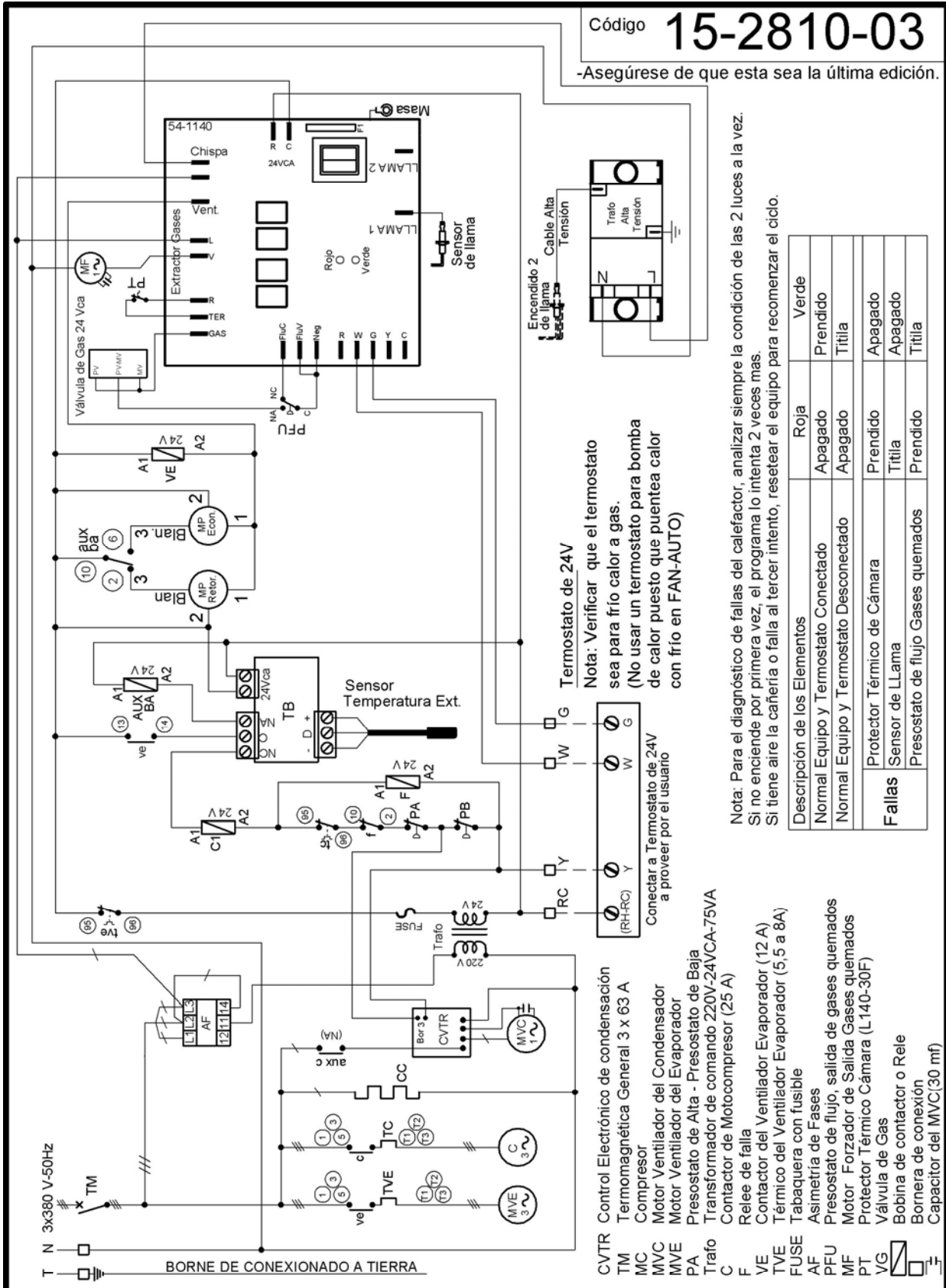
Escala: S/E	Dibujo: G.S.	Fecha: 05-12-14	Firma:
	Aprobo: S.N.	Fecha: 05-12-14	Firma:

Obra:	Reempl. al: 15-2148-04
	Nota Cambio: NP 15-605-14

Circuito Eléctrico RT-008 / RT-012 a F/C a GAS Con Economizador

Código **15-2810-03**

-Asegúrese de que esta sea la última edición.



Nota: Para el diagnóstico de fallas del calefactor, analizar siempre la condición de las 2 luces a la vez. Si no enciende por primera vez, el programa lo intenta 2 veces más. Si tiene aire la cafetería o falla al tercer intento, resetear el equipo para recomenzar el ciclo.

Descripción de los Elementos	Rojo	Verde
Normal Equipo y Termostato Conectado	Apagado	Prendido
Normal Equipo y Termostato Desconectado	Apagado	Titila
Fallas		
Protector Térmico de Cámara	Prendido	Apagado
Sensor de Llama	Titila	Apagado
Prestatato de flujo Gases quemados	Prendido	Titila

Nota: Verificar que el termostato sea para frío calor a gas. (No usar un termostato para bomba de calor puesto que puentea calor con frío en FAN-AUTO)

Conectar a Termostato de 24V a proveer por el usuario

- CVTR Control Electrónico de condensación
- TM Termomagnética General 3 x 63 A
- MC Compresor
- MVC Motor Ventilador del Condensador
- MVE Motor Ventilador del Evaporador
- PA Prestatato de Alta - Prestatato de Baja
- C Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
- F Contactor de Motocompresor (25 A)
- FUSE Relé de falla
- TVE Contactor del Ventilador Evaporador (12 A)
- AF Térmico del Ventilador Evaporador (5,5 a 8A)
- AF Tabaquera con fusible
- AF Asimetría de Fases
- PFU Prestatato de flujo, salida de gases quemados
- MF Motor Forzador de Salida Gases quemados
- PT Protector Térmico Cámara (L140-30F)
- VG Válvula de Gas
- Rele Bobina de contactor o Rele
- Bornera de conexión
- Capacitor del MVC(30 mf)

Multicontrol s.a.

Den.: Circuito RT-008 / 012 FC a Gas Con Economizador

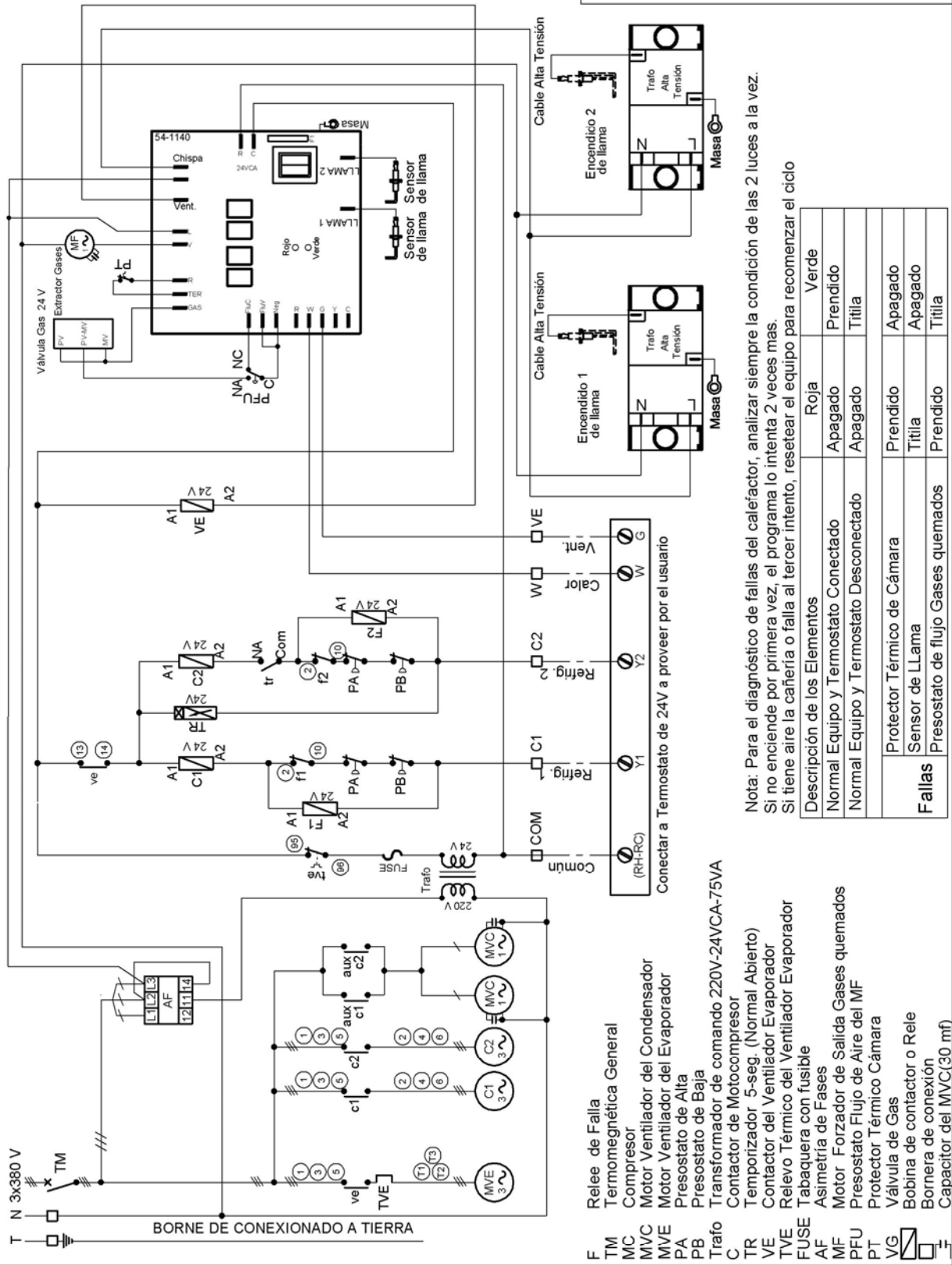
Escala:	Dibujo:	Fecha:	Firma:
S/E	G.S.	18-07-14	
	Aprobo:	Fecha:	Firma:
	S.N.	18-07-14	

Obra:	Reempl. al:
	15-2810-02
	Nota Cambio: NP 15-514-14

Circuito Eléctrico RT-015 / 020 Frío Calor a GAS

-Asegúrese de que esta sea la última edición.

Código **15-2537-06**



Nota: Para el diagnóstico de fallas del calefactor, analizar siempre la condición de las 2 luces a la vez. Si no enciende por primera vez, el programa lo intenta 2 veces mas. Si tiene aire la cañería o falla al tercer intento, resetear el equipo para recomenzar el ciclo

Descripción de los Elementos	Roja	Verde
Normal Equipo y Termostato Conectado	Apagado	Prendido
Normal Equipo y Termostato Desconectado	Apagado	Titilla
Protector Térmico de Cámara	Prendido	Apagado
Sensor de LLama	Titilla	Apagado
Presostato de flujo Gases quemados	Prendido	Titilla

