

Línea Roof-top

RT-008 a 030

Versión: Frío sólo



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
Carátula	1
Índice	3
Codificación	5
Descripción general	7 – 8
Características Técnicas de las unidades RT-008 / 012	9 – 10
Tablas de Rendimientos Línea RT- 008	11
Tablas de Rendimientos Línea RT- 012	12
Dimensiones de las Unidades RT-008 / 012	13 – 15
Dimensiones de las Unidades RT-015 / 020	16 – 17
Dimensiones de las Unidades RT-025 / 030	18 – 19
Características Técnicas de las unidades RT-015 / 020	20 – 21
Tablas de Rendimientos Línea RT- 015	22
Tablas de Rendimientos Línea RT- 020	23
Características Técnicas de las unidades RT-025 / 030	24 – 25
Tablas de Rendimientos Línea RT- 025	26
Tablas de Rendimientos Línea RT- 030	27
Instalación y Montaje	28
Detector de Secuencia de Fases	29
Mantenimiento	30 – 31
Guía Rápida de Detección de Fallas	32 – 33
Esquemas Eléctricos Línea RT	34 – 48

Identificación del modelo

X X - 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

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

Numero de Etapas

Descarga de Aire

A = Superior	P = Por pleno a boca libre
B = Horiz. con Vent. Centrífugo	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 (unidad provista)**
- Frío calor por bomba
- Frío calor con calefactor a gas incorporado

Sus características principales son:

1. Gabinete

Construido en chapa galvanizada y pre-pintada 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 serpentinas evaporadoras y condensadoras están constituidas por aletas de aluminio y tubos de cobre electrolítico expandidos mecánicamente, que aseguran una eficiente transferencia de calor aún en las condiciones más rigurosas. En los cabezales de las mismas se ha reemplazado la chapa de acero galvanizado por aluminio a fin de eliminar los efectos de la corrosión y asegurar una larga vida útil de las unidades libres de mantenimiento.

3. Compresor

Del tipo hermético Scroll, de alta eficiencia y bajo nivel sonoro, ha sido diseñado para trabajo exhaustivo, posee protector térmico interno 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 serpentinas sucias, motores dañados, etc.

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. Calor por bomba: El sistema posee válvulas de 4 vías que actúan como bombas de calor, invirtiendo el sistema de refrigeración entre el ambiente externo y el interno.

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/los ventilador/es del evaporador.
- Transformador de 24 V para el circuito de comando.
- Detector 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.

15. Refrigerante.

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

ACONDICIONADOR DE AIRE
TIPO: Roof – Top (Frío)
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 EN FRIO			
TIPO	-	AUTOCONTENIDO	
MARCA	-	WESTRIC	
ORIGEN	Pais	ARGENTINA	
CONSUMO ELECTRICO	KW	8,75	11.5
CAPACIDAD TOTAL EN FRIO	Frig / h – KW / h - MBh	23.500 / 27,33 / 94	33.500 / 39 / 134
COEF. RENDIMIENTO FRIO	COP (KW / KW)	3	3.4
COEF. RENDIMIENTO FRIO	EER (MBh / KW)	10.4	11.6
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
REFRIGERANTE R-410A	Kg.	5 Kg	6,5 Kg
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	
CARACTERISTICAS DEL VENTILADOR EVAPORADOR			
MODELO	-	BDC-381-381	
CANTIDAD	Nº	1	
DIAMETRO	mm.	381	
ANCHO	mm.	381	
TRANSMISION	-	CORREA - POLEA	
Ø POLEA DEL VENTILADOR	(CONDUcida) mm.	280 (tipo B) ó 220 (tipo SPZ)	260 (tipo B) ó 200 (tipo SPZ)
Ø DE POLEA MOTOR	(CONDUCTORA) mm.	130 (tipo B) ó 100 (tipo SPZ)	
CARACTERISTICAS DEL MOTOR DEL EVAPORADOR			
MODELO	-	3HP – 1450 rpm	
CANTIDAD	Nº	1	
CONSUMO	Kw	2.2	
CORRIENTE	Amp.	4.8	
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	

COP: Coeficiente de rendimiento (KW de rendimiento / KW potencia consumida)
EER: Coeficiente de rendimiento (MBh de rendimiento / KW potencia consumida)
(MBh= Miles de BTU/h)

CARACTERISTICAS DEL MOTOCOMPRESOR			
TIPO	-	SCROLL	
TENSION DE TRABAJO	-	380 V – 50 Hz – 3 F	
CANTIDAD	Nº	1	1
CONSUMO	Kw	6,1	8.9
CORRIENTE	Amp.	11,4	16.5
CARACTERISTICAS DEL MOTOR DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR			
MODELO	-	FL-8753	
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	m²	1.15	1.46
HILERAS	Nº	3	3
DIAMETRO DE TUBOS	mm.	9.52	
ALETAS POR PULGADAS	Nº	13	
CANTIDAD DE CIRCUITOS	Nº	1	
FILTRO DESHIDRATADOR			
MODELO	-	MOLECULAR	
FILTRO DE AIRE			
MARCA	-	TSD	
MODELO	-	LAVABLE	
ESPEJOR	mm.	8	
MEDIDAS	mm.	740 x 1.270	
PRESOSTATOS PARA ALTA Y BAJA PRESION			
RANGO	ALTA	Kg / cm² – Psi	(30 / 43) – (420 / 610)
	BAJA	Kg / cm² – Psi	(3.5 / 6.4) – (50 / 90)

Caudal de Aire de Unidad Evaporadora

Modelo	Caudal de Aire m³ / 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 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.

$$Ej: \text{Veloc. Final} = \frac{\text{rpm Motor}}{\text{Relación de poleas}} = \frac{1450 \text{ rpm}}{\frac{280 \text{ (polea conducida)}}{130 \text{ (polea conductora)}}} = \frac{1450 \text{ RPM}}{2.15} = 675 \text{ rpm}$$

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-008 / RT-012 (Vista Frontal y en Planta)



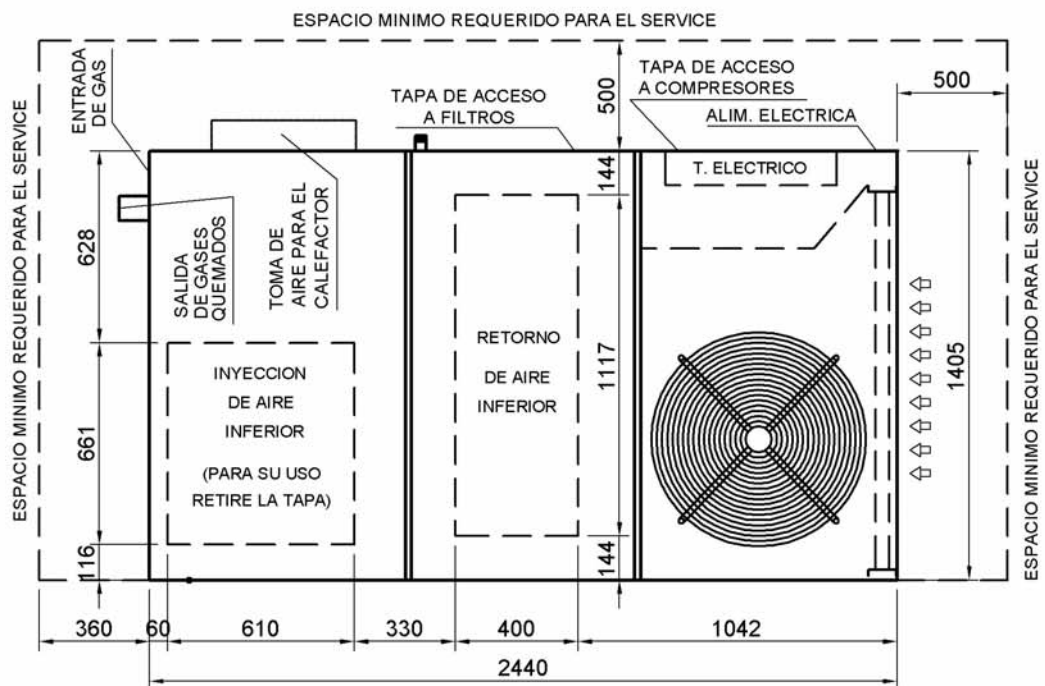
Línea RT

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

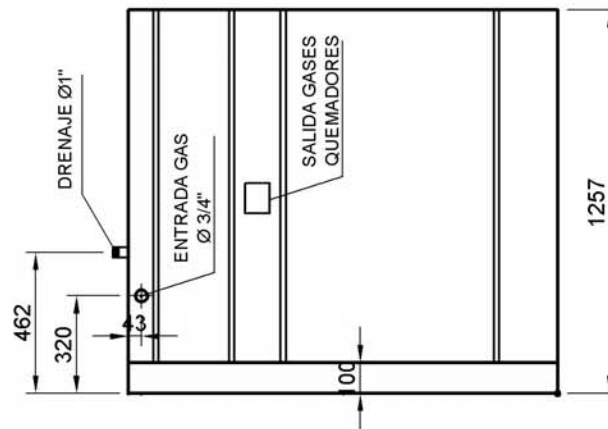


Dimensiones de las Unidades RT-008 / RT-012 (Vista Lateral y Base Soporte inferior)

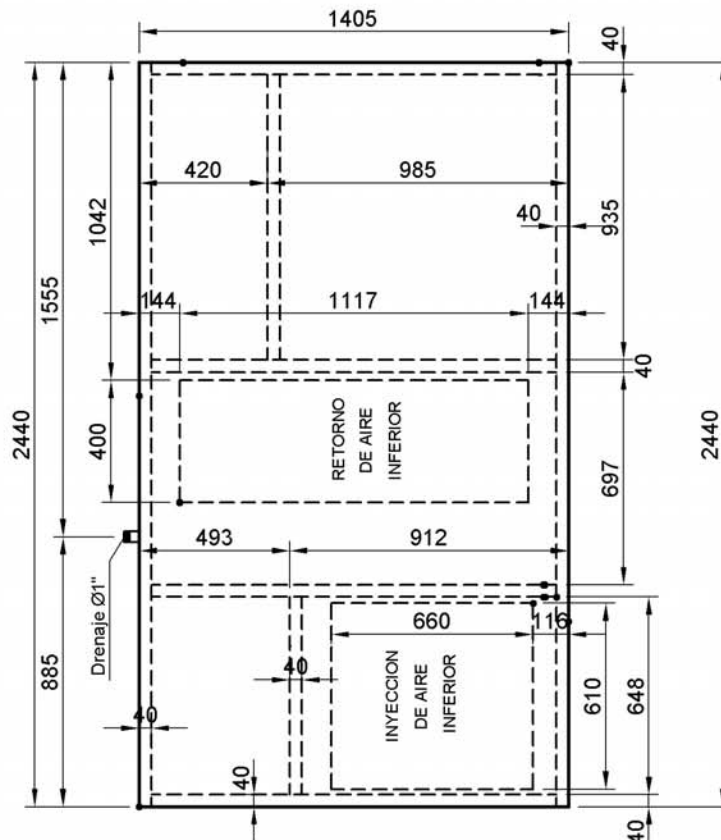


Línea RT

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



VISTA DE BASE INFERIOR

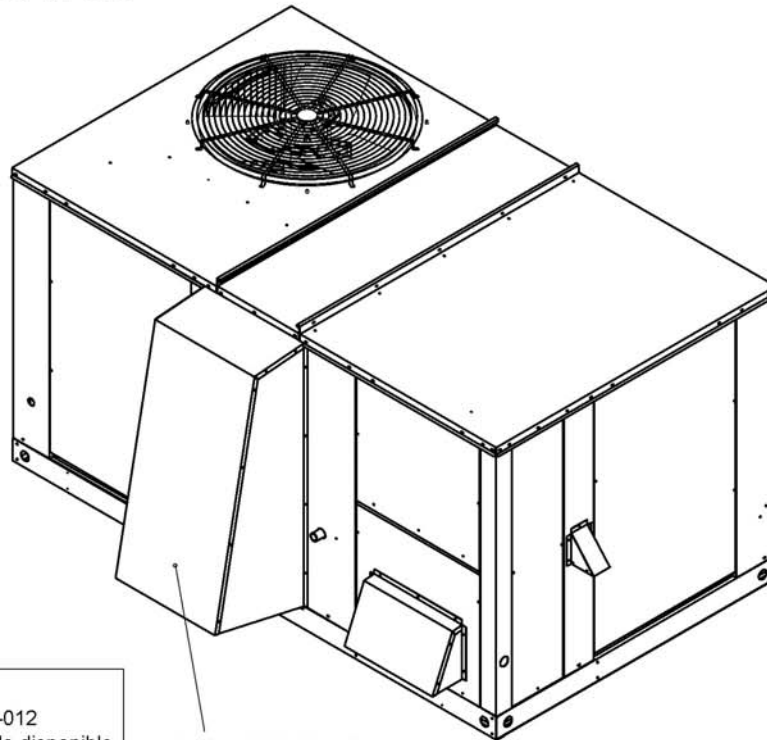


Vista Roof Top RT-012 con Economizador



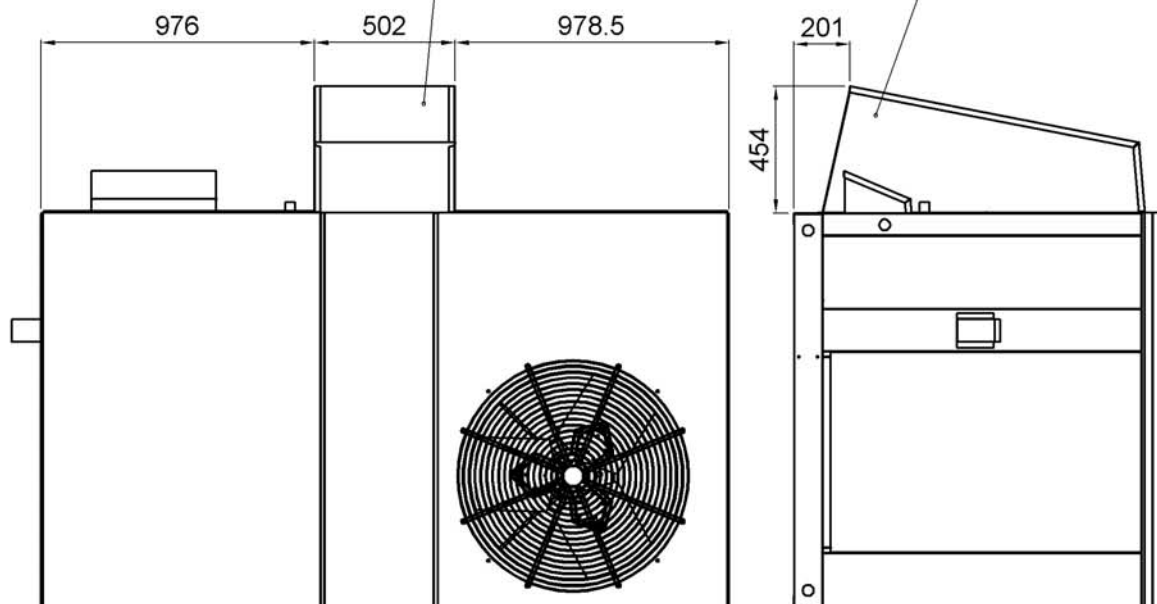
Línea RT

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)

