

Serie TRT - AH

Catálogo Técnico equipos Rooftops



EXODUS

PODER EXTREMO

Altos niveles de eficiencia en condiciones
de extrema temperatura

TROX® TECHNIK



Índice

1.	Características y beneficios	4
2.	Especificaciones generales	4
	Círculo frigorífico	5
	Ventilación	5
	Electricidad, seguridad y comando	5
	Filtración	5
	Calefacción termodinámica	5
	Mantenimiento	5
	Documentación	5
3.	Especificaciones técnicas	6
4.	Opciones y accesorios	7
5.	Límites operativos	7
6.	Datos de performance en frío	8
7.	Datos de performance en calor	10
8.	Performance de ventiladores	14
9.	Dimensiones físicas	17
10.	Círculo refrigerante	19
11.	Datos eléctricos	20
12.	Esquema de instalación típica	24
13.	Nomenclatura	25

1. Características y Beneficios

Los equipos TRT-AH, son totalmente autocontenidos (Rooftops) bomba de calor, pertenecientes a la familia **EXODUS**

El proyecto de desarrollo para la plataforma **EXODUS** ha tenido en cuenta las siguientes características salientes:

- Serpentina V-Shape, para facilitar la entrada de aire y agilizar y mejorar el proceso de descongelamiento cuando el equipo trabaja en calefacción.
- Estar totalmente controlado por microprocesador con los objetivos de un mejor control para optimizar las características de eficiencia del equipo y además poder ser controlados en conjunto por un microprocesador central, sin incurrir en mayores costos de instalación.
- Fácil acceso para mantenimiento, con todos los componentes al alcance para agilizar tiempos y facilitar la intervención en el equipo
- Estilo europeo con niveles de eficiencia totalmente superiores a lo usual en el mercado latinoamericano
- Buen funcionamiento en condiciones extremas de temperatura externa tanto en enfriamiento como en calefacción.

La unidad combina al evaporador y al condensador todo en un solo gabinete (autocontenido).

El conjunto de flujo de aire interior (evaporador en verano), tiene la posibilidad de tener un retorno inferior, frontal anterior o lateral. Está equipado con un sistema de saque de filtros lateral desde el costado de la unidad, los filtros están frente al serpentín y separados por marco adecuado para minimizar el bypass entre filtros. El conjunto ventilador estandar es Sirocco, simple o doble según el tamaño de la unidad y opcionalmente se prevé tener ventilador autolimitante que puede ser también plenum fan. La inyección de aire puede ser frontal posterior o hacia abajo, esto debe ser aclarado antes de encargar el producto dado que esa modificación es preferible efectuarla en la fábrica.

2. Especificaciones Generales

Círculo frigorífico

- Grupo compresor Scroll equipado con protecciones térmicas conectado a un circuito frigorífico soldado y probado en fábrica.
- Filtro deshidratador incorporado al circuito refrigerante.
- Resistencia de cárter del compresor.
- Presostatos de alta y baja presión con tomas de presión (válvulas pinche) accesibles desde el exterior.
- Las versiones "AH" (bomba de calor) poseen válvulas de 4 vías para la inversión del ciclo frigorífico.
- Equipos simple circuito en los modelos: 060
- Equipos doble circuito en los modelos: 080 - 120 - 160
- Acumuladores de líquido (uno por circuito)
- Válvulas "check" de retención

El conjunto de flujo de aire exterior (condensador en verano), toma aire desde el frente posterior y desde los laterales del equipo y lo descarga hacia arriba a través de ventiladores axiales de bajo nivel de ruido, con el motor monofásico directamente acoplado.

El equipo está soportado sobre un chasis de perfiles continuos de acero galvanizado, preparado para el izaje con grúa o autoelevador. El gabinete está hecho en chapa de acero galvanizado prepintado color blanco.

La distribución y el retorno de aire se efectúa a través de conductos aislados a proporcionar por el instalador. El aire llega y se va de los ambientes a través de rejillas y difusores TROX de Aluminio a proporcionar por el instalador.

El enfriamiento/ calentamiento se efectúa a través del ciclo de Carnot, en el cual los compresores proporcionan la energía para la condensación y evaporación. Para tales fines se utilizan válvulas de expansión mecánicas u orificios calibrados dependiendo del modelo.

Los equipos se entregan totalmente cargados de refrigerante R-410 para su utilización inmediata, una vez que se hubieran conectado eléctricamente y a los conductos.