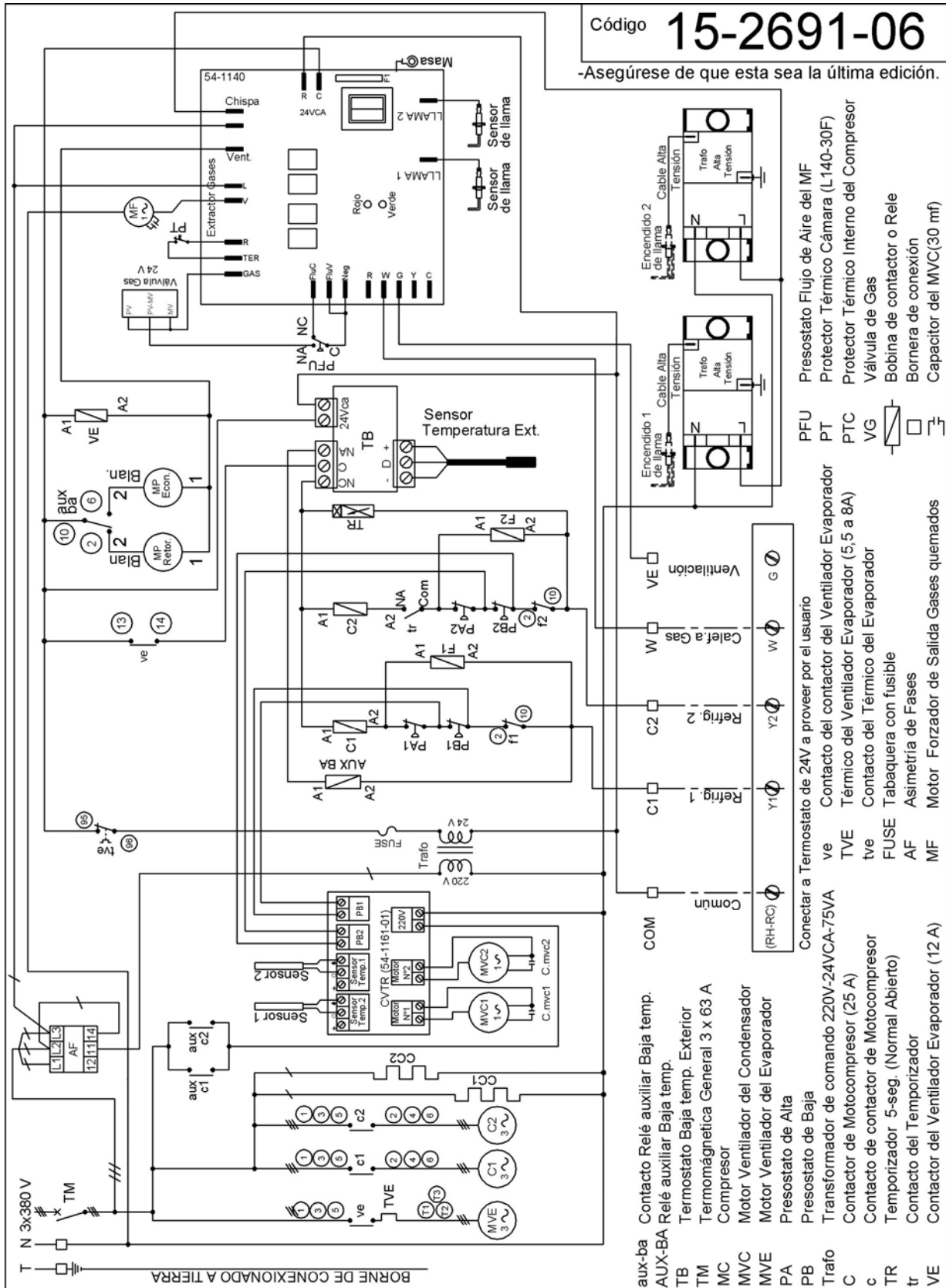
Multicontrol s.a.

Den.: **CIRCUITO ELECTRICO DE RT-015/020 FC a Gas (2 Etapas de frío)**

Escala: S/E	Dibujó: G.S.	Fecha: 18-07-14	Firma:
	Aprobó: S.N.	Fecha: 18-07-14	Firma:

Obra:	Reempl. al: 15-2537-05
	Nota Cambio: NP 15 -515-14

Circuito Eléctrico RT-015 / RT- 020 F/C a GAS con Economizador



Código **15-2691-06**

-Asegúrese de que esta sea la última edición.

- aux-ba Contacto Relé auxiliar Baja temp.
- AUX-BA Relé auxiliar Baja temp.
- TB Termostato Baja temp. Exterior
- TM Termomagnética General 3 x 63 A
- MC Compresor
- MVC Motor Ventilador del Condensador
- MVE Motor Ventilador del Evaporador
- PA Presostato de Alta
- PB Presostato de Baja
- Trafo Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
- C Contactor de Motocompresor
- c Contactor de motor de Motocompresor
- TR Temporizador 5-seg. (Normal Abierto)
- tr Contactor del Temporizador
- VE Contactor del Ventilador Evaporador (12 A)
- COM Conectar a Termostato de 24V a proveer por el usuario
- ve Contacto del contactor del Ventilador Evaporador
- TVE Termico del Ventilador Evaporador (5,5 a 8A)
- tve Contactor de Termico del Evaporador
- FUSE Tabaquera con fusible
- AF Asimetría de Fases
- MF Motor Forzador de Salida Gases quemados
- VE Ventilación
- W Calefa a Gas
- C2 Refrig. 2
- C1 Refrig. 1
- Y1 Y2
- Y1 Y2
- W G
- Encendido 1 de llama
- Encendido 2 de llama
- Cable Alta Tension
- Trafo Alta Tension
- PFLU Presostato Flujo de Aire del MF
- PT Protector Térmico Cámara (L140-30F)
- PTC Protector Térmico Interno del Compresor
- VG Válvula de Gas
- Bobina de contactor o Relé
- Bornera de conexión
- Capacitor del MVC(30 mf)

Multicontrol s.a.

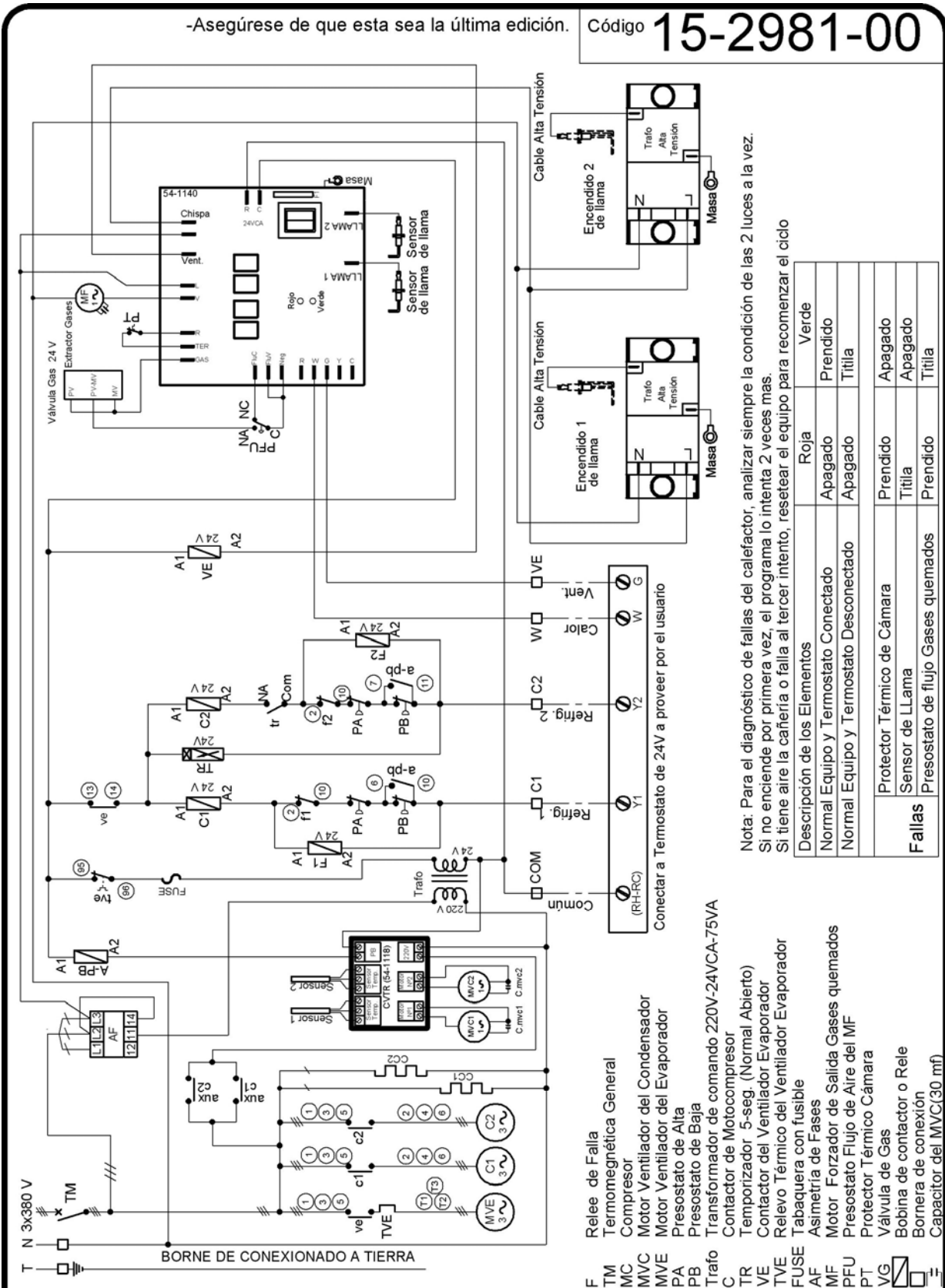
Den.: CIRCUITO ELECTRICO CON ECONOM.
RT-015/020 FC a Gas Data (2 Etapas de frío)

Escala: S/E	Dibujo: S.N.	Fecha: 21-09-15	Firma:	Obra:	Reempl. al: 15-2691-05
	Aprobo: J.C.G.	Fecha: 21-09-15	Firma:		Nota Cambio: NP15-678-15

Circuito Eléctrico RT-015 / RT- 020 F/C a GAS Data (2 etapas de frio)

-Asegúrese de que esta sea la última edición.

Código **15-2981-00**



Nota: Para el diagnóstico de fallas del calefactor, analizar siempre la condición de las 2 luces a la vez. Si no enciende por primera vez, el programa lo intenta 2 veces mas. Si tiene aire la cañería o falla al tercer intento, resetear el equipo para recomenzar el ciclo

Descripción de los Elementos	Roja	Verde
Normal Equipo y Termostato Conectado	Apagado	Prendido
Normal Equipo y Termostato Desconectado	Apagado	Titilla
Protector Térmico de Cámara	Prendido	Apagado
Sensor de Llama	Titilla	Apagado
Presostato de flujo Gases quemados	Prendido	Titilla

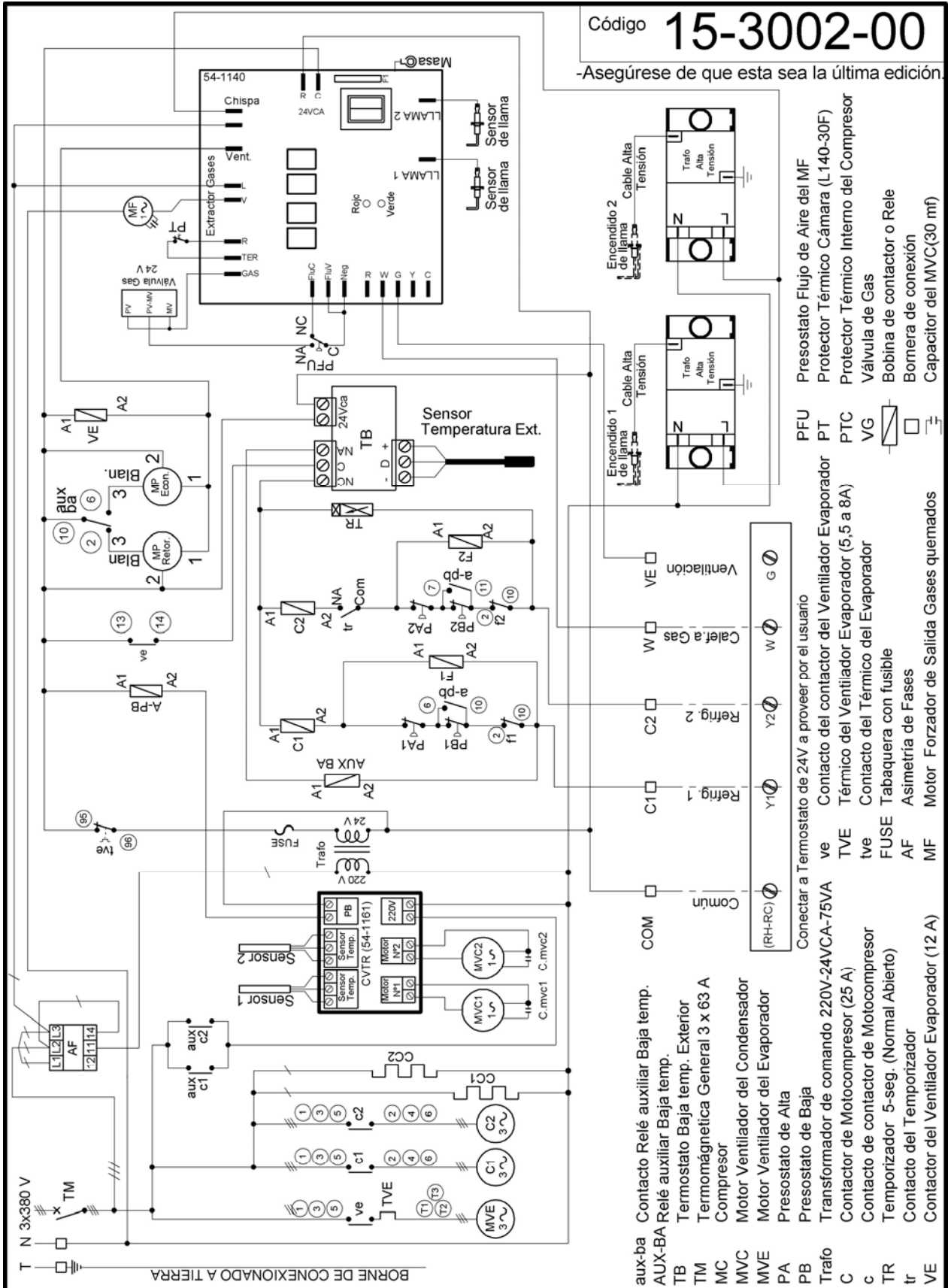
- F Rele de Falla
- TM Termomegnetica General
- MC Compresor
- MVC Motor Ventilador del Condensador
- MVE Motor Ventilador del Evaporador
- PA Presostato de Alta
- PB Presostato de Baja
- C Trafio Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
- TR Contactor de Motocompresor
- TR Temporizador 5-seg. (Normal Abierto)
- VE Contactor del Ventilador Evaporador
- TVE Relievo Térmico del Ventilador Evaporador
- FUSE Tabaquera con fusible
- AF Asimetría de Fases
- MF Motor Forzador de Salida Gases quemados
- PFU Presostato Flujo de Aire del MF
- PT Protector Térmico Cámara
- VG Válvula de Gas
- B Bobina de contactor o Rele
- Bornera de conexión
- C Capacitor del MVC(30 mf)