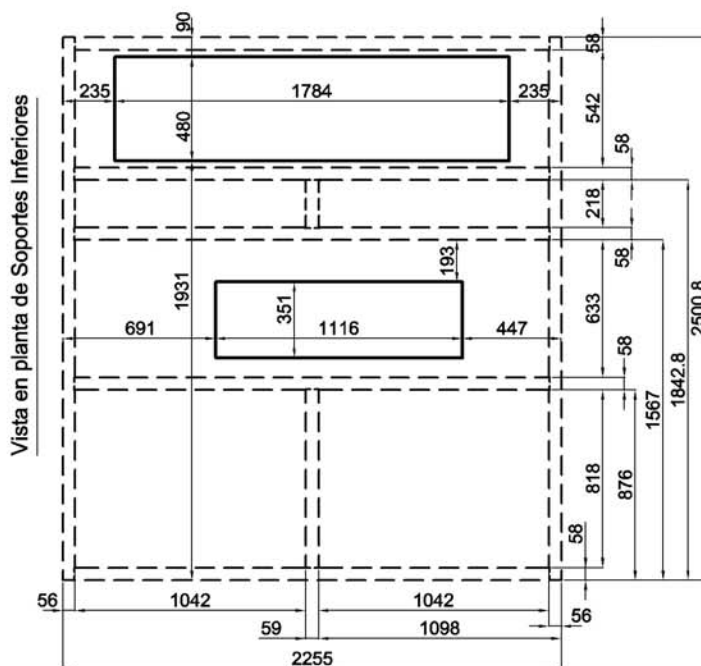
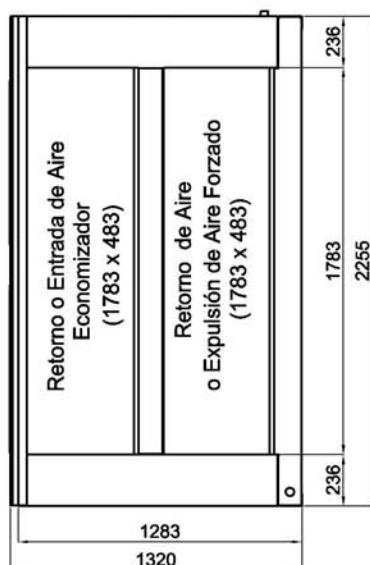
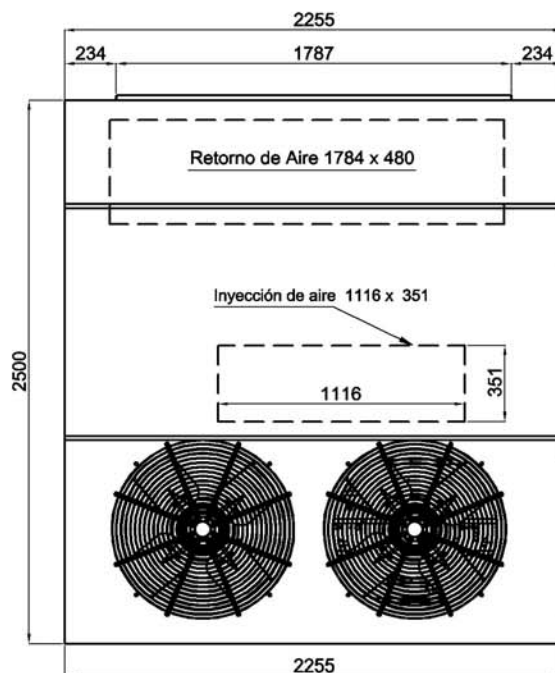
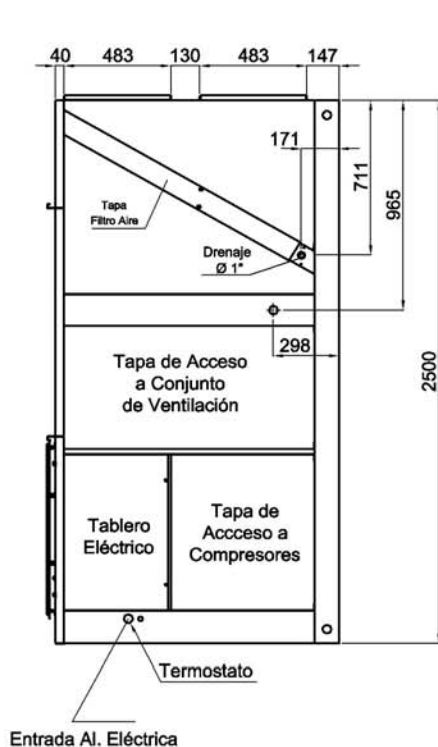


Línea RT

ACONDICIONADOR DE AIRE

Tipo: ROOF - TOP (FRIO SOLO - FRIO / CALOR POR BOMBA)

MODELOS: RT-015 / 020



- Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

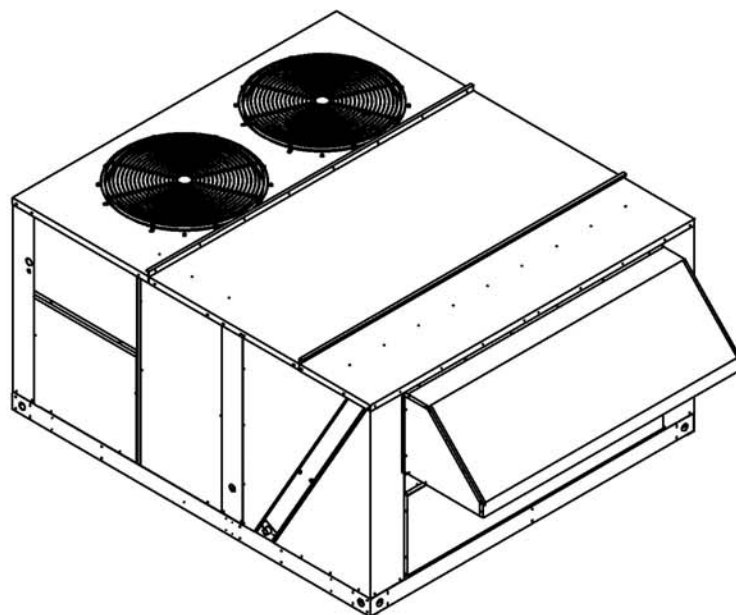
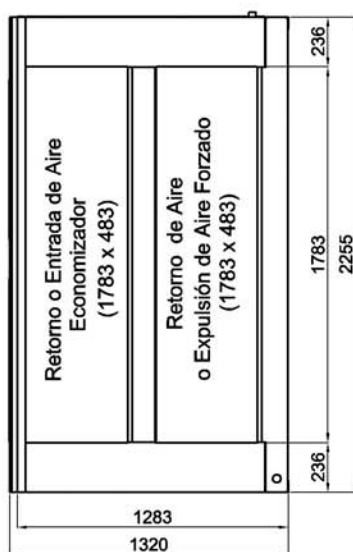
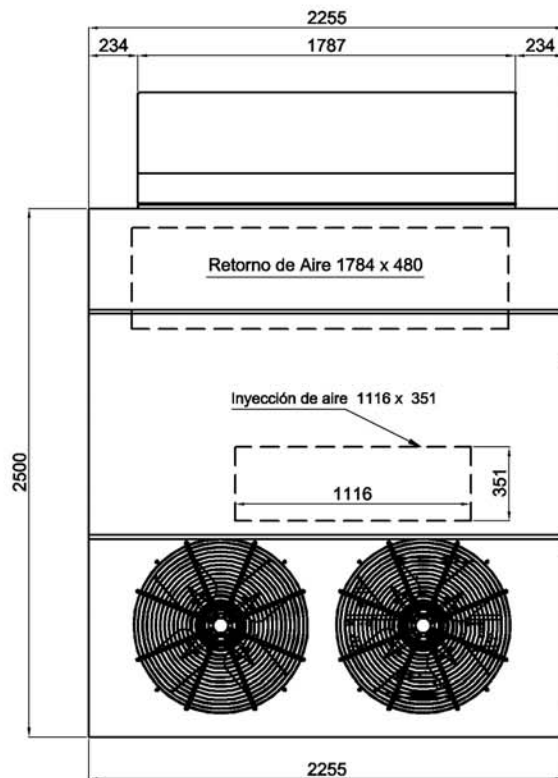
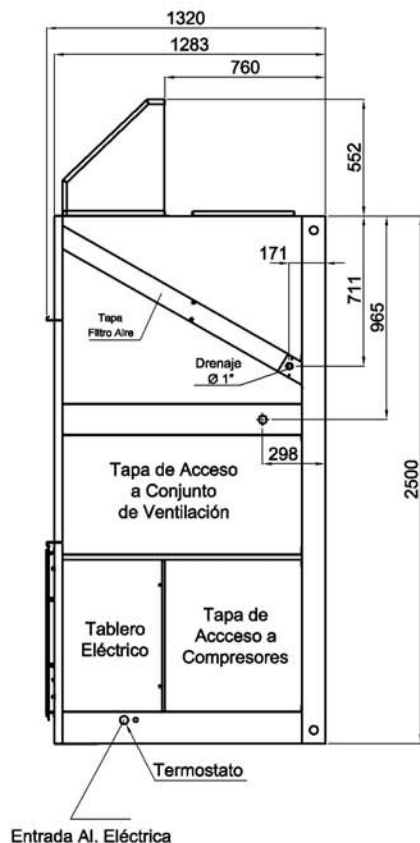
75-0511-01

Dimensiones de las Unidades RT- 015- RT- 020 Frío / Frío Calor Bomba- Con Economizador



Línea RT

ACONDICIONADOR DE AIRE
 TIPO: ROOF-TOP (FRIO SOLO - FRIO CALOR POR BOMBA)
 MODELOS: RT-015 / RT-020 - Con Economizador



- Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

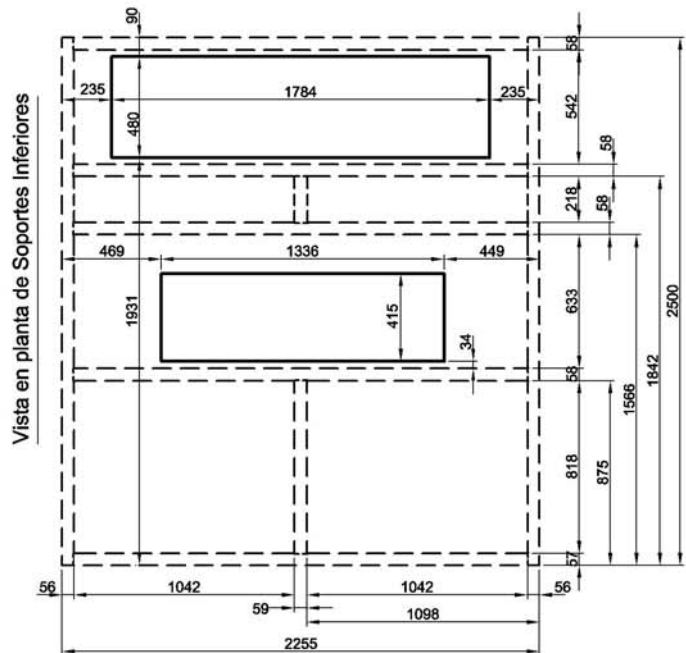
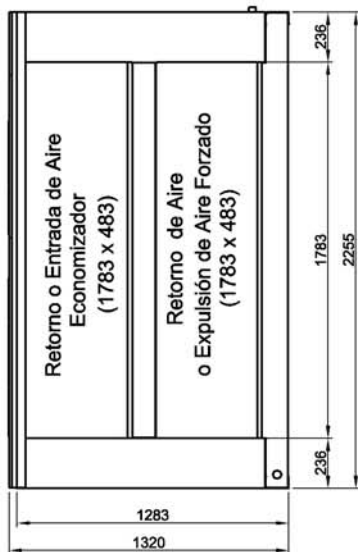
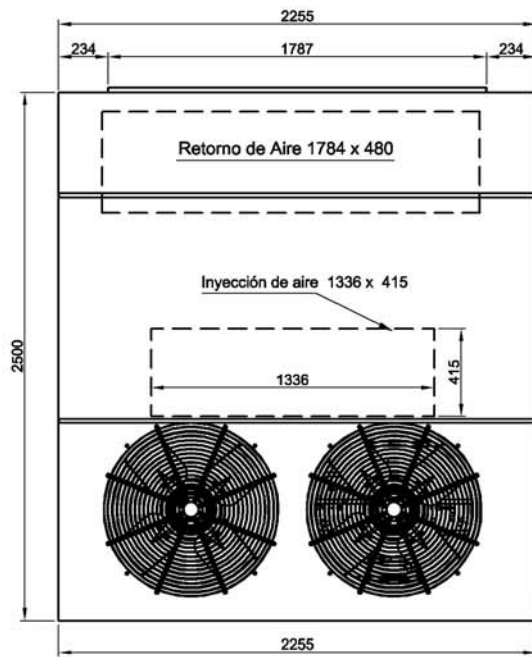
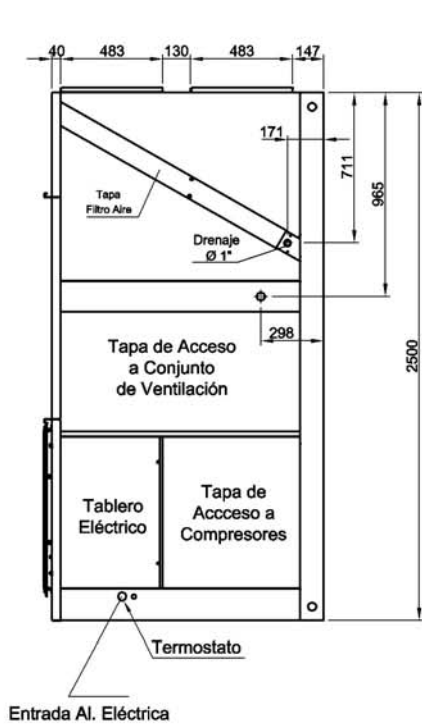
75-0511-01

Dimensiones de las Unidades RT- 025- RT- 030 Frío / Frío Calor Bomba



Línea RT

ACONDICIONADOR DE AIRE
 Tipo: ROOF - TOP (FRIO SOLO - FRIO / CALOR POR BOMBA)
 MODELOS: RT-025 / 030



- Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso.