Sobre uno de los costados, se encuentra un tablero en el que se colocó la bornera de conexión principal y todos los elementos eléctricos para el correcto control de la unidad.

El conjunto de flujo de aire interior (evaporador en verano), se encuentra totalmente aislado térmica y acústicamente mediante una espuma de polietileno.

Ventilación

El conjunto de flujo de aire interior (evaporador en verano), está equipado en la versión estandar con turbinas multipala tipo Sirocco o de "Acción" de doble ancho y doble entrada, montadas sobre cojinetes de buje cónico autocentrante. Acopladas mediante poleas y correas a motores silenciosos trifásicos de 4 polos. Todo el conjunto está soportado sobre base unificada y aislado de la estructura a través de soportes antivibratorios de goma reforzada. El conjunto moto-ventilador es probado y balanceado estática y dinámicamente previo a su montaje en el equipo, luego se vuelve a probar junto con todo el sistema.

Filtración

El conjunto de flujo de aire exterior (condensador en verano), está equipado con la cantidad de ventiladores correspondientes del tipo axial de bajo nivel sonoro, directamente acoplados a motores monofásicos fijados a la estructura a través de soportes antivibratorios de goma reforzada.

Los equipos se suministran con filtros gruesos tipo G2, para las primeras puestas en marchas de obra. El filtro deberá ser cambiado una vez que se entrega la obra.

Electricidad - Seguridad - Comando

- Compresores:

- * Protección por corte interno
- * Protección por guardamotor en el tablero general

Se provee una corredera de dos pulgadas, lo que dependiendo de la presión del ventilador, permite alojar o bien una etapa de filtros de 2", o bien, dos etapas de filtros de 1".

- Conjunto de "seguridad frigorífica" que consta de:

- * Presostatos de alta y baja presión de reposición automática conectados al microprocesador de control. El de alta está programado para quedar cortado ante la primer alarma, el de baja, está programado para mantener 3 reposiciones automáticas antes del corte por microprocesador.
- * Calefactores de carter en los compresores
- * Acumulador de líquido (uno por circuito)

Calefacción termodinámica

Los modelos TRT-AH, bomba de calor, están equipados de un sistema de inversión de ciclo frigorífico que les permite funcionar en calefacción termodinámica mediante bomba de calor aire/ aire hasta temperaturas exteriores extremas (ver tabla de límites de trabajo).

La transferencia de calorías desde el exterior hacia el local, está asegurada con un buen coeficiente de performance (COP), comprendido entre 3.51 y 3.75 en condiciones nominales, lo que cambiará según el régimen de trabajo.

- Motores de ventilación de aire interno:

- * Protección por corte interno
- * Protección por guardamotor en el tablero general

Mantenimiento de fácil acceso

- Motores de ventilación de aire externo: protección por corte interno

El grupo frigorífico está ensamblado de manera de tener un fácil acceso desde uno de los laterales del equipo, permitiendo la intervención humana sin tener que parar el equipo en muchos casos.

- Microprocesador de control:

Desde el exterior se podrá acceder a:

- * Entradas digitales:
 - + Presostatos de alta y baja
 - + Encendido / Apagado remoto
 - + Modo invierno / modo verano remoto
- * Entradas analógicas:
 - + Sensor de temperatura de retorno (o ambiente)
 - + Sensor de temperatura de serpentina exterior (una por circuito)
 - + Sensor de temperatura exterior (opcional para modes con free cooling)
- * Salidas digitales:
 - + Conjunto compresor / ventilador de aire exterior (en equipos de dos circuitos)
 - + Ventilador exterior (en equipos de un circuito)
 - + Compresor (en equipos de un circuito)
 - + Ventilador interior
 - + Válvula de 4 vías
- * Salidas analógicas:
 - + Actuador dampers para la opción free cooling (es opcional, no standard)

- Tablero general con borneras de alimentación eléctrica y todos los componentes de control y comando del equipo (el tablero se encuentra protegido por doble tapa para el acceso)
- Válvulas y conexiones frigoríficas
- Compresores
- Ventiladores y motores de aire externo
- Tapa de filtros

Para acceder a los ductos de alimentación y retorno, serpentina y ventiladores de flujo de aire interior, se deberán quitar las tapas previstas para tal fin.

Documentación

Cada equipo se entrega con su esquema eléctrico y su catálogo general.