Multicontrol s.a.				Den.: CIRCUITO ELECTRICO DE RT-015/020 FC a Gas DATA (2 Etapas de frio)	
Escala: S/E	Dibujó: G.S.	Fecha: 04-12-14	Firma:	Obra:	Reempl. al:
	Aprobo: S.N.	Fecha: 04-12-14	Firma:		Nota Cambio: NP 15 -604-14

Circuito Eléctrico con economizador RT-015 / RT- 020 F/C a GAS Data (Actuador sin resorte)

Código **15-3002-00**

-Asegúrese de que esta sea la última edición.



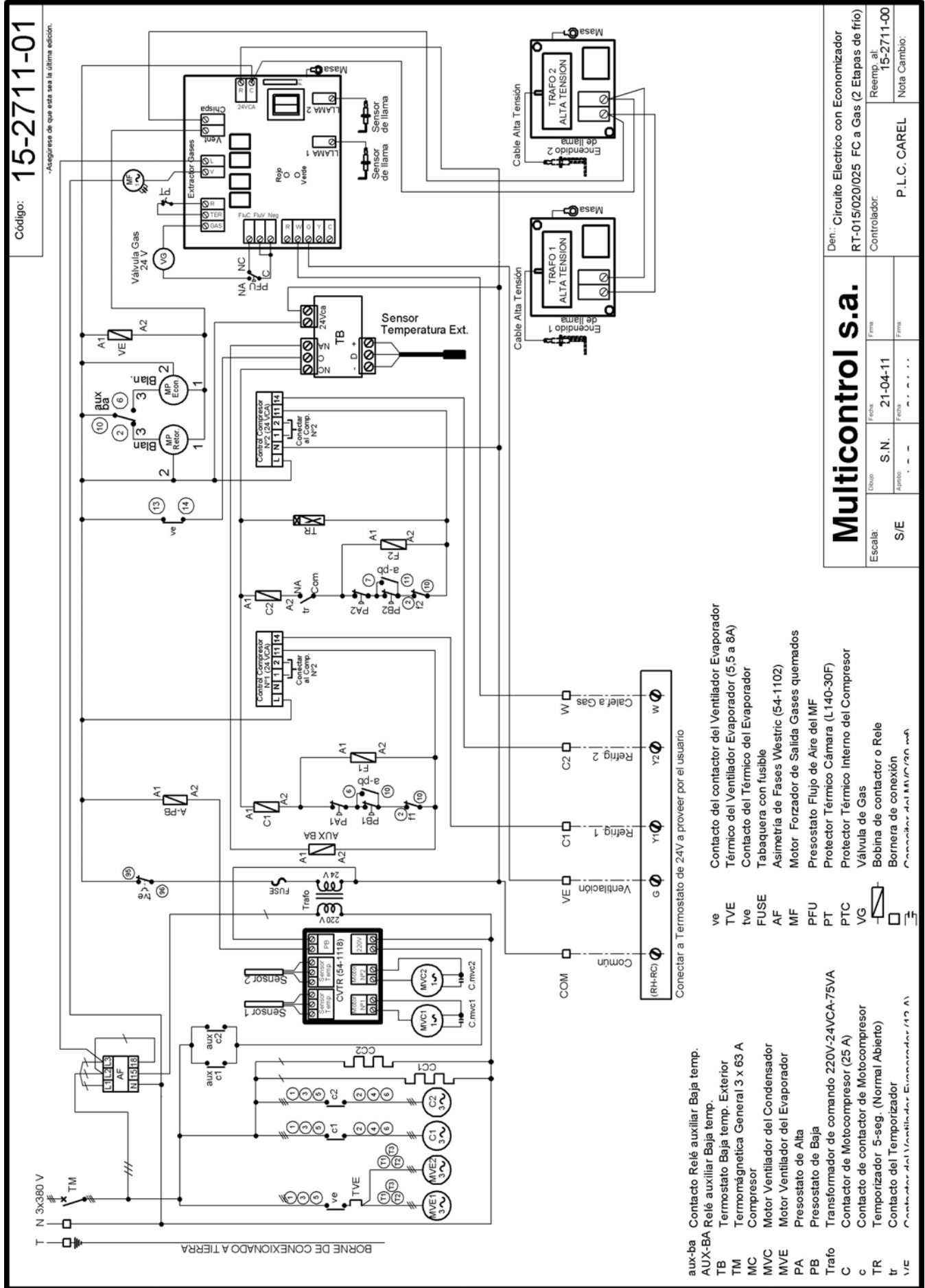
- aux-ba Contacto Relé auxiliar Baja temp.
- AUX-BA Relé auxiliar Baja temp.
- TB Termostato Baja temp. Exterior
- TM Termomagnética General 3 x 63 A
- MC Compresor
- MVC Motor Ventilador del Condensador
- MVE Motor Ventilador del Evaporador
- PA Presostato de Alta
- PB Presostato de Baja
- Trafo Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
- c Contacto de Motocompresor (25 A)
- TR Temporizador 5-seg. (Normal Abierto)
- tr Contacto de contactor de Motocompresor
- VE Contactor del TempORIZADOR
- COM Conectar a Termostato de 24V a proveer por el usuario
- C1 Refrig. 1
- C2 Refrig. 2
- W Calentador de Gas
- VE Ventilación
- Encendido 1 de llama
- Encendido 2 de llama
- Trafo Alta Tensión
- Trafo Alta Tensión
- PFU Presostato Flujo de Aire del MF
- PT Protector Térmico Cámara (L140-30F)
- PTC Protector Térmico Interno del Compresor
- VG Válvula de Gas
- Bobina de contactor o Relé
- Bornera de conexión
- Capacitor del MVC(30 mf)
- Y1 Refrig. 1
- Y2 Refrig. 2
- W Motor Forzador de Salida Gases quemados
- AF Asimetría de Fases
- MF Motor Forzador de Salida Gases quemados
- MVC1 Motocompresor
- MVC2 Motocompresor
- MVE Motor Ventilador del Evaporador
- PA Presostato de Alta
- PB Presostato de Baja
- Trafo Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
- c Contacto de Motocompresor (25 A)
- TR Temporizador 5-seg. (Normal Abierto)
- tr Contacto de contactor de Motocompresor
- VE Contactor del Ventilador Evaporador (12 A)

Multicontrol s.a.

Den.: CIRCUITO ELECTRICO CON ECONOM.
RT-015/020 FC a Gas Data (actuador sin resorte)

Escala:	Dibujo:	Fecha:	Firma:	Obra:	Reempl. al:
S/E	S.J.A.	31-07-15			
	Aprobo:	Fecha:	Firma:		Nota Cambio: NP15-667-15
	R.D.	31-07-15			

Circuito Eléctrico RT-015 / RT- 020 / RT-025 F/C a GAS con Economizador (Dos etapas de frio)

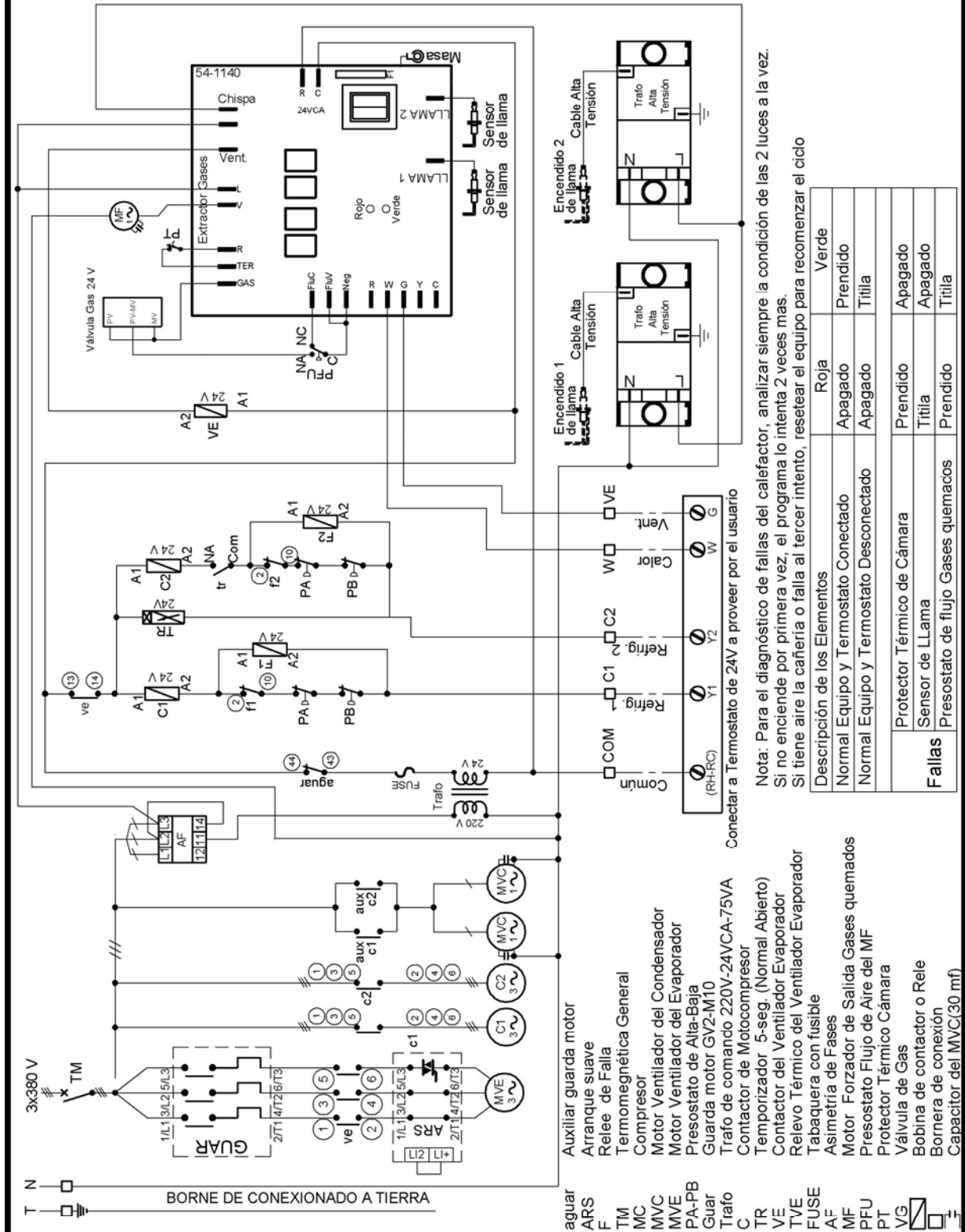


Multicontrol S.a.		Diseño: S.N.		Fecha: 21-04-11		Reemp. al: 15-2711-00	
Escala: S/E		Aprobado:		Firma:		Nota Cambio:	
Den.: Circuito Eléctrico con Economizador RT-015/020/025 FC a Gas (2 Etapas de frio)				Controlador:		P.L.C. CAREL	

Circuito Eléctrico RT-025 F/C a GAS (2 Etapas de Frío)

-Asegúrese de que esta sea la última edición.