75-0512-01 (Hoja 1/2)

Dimensiones de las Unidades RT- 025- RT- 030 Frío / Frío Calor Bomba- Con Economizador

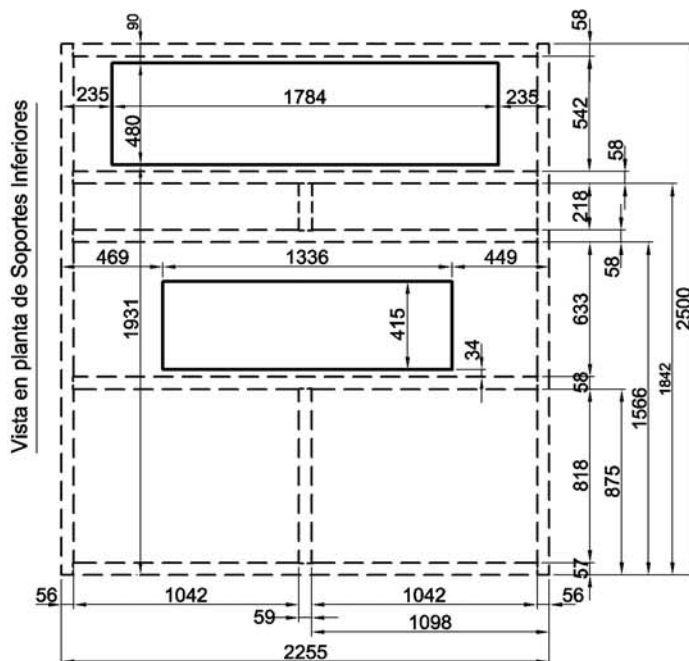
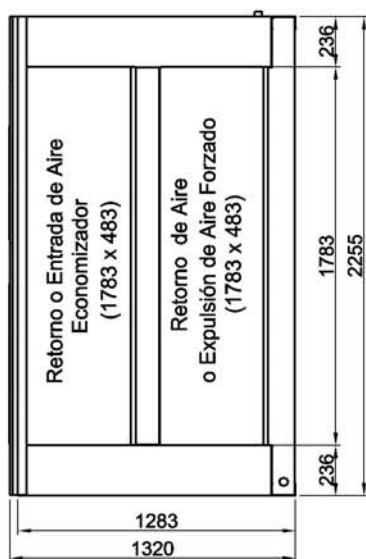
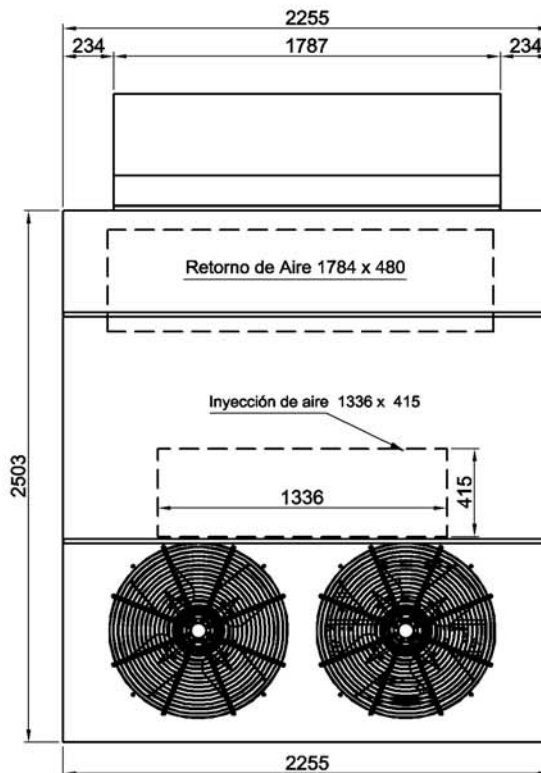


Línea RT

ACONDICIONADOR DE AIRE

Tipo: ROOF - TOP (FRIJO SOLO - FRIJO / CALOR POR BOMBA)

MODELOS: RT-025 / 030



Especificaciones sujetas a cambio sin previo aviso

75-0512-01 (Hoja2/2)

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 EN FRIO			
TIPO	-	AUTOCONTENIDO	
MARCA	-	WESTRIC	
ORIGEN	Pais	ARGENTINA	
CONSUMO ELECTRICO	KW	16.2	20
CAPACIDAD REFRIGERACION	Frig / h / KW / h / MBh	43.400 / 50.5 / 173.6	57.600 / 67 / 230,4
COEF. RENDIMIENTO FRIO	COP (KW / KW)	2,97	3
COEF. RENDIMIENTO FRIO	EER (MBh / KW)	10,2	10.3
ANCHO DE LA UNIDAD	mm.	2.500	
ALTO DE LA UNIDAD	mm.	1.300	
PROFUNDIDAD DE LA UNIDAD	mm.	2.255	
PESO DE LA UNIDAD	Kg.	750	870
REFRIGERANTE R-410A	Kg. (c / circuito)	6 Kg (10TR) – 4 (5TR)	6 Kg x 2
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	
CARACTERISTICAS DEL VENTILADOR EVAPORADOR			
MODELO	-	BPC-330-330	
CANTIDAD	Nº	2	
DIAMETRO DE LA TURBINA	mm.	330	
ANCHO DE LA TURBINA	mm.	330	
Ø POLEA DEL VENTILADOR	(CONDUCTIDA) 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	-	4HP – 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	
ACOPAMIENTO	-	DIRECTO	

COP: Coeficiente de rendimiento (KW de rendimiento / KW potencia consumida)
EER: Coeficiente de rendimiento (MBh de rendimiento / KW potencia consumida)
(MBh= Miles de BTU/h)

CARACTERISTICAS DEL MOTOCOMPRESOR				
TIPO	-	SCROLL		
TENSION DE TRABAJO	-	380 V – 50 Hz – 3 F		
CANTIDAD	Nº	1 + 1		2
CONSUMO	Kw	4,1	8,1	8 (2)
CORRIENTE	Amp.	7,5	15,2	15 (2)
CARACTERISTICAS DEL MOTOR DE VENTILADOR DEL CONDENSADOR				
MODELO	-	FL-8753		
TIPO	-	AXIAL		
CANTIDAD	Nº	2		
CORRIENTE	Amp.	2.5		
CONSUMO	KW	0.45 (2)		
TENSION	Volts	220 V		
POTENCIA	HP	1 / 2		
TRANSMISION	-	DIRECTA		
RODAMIENTOS	-	SI		
SERPENTINA CONDENSADORA				
AREA FRONTAL	m²	2.4		
HILERAS	Nº	2	3	
DIAMETRO DE TUBOS	mm.	9.52		
ALETAS POR PULGADAS	Nº	13		
CANTIDAD DE CIRCUITOS	Nº	2		
FILTRO DESHIDRATADOR				
MODELO	-	MOLECULAR		
FILTRO DE AIRE				
MODELO	-	25 / 30 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/cm² – Psi		(30 / 43) – (420 / 610)
	BAJA	Kg/cm² – Psi		(3.5 / 6.4) – (50 / 90)

-Especificaciones sujetas a cambios sin previo aviso.

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	m³ / 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
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 EN FRIO			
TIPO	-	AUTOCONTENIDO	
MARCA	-	WESTRIC	
ORIGEN	Pais	ARGENTINA	
CONSUMO ELECTRICO	KW	23	30
CAPACIDAD TOTAL EN FRIO	Frig / h / KW / h / MBh	68.000 / 79 / 272	85.450 / 99 / 342
COEF. RENDIMIENTO FRIO	COP (KW / KW)	3.4	3.3
COEF. RENDIMIENTO FRIO	EER (MBh / KW)	11.6	11.4
ANCHO DE LA UNIDAD	mm.	2.500	
ALTO DE LA UNIDAD	mm.	1.300	
PROFUNDIDAD DE LA UNIDAD	mm.	2.255	
PESO DE LA UNIDAD	Kg.	950	972
REFRIGERANTE R-410 A	Kg. (c / circuito)	8 Kg x 2	10 Kg x 2
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	
CARACTERISTICAS DEL VENTILADOR EVAPORADOR			
MODELO	-	BCP-381-381	
CANTIDAD	Nº	2	
DIAMETRO	mm.	381	
ANCHO	mm.	381	
TRANSMISION	-	CORREA - POLEA	
Ø POLEA VENTILADOR	(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	-	5.5 HP – 1450 rpm	
CANTIDAD	Nº	1	
CONSUMO	Kw	4	
CORRIENTE	Amp.	8.5	
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	

COP: Coeficiente de rendimiento (KW de rendimiento / KW potencia consumida)
EER: Coeficiente de rendimiento (MBh de rendimiento / KW potencia consumida)
(MBh= Miles de BTU/h)

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)	24 (2)
CARACTERISTICAS DEL MOTOR DEL VENTILADOR DEL CONDENSADOR			
MODELO	-	FL-8753	
TIPO	-	AXIAL	
CANTIDAD	Nº	2	
CORRIENTE	Amp.	2.5 (2)	
CONSUMO	KW	0.45 (2)	
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	13	
CANTIDAD DE CIRCUITOS	Nº	2	
FILTRO DESHIDRATADOR			
MODELO	-	MOLECULAR	
FILTRO DE AIRE			
MARCA	-	MICROFILTER	
MODELO	-	25 / 30 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													
	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.

$$Ej: \text{Veloc. Final} = \frac{\text{rpm Motor}}{\text{Relación de poleas}} = \frac{1450 \text{ rpm}}{\frac{230 \text{ (polea conducida)}}{130 \text{ (polea conductora)}}} = \frac{1450 \text{ rpm}}{1,77} = 820 \text{ rpm}$$

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	

	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-030	300	560	2.5	630	2.8	725	3	810	4	940	5.5	990	5.5

Instalación y Montaje:

Elección del Lugar: Antes de efectuar ningún 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 380V 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.

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

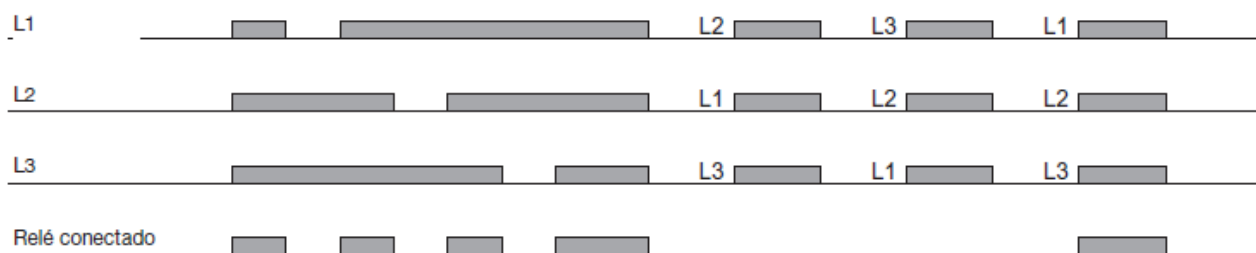
Tiempo de respuesta

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.

En las unidades de 8 y 12 TR lave y seque el filtro, en las de 15 a 30 TR 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 liviano 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 libremente.

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 50 m.

- **Bandeja de Condensado:**

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

- **Gabinete:**

El gabinete está preparado para la intemperie, pero con la acción de la lluvia y el hollín se ennegrece, lavarlo con esponja y algún detergente liviano.

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

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 (R-410A) tapando un tanto el condensador y verificar que en el manómetro de baja esté entre 120 y 130 lbs / pulg² (R-410A) verificando también que el consumo eléctrico del compresor esté dentro de lo normal de tabla.

De no ser así, agregar gas lentamente, 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

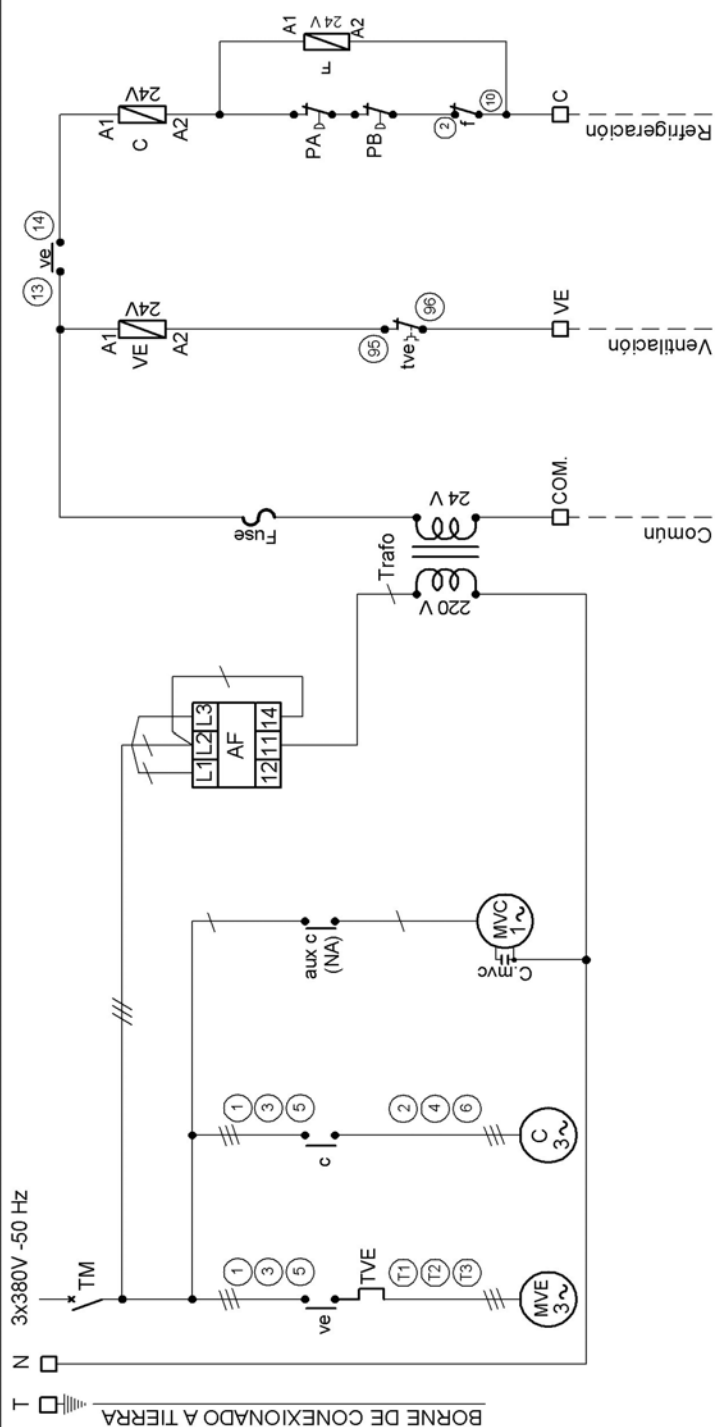
PROBLEMAS O SINTOMAS	CAUSAS	SOLUCIONES
La Unidad no funciona	1.- Problemas en la alimentación eléctrica.	1.- Interruptor General de la unidad cortado. Llaves y/o fusibles externos chicos o cortados. Cables y/o terminales flojos. Falta de alguna fase o mal conexionado del neutro, o dos fases iguales.
	2.- Temperatura de la sala inferior a la de ajuste del termostato. En frío.	2.- Bajar el termostato o calefaccionar el sensor para probar .
	3.- Corte por presostato de baja. En frío.	3.- Buscar pérdida de gas refrigerante. Cambiar filtros de aire sucios Cambiar motor del evaporador: quemado o trabado.
	4.- Corte por presostato de alta. En frío.	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 o calefaccionar 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.