3. Especificaciones Técnicas

Modelo		TRT-AH-060	TRT-AH-080	TRT-AH-120	TRT-AH-160
Tipo		Heat Pump	Heat Pump	Heat Pump	Heat Pump
Cap. Nominal	[Kw]	60	80	120	160
EFICIENCIA					
EER (Frío) *		3,24	3,15	3,25	3,1
COP (Calor) **		3,72	3,57	3,75	3,51
DATOS ELÉCTRICOS					
Consumo en frío *	Kw	17,3	23,3	34,9	46,6
Consumo en calor **	Kw	13,6	19,3	27,2	39,6
Suministro de energía		380V - 3 fases - 50 Hz			
DATOS DE CIRCUITOS REFRIGERANTE					
Refrigerante		R410A	R410A	R410A	R410A
Cant. de circuitos	#	1	2	2	2
Carga de refrig. por circuito	[Kg]	1 x 9,5	2 x 5,3	2 x 9,5	2 x 10,5
Cant. de compresores	#	1	2	2	2
Tipo de compresor		Scroll	Scroll	Scroll	Scroll
Control de Capacidad	[%]	0-100	0-50-100	0-50-100	0-50-100
EVAPORADOR					
Caudal Nominal de Aire	[m ³ /h]	10800	12600	21600	22600
Transmisión		Polea - Correa			
Tipo de ventilador		TROX de palas curvadas hacia adelante (acción)			
Presión estática STD	[Pa]	250	500	300	250
Presión estática ALTA	[Pa]	550	750	550	450
Potencia motor STD	[HP]	3	3	7,5	10
Potencia motor ALTA	[HP]	7,5	5,5	12,5	12,5
CONDENSADOR					
Cant. de ventiladores	[m ³ /h]	2	2	4	4
Transmisión		Directa			
Tipo de ventilador		Axial			
Presión Sonora	dB(A)	n/d	n/d	n/d	n/d
DIMENSIONES Y PESOS					
Alto	[mm]	1960	1960	1960	1960
Ancho	[mm]	2210	2210	3760	3760
Profundidad	[mm]	2210	2210	2210	2210
Peso	[Kg]	870	1050	1350	1550

* Con aire de retorno 27°C BS y 19°C BH, temperatura exterior 35°C BS. Los datos de los modelos 080 y 160 son teóricos.

** Con aire de retorno 20°C BS, temperatura exterior 8°C BS. Los datos de los modelos 080 y 160 son teóricos.

4. Opciones y accesorios

Modelo	TRT-AH-060	TRT-AH-080	TRT-AH-120	TRT-AH-160
Tipo	Heat Pump	Heat Pump	Heat Pump	Heat Pump
Cap. Nominal [Kw]	60	80	120	160
VENTILADOR EVAPORADOR				
Acción	STD	STD	STD	STD
Reacción (*)	OPC	OPC	OPC	OPC
Descarga Frontal	STD	STD	STD	STD
Descarga hacia abajo	OPC	OPC	OPC	OPC
FILTROS				
G2 Descartable	STD	STD	STD	STD
G4 + F9 (*)	OPC	OPC	OPC	OPC
Opciones de comando				
Termost. Individual (*)	ACC	ACC	ACC	ACC
Termost. Programable (*)	ACC	ACC	ACC	ACC
Control de Condensación (*)	OPC	OPC	OPC	OPC
Free Cooling 3 dampers (*)	OPC	OPC	OPC	OPC

STD: Es estandar en el equipo

OPC: Es opcional, se entrega montado en el equipo

ACC: Accesorio. Se entrega suelto

(*) En desarrollo

5. Límites operativos

FUNCIONAMIENTO EN FRÍO					
MODELO DE EQUIPO			060	080	120
TEMP. BS DE AIRE EXTERNO MÁXIMA		[°C]	43	42	42
TEMP. BS DE AIRE EXTERNO MÍNIMA		[°C]	16	18	18
					20

FUNCIONAMIENTO EN CALOR					
MODELO DE EQUIPO			060	080	120
TEMP. BS DE AIRE EXTERNO MÁXIMA		[°C]	15	15	15
TEMP. BS DE AIRE EXTERNO MÍNIMA		[°C]	-8	-8	-7
					-5