Código **15-2858-04**



Nota: Para el diagnóstico de fallas del calefactor, analizar siempre la condición de las 2 luces a la vez. Si no enciende por primera vez, el programa lo intenta 2 veces mas. Si tiene aire la cañería o falla al tercer intento, resetear el equipo para recomenzar el ciclo

Descripción de los Elementos	Roja	Verde
Normal Equipo y Termostato Conectado	Apagado	Prendido
Normal Equipo y Termostato Desconectado	Apagado	Titilla
Fallas	Prendido	Apagado
Protector Térmico de Cámara	Titilla	Apagado
Sensor de Llama	Prendido	Titilla
Presostato de flujo Gases quemacos	Prendido	Titilla

- Conectar a Termostato de 24V a proveer por el usuario
- aguar
- ARS
- F
- TM
- MVC
- MC
- MVC
- MVE
- PA-PB
- Guar
- Trato
- C
- TR
- VE
- TVE
- FUSE
- AF
- MF
- PFU
- PT
- VG
- MVC

Multicontrol s.a.

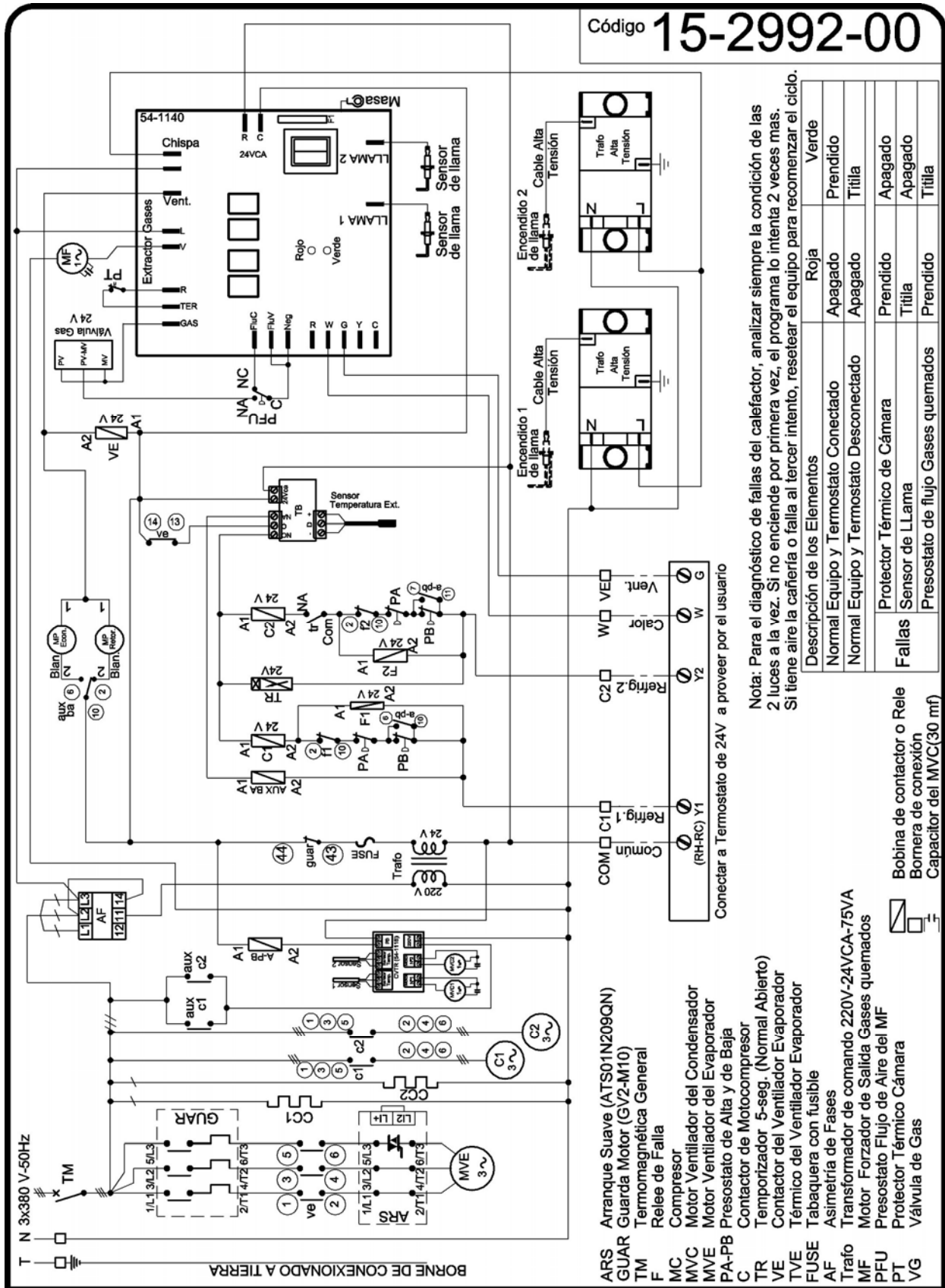
Den.: RT-025 o RT-030 Compresor Danfoss FC a Gas (2 Etapas de frío)

Escala: S/E	Dibujó: G.S.	Fecha: 13-08-15	Firma:
	Aprobó: S.N.	Fecha: 13-08-15	Firma:

Obra:	Reempl. al: 15-2858-03
	Nota Cambio: NP 15-672-15

Circuito Eléctrico RT-025 F/C a GAS con Economizador (2 etapas de frío)

Código **15-2992-00**



Nota: Para el diagnóstico de fallas del calefactor, analizar siempre la condición de las 2 luces a la vez. Si no enciende por primera vez, el programa lo intenta 2 veces más. Si tiene aire la cafetería o falla al tercer intento, resetear el equipo para recomenzar el ciclo.

Descripción de los Elementos	Roja	Verde
Normal Equipo y Termostato Conectado	Apagado	Prendido
Normal Equipo y Termostato Desconectado	Apagado	Titilla
Fallas	Prendido	Apagado
Protector Térmico de Cámara	Titilla	Apagado
Sensor de Llama	Prendido	Titilla
Presostato de flujo Gases quemados	Prendido	Titilla

Conectar a Termostato de 24V a proveer por el usuario

Componente	Color	Terminal
COM	Común	(RH-RC) Y1
Refrig.1	Refrigeración 1	Y2
Refrig.2	Refrigeración 2	Y2
Calor	Calor	W
Vent.	Ventilador	G

- ARS Arranque Suave (ATS01N209QN)
- GUAR Guardia Motor (GV2-M10)
- TM Termomagnética General
- F Rele de Falla
- MC Compresor
- MVC Motor Ventilador del Condensador
- MVE Motor Ventilador del Evaporador
- PA-PB Presostato de Alta y de Baja
- C Contactor de Motocompresor
- TR Temporizador 5-seg. (Normal Abierto)
- VE Contactor del Ventilador Evaporador
- TVE Térmico del Ventilador Evaporador
- FUSE Tabaquera con fusible
- AF Asimetría de Fases
- Tráfico Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
- MF Motor Forzador de Salida Gases quemados
- PFU Presostato Flujo de Aire del MF
- PT Protector Térmico Cámara
- VG Válvula de Gas

Multicontrol s.a.

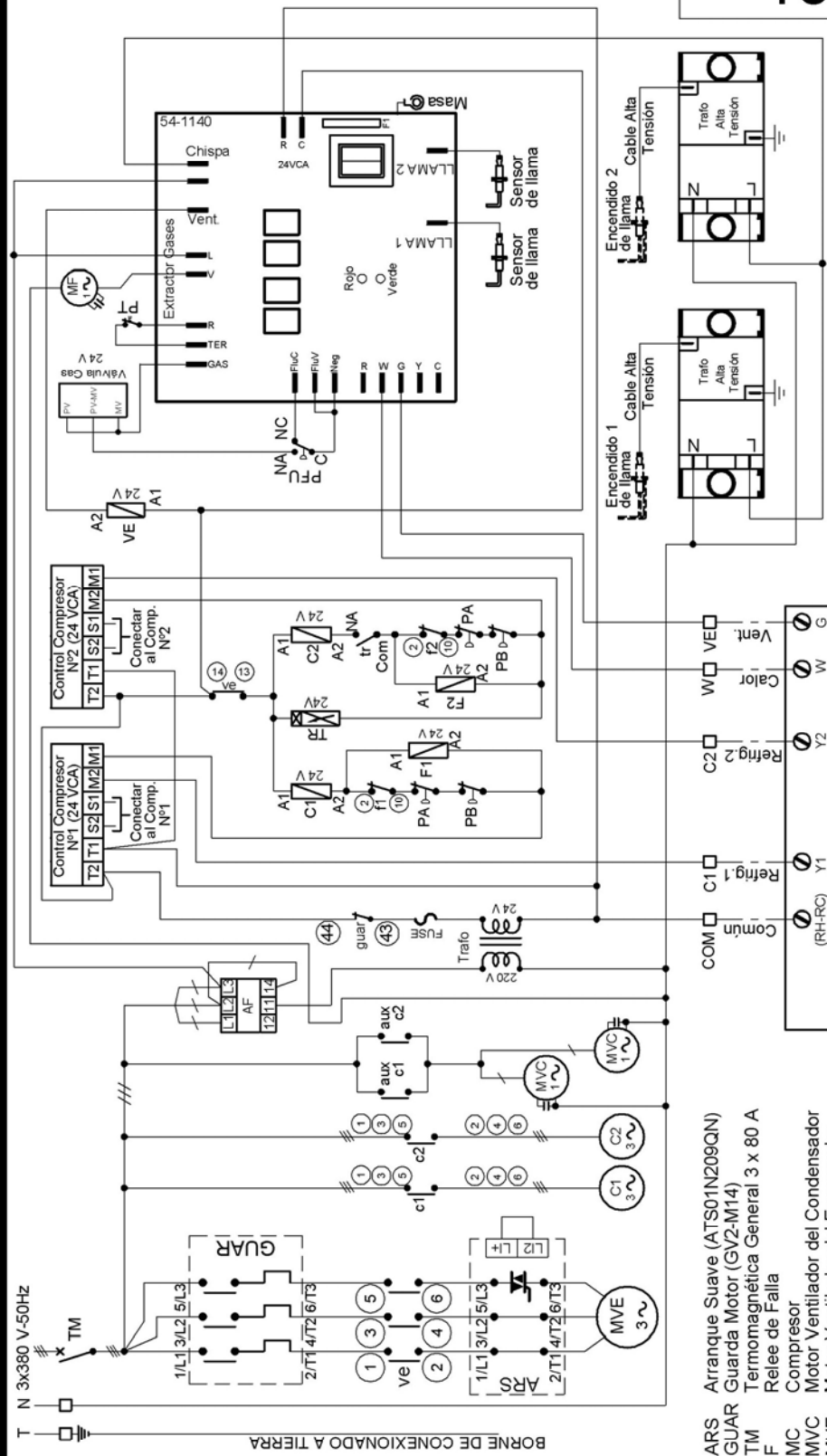
Den.: **CIRCUITO ELECTRICO RT-025 F/C A GAS CON ECONOMIZADOR (2 Etapas de frío)**

Escala: S/E	Dibujo: G.S.	Fecha: 11-02-15	Firma:	Obra:	Reempl. al:
	Aprobo: S.N.	Fecha: 11-02-15	Firma:	Nota Cambio:	NP 15-624-15

Circuito Eléctrico RT- 030 Frío Calor a Gas – Compresor Copeland

-Asegurese de que esta sea la última edición.