Circuito Eléctrico RT-008 / 012 - Frío Solo para termostato de ambiente

-Asegúrese de que esta sea la última edición.

Código **15-2213-04**



(RH-RC) G W Y
Conectar a Termostato de 24V a proveer por el usuario

- F Relé de Falla
- f Contacto de relé de falla
- VE Contactor del Ventilador Evaporador (12 A)
- ve Contacto del contactor del Ventilador Evaporador
- TVE Relevo Térmico del Contactor del VE (4 a 6 A)
- tve Contacto del Térmico del Ventilador Evaporador
- Bobina de contactor o Relé
- Fuse Tabaquera con fusible
- Bornera de conexión
- C.mvc Capacitor del MVC (30 mf)
- AF Asimetría de Fases

REFERENCIAS

- TM Termomagnética General
- 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 del Compresor
- c Contacto de contactor del Compresor

Multicontrol s.a.

Denominación: **Circuito Eléctrico RH/RT-008-012**
Frío Solo para Termostato Ambiente

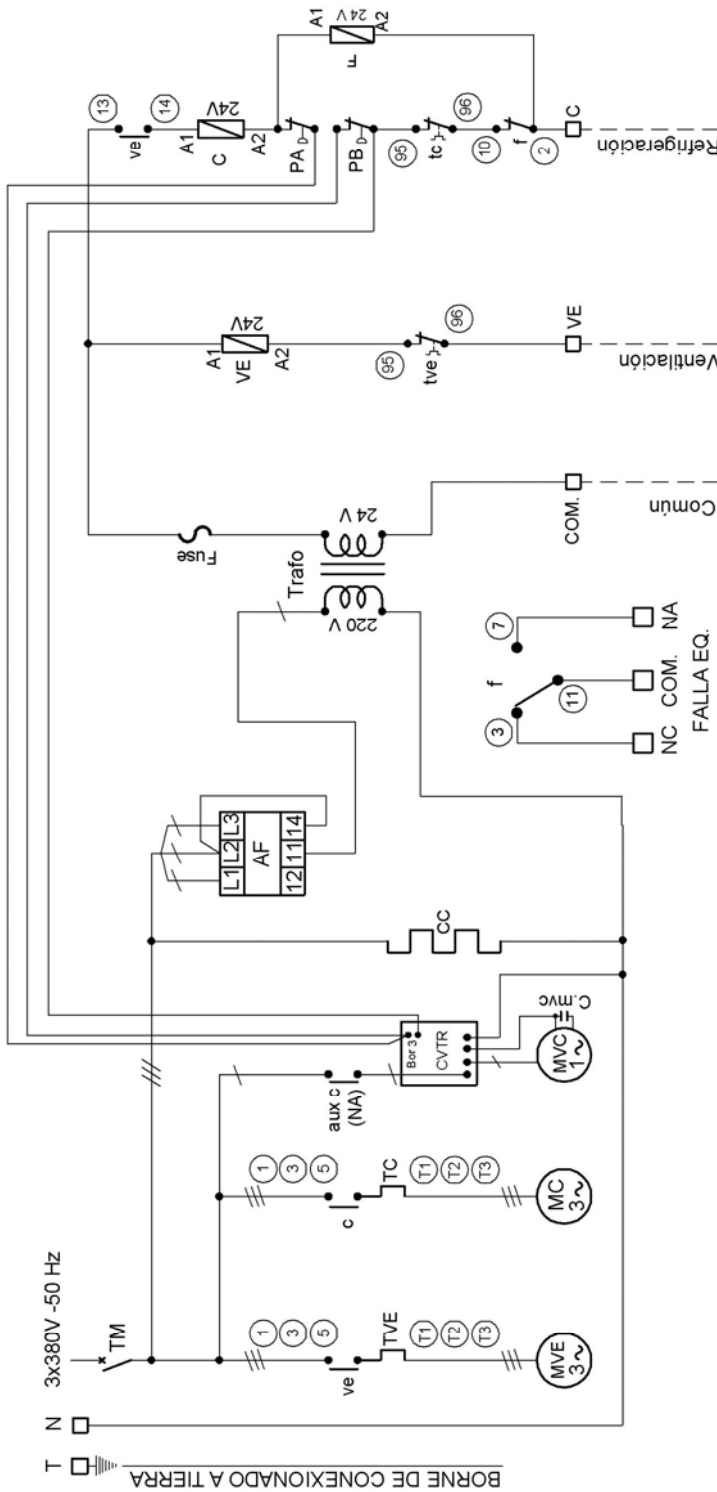
Escala: S/E	Dibujó: G.S.	Fecha: 29-07-14	Firma:
	Aprobó: S.N.	Fecha: 29-07-14	Firma:

Obra: Compresor Scroll	Reempl. al: 15-2213-03
	Nota Cambio: NP 15-533-14

Circuito Eléctrico RT-008 / 012 - Frío Solo para secuenciador con salida de falla

-Asegurese de que esta sea la ultima edicion.

Codigo **15-2863-01**



Com VE C

Conectar a Secuenciador a proveer por el usuario

- PB Presostato de Baja
- TC Relévo Térmico del Contactor del C (17 a 25 A)
- tc Contacto del Térmico del Compresor
- TM Termomagnética General 3 x 63 A
- Trafo Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
- TVE Relévo Térmico del Contactor del VE (4 a 6 A)
- tve Contacto del Térmico del Ventilador Evaporador
- VE Contactor del Ventilador Evaporador (12 A)
- ve Contacto del contactor del Ventilador Evaporador
- Bornera de conexión

REFERENCIAS

- AF Asimetría de Fases
- C Contactor del Compresor (25 A)
- c Contacto de contactor del Compresor
- C.mvc Capacitor del MVC (30 mf)
- CVTR Control electrónico de Condensación
- F Relé de Falla
- f Contacto de relé de falla
- Fuse Tabaquera con fusible
- MC Compresor
- MVC Motor Ventilador del Condensador
- MVE Motor Ventilador del Evaporador
- PA Presostato de Alta

Multicontrol s.a.

Denominación:
Circuito Eléctrico RH/RT-008-012
Frío Data para secuenciador con Salida de Falla

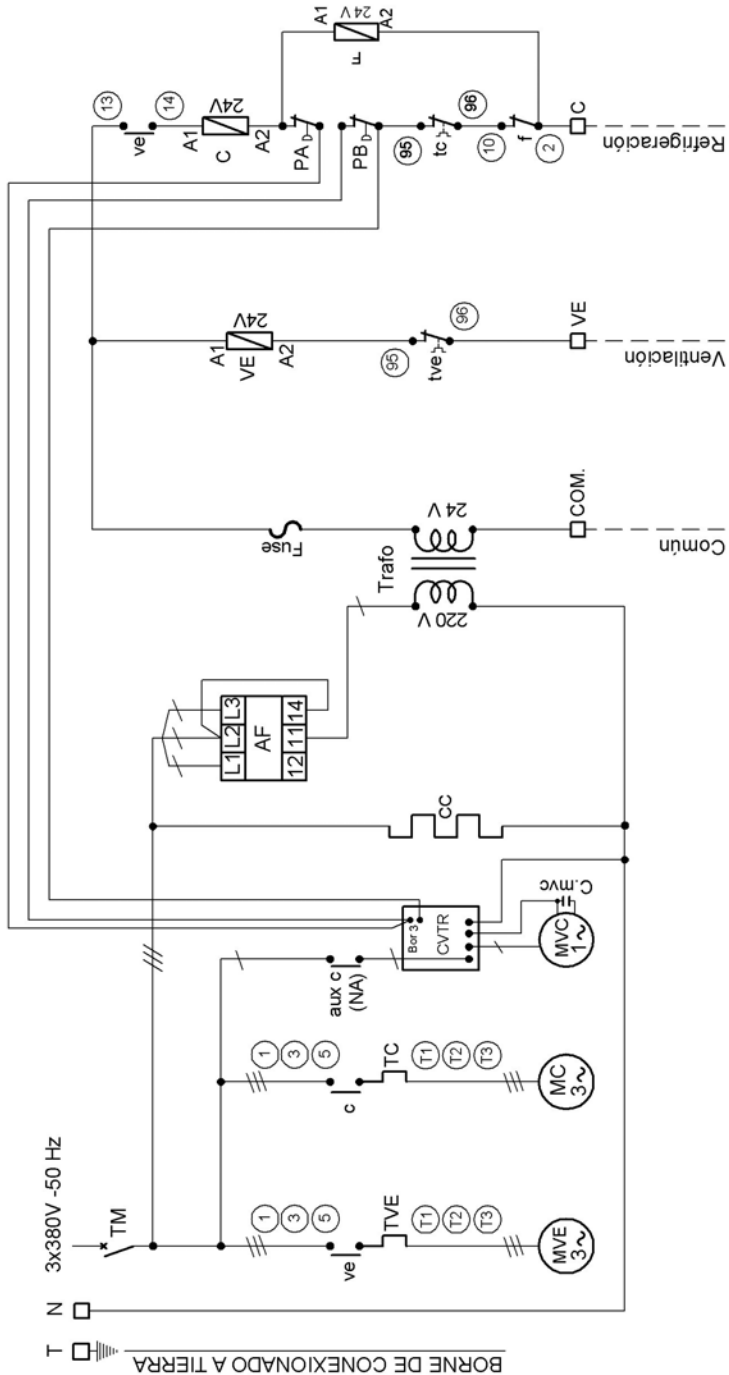
Escala: S/E	Dibujo: G.S.	Fecha: 07-08-14	Firma:
	Aprobo: S.N.	Fecha: 07-08-14	Firma:

Obra: Compresor Scroll	Reempl. al: 15-2863-00
	Nota Cambio: NP 15-547-14

Circuito Eléctrico RT-008 / 012 - Frío Solo para termostato de ambiente (DATA)

-Asegurese de que esta sea la ultima edicion.

Codigo **15-2342-06**



Conectar a Termostato de 24V a proveer por el usuario



- PB Presostato de Baja
- TC Relvo Térmico del Contactor del C (17 a 25 A)
- tc Contacto del Térmico del Compresor
- TM Termomagnética General 3 x 63 A
- Trafo Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
- TVE Relvo Térmico del Contactor del VE (4 a 6 A)
- tve Contacto del Térmico del Ventilador Evaporador
- VE Contactor del Ventilador Evaporador (12 A)
- ve Contacto del contactor del Ventilador Evaporador
- Bobina de contactor o Relé
- Bornera de conexión

REFERENCIAS

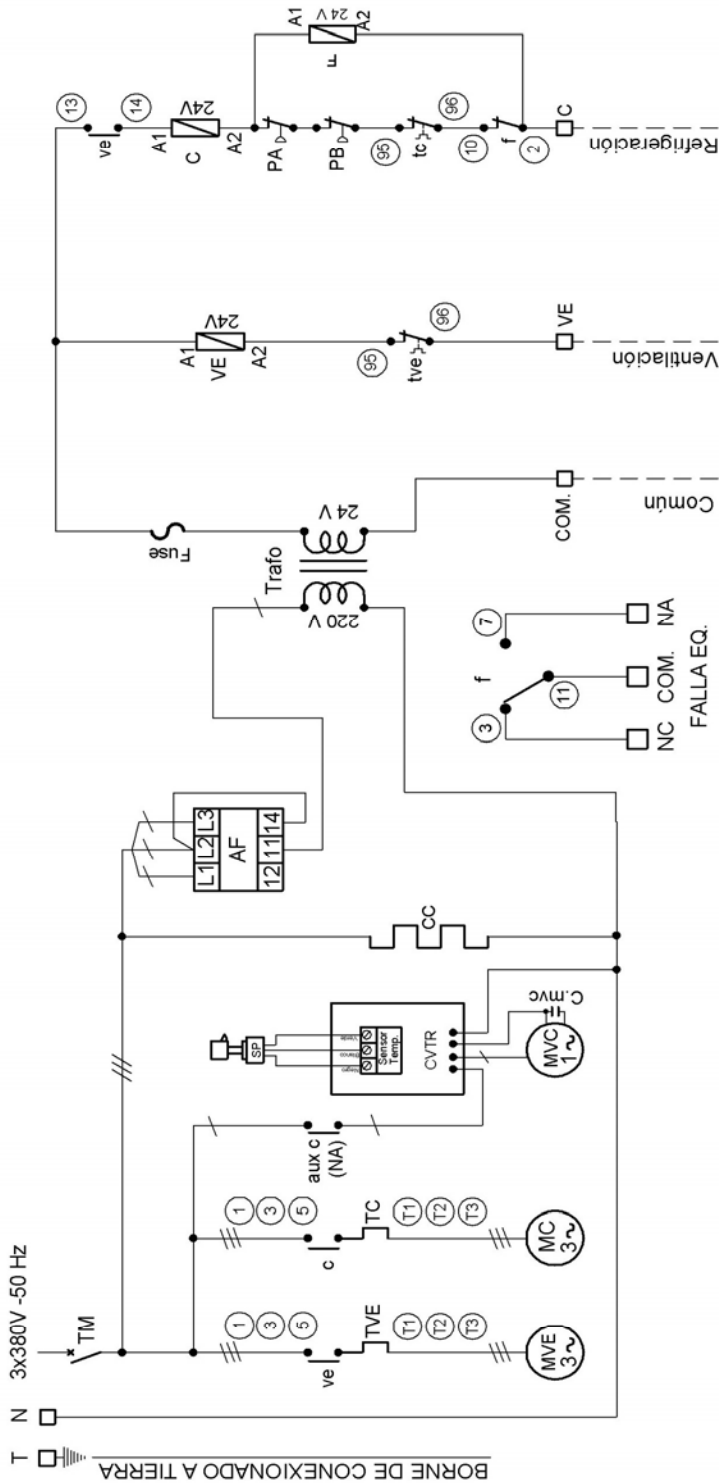
- AF Asimetría de Fases
- C Contactor del Compresor (25 A)
- c Contacto de contactor del Compresor
- C.mvc Capacitor del MVC (30 mF)
- CVTR Control electrónico de Condensación
- F Relé de Falla
- f Contacto de relé de falla
- Fuse Tabaquera con fusible
- MC Compresor
- MVC Motor Ventilador del Condensador
- MVE Motor Ventilador del Evaporador
- PA Presostato de Alta

<h1>Multicontrol s.a.</h1>				Denominación:	
				Circuito Eléctrico RH/RT-008-012 Frío Solo para Termostato Ambiente (DATA)	
Escala: S/E	Dibujo: G.S.	Fecha: 07-08-14	Firma:	Obra: Compresor Scroll	Reempl. al: 15-2342-05
	Aprobo: S.N.	Fecha: 07-08-14	Firma:		Nota Cambio: NP 15-546-14

Circuito Eléctrico RT-008 / 012 - Frío data para secuenciador con salida de Falla

-Asegurese de que esta sea la ultima edicion.