6. Datos de performance en frío

MODELO TRT-AH-060

Temperatura de aire en entrada en condensador (TCBS °C)		Caudal de aire en el evaporador - (m ³ /h)											
		8200			9600			10800			12200		
		Temperatura de aire en evaporador (TEBH °C)											
24	CT	53,95	59,74	65,33	55,51	61,16	67,20	56,68	62,85	68,45	57,82	64,15	69,72
	Cs	46,10	38,95	31,30	49,97	41,69	32,98	53,58	44,49	34,41	57,46	47,32	35,90
	kW	13,85	14,35	14,85	14,04	14,53	15,06	14,20	14,70	15,19	14,30	14,80	15,28
29	CT	51,14	56,94	62,85	52,58	58,42	64,72	53,77	59,55	65,96	54,86	60,60	67,23
	Cs	44,86	37,89	30,48	48,66	40,82	32,30	52,46	43,56	33,91	54,86	46,47	35,59
	kW	15,07	15,66	16,25	15,29	15,88	16,50	15,47	16,04	16,65	15,60	16,15	16,77
35	CT	48,23	53,88	59,86	49,53	55,32	61,05	50,84	56,25	62,22	51,94	57,18	63,13
	Cs	43,56	36,71	29,50	47,47	39,63	31,18	50,84	42,43	32,85	51,94	45,39	34,50
	kW	16,28	16,98	17,68	16,53	17,19	17,85	16,74	17,37	18,03	16,90	17,49	18,12
41	CT	45,12	50,71	56,62	46,49	51,96	57,99	48,34	52,90	58,68	49,80	53,76	59,44
	Cs	42,06	35,53	28,31	45,93	38,45	30,11	48,34	41,26	31,67	49,80	44,24	33,34
	kW	17,41	18,20	19,00	17,68	18,44	19,23	18,03	18,64	19,37	18,26	18,77	19,46
46	CT	41,93	47,42	53,27	43,75	48,60	54,45	45,67	49,41	55,32	47,43	50,18	56,09
	Cs	40,69	34,28	27,20	43,75	37,15	28,81	45,67	39,89	30,74	47,43	42,81	32,52
	kW	18,49	19,38	20,28	18,85	19,63	20,53	19,25	19,82	20,72	19,55	19,94	20,84

MODELO TRT-AH-080 (*)

Temperatura de aire en entrada en condensador (TCBS °C)		Caudal de aire en el evaporador - (m ³ /h)											
		9500			1100			12600			14200		
		Temperatura de aire en evaporador (TEBH °C)											
24	CT	70,59	78,17	85,48	72,63	80,03	87,93	74,17	82,24	89,57	75,65	83,94	91,23
	Cs	58,56	49,48	39,76	63,47	52,96	41,89	68,05	56,52	43,71	72,99	60,10	45,60
	kW	18,61	19,29	19,96	18,87	19,53	20,24	19,08	19,75	20,41	19,22	19,89	20,54
29	CT	66,92	74,50	82,24	68,80	76,45	84,68	70,35	77,92	86,30	71,78	79,29	87,97
	Cs	56,99	48,13	38,72	61,81	51,85	41,03	66,64	55,33	43,08	69,68	59,03	45,21
	kW	20,25	21,05	21,85	20,55	21,34	22,17	20,79	21,55	22,38	20,96	21,70	22,54
35	CT	63,10	70,50	78,32	64,81	72,38	79,88	66,52	73,60	81,42	67,96	74,82	82,60
	Cs	55,33	46,64	37,47	60,30	50,34	39,60	64,58	53,90	41,73	65,97	57,66	43,82
	kW	21,88	22,81	23,77	22,21	23,11	23,99	22,50	23,35	24,23	22,71	23,51	24,35
41	CT	59,04	66,35	74,09	60,83	67,99	75,88	63,26	69,21	76,78	65,16	70,34	77,77
	Cs	53,43	45,13	35,96	58,34	48,85	38,25	61,41	52,41	40,23	63,26	56,19	42,35
	kW	23,40	24,46	25,53	23,77	24,79	25,84	24,23	25,05	26,03	24,54	25,22	26,16
46	CT	54,87	62,05	69,70	57,25	63,59	71,24	59,76	64,64	72,38	62,06	65,65	73,39
	Cs	51,69	43,55	34,55	55,57	47,19	36,59	58,01	50,67	39,05	60,24	54,38	41,31
	kW	24,85	26,05	27,26	25,34	26,38	27,59	25,88	26,64	27,85	26,27	26,80	28,01