Código **15-2590-06**



Conectar a Termostato de 24V a proveer por el usuario

Nota: Para el diagnóstico de fallas del calefactor, analizar siempre la condición de las 2 luces a la vez. Si no enciende por primera vez, el programa lo intenta 2 veces mas. Si tiene aire la cañería o falla al tercer intento, resetear el equipo para recomenzar el ciclo.

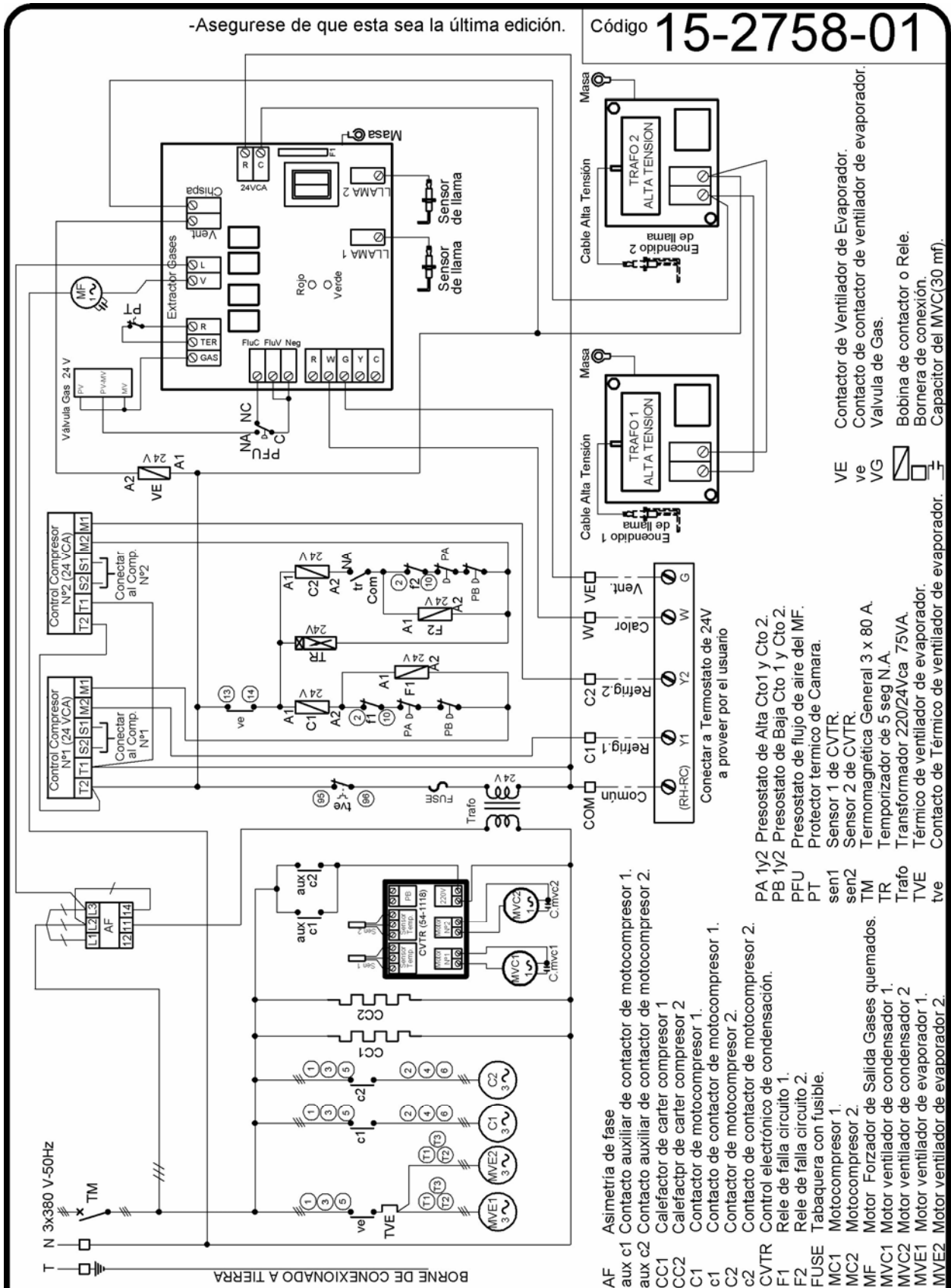
Descripción de los Elementos	Roja	Verde
Normal Equipo y Termostato Conectado	Apagado	Prendido
Normal Equipo y Termostato Desconectado	Apagado	Titila
Protector Térmico de Cámara	Prendido	Apagado
Sensor de Llama	Titila	Apagado
Presostato de flujo Gases quemados	Prendido	Titila

Bobina de contactor o Rele
Bornera de conexión
Capacitor del MVC(30 mf)

- ARS Arranque Suave (ATS01N209QN)
- GUAR Guarda Motor (GV2-M14)
- TM Termomagnética General 3 x 80 A
- F Relee de Falla
- MC Compresor
- MVC Motor Ventilador del Condensador
- MVE Motor Ventilador del Evaporador
- PA-PB Presostato de Alta y de Baja
- C Contactor de Motocompresor
- TR Temporizador 5-seg. (Normal Abierto)
- VE Contactor del Ventilador Evaporador
- TVE Térmico del Ventilador Evaporador
- FUSE Tabaquera con fusible
- AF Asimetría de Fases
- Trat Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
- MF Motor Forzador de Salida Gases quemados
- PFU Presostato Flujo de Aire del MF
- PT Protector Térmico Cámara
- VG Válvula de Gas

Multicontrol s.a.				Den.: CIRCUITO ELECTRICO DE RT-030 FC a Gas (2 Etapas de frío)	
Escala: S/E	Dibujo: G.S.	Fecha: 18-07-14	Firma:	Obra: COMPRESOR COPELAND	Reempl. al: 15-2590-05
	Aprobo: S.N.	Fecha: 18-07-14	Firma:		Nota Cambio: NP 15-516-14

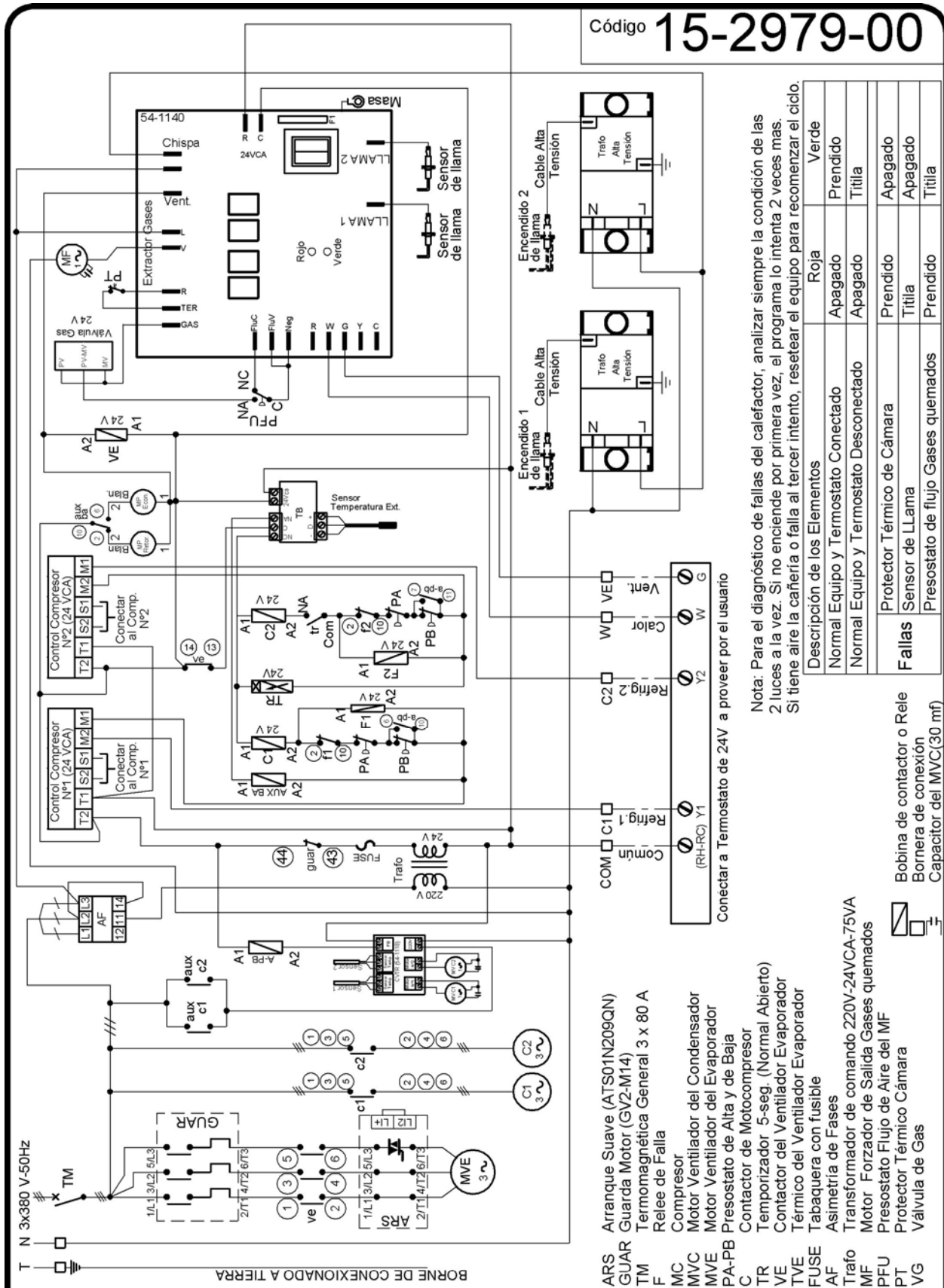
Circuito Eléctrico RT- 030 F/C a Gas Data (Dos etapas de Frío) – Compresor Copeland



<h1>Multicontrol s.a.</h1>				Den.: CIRCUITO ELECTRICO DE RT-030 FC a Gas Data (2 Etapas de frío)	
Escala:	Dibujo:	Fecha:	Firma:	Obra:	Reempl. al:
S/E	G.S.	21-07-14		COMPRESOR COPELAND ZP-190	15-2758-00
	Aprobo:	Fecha:	Firma:		Nota Cambio: NP 15-518-14
	S.N.	21-07-14			

Circuito Eléctrico RT- 030 F/C a Gas, con Economizador - (Dos etapas de Frío)

Código **15-2979-00**



Nota: Para el diagnóstico de fallas del calefactor, analizar siempre la condición de las 2 luces a la vez. Si no enciende por primera vez, el programa lo intenta 2 veces mas. Si tiene aire la cañería o falla al tercer intento, resetear el equipo para recomenzar el ciclo.

Descripción de los Elementos	Roja	Verde
Normal Equipo y Termostato Conectado	Apagado	Prendido
Normal Equipo y Termostato Desconectado	Apagado	Titilia
Protector Térmico de Cámara	Prendido	Apagado
Sensor de LLama	Titilia	Apagado
Presostato de flujo Gases quemados	Prendido	Titilia

- ARS Arranque Suave (ATS01N209QN)
- GUAR Guarda Motor (GV2-M14)
- TM Termomagnética General 3 x 80 A
- F Rele de Falla
- MC Compresor
- MVC Motor Ventilador del Condensador
- MVE Motor Ventilador del Evaporador
- PA-PB Presostato de Alta y de Baja
- C Contactor de Motocompresor
- TR Temporizador 5-seg. (Normal Abierto)
- VE Contactor del Ventilador Evaporador
- TVE Térmico del Ventilador Evaporador
- FUSE Tabaquera con fusible
- AF Asimetría de Fases
- Trafo Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
- MF Motor Forzador de Salida Gases quemados
- PFU Presostato Flujo de Aire del MF
- PT Protector Térmico Cámara
- VG Válvula de Gas

Multicontrol s.a.

Den.: **CIRCUITO ELECTRICO RT-030 F/C A GAS CON ECONOMIZADOR (2 Etapas de frío)**

Escala:	Dibujo:	Fecha:	Firma:
S/E	G.S.	14-11-14	
	Aprobo:	Fecha:	Firma:
	S.N.	14-11-14	

Obra:	Reempl. al:
COMPRESOR COPELAND	
	Nota Cambio: NP 15-599-14

Manual del Modulo Calefactor

1) Suministro de gas y puesta en marcha de los Equipos

Este manual le brindará sugerencias e información para la conexión y puesta en marcha de los Módulos Calefactores Westric modelos MC-050, y MC-070, ubicados en el interior de los acondicionadores de aire Westric de tipo Roof-Top.