Codigo **15-2939-01**



Conectar a Secuenciador a proveer por el usuario

- SP Sensor de presion
- TC Relevo Térmico del Contactor del C (17 a 25 A)
- tc Contacto del Térmico del Compresor
- TM Termomagnética General 3 x 63 A
- Trafo Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
- TVE Relevo Térmico del Contactor del VE (4 a 6 A)
- tve Contacto del Térmico del Ventilador Evaporador
- VE Contactor del Ventilador Evaporador (12 A)
- ve Contacto del contactor del Ventilador Evaporador
- Bobina de contactor o Relé
- Bornera de conexión

REFERENCIAS

- AF Asimetría de Fases
- C Contactor del Compresor (25 A)
- c Contacto de contactor del Compresor
- C.mvc Capacitor del MVC (30 mf)
- CVTR Control electronico de Condensación
- F Relé de Falla
- f Contacto de relé de falla
- Fuse Tabaquera con fusible
- MC Compresor
- MVC Motor Ventilador del Condensador
- MVE Motor Ventilador del Evaporador
- PA Presostato de Alta
- PB Presostato de Baja

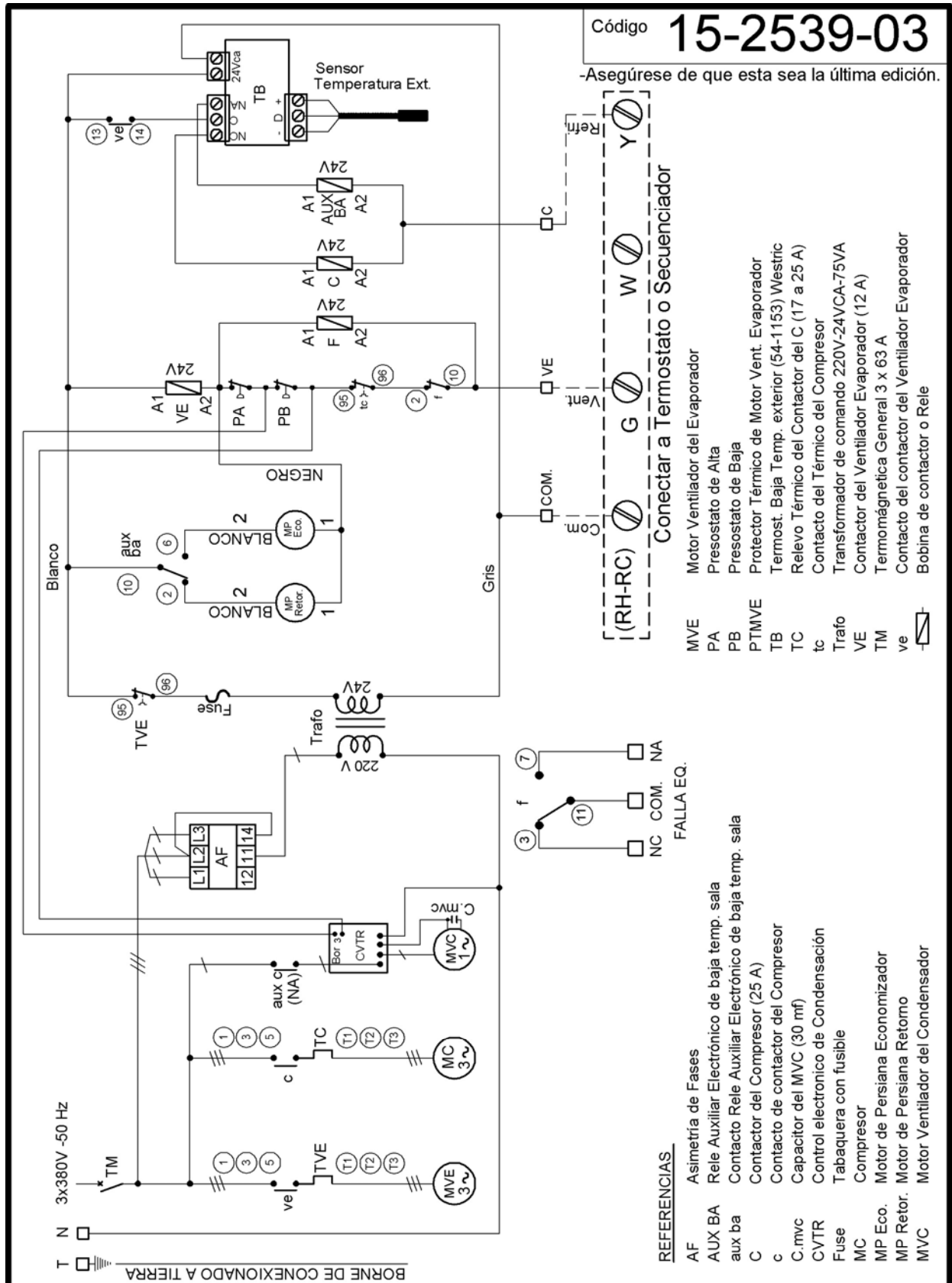
Multicontrol s.a.

Denominacion: **Circuito Eléctrico RH/RT-008-012 Frío Data para secuenciador con Salida de Falla**

Escala:	Dibujo:	Fecha:	Firma:
S/E	G.S.	07-08-14	
	Aprobo:	Fecha:	Firma:
	S.N.	07-08-14	

Obra:	Reempl. al:
CVTR presostatica	15-2939-00
	Nota Cambio:
	NP 15-544-14

Circuito Eléctrico RT-012 - Frío Solo DATA con economizador para termostato de ambiente

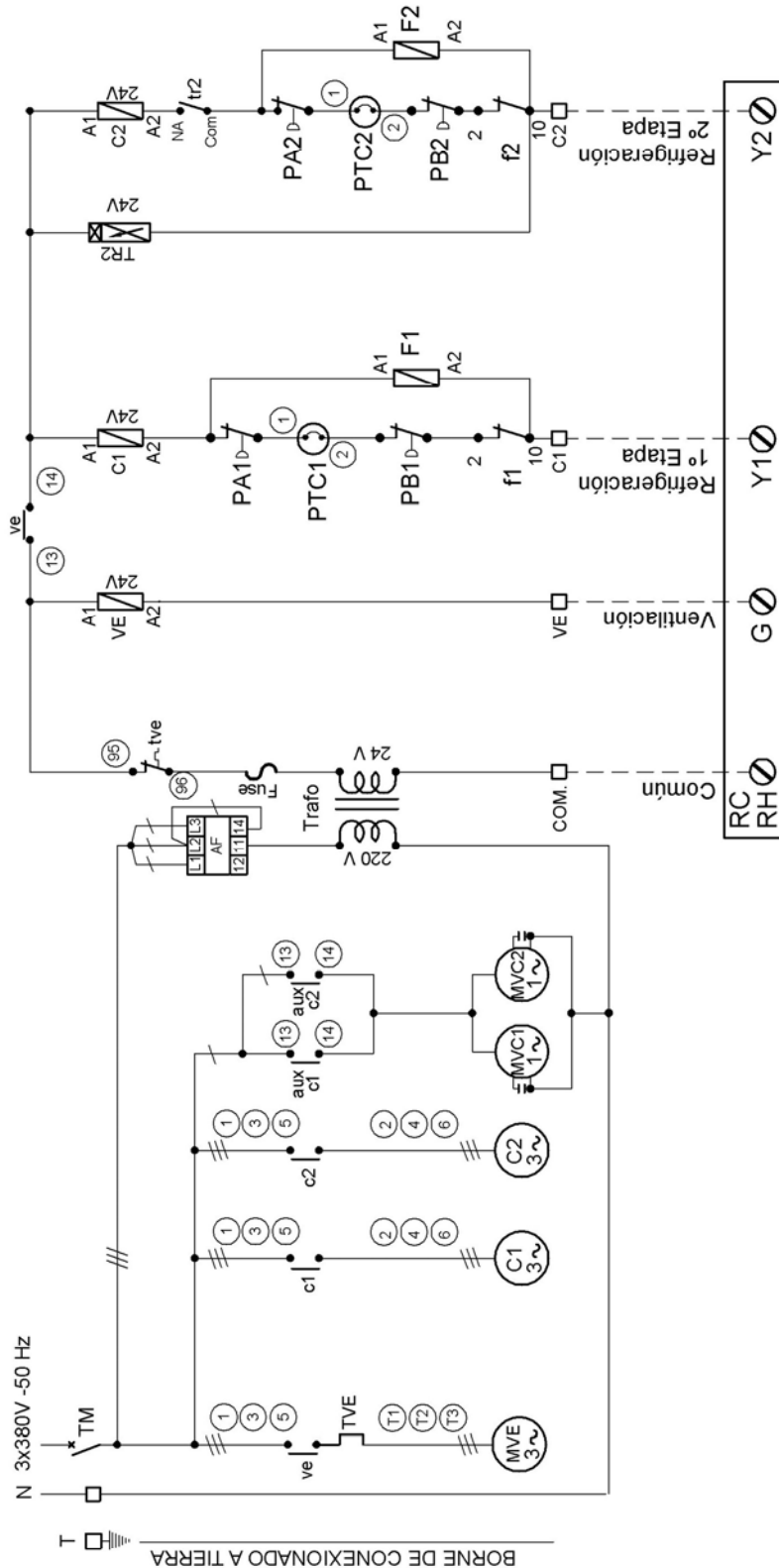


<h1>Multicontrol s.a.</h1>				Den.: Circuito Eléctrico RT-012 Frio solo Data con Economizador para Termostato Ambiente	
Escala:	Dibujo:	Fecha:	Firma:	Obra:	Reempl. al: 15-2539-02
S/E	G.S.	28-10-14		Compresor Scroll	Nota Cambio: NP 15-593-14
	Aprobo:	S.N.	28-10-14		

Circuito Eléctrico RT-015 / 020 Frío Solo 2 etapas

-Asegúrese de que esta sea la última edición.

Código **15-2290-07**



Conectar a Termostato de 24V a Proveer por el usuario

- F Rele de enclavamiento de Falla
- f Contacto Rele de enclavamiento de Falla
- VE Contactor del Ventilador Evaporador
- ve Contactor del ventilador Evaporador
- TVE Relevo Térmico del Contactor del VE
- tve Contactor del Térmico del Ventilador Evaporador
- Bobina de contactor o Rele
- Tabaquera con fusible
- Bornera de conexión
- Capacitor del Motor Ventilador Condensador (30 mif)
- Solo para Compresores con protector Térmico Interno

REFERENCIAS

- TM Termomagnética General
- C Compresor
- MVC Motor Ventilador del Condensador
- MVE Motor Ventilador del Evaporador
- PB Presostato de Baja
- PA Presostato de Alta
- Trafo Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
- C Contactor de Compresor
- c Contactor de contactor de Compresor

Multicontrol s.a.

Denominación: **CIRCUITO ELECTRICO DE RT-015/20 Frio Solo Dos Etapas**

Escala: S/E

Dibujó: G.S. 07-08-14
 Aprobó: S.N. 07-08-14

Fecha: 07-08-14
 Firma:

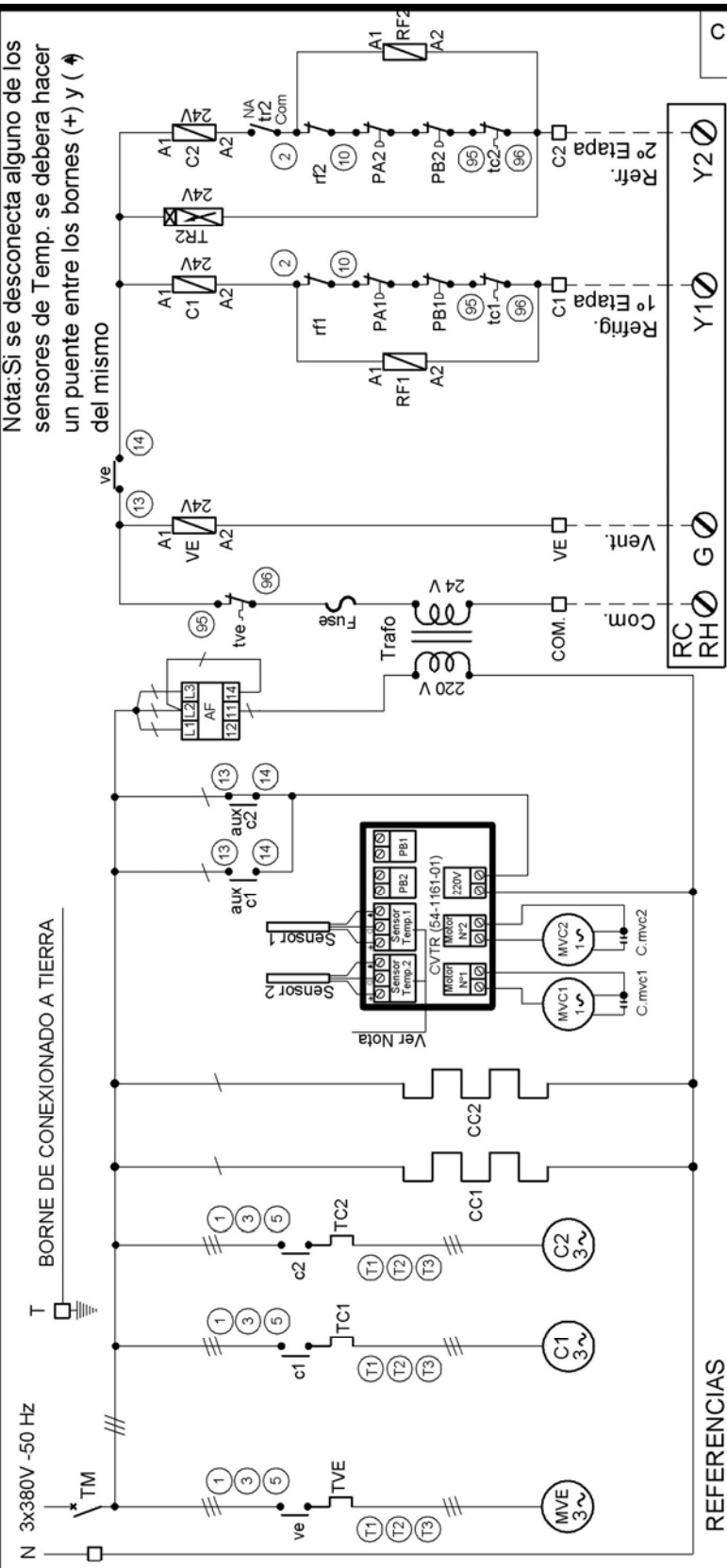
Obra: DOS COMPRESORES

Reempl. al: 15-2290-06
 Nota Cambio: NP 15-536-14

Circuito Eléctrico RT-015 / 020 - Frío Solo - Dos etapas DATA con enclavamiento de falla