7. Datos de Performance en calor

MODELO TRT-AH-060

		Temperatura de entrada de aire en el serpentín exterior (°C BS a 70%HR)													
		-8	-6	-4	-2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	
12,8	8200	Cap.	32,5	34,8	37,0	39,1	41,4	43,6	46,9	49,6	51,7	53,3	54,6	56,9	59,7
		Cap. Int.	29,6	31,3	33,0	34,4	36,0	37,5	46,9	49,6	51,7	53,3	54,6	56,9	59,7
		kW	14,9	15,8	16,1	15,8	15,4	14,9	14,8	14,5	14,2	13,9	13,6	13,8	14,3
	9600	Cap	33,2	35,5	37,8	39,9	42,1	44,4	47,7	50,4	52,4	53,9	55,2	57,3	60,0
		Cap. Int.	30,2	32,1	34,0	35,0	36,8	38,6	47,7	50,4	52,4	53,9	55,2	57,3	60,0
		kW	15,1	16,0	16,2	15,9	15,5	15,0	14,9	14,6	14,2	13,9	13,6	13,8	14,2
	10800	Cap.	33,7	36,1	38,4	40,5	42,7	44,9	48,2	50,9	52,9	54,3	55,5	57,5	60,1
		Cap. Int.	30,8	32,9	35,0	35,5	37,5	39,5	48,2	50,9	52,9	54,3	55,5	57,5	60,1
		kW	15,2	16,1	16,3	16,0	15,6	15,1	14,9	14,6	14,2	13,9	13,6	13,7	14,1
	12200	Cap.	34,4	36,7	39,1	41,2	43,4	45,6	48,9	51,5	53,4	54,8	55,9	57,8	60,3
		Cap. Int.	31,4	33,7	36,0	36,1	38,3	40,5	48,9	51,5	53,4	54,8	55,9	57,8	60,3
		kW	15,3	16,2	16,4	16,1	15,7	15,2	15,0	14,7	14,2	13,8	13,5	13,6	14,0
21,1	8200	Cap.	31,0	33,1	35,3	37,4	39,6	41,7	43,9	46,4	48,8	51,2	52,5	54,7	56,8
		Cap. Int.	28,2	30,2	32,1	32,8	34,7	36,6	43,9	46,4	48,8	51,2	52,5	54,7	56,8
		kW	13,9	14,7	15,0	14,8	14,5	14,0	13,6	13,3	13,1	13,1	12,8	13,0	13,3
	9600	Cap.	31,6	33,8	36,1	38,3	40,5	42,7	44,9	47,4	49,8	52,1	53,3	55,3	57,3
		Cap. Int.	28,8	30,9	32,9	33,6	35,6	37,5	44,9	47,4	49,8	52,1	53,3	55,3	57,3
		kW	14,2	15,1	15,3	15,2	14,8	14,3	13,9	13,6	13,4	13,3	13,0	13,2	13,4
	10800	Cap.	32,1	34,4	36,7	39,0	41,3	43,5	45,7	48,2	50,5	52,8	53,9	55,8	57,6
		Cap. Int.	29,3	31,4	33,5	34,3	36,2	38,2	45,7	48,2	50,5	52,8	53,9	55,8	57,6
		kW	14,5	15,3	15,6	15,5	15,1	14,6	14,1	13,8	13,6	13,5	13,2	13,3	13,5
	12200	Cap.	32,7	35,1	37,5	39,8	42,1	44,4	46,6	49,1	51,4	53,6	54,6	56,3	58,0
		Cap. Int.	29,8	32,0	34,2	35,0	37,0	39,0	46,6	49,1	51,4	53,6	54,6	56,3	58,0
		kW	14,7	15,6	15,9	15,8	15,4	14,9	14,4	14,1	13,8	13,7	13,4	13,4	13,6
26,7	8200	Cap.	29,2	31,2	33,3	35,7	37,8	39,8	42,0	44,4	47,3	49,2	50,4	52,5	54,3
		Cap. Int.	26,6	28,1	29,6	31,4	32,9	34,3	42,0	44,4	47,3	49,2	50,4	52,5	54,3
		kW	13,0	13,8	14,0	14,0	13,7	13,2	12,9	12,6	12,6	12,4	12,2	12,4	12,6
	9600	Cap.	29,8	32,0	34,1	36,6	38,7	40,8	43,0	45,5	48,3	50,2	51,3	53,3	55,0
		Cap. Int.	27,2	29,0	30,7	32,2	33,8	35,5	43,0	45,5	48,3	50,2	51,3	53,3	55,0
		kW	13,4	14,2	14,4	14,4	14,1	13,6	13,2	13,0	12,9	12,7	12,5	12,6	12,8
	10800	Cap.	30,4	32,6	34,7	37,3	39,5	41,6	43,8	46,3	49,2	51,0	52,0	53,9	55,5
		Cap. Int.	27,7	29,7	31,7	32,8	34,6	36,5	43,8	46,3	49,2	51,0	52,0	53,9	55,5
		kW	13,7	14,5	14,8	14,8	14,4	14,0	13,6	13,3	13,2	13,0	12,7	12,8	13,0
	12200	Cap.	31,0	33,2	35,5	38,1	40,4	42,5	44,8	47,3	50,1	51,9	52,9	54,7	56,1
		Cap. Int.	28,3	30,5	32,7	33,4	35,6	37,7	44,8	47,3	50,1	51,9	52,9	54,7	56,1
		kW	14,0	14,9	15,2	15,2	14,8	14,3	13,9	13,6	13,6	13,3	13,0	13,1	13,2