Los acondicionadores Westric del tipo Roof-Top que cuentan con Módulos Calefactores modelos MC-050, y MC-070 deben instalarse siempre al exterior.

Verifique que la ubicación elegida para el acondicionador se encuentre expuesta a los cuatro vientos, y que no existan elementos cercanos a la chimenea del mismo que impidan la salida normal de gases de la combustión

Se recomienda que las tareas de interconexión a la red de gas natural sean realizadas por un instalador matriculado.

Los acondicionadores cuentan en su gabinete con un orificio de entrada ubicado en uno de los esquineros de la unidad y a través del cual se ingresa con el caño para el suministro del gas.

Importante:

Los Módulos Calefactores WESTRIC han sido aprobados sólo para su uso con GAS NATURAL, por lo tanto no deben hacerse modificaciones sobre los mismos para su uso con Gas Envasado.

Para la conexión se deberá retirar la tapa del acondicionador que permite el acceso al Módulo Calefactor donde se encuentra alojada la Válvula de Gas.

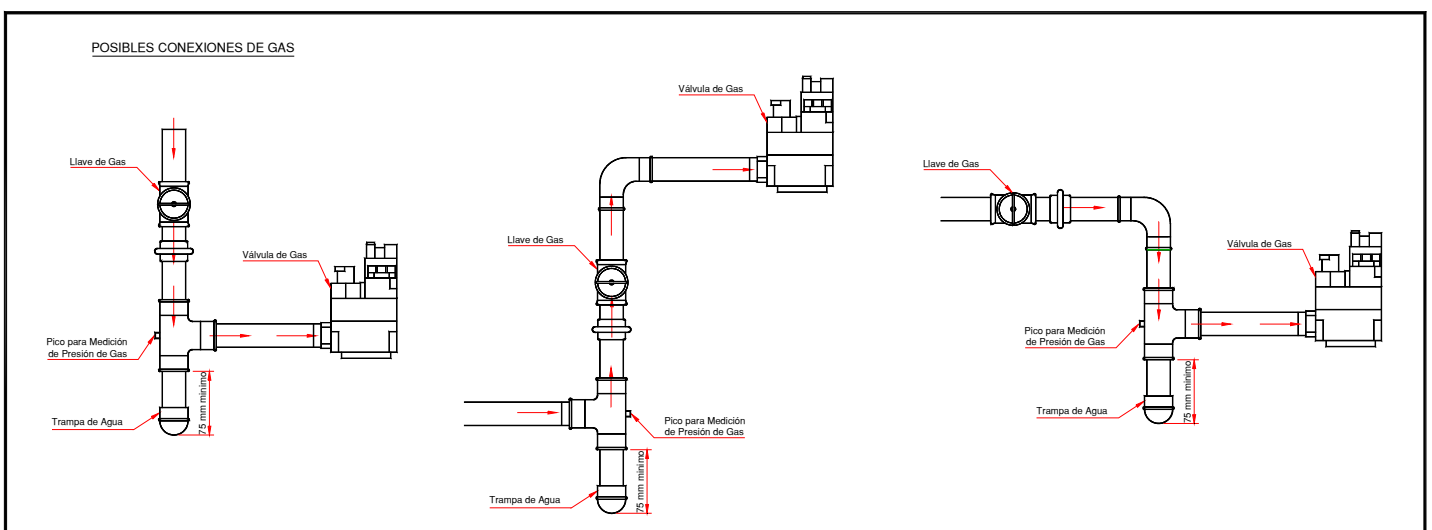
Una vez retirada la tapa se podrá realizar la conexión de gas, se deberá tener en cuenta que la cañería no sea demasiado larga para evitar la caída de presión en la misma lo que puede producir inconvenientes en el encendido y normal funcionamiento del Módulo Calefactor.

Importante:

La presión de entrada de gas deberá estar en los valores normales (180 mm.c.a).

El diámetro de la tubería para realizar la conexión será de Ø3/4" BSPT.

Se recomienda intercalar una llave de paso de gas próxima al equipo en la cañería de alimentación, y la instalación de una trampa de agua. (Ver Figura 1).



Una vez finalizada la instalación de la cañería de suministro realizar un chequeo cuidadoso para detectar eventuales pérdidas de gas en la instalación general.

Antes de hacer la conexión final a la válvula de gas purgar bien la cañería para evitar que restos de rosca o mampostería tapen dicha válvula.

Se recomienda el uso de una solución jabonosa, para revisar pérdidas.

Advertencia:

Está Totalmente prohibido el chequeo de fugas de gas con fuentes de ignición, tales como velas, fósforos, etc.

Finalmente vuelva a colocar la tapa de acceso al módulo Calefactor.

En caso de realizar una prueba de estanqueidad de la cañería externa a la unidad tenga la precaución de cerrar la llave de paso ubicada junto al equipo para proteger la válvula del Módulo Calefactor.

Una vez completada la instalación de la unidad se procederá a la puesta en marcha del equipo.

Para la puesta en marcha deberá:

- Sacar la tapa de acceso al tablero eléctrico y levantar la llave general de corte del acondicionador.
- Posicionar el selector de acondicionamiento del termostato de ambiente en HEAT
- Posicionar el selector de ventilación en FAN o AUTO
- Seleccionar el termostato la temperatura deseada, la cual deberá ser superior a la actual del ambiente.

Recuerde que el Módulo Calefactor posee un sistema electrónico de encendido y seguridad que sigue los siguientes pasos:

- Encendido del ventilador de extracción de gases por un lapso de aproximadamente 40 segundos a fin de evacuar cualquier resto de gases acumulados dentro de la unidad.
- Apertura de la válvula de paso de gas e ignición electrónica de los quemadores. Si por algún motivo no se produce el encendido de la llama en los quemadores o la misma no se propaga adecuadamente el sensor correspondiente hará que la unidad se apague cerrando el paso de gas.
- Calentamiento de los intercambiadores de calor previo al encendido del ventilador encargado de llevar el aire a los ambientes. Esto asegura que no llegue aire frío a los mismos.
- Cuando la temperatura del ambiente alcance el valor elegido en el termostato, el Módulo Calefactor se apagará pero seguirá encendido por varios segundos el ventilador para terminar de extraer de los intercambiadores el calor remanente en ellos.
- Cuando la temperatura del ambiente vuelva a descender se repetirá el ciclo.

2) Características Generales

MODELO	Consumo de Gas (Kcal / h)	Capacidad de Calefacción (Kcal / h)	Consumo Eléctrico (Amperes)	Encendido
MC-040	36.000	28.800	3	Electrónico
MC-050	48.000	38.400	3	Electrónico
MC-070	66.000	52.800	3	Electrónico

Mantenimiento

- 1) No se deberá lubricar el Motor de Extracción de Gases Quemados ya que sus rodamientos han sido pre-lubricados y sellados.
- 2) Antes de cada temporada invernal verifique que los quemadores e inyectores de gas no se encuentren obstruidos o tapados.
- 3) Para la limpieza de los quemadores e inyectores es necesario cerrar la llave de paso de gas y desconectar la alimentación eléctrica. Luego de finalizada la limpieza de dichos elementos abra la llave de servicio y conecte la alimentación eléctrica.
- 3) Para la limpieza de la caja de humo y deflector de gases desconectar el ventilador y desmontar dicha caja. Para la limpieza se utilizará un cepillo de cerdas metálicas. Finalizado esto volver a montar dichos elementos y conectar el ventilador. También se deberá reemplazar la junta de hermeticidad, la cual será de Papel de Fibra Cerámica.

Advertencia: Está totalmente prohibido el uso de **Amianto**

- 4) Bajo condiciones normales de uso se deberá chequear el ventilador de extracción de gases quemados antes de cada temporada invernal, para la limpieza de esto desconectar la energía eléctrica y luego utilizar un pequeño pincel para la turbina del ventilador.
- 5) Periódicamente verifique que la chimenea de salidas de gases quemados no se encuentre obstruida.

4. Guía de Fallas

Si la unidad falla verifique lo siguiente:

- 1) ¿La llave de paso de gas esta abierta?
- 2) ¿El termostato está regulado en una temperatura inferior a la existente en el ambiente y el selector de acondicionamiento se encuentra en la posición HEAT?
- 3) ¿La alimentación eléctrica es normal?
- 4) ¿Esta el presostato de flujo de aire cerrado? (Verifique que la manguera de conexión entre el Caracol y el presostato no esté estrangulada o dañada)
- 5) Si se percibe olor a gas cierre la llave de paso y llame al servicio técnico.

5. Circular N°157 (30 de Octubre de 1996)

La instalación deberá efectuarse por un instalador matriculado y en un todo de acuerdo con lo establecido en las Disposiciones y Normas Mínimas para la Ejecución de Instalaciones Domiciliarias de Gas.

Autodiagnóstico de fallas

Autodiagnóstico de fallas

Los calefactores WESTRIC poseen dos LEDS en el módulo de control electrónico, que permiten conocer el origen de una posible falla. Estos indicadores lumínicos simplifican la búsqueda de la falla, la cual debe ser analizada por personal técnico especializado que resolverá el problema.


Antes de comenzar a solucionar cualquiera de los inconvenientes, cortar el suministro de energía eléctrica, única forma de reiniciar el sistema. Una vez solucionado el problema energizar el equipo, si el inconveniente fue solucionado comenzará a funcionar normalmente.

Nota: Para realizar el diagnóstico de funcionamiento del equipo, analizar siempre la condición de las dos luces a la vez.

Descripción	Roja	Verde	Funcionamiento	Posible Falla
Equipo y Termostato	Apagada	Prendida	Las luces en estas condiciones, están indicando que todo está normal.	En esta condición de las luces, el equipo está preparado para funcionar normalmente y está conectado el termostato, pidiendo calefacción.
Equipo y Termostato	Apagada	Titila	Las luces en estas condiciones, están indicando el equipo Normal y el termostato desconectado	El termostato está seteado por debajo de la temperatura del ambiente. Subir la temperatura de dicho termostato. Revisar cables de conexionado o fusibles
Protector Térmico	Prendida	Apagada	Las luces en estas condiciones, están indicando que accionó el sensor bimetálico que detecta alta temperatura en el pleno donde se encuentra el intercambiador de calor	No funciona el ventilador principal, problemas eléctricos o mecánicos. En el caso de ventiladores con transmisión a correa revisar que estén en buenas condiciones y que las poleas estén bien ajustadas a los ejes. Revisar los filtros de aire que estén limpios y no tengan ninguna obstrucción. Si el sistema tiene conductos con persianas, revisar que estén abiertas. Revisar que el caudal de aire del sistema sea el adecuado para esa instalación.
(*) Sensor de llama	Titila	Apagada	Cuando enciende el forzador de Gases, comienza a funcionar un temporizador de cinco segundos, si transcurrido este tiempo el presostato de flujo no se acciona, las luces indicadoras quedarán en esta condición y desconecta la válvula de gas.	El calefactor se encendió por primera vez y hay mucho aire en la cañería. Purgar la cañería de gas. Hay baja tensión, falló la válvula de gas. Alguno de los quemadores o los picos de los quemadores están tapados y no propagan la llama.
Control de Flujo de gases quemados	Prendida	Titila	Cuando enciende el forzador de Gases, comienza a funcionar un temporizador de cinco segundos, si transcurrido este tiempo el presostato de flujo no se acciona, las luces indicadoras quedarán en esta condición y desconecta la válvula de gas.	Se encuentra obstruida la chimenea de extracción de gases. No funciona el ventilador del forzador. Se trabó o se aflojó el ventilador centrífugo de dicho forzador. Se encuentra rota, doblada o aplastada la manguera que une el detector de flujo con el forzador. Se desconectó algún cable que une el sensor de flujo con el módulo de control.

(*) Nota: El sistema tiene un programa que cuando enciende y no lo logra, lo intenta por 2 veces mas, previa conclusión del ciclo de barrido de cámara y demás controles.