Código **15-2545-06**

Nota: Si se desconecta alguno de los sensores de Temp. se deberá hacer un puente entre los bornes (+) y (-) del mismo



Conectar a Termostato de 24V a Proveer por el usuario

- REFERENCIAS**
- TM Termomagnética General 3 x 63 A
 - C Compresor
 - TC Relevo Térmico de Compresor
 - tc Contacto de Relevo Térmico de Compresor N°2
 - tr Timer para retardo de Compresor N°2
 - MVC Motor Ventilador del Condensador
 - MVE Motor Ventilador del Evaporador
 - PB Presostato de Baja
 - PA Presostato de Alta
 - Trafo Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
 - C Contactor de Compresor
 - cc Contactor de evaporador
 - CC Calefactor de Carter
 - CVTR Control electrónico de condensacion

- RF Rele de enclavamiento de falla (54-1082)
- VE Contactor del Ventilador Evaporador
- ve Contacto del contactor del Ventilador Evaporador
- TVE Relevo Térmico del Ventilador Evaporador
- tve Bobina de contactor o Rele
- Taba Tabaquera con fusible
- Bor Bornera de conexión
- Cap Capacitor del Motor Ventilador Condensador (30 mf)

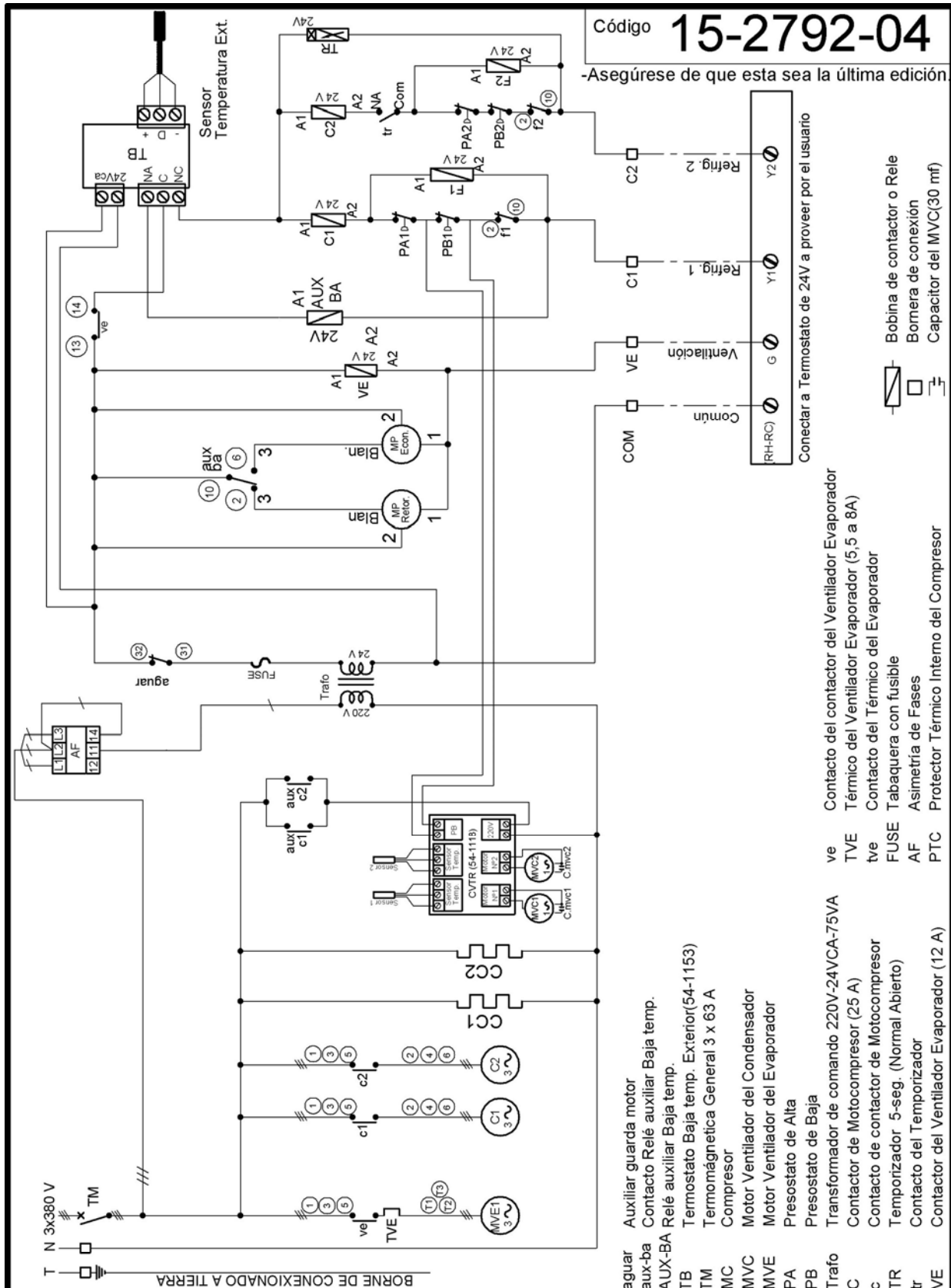
Multicontrol s.a.

Denominación: RT-015/020 Frio Solo
Dos etapas data con enclavamiento de falla

Escala:	Dibujó:	Fecha:	Firma:
S/E	S.N.	20-03-15	
	Aprobó:	Fecha:	Firma:
	J.C.G.	20-03-15	

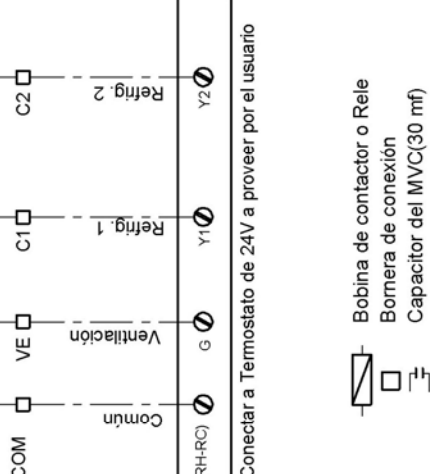
Obra:	Reempl. al:
DOS COMPRESORES	15-2545-05
	Nota Cambio: NP 15-626-15

Circuito Eléctrico RT-015 / 020 - Frío Dos etapas - Con Economizador

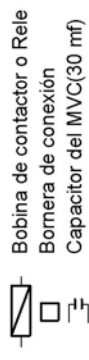


Código **15-2792-04**

-Asegúrese de que esta sea la última edición



- aguar Auxiliar guarda motor
- aux-ba Contacto Relé auxiliar Baja temp.
- AUX-BA Relé auxiliar Baja temp.
- TB Termostato Baja temp. Exterior(54-1153)
- 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)
- c Contacto de contactor de Motocompresor
- TR Temporizador 5-seg. (Normal Abierto)
- tr Contacto del Temporizador
- VE Contactor del Ventilador Evaporador (12 A)
- ve Contacto del contactor del Ventilador Evaporador
- TVE Térmico del Ventilador Evaporador (5,5 a 8A)
- tve Contacto del Térmico del Evaporador
- FUSE Tabaquera con fusible
- AF Asimetría de Fases
- PTC Protector Térmico Interno del Compresor



Multicontrol s.a.

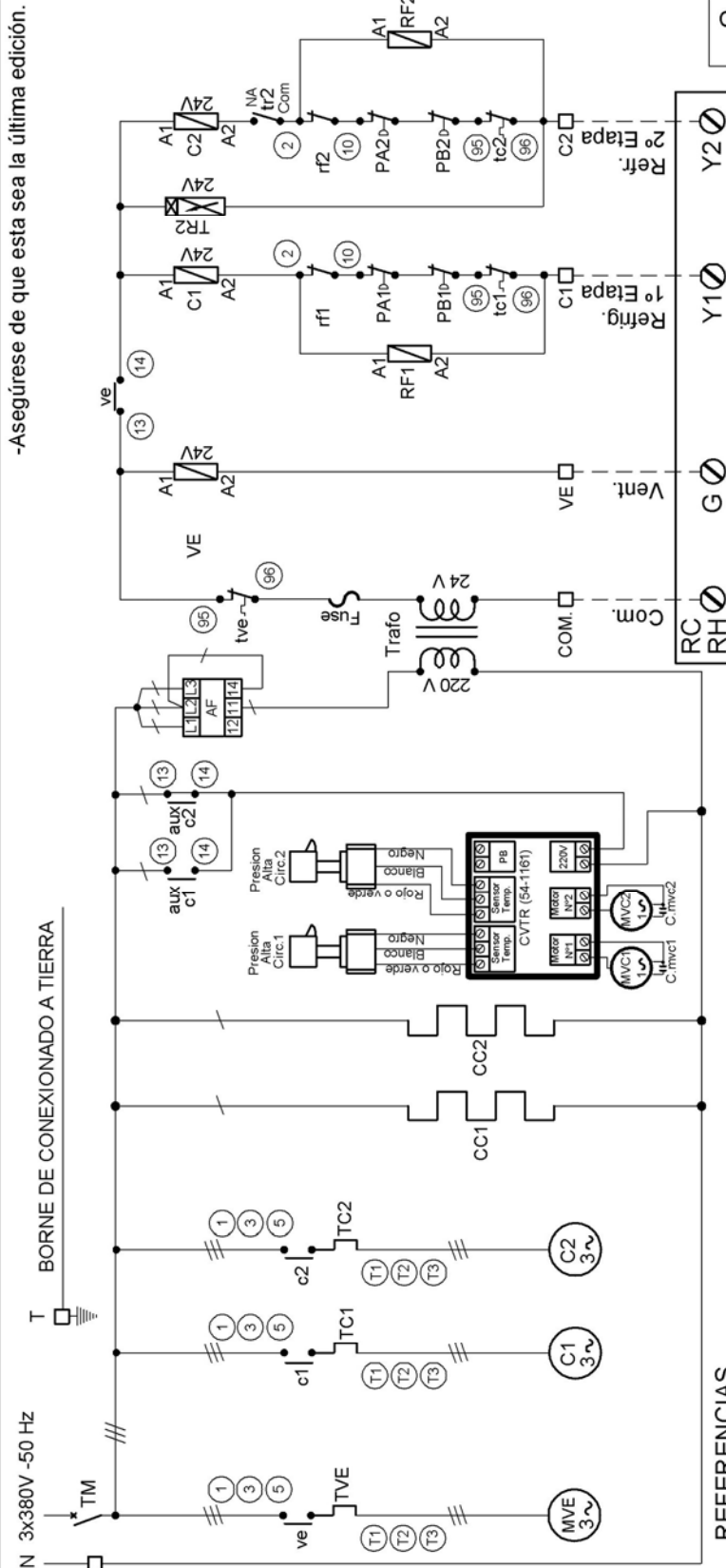
Den.: **CIRCUITO ELECTRICO CON ECONOM. RT-015/020 Frio 2 Etapas**

Escala:	Dibujo:	Fecha:	Firma:
S/E	G.S.	07-08-14	
	Aprobo:	Fecha:	Firma:
	S.N.	07-08-14	

Obra:	Reempl. al:
	15-2792-03
	Nota Cambio: NP 15-543-14

Circuito Eléctrico RT-015 / 020 - Frío Data presostatico - Dos etapas

Código **15-2982-00**



-Asegúrese de que esta sea la última edición.

Conectar a Termostato de 24V a Proveer por el usuario

- RF Rele de enclavamiento de falla (54-1082)
- VE Contactor del Ventilador Evaporador
- ve Contacto del contactor del Ventilador Evaporador
- TVE Relevo Térmico del Contactor del VE
- tve Contacto del Térmico del Ventilador Evaporador
- Bobina de contactor o Rele
- Tabaquera con fusible
- Bornera de conexión
- Capacitor del Motor Ventilador Condensador (30 mf)