MODELO TRT-AH-080 (*)

Aire de retorno	Caudal (m³/h)	Temperatura de entrada de aire en el serpentín exterior (°C BS a 70%RH)													
		-8	-6	-4	-2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	
12,8	9500	Cap.	44,3	47,4	50,5	53,4	56,4	59,5	64,0	67,7	70,5	72,7	74,5	77,6	81,5
		Cap. Int.	40,3	42,7	45,0	47,0	49,1	51,2	64,0	67,7	70,5	72,7	74,5	77,6	81,5
		kW	21,2	22,4	22,8	22,4	21,9	21,2	21,0	20,6	20,2	19,7	19,4	19,6	20,3
	11100	Cap	45,3	48,4	51,5	54,4	57,5	60,5	65,0	68,7	71,5	73,6	75,3	78,2	81,9
		Cap. Int.	41,2	43,9	46,4	47,8	50,2	52,6	65,0	68,7	71,5	73,6	75,3	78,2	81,9
		kW	21,4	22,7	23,0	22,6	22,1	21,3	21,1	20,7	20,2	19,7	19,4	19,6	20,2
	12600	Cap.	46,1	49,2	52,4	55,2	58,3	61,3	65,8	69,5	72,1	74,1	75,7	78,5	82,0
		Cap. Int.	42,0	44,9	47,7	48,5	51,2	53,8	65,8	69,5	72,1	74,1	75,7	78,5	82,0
		kW	21,6	22,8	23,2	22,8	22,2	21,4	21,2	20,8	20,2	19,7	19,3	19,4	20,0
	14200	Cap.	46,9	50,1	53,3	56,2	59,2	62,3	66,7	70,3	72,9	74,8	76,3	78,9	82,3
		Cap. Int.	42,8	46,0	49,2	49,2	52,2	55,2	66,7	70,3	72,9	74,8	76,3	78,9	82,3
		kW	21,8	23,0	23,3	22,9	22,3	21,5	21,3	20,8	20,2	19,7	19,2	19,3	19,9
21,1	9500	Cap.	42,2	45,2	48,1	51,1	54,0	56,9	59,9	63,4	66,6	69,9	71,6	74,6	77,5
		Cap. Int.	38,5	41,2	43,9	44,8	47,4	50,0	59,9	63,4	66,6	69,9	71,6	74,6	77,5
		kW	19,8	20,9	21,3	21,1	20,5	19,9	19,3	18,9	18,7	18,6	18,2	18,5	18,9
	11100	Cap.	43,1	46,2	49,2	52,3	55,3	58,3	61,2	64,7	67,9	71,1	72,7	75,5	78,2
		Cap. Int.	39,3	42,1	44,9	45,9	48,5	51,1	61,2	64,7	67,9	71,1	72,7	75,5	78,2
		kW	20,2	21,4	21,8	21,5	21,0	20,3	19,7	19,3	19,0	18,9	18,5	18,7	19,1
	12600	Cap.	43,8	47,0	50,1	53,2	56,3	59,3	62,3	65,8	68,9	72,0	73,5	76,1	78,6
		Cap. Int.	40,0	42,9	45,7	46,7	49,4	52,1	62,3	65,8	68,9	72,0	73,5	76,1	78,6
		kW	20,5	21,8	22,2	22,0	21,4	20,7	20,1	19,7	19,3	19,1	18,7	18,8	19,2
	14200	Cap.	44,7	47,9	51,2	54,4	57,5	60,6	63,5	67,0	70,1	73,1	74,5	76,9	79,2
		Cap. Int.	40,7	43,7	46,7	47,7	50,5	53,2	63,5	67,0	70,1	73,1	74,5	76,9	79,2
		kW	20,9	22,2	22,6	22,4	21,9	21,1	20,5	20,0	19,6	19,4	19,0	19,0	19,3
26,7	9500	Cap.	39,8	42,6	45,4	48,7	51,5	54,3	57,3	60,6	64,5	67,1	68,8	71,6	74,1
		Cap. Int.	36,2	38,4	40,4	42,9	44,8	46,8	57,3	60,6	64,5	67,1	68,8	71,6	74,1
		kW	18,5	19,6	19,9	19,9	19,4	18,8	18,3	17,9	17,9	17,6	17,4	17,6	17,9
	11100	Cap.	40,7	43,6	46,5	49,9	52,8	55,7	58,7	62,0	65,9	68,5	70,1	72,8	75,1
		Cap. Int.	37,1	39,5	41,9	43,9	46,2	48,4	58,7	62,0	65,9	68,5	70,1	72,8	75,1
		kW	19,0	20,1	20,5	20,5	20,0	19,3	18,8	18,4	18,4	18,1	17,8	17,9	18,2
	12600	Cap.	41,4	44,4	47,4	50,9	53,9	56,8	59,8	63,2	67,1	69,6	71,0	73,6	75,7
		Cap. Int.	37,8	40,5	43,2	44,7	47,3	49,8	59,8	63,2	67,1	69,6	71,0	73,6	75,7
		kW	19,4	20,6	21,0	21,0	20,5	19,8	19,3	18,9	18,8	18,5	18,1	18,2	18,5
	14200	Cap.	42,3	45,4	48,4	52,0	55,1	58,0	61,1	64,5	68,4	70,8	72,1	74,6	76,5
		Cap. Int.	38,6	41,6	44,7	45,6	48,5	51,4	61,1	64,5	68,4	70,8	72,1	74,6	76,5
			19,9	21,1	21,5	21,6	21,0	20,4	19,8	19,4	19,3	18,9	18,5	18,6	18,8