Placa de Identificación del Modelo RT-008

Westric	Módulo Calefactor
Modelo: MC-040	Serie N°:
Artefacto apto para ser usado con gas:	Natural
Presión de Suministro de Gas:	180 mm.c.a
Capacidad de Calefacción:	28.800 Kcal/h
Consumo de Gas: 36.000 Kcal/h	Para Unidad Modelo:
Alimentación: 220V-50Hz-1F C.A.	RT-008 GAC1BCS
Matricula de Fabricante/Importador: N°1629 Matricula aprobación artefacto: N° 01-1629-07-009 Exclusivamente para colocar en el exterior Este artefacto debe ser usado únicamente con gas natural. No convertir a gas licuado	
	
Fabricado por Multicontrol S.A. - Industria Argentina Austria Norte 1456, Parque Industrial Tigre, Bs As. T.E.: 4715-2522	

Placa de Identificación del Modelo RT-012

Westric	Módulo Calefactor
Modelo: MC-040	Serie N°:
Artefacto apto para ser usado con gas:	Natural
Presión de Suministro de Gas:	180 mm.c.a
Capacidad de Calefacción:	28.800 Kcal/h
Consumo de Gas: 36.000 Kcal/h	Para Unidad Modelo:
Alimentación: 220V-50Hz-1F C.A.	RT-012 GAC1BCS
Matricula de Fabricante/Importador: N°1629 Matricula aprobación artefacto: N° 01-1629-07-009 Exclusivamente para colocar en el exterior Este artefacto debe ser usado únicamente con gas natural. No convertir a gas licuado	
	
Fabricado por Multicontrol S.A. - Industria Argentina Austria Norte 1456, Parque Industrial Tigre, Bs As. T.E.: 4715-2522	


Placa de Identificación del Modelo RT-015

Westric	Módulo Calefactor
Modelo: MC-050	Serie N°:
Artefacto apto para ser usado con gas:	Natural
Presión de Suministro de Gas:	180 mm.c.a
Capacidad de Calefacción:	38.400 Kcal/h
Consumo de Gas: 48.000 Kcal/h	Para Unidad Modelo:
Alimentación: 220V-50Hz-1F C.A.	RT-015 GAC2BCS
Matricula de Fabricante/Importador: N°1629 Matricula aprobación artefacto: N° 01-1629-07-005 Exclusivamente para colocar en el exterior Este artefacto debe ser usado únicamente con gas natural. No convertir a gas licuado	
	
Fabricado por Multicontrol S.A. - Industria Argentina Austria Norte 1456, Parque Industrial Tigre, Bs As. T.E.: 4715-2522	

Placa de Identificación del Modelo RT-020

Westric	Módulo Calefactor
Modelo: MC-050	Serie N°:
Artefacto apto para ser usado con gas:	Natural
Presión de Suministro de Gas:	180 mm.c.a
Capacidad de Calefacción:	38.400 Kcal/h
Consumo de Gas: 48.000 Kcal/h	Para Unidad Modelo:
Alimentación: 220V-50Hz-1F C.A.	RT-020 GAC2BCS
Matrícula de Fabricante/Importador: N°1629 Matrícula aprobación artefacto: N° 01-1629-07-005 Exclusivamente para colocar en el exterior Este artefacto debe ser usado únicamente con gas natural. No convertir a gas licuado	
	
Fabricado por Multicontrol S.A. - Industria Argentina Austria Norte 1456, Parque Industrial Tigre, Bs As. T.E.: 4715-2522	

Placa de Identificación del Modelo RT-025

Westric	Módulo Calefactor
Modelo: MC-070	Serie N°:
Artefacto apto para ser usado con gas:	Natural
Presión de Suministro de Gas:	180 mm.c.a
Capacidad de Calefacción:	52.800 Kcal/h
Consumo de Gas: 66.000 Kcal/h	Para Unidad Modelo:
Alimentación: 220V-50Hz-1F C.A.	RT-025 GAC2BCS
Matrícula de Fabricante/Importador: N°1629 Matrícula aprobación artefacto: N° 01-1629-07-004 Exclusivamente para colocar en el exterior Este artefacto debe ser usado únicamente con gas natural. No convertir a gas licuado	
	
Fabricado por Multicontrol S.A. - Industria Argentina Austria Norte 1456, Parque Industrial Tigre, Bs As. T.E.: 4715-2522	

Placa de Identificación del Modelo RT-030

Westric	Módulo Calefactor
Modelo: MC-070	Serie N°:
Artefacto apto para ser usado con gas:	Natural
Presión de Suministro de Gas:	180 mm.c.a
Capacidad de Calefacción:	52.800 Kcal/h
Consumo de Gas: 66.000 Kcal/h	Para Unidad Modelo:
Alimentación: 220V-50Hz-1F C.A.	RT-030 GAC2BCS
Matrícula de Fabricante/Importador: N°1629 Matrícula aprobación artefacto: N° 01-1629-07-004 Exclusivamente para colocar en el exterior Este artefacto debe ser usado únicamente con gas natural. No convertir a gas licuado	
	
Fabricado por Multicontrol S.A. - Industria Argentina Austria Norte 1456, Parque Industrial Tigre, Bs As. T.E.: 4715-2522	

Certificado de Aprobación del Calefactor MC-40 (RT-008, RT-012)



**INSTITUTO
DEL GAS
ARGENTINO**

CERTIFICADO

BUENOS AIRES, 06-02-2015

ACTUACIÓN TRAMITE Nº 127.891

CERTIFICADO Nº **59181**

**CERTIFICADO DE TIPO
MODIFICACIÓN**

TITULAR DE LA CERTIFICACIÓN

RAZÓN SOCIAL: MULTICONTROL S.A. **MATRÍCULA :** 1629

DIRECCIÓN: AUSTRIA NORTE 1456 – PQUE. INDUSTRIAL TIGRE **RMH:** N/A

LOCALIDAD: TIGRE **CP:** B1608EYA

PROVINCIA: BUENOS AIRES **TELÉFONO:** 4715-2522

REPRESENTANTE/S TÉCNICO/S: ING. JORGE H. QUINTEROS **MATRÍCULA/S R.T.:** 5456

ALCANCE DE LA CERTIFICACIÓN

RESOLUCIÓN: EL INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO CERTIFICA QUE EL/LOS PRODUCTO/S INDICADO/S CUMPLE/N CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EXIGIDAS POR LA RESOLUCIÓN ENARGAS Nº138/95 Y RESOLUCIONES COMPLEMENTARIAS.

NORMA/S DE APLICACIÓN: NAG 329 (95).

SISTEMA: SISTEMA 4: EVALUACIÓN DE UNA MUESTRA DEL PRODUCTO, LA VIGILANCIA SE REALIZA SOBRE MUESTRAS DEL PRODUCTO EXTRAIDAS DE FÁBRICA Y EN CASO DE RECLAMOS, DEL MERCADO.

PRODUCTO /S CERTIFICADO/ S

PRODUCTO: MODULO DE CALEFACCIÓN CENTRAL A GAS PARA EQUIPOS CON AIRE FRÍO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA.

MATRICULA IGA: 01-1629-07-009 **MARCA:** VER ANEXO I

VALIDEZ DE LA CERTIFICACIÓN: 31/01/2017 **FAMILIA:** VER ANEXO I

MODELO ENSAYADO: VER ANEXO I

LABORATORIO: N/A **INFORME Nº:** N/A

FABRICANTE: MULTICONTROL S.A.

LUGAR DE FABRIC./ DEPOSITO: AUSTRIA NORTE 1456 – PQUE. INDUSTRIAL TIGRE – PROV. BS.AS. - ARGENTINA.

NOTAS:

LAS CONDICIONES BAJO LAS CUALES EL INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO OTORGA LA PRESENTE CERTIFICACIÓN FIGURAN AL DORSO.

EL INSTITUTO ADOPTA LOS SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN DEFINIDOS POR LA RESOLUCION MERCOSUR/GMC/RES/NRO 19/92.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN CONSERVA SU VALIDEZ SI ES ACOMPAÑADA POR LOS ANEXOS.

N/A = No Aplica

EL PRESENTE CERTIFICADO NO DEBE SER REPRODUCIDO EN FORMA PARCIAL SIN LA EXPRESA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO S.A.

San Pedro 3961/65.
C.P. (C1407HNG)
Buenos Aires - Argentina
Tel: (011)-4636-1808 y
rotativas.
Fax: 54-11-4636-2100
E-mail: dir@iga.com.ar
http://www.iga.com.ar

**ORGANISMO RECONOCIDO
POR EL ENARGAS**
INTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS
REGISTRO MATRICULAR DE Nº 001
RESOLUCIÓN ENARGAS 2004/0204

OAA

Organismo
Argentino de
Acreditación

Deposito de Certificación
de Productor
GCP 009

INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO

**ING. PEDRO MARTOS
PRESIDENTE EJECUTIVO
FIRMA**



**INSTITUTO
DEL GAS
ARGENTINO**

CERTIFICADO

BUENOS AIRES, 06-02-2015

ACTUACIÓN TRAMITE Nº 127.891

CERTIFICADO Nº **59181**

**CERTIFICADO DE TIPO
MODIFICACIÓN
ANEXO I**

FAMILIAS

MATRICULA DE PRODUCTO IGA Nº	MARCAS	MODELOS	COD. IDENTIF. DIGITAL ENARGAS	MODELO ENSAYADO
01-1629-07-009	WESTRIC	MC-040 MODELOS DE EQUIPOS, DONDE SE UTILIZA ESTE MODULO CALEFACTOR: RT-008 GAC1BPS / RT-008 GAE1BPD / RT-008 GAC1BPD. RT-010 GAC1BPS / RT-010 GAE1BPD / RT-010 GAC1BPD. RT-012 GAC1BPS / RT-012 GAE1BPD / RT-012 GAC1BPD. RT-035 GAC2BPS / RT-035 GAE2BPD / RT-035 GAC2BPD. RT-040 GAC2BPS / RT-040 GAE2BPD / RT-040 GAC2BPD.	N/A	N/A

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

PARA INSTALAR EXCLUSIVAMENTE EN EXTERIORES. POR AIRE CALIENTE FORZADO, CON CIRCULACIÓN INDUCIDA DE GASES DE COMBUSTIÓN Y UN CONSUMO DE 36.000 kcal/h (41.868 W) EN GAS NATURAL.

MODIFICACIÓN AUTORIZADA: CAMBIO DENOMINACIÓN MODELO DEBIDO A LA UTILIZACIÓN DE REFRIGERANTE ECOLÓGICO R410.

DEMÁS CARACTERÍSTICAS EN UN TODO DE ACUERDO CON LA DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PRESENTADA EN ACT. Nº 98176 Y POSTERIORES MODIFICACIONES AUTORIZADAS.

SIMBOLO DE CERTIFICACIÓN (Dicho símbolo deberá ser exhibido en los productos)



N/A = No Aplica

EL PRESENTE CERTIFICADO NO DEBE SER REPRODUCIDO EN FORMA PARCIAL SIN LA EXPRESA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO S.A.

San Pedro 3961/85.
C.P. (C1407HNG)
Buenos Aires - Argentina
Tel: (011)-4636-1808 y
rotativas.
Fax: 54-11-4636-2100
E-mail: dir@iga.com.ar
http://www.iga.com.ar

**ORGANISMO RECONOCIDO
POR EL ENARGAS**
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS
REGISTRO MATRICULA ROC Nº 001
RESOLUCIÓN ENARGAS 294/03H

OAA

Organismo
Argentino de
Acreditación

Organismo de Certificación
de Productos
OCP 008

INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO

**Ing. PEDRO MARTOS
PRESIDENTE EJECUTIVO**
FIRMA

Certificado de Aprobación del Calefactor MC-050 (RT-015, RT-020)



**INSTITUTO
DEL GAS
ARGENTINO**

CERTIFICADO

San Pedro 3961/85.
C.P. (C1407HNG)
Buenos Aires - Argentina
Tel: (011)-4636-1808 y
rotativas.
Fax: 54-11-4636-2100
E-mail: dir@iga.com.ar
http://www.iga.com.ar

BUENOS AIRES, 06-02-2015

ACTUACIÓN TRAMITE Nº 127.891/1

CERTIFICADO Nº **59182**

**CERTIFICADO DE TIPO
MODIFICACIÓN**

TITULAR DE LA CERTIFICACIÓN

RAZÓN SOCIAL: MULTICONTROL S.A.	MATRÍCULA : 1629
DIRECCIÓN: AUSTRIA NORTE 1456	RMH: N/A
LOCALIDAD: PARQUE INDUSTRIAL TIGRE	CP: B1608EYA
PROVINCIA: BUENOS AIRES	TELÉFONO: 4715-2522
REPRESENTANTE/S TÉCNICO/S: JORGE H. QUINTEROS	MATRÍCULA/S R.T.: 5456

ALCANCE DE LA CERTIFICACIÓN

RESOLUCIÓN: EL INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO CERTIFICA QUE EL/LOS PRODUCTO/S INDICADO/S CUMPLE/N CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EXIGIDAS POR LA RESOLUCIÓN ENARGAS Nº138/95 Y RESOLUCIONES COMPLEMENTARIAS.