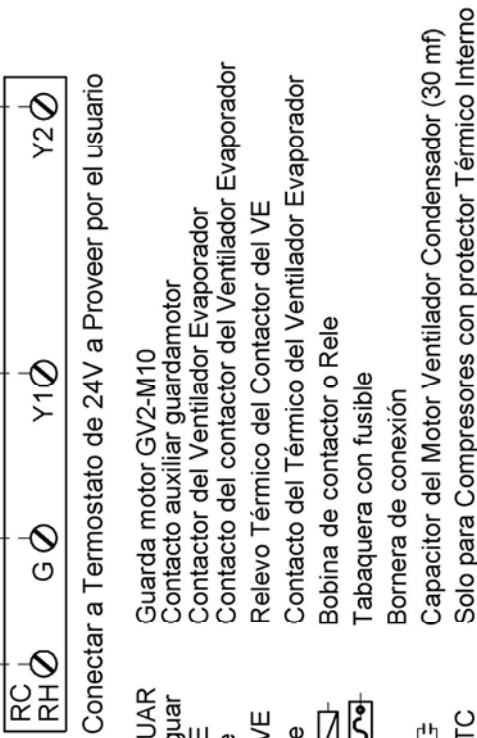
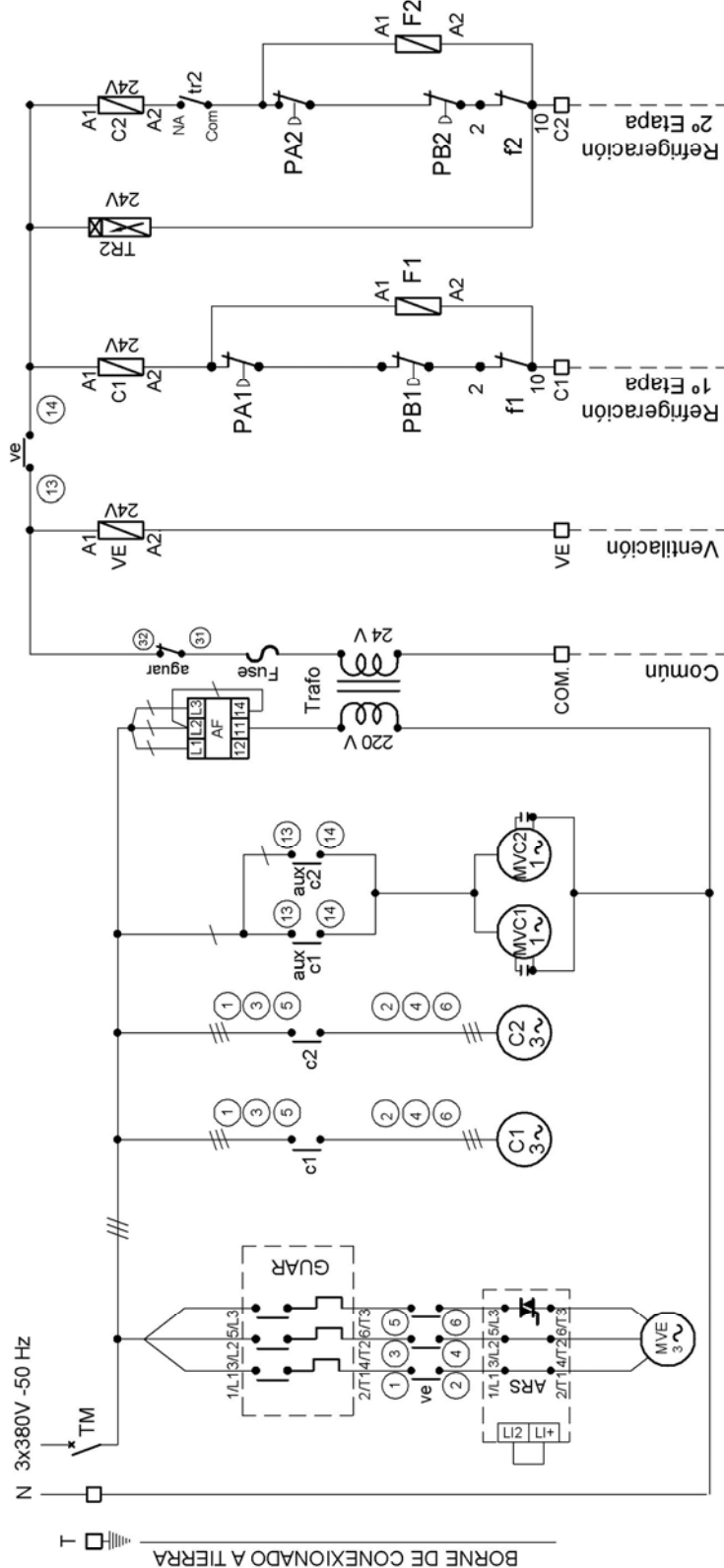
- REFERENCIAS**
- TM Termomagnética General 3 x 63 A
 - C Compresor
 - TC Relevo Térmico de Compresor
 - tc Contacto de Relevo Térmico de Compresor
 - tr Timer para retardo de Compresor N°2
 - MVC Motor Ventilador del Condensador
 - MVE Motor Ventilador del Evaporador
 - PB Presostato de Baja
 - PA Presostato de Alta
 - Trafo Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
 - C Contactor de Compresor
 - c Contacto de contactor de Compresor
 - CC Calefactor de Carter
 - CVTR Control electrónico de condensacion

<h1>Multicontrol s.a.</h1>				Denominación: RT-015/020 Frío Data presostatico	
				Dos etapas con enclavamiento de falla	
Escala:	Dibujó:	Fecha:	Firma:	Obra:	Reempl. al:
S/E	G.S.	10-12-14		DOS COMPRESORES	
	Aprobó:	Fecha:	Firma:		Nota Cambio: NP 15-606-14
	S.N.	10-12-14			

Circuito Eléctrico RT-025 - Frío Solo - Dos etapas

-Asegúrese de que esta sea la última edición.

Código **15-2868-02**



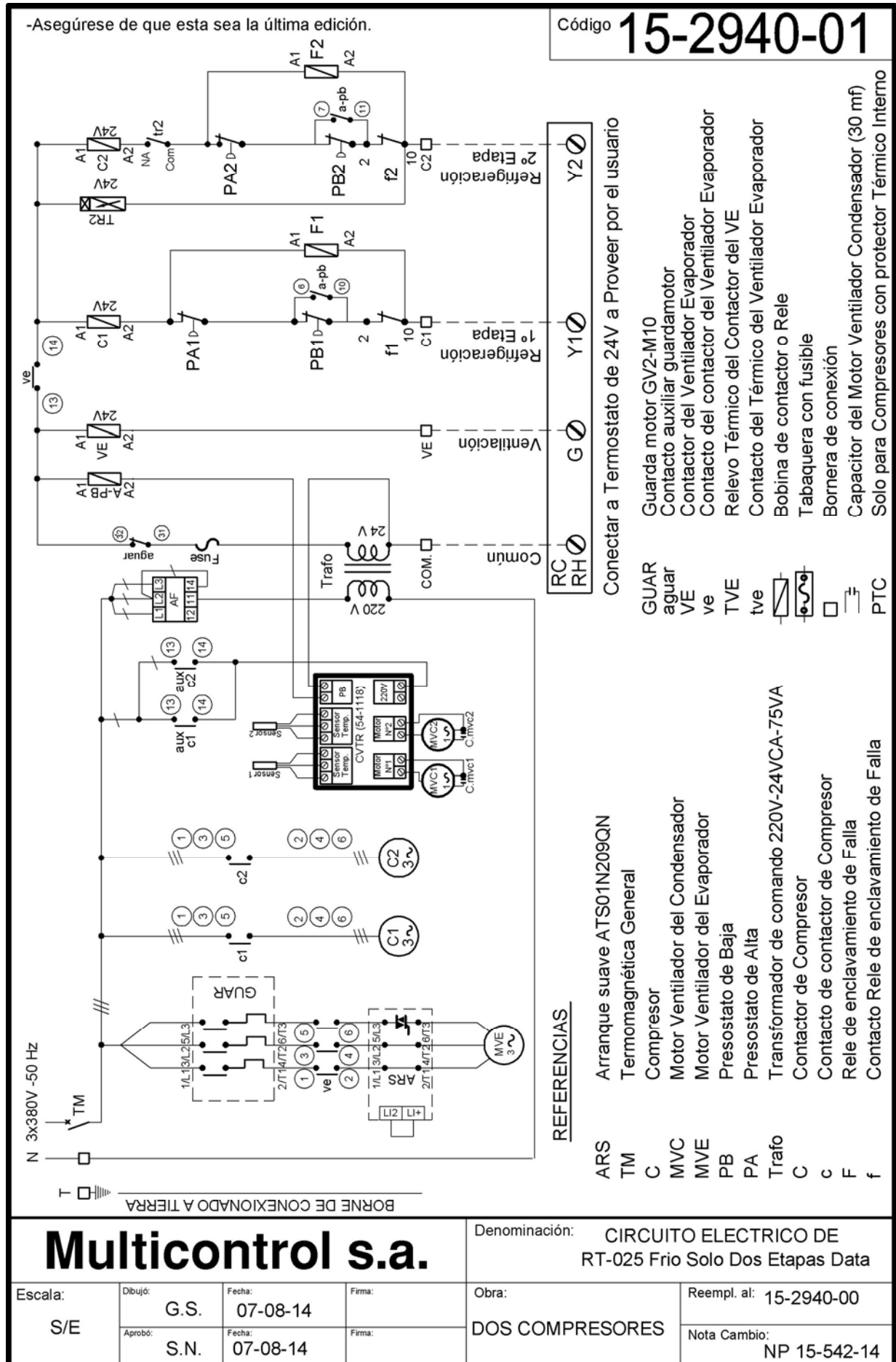
- Conectar a Termostato de 24V a Proveer por el usuario
- GUAR: Guarda motor GV2-M10
 - aguara: Contacto auxiliar guardamotor
 - VE: Contactor del Ventilador Evaporador
 - ve: Contactor del ventilador del Ventilador Evaporador
 - TVE: Relevo Térmico del Contactor del VE
 - tve: Contactor del Térmico del Ventilador Evaporador
 - Fuse: Bobina de contactor o Rele
 - ARS: Tabaquera con fusible
 - ARS: Bornera de conexión
 - ARS: Capacitor del Motor Ventilador Condensador (30 mf)
 - ARS: Solo para Compresores con protector Térmico Interno

REFERENCIAS

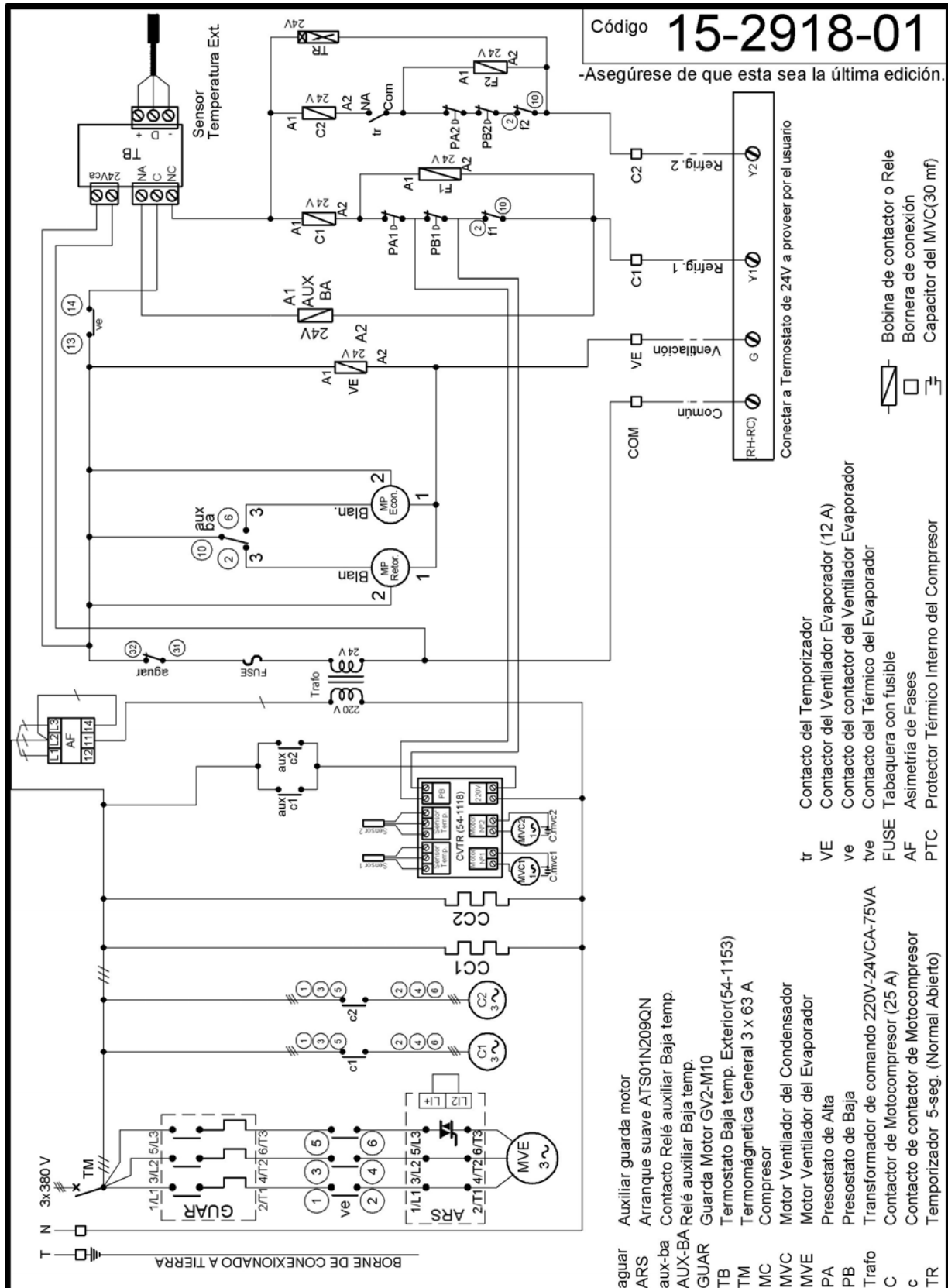
- ARS: Arranque suave ATS01N209QN
- TM: Termomagnética General
- C: Compresor
- MVC: Motor Ventilador del Condensador
- MVE: Motor Ventilador del Evaporador
- PB: Presostato de Baja
- PA: Presostato de Alta
- Trafo: Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
- C: Contactor de Compresor
- c: Contactor de contactor de Compresor
- F: Rele de enclavamiento de Falla
- f: Contactor Rele de enclavamiento de Falla

<h1 style="text-align: center;">Multicontrol s.a.</h1>				Denominación: CIRCUITO ELECTRICO DE RT-025 Frio Solo Dos Etapas	
				Obra: DOS COMPRESORES	Reempl. al: 15-2868-02
Escala: S/E	Dibujó: G.S. Aprobó: S.N.	Fecha: 07-08-14 Fecha: 07-08-14	Firma: _____ Firma: _____	Nota Cambio: NP 15-537-14	

Circuito Eléctrico RT-025 – Frio solo Data – Dos etapas

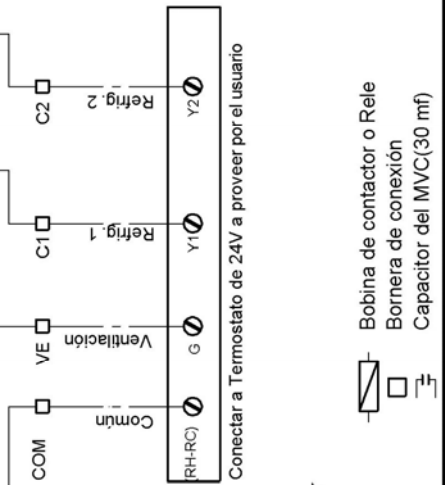


Circuito Eléctrico RT-025 - Frío dos etapas - Con Economizador



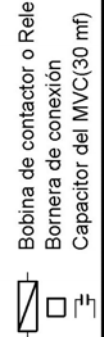
Código **15-2918-01**

-Asegúrese de que esta sea la última edición.



- tr Contacto del Temporizador
- VE Contacto del Ventilador Evaporador (12 A)
- ve Contacto del ventilador del Ventilador Evaporador
- tve Contacto del Térmico del Evaporador
- FUSE Tabaquera con fusible
- AF Asimetría de Fases
- PTC Protector Térmico Interno del Compresor

- aguar Auxiliar guarda motor
- ARS Arranque suave ATS01N209QN
- aux-ba Contacto Relé auxiliar Baja temp.
- AUX-BA Relé auxiliar Baja temp.
- GUAR Guarda Motor GV2-M10
- TB Termostato Baja temp. Exterior(54-1153)
- 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
- Trato Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
- C Contactador de Motocompresor (25 A)
- c Contacto de contactador de Motocompresor
- TR Temporizador 5-seg. (Normal Abierto)



Multicontrol s.a.