MODELO TRT-AH-120

Aire de retorno	Caudal (m³/h)	Temperatura de entrada de aire en el serpentín exterior (°C BS a 70%HR)													
		-8	-6	-4	-2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	
12,8	16400	Cap.		70,2	74,8	79,0	83,5	88,1	94,7	100,3	104,4	107,7	110,4	114,9	120,6
		Cap. Int.		63,2	66,6	69,5	72,7	75,8	94,7	100,3	104,4	107,7	110,4	114,9	120,6
		kW		31,6	32,1	31,6	30,8	29,8	29,6	29,1	28,4	27,7	27,3	27,6	28,6
	19200	Cap.		71,7	76,3	80,5	85,1	89,6	96,3	101,7	105,8	108,9	111,4	115,8	121,2
		Cap. Int.		64,9	68,8	70,8	74,4	77,9	96,3	101,7	105,8	108,9	111,4	115,8	121,2
		kW		31,9	32,4	31,9	31,1	30,1	29,8	29,2	28,5	27,8	27,3	27,5	28,4
	21600	Cap.		72,9	77,5	81,7	86,3	90,8	97,4	102,8	106,8	109,7	112,0	116,2	121,4
		Cap. Int		66,4	70,7	71,8	75,7	79,7	97,4	102,8	106,8	109,7	112,0	116,2	121,4
		kW		32,1	32,6	32,1	31,2	30,2	29,8	29,2	28,5	27,7	27,2	27,4	28,2
21,1	24400	Cap.		74,2	78,9	83,1	87,7	92,2	98,8	104,1	108,0	110,7	112,9	116,8	121,8
		Cap. Int.		68,1	72,8	72,9	77,3	81,7	98,8	104,1	108,0	110,7	112,9	116,8	121,8
		kW		32,4	32,9	32,3	31,4	30,3	30,0	29,3	28,5	27,7	27,1	27,2	28,0
	16400	Cap.		66,9	71,2	75,6	79,9	84,3	88,6	93,8	98,6	103,5	106,0	110,4	114,8
		Cap. Int.		61,0	64,9	66,4	70,2	74,0	88,6	93,8	98,6	103,5	106,0	110,4	114,8
		kW		29,5	30,0	29,7	28,9	28,0	27,1	26,7	26,3	26,1	25,7	26,0	26,6
	19200	Cap.		68,4	72,9	77,4	81,8	86,2	90,6	95,8	100,5	105,3	107,6	111,8	115,8
		Cap. Int.		62,3	66,4	67,9	71,8	75,7	90,6	95,8	100,5	105,3	107,6	111,8	115,8
		kW		30,2	30,7	30,3	29,6	28,6	27,7	27,2	26,8	26,6	26,1	26,3	26,9
	21600	Cap.		69,6	74,2	78,8	83,4	87,8	92,2	97,4	102,0	106,7	108,8	112,7	116,4
		Cap. Int.		63,4	67,7	69,2	73,2	77,1	92,2	97,4	102,0	106,7	108,8	112,7	116,4
		kW		30,7	31,2	30,9	30,1	29,2	28,2	27,7	27,2	26,9	26,4	26,5	27,0