NORMA/S DE APLICACIÓN: NAG 329 (95).

SISTEMA: SISTEMA 4 : EVALUACIÓN DE UNA MUESTRA DEL PRODUCTO, LA VIGILANCIA SE REALIZA SOBRE MUESTRAS DEL PRODUCTO EXTRAIDAS DE FÁBRICA Y EN CASO DE RECLAMOS, DEL MERCADO.

PRODUCTO /S CERTIFICADO/ S

PRODUCTO: MODULO DE CALEFACCIÓN CENTRAL A GAS PARA EQUIPOS CON AIRE FRIO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA.

MATRICULA IGA: 01-1629-07-005 **MARCA:** VER ANEXO I

VALIDEZ DE LA CERTIFICACIÓN: 30/11/2016 **FAMILIA:** VER ANEXO I

MODELO ENSAYADO: VER ANEXO I

LABORATORIO: N/A **INFORME Nº:** N/A

FABRICANTE: MULTICONTROL S.A.

LUGAR DE FABRIC./ DEPOSITO: AUSTRIA NORTE 1456 - (B1608EYA) PARQUE INDUSTRIAL TIGRE - PCIA. DE BUENOS AIRES

NOTAS:

LAS CONDICIONES BAJO LAS CUALES EL INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO OTORGA LA PRESENTE CERTIFICACIÓN FIGURAN AL DORSO.

EL INSTITUTO ADOPTA LOS SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN DEFINIDOS POR LA RESOLUCION MERCOSUR/GMC/RES/NRO 19/92.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN CONSERVA SU VALIDEZ SI ES ACOMPAÑADA POR LOS ANEXOS.

N/A = No Aplica

EL PRESENTE CERTIFICADO NO DEBE SER REPRODUCIDO EN FORMA PARCIAL SIN LA EXPRESA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO S.A.

**ORGANISMO RECONOCIDO
POR EL ENARGAS**
INSTITUTO NACIONAL REGULADOR DEL GAS
RE. GESTIÓN MATRICULA/RDC Nº 001
RESOLUCION ENARGAS 254/2004

OAA INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO

Organismo
Argentino de
Acreditación

Organismo de Certificación
de Productos
OCP 009

**Ing. PEDRO MARTOS
PRESIDENTE EJECUTIVO**

FIRMA



**INSTITUTO
DEL GAS
ARGENTINO**

CERTIFICADO

BUENOS AIRES, 06-02-2015

ACTUACIÓN TRAMITE Nº 127.891/1

CERTIFICADO Nº **59182**

**CERTIFICADO DE TIPO
MODIFICACIÓN
ANEXO I**

FAMILIAS

MATRICULA DE PRODUCTO IGA Nº	MARCAS	MODELOS	COD. IDENTIF. DIGITAL ENARGAS	MODELO ENSAYADO
01-1629-07-005	WESTRIC	MC-050 MODELOS DE EQUIPOS: RT-015 GAC2BPS / RT-015 GAE2BPD / RT-015 GAC2BPD. RT-020 GAC2BPS / RT-020 GAE2BPD / RT-020 GAC2BPD. RT-050 GAC2BPS / RT-050 GAE2BPD / RT-050 GAC2BPD / RT-050 GAC4BPS / RT-050 GAE4BPD / RT-050 GAC4BPD.	N/A	N/A

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

PARA INSTALAR EXCLUSIVAMENTE EN EXTERIORES. POR AIRE CALIENTE FORZADO, CON CIRCULACIÓN INDUCIDA DE GASES DE COMBUSTIÓN, CON UN CONSUMO EN GAS NATURAL DE 48000 kcal/h (55824 W).

MODIFICACIÓN AUTORIZADA: CAMBIO DENOMINACIÓN MODELO DEBIDO A LA UTILIZACIÓN DE REFRIGERANTE ECOLÓGICO R410.

DEMÁS CARACTERÍSTICAS DE ACUERDO AL MODELO CERTIFICADO SEGÚN ACTUACIÓN Nº 69600/1 Y POSTERIORES MODIFICACIONES AUTORIZADAS.

SIMBOLO DE CERTIFICACIÓN (Dicho símbolo deberá ser exhibido en los productos)



N/A = No Aplica

EL PRESENTE CERTIFICADO NO DEBE SER REPRODUCIDO EN FORMA PARCIAL SIN LA EXPRESA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO S.A.

San Pedro 3961/65.
C.P. (C1407HNG)
Buenos Aires - Argentina
Tel: (011)-4636-1808 y
rotativas.
Fax: 54-11-4636-2100
E-mail: dir@iga.com.ar
http://www.iga.com.ar

**ORGANISMO RECONOCIDO
POR EL ENARGAS**
ENTE NACIONAL REGULADOR DEL GAS
REGISTRO MATRICULA ROC Nº 001
RESOLUCIÓN ENR/GAS 294/03H



Organismo
Argentino de
Acreditación

Organismo de Certificación
de Productos
OCP 009

INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO

**Ing. PEDRO MARTOS
PRESIDENTE EJECUTIVO**

FIRMA

Certificado de Aprobación del Calefactor MC-070 (RT-025 / RT-030)



**INSTITUTO
DEL GAS
ARGENTINO**

CERTIFICADO

San Pedro 3951/65,
C.P. (C1407HNG)
Buenos Aires - Argentina
Tel: (011)-4636-1808 y
rotativas.
Fax: 54-11-4636-2100
E-mail: dir@iga.com.ar
http://www.iga.com.ar

BUENOS AIRES, 06-02-2015

ACTUACIÓN TRAMITE Nº 127.891/2

CERTIFICADO Nº **59183**

**CERTIFICADO DE TIPO
MODIFICACIÓN**

TITULAR DE LA CERTIFICACIÓN

RAZÓN SOCIAL: MULTICONTROL S.A.	MATRÍCULA : 1629
DIRECCIÓN: AUSTRIA NORTE 1456	RMH: N/A
LOCALIDAD: PARQUE INDUSTRIAL TIGRE	CP: B1608EYA
PROVINCIA: BUENOS AIRES	TELÉFONO: 4715-2522
REPRESENTANTE/S TÉCNICO/S: JORGE H. QUINTEROS	MATRÍCULA/S R.T.: 5456

ALCANCE DE LA CERTIFICACIÓN

RESOLUCIÓN: EL INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO CERTIFICA QUE EL/LOS PRODUCTO/S INDICADO/S CUMPLE/N CON LAS CONDICIONES DE SEGURIDAD EXIGIDAS POR LA RESOLUCIÓN ENARGAS Nº138/95 Y RESOLUCIONES COMPLEMENTARIAS.

NORMA/S DE APLICACIÓN: NAG 329 (95).

SISTEMA: SISTEMA 4: EVALUACIÓN DE UNA MUESTRA DEL PRODUCTO, LA VIGILANCIA SE REALIZA SOBRE MUESTRAS DEL PRODUCTO EXTRAIDAS DE FÁBRICA Y EN CASO DE RECLAMOS, DEL MERCADO.

PRODUCTO /S CERTIFICADO/ S

PRODUCTO: MODULO DE CALEFACCIÓN CENTRAL A GAS PARA EQUIPOS CON AIRE FRIO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA.

MATRICULA IGA: 01-1629-07-004 **MARCA:** VER ANEXO I

VALIDEZ DE LA CERTIFICACIÓN: 30/11/2016 **FAMILIA:** VER ANEXO I

MODELO ENSAYADO: VER ANEXO I

LABORATORIO: N/A **INFORME Nº:** N/A

FABRICANTE: MULTICONTROL S.A.

LUGAR DE FABRIC./ DEPOSITO: AUSTRIA NORTE 1456 - (B1608EYA) PARQUE INDUSTRIAL TIGRE - PCIA. DE BUENOS AIRES

NOTAS:

LAS CONDICIONES BAJO LAS CUALES EL INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO OTORGA LA PRESENTE CERTIFICACIÓN FIGURAN AL DORSO.

EL INSTITUTO ADOPTA LOS SISTEMAS DE CERTIFICACIÓN DEFINIDOS POR LA RESOLUCION MERCOSUR/GMC/RES/NRO 19/92.

LA PRESENTE CERTIFICACIÓN CONSERVA SU VALIDEZ SI ES ACOMPAÑADA POR LOS ANEXOS.

N/A = No Aplica

EL PRESENTE CERTIFICADO NO DEBE SER REPRODUCIDO EN FORMA PARCIAL SIN LA EXPRESA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO S.A.

**ORGANISMO RECONOCIDO
POR EL ENARGAS**
INSTITUTO NACIONAL REGULADOR DEL GAS
REGISTRO MATRICULAR Nº 001
RESOLUCIÓN ENARGAS 2444/004

OAA INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO

Organismo
Argentino de
Acreditación

Organismo de Certificación
de Productos
OICP 809

Ing. PEDRO MARTOS
PRESIDENTE EJECUTIVO

FIRMA



**INSTITUTO
DEL GAS
ARGENTINO**

CERTIFICADO

BUENOS AIRES, 06-02-2015

ACTUACIÓN TRAMITE Nº 127.891/2

CERTIFICADO Nº **59183**

**CERTIFICADO DE TIPO
MODIFICACIÓN
ANEXO I**

FAMILIAS

MATRICULA DE PRODUCTO IGA Nº	MARCAS	MODELOS	COD. IDENTIF. DIGITAL ENARGAS	MODELO ENSAYADO
01-1629-07-004	WESTRIC	MC-070 MODELOS DE EQUIPOS, DONDE SE UTILIZA ESTE MODULO CALEFACTOR: RT-025 GAC2BPS / RT-025 GAE21BPD / RT-025 GAC2BPD. RT-030 GAC2BPS / RT-030 GAE2BPD / RT-030 GAC2BPD.	N/A	N/A

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS:

PARA INSTALAR EXCLUSIVAMENTE EN EXTERIORES. POR AIRE CALIENTE FORZADO, CON CIRCULACIÓN INDUCIDA DE GASES DE COMBUSTIÓN, CON UN CONSUMO EN GAS NATURAL DE 66.000 kcal/h (76.758).

MODIFICACIÓN AUTORIZADA: CAMBIO DENOMINACIÓN MODELO DEBIDO A LA UTILIZACIÓN DE REFRIGERANTE ECOLÓGICO R410.

DEMÁS CARACTERÍSTICAS DE ACUERDO AL MODELO CERTIFICADO SEGÚN ACTUACIÓN 69.600 Y POSTERIORES MODIFICACIONES AUTORIZADAS.

SIMBOLO DE CERTIFICACIÓN (Dicho símbolo deberá ser exhibido en los productos)



N/A = No Aplica

EL PRESENTE CERTIFICADO NO DEBE SER REPRODUCIDO EN FORMA PARCIAL SIN LA EXPRESA AUTORIZACIÓN ESCRITA DEL INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO S.A.

San Pedro 3961/65.
C.P. (C1407HNG)
Buenos Aires - Argentina
Tel: (011)-4636-1808 y
rotativas.
Fax: 54-11-4636-2100
E-mail: dir@iga.com.ar
http://www.iga.com.ar

**ORGANISMO RECONOCIDO
POR EL ENARGAS**
INSTITUTO NACIONAL REGULADOR DEL GAS
RESOLUCIÓN 29/11/03

OAA

Organismo
Argentino de
Acreditación

Organismo de Certificación
de Productos
OCP 008

INSTITUTO DEL GAS ARGENTINO

Ing. PEDRO MARTOS
PRESIDENTE EJECUTIVO

FIRMA



FABRICADO
EN TIGRE