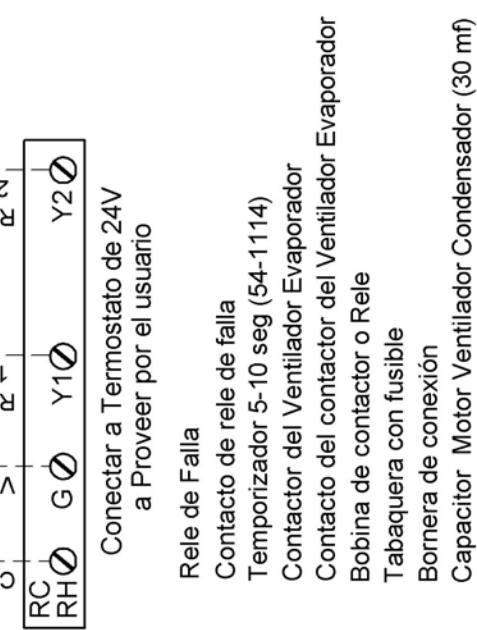
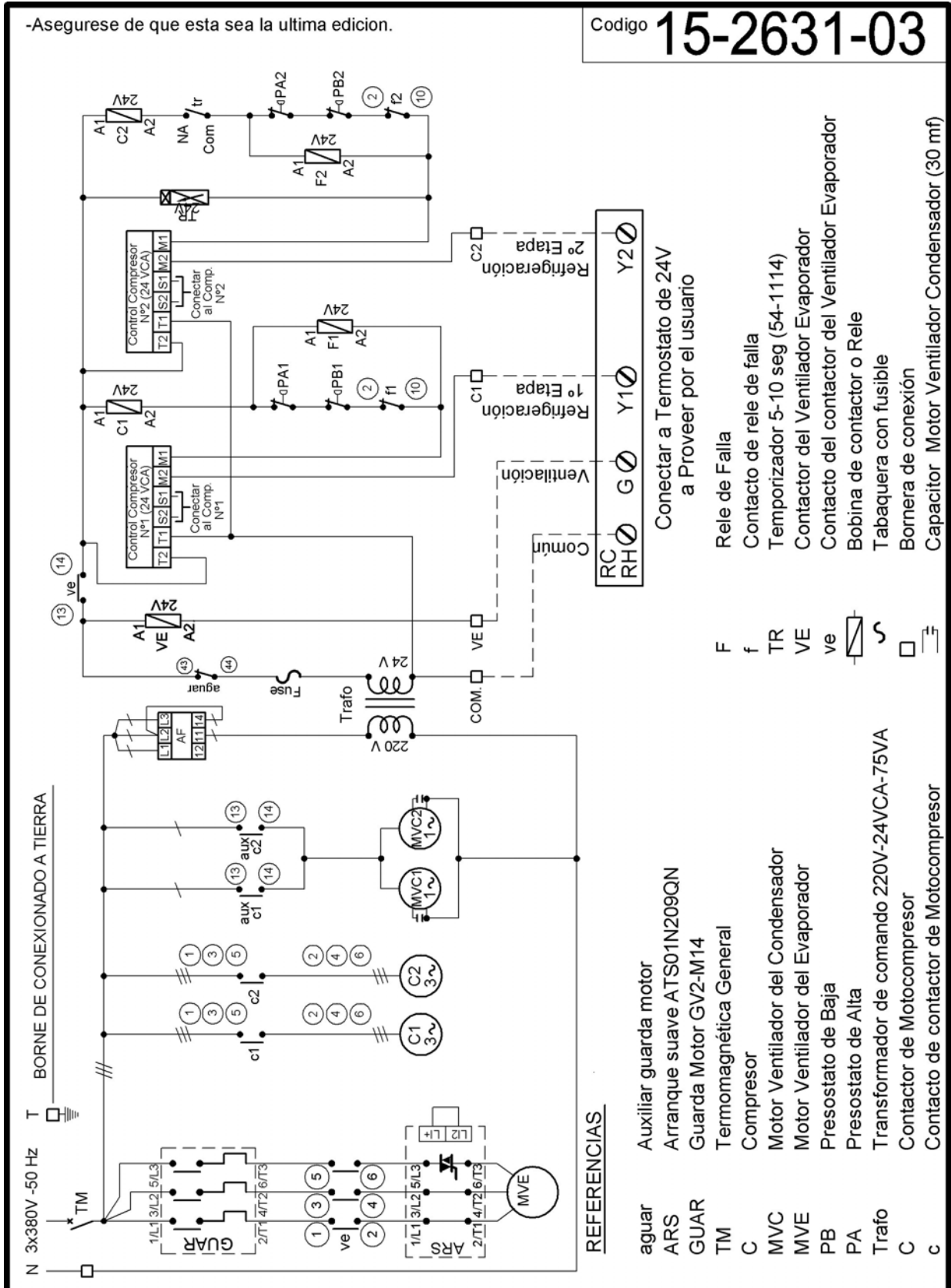
Den.: CIRCUITO ELECTRICO CON ECONOMOM.
RT-025 Frio 2 Etapas

Escala: S/E	Dibujo: G.S.	Fecha: 07-08-14	Firma:	Obra:	Reempl. al: 15-2918-00
	Aprobo: S.N.	Fecha: 07-08-14	Firma:		Nota Cambio: NP 15-540-14

Circuito Eléctrico RT-030 - Frío dos etapas

Codigo **15-2631-03**

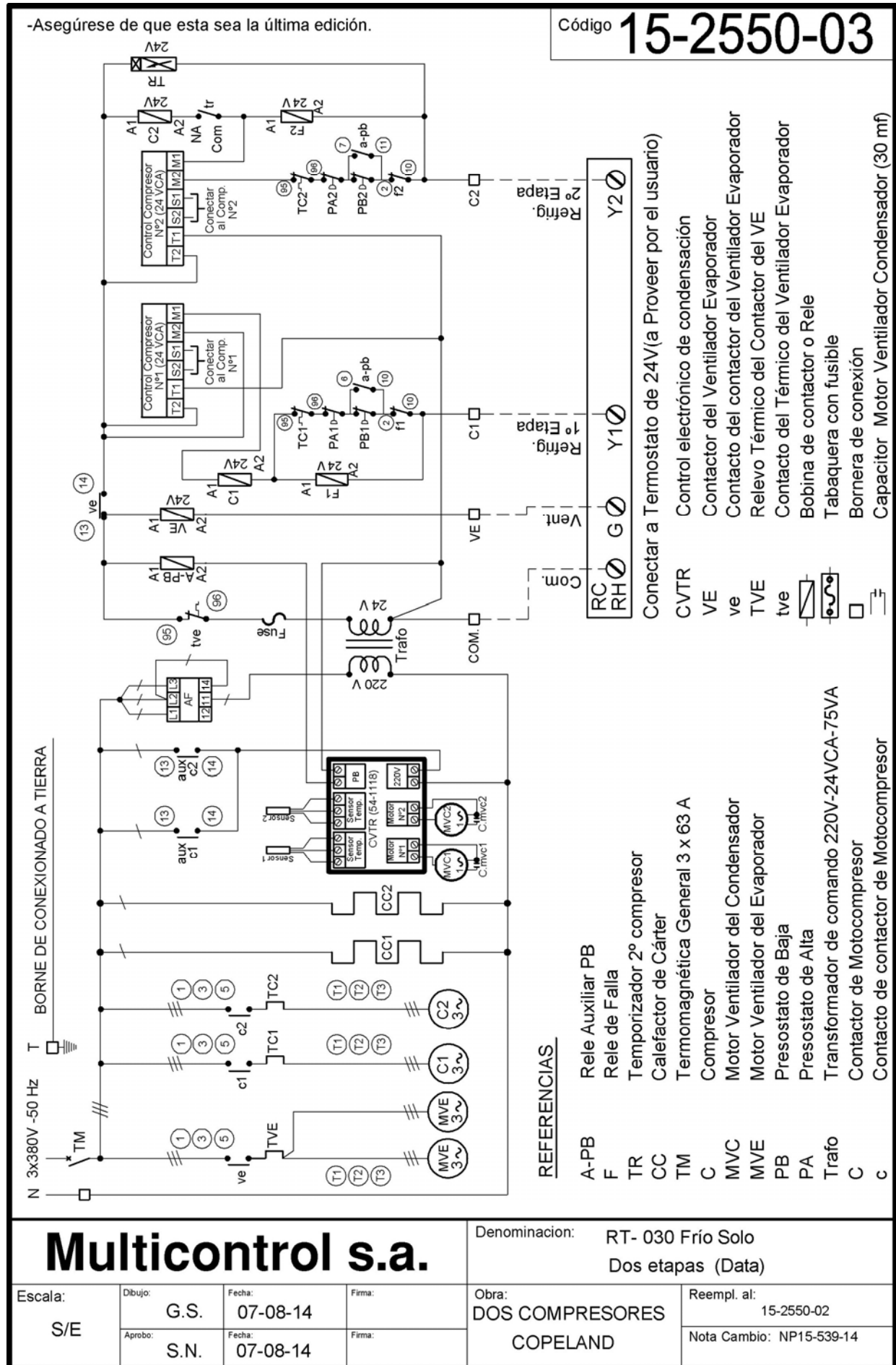
-Asegurese de que esta sea la ultima edicion.



- REFERENCIAS**
- aguar Auxiliar guarda motor
 - ARS Arranque suave ATS01N209QN
 - GUAR Guarda Motor GV2-M14
 - TM Termomagnética General
 - C Compresor
 - MVC Motor Ventilador del Condensador
 - MVE Motor Ventilador del Evaporador
 - PB Presostato de Baja
 - PA Presostato de Alta
 - Trafo Transformador de comando 220V-24VCA-75VA
 - C Contactor de Motocompresor
 - c Contacto de contactor de Motocompresor
 - F Relé de Falla
 - f Contacto de relé de falla
 - TR Temporizador 5-10 seg (54-1114)
 - VE Contactor del Ventilador Evaporador
 - ve Contacto del contactor del Ventilador Evaporador
 - Bobina de contactor o Relé
 - Tabaquera con fusible
 - Bornera de conexión
 - Capacitor Motor Ventilador Condensador (30 mf)

Multicontrol s.a.				Denominación: RT- 030 Frío Solo	
				Dos etapas	
Escala: S/E	Dibujo: G.S.	Fecha: 05-08-14	Firma:	Obra: DOS COMPRESORES	Reempl. al: 15-2631-02
	Aprobo: S.N.	Fecha: 05-08-14	Firma:	COPELAND ZR190KC	Nota Cambio: NP 15-535-14

Circuito Eléctrico RT-030 - Frío dos etapas DATA



Multicontrol s.a.

Denominación: RT- 030 Frío Solo
Dos etapas (Data)

Escala:
S/E

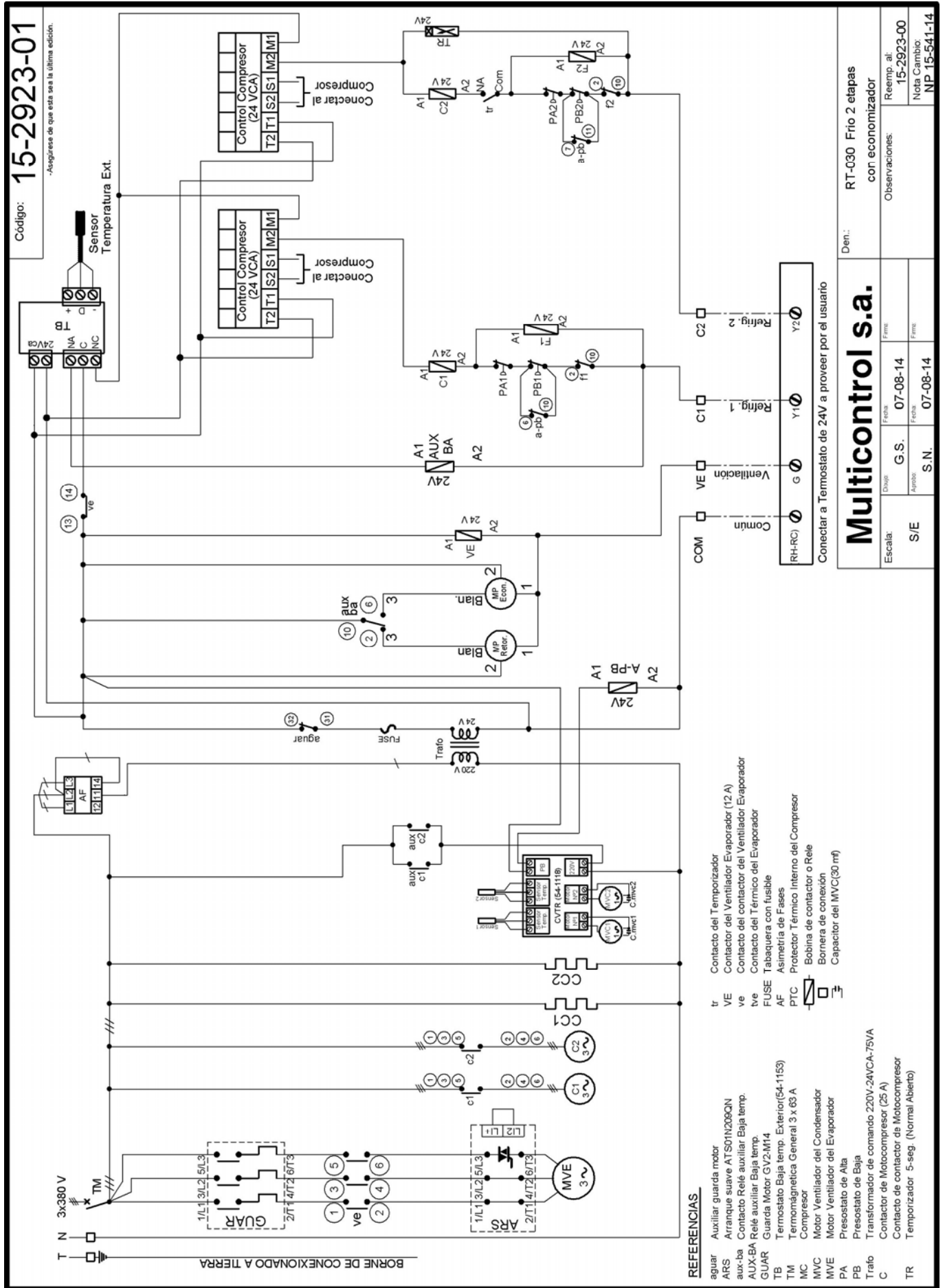
Dibujo: G.S.
Fecha: 07-08-14
Aprobo: S.N.
Fecha: 07-08-14

Firma:
Firma:

Obra: DOS COMPRESORES
COPELAND

Reempl. al: 15-2550-02
Nota Cambio: NP15-539-14

Circuito Eléctrico RT-030 - Frio dos etapas con economizador





FABRICADO
EN TIGRE