	24400	Cap.		71,0	75,8	80,5	85,1	89,7	94,1	99,2	103,8	108,3	110,2	113,8	117,2
		Cap. Int.		64,7	69,1	70,7	74,7	78,7	94,1	99,2	103,8	108,3	110,2	113,8	117,2
		kW		31,3	31,9	31,6	30,8	29,8	28,8	28,2	27,7	27,4	26,7	26,8	27,2
26,7	16400	Cap.		63,1	67,2	72,1	76,3	80,4	84,8	89,8	95,5	99,4	101,9	106,0	109,7
		Cap. Int.		56,8	59,8	63,5	66,4	69,2	84,8	89,8	95,5	99,4	101,9	106,0	109,7
		kW		27,5	28,0	28,0	27,3	26,4	25,7	25,3	25,2	24,9	24,4	24,7	25,2
	19200	Cap.		64,6	68,8	73,9	78,2	82,4	86,9	91,8	97,6	101,4	103,7	107,7	111,1
		Cap. Int.		58,5	62,0	65,0	68,3	71,6	86,9	91,8	97,6	101,4	103,7	107,7	111,1
		kW		28,3	28,8	28,8	28,1	27,2	26,5	26,0	25,9	25,5	25,0	25,2	25,7
	21600	Cap.		65,8	70,2	75,4	79,7	84,0	88,6	93,5	99,3	103,0	105,1	108,9	112,1
		Cap. Int.		60,0	64,0	66,2	70,0	73,8	88,6	93,5	99,3	103,0	105,1	108,9	112,1
		kW		29,0	29,5	29,6	28,8	27,9	27,1	26,6	26,5	26,0	25,5	25,7	26,0
	24400	Cap.		67,1	71,7	77,0	81,5	85,9	90,5	95,5	101,2	104,8	106,8	110,4	113,3
		Cap. Int.		61,6	66,1	67,5	71,9	76,2	90,5	95,5	101,2	104,8	106,8	110,4	113,3
				29,8	30,3	30,4	29,6	28,7	27,8	27,3	27,1	26,6	26,0	26,1	26,4

MODELO TRT-AH-160

Aire de retorno	Caudal (m ³ /h)	Temperatura de entrada de aire en el serpentín exterior (°C BS a 70%HR)													
		-8	-6	-4	-2	0	2	4	6	8	10	12	14	16	
12,8	17200	Cap.			100,1	105,7	111,8	117,9	126,8	134,2	139,8	144,1	147,7	153,7	161,4
		Cap. Int.			89,1	93,0	97,3	101,5	126,8	134,2	139,8	144,1	147,7	153,7	161,4
		kW			45,9	45,2	44,1	42,7	42,3	41,6	40,6	39,7	39,0	39,5	40,9
	20100	Cap			102,1	107,8	113,9	119,9	128,8	136,2	141,6	145,8	149,1	154,9	162,3
		Cap. Int.			92,0	94,7	99,5	104,3	128,8	136,2	141,6	145,8	149,1	154,9	162,3
		kW			46,4	45,6	44,4	43,0	42,6	41,8	40,7	39,7	39,0	39,4	40,7
	22600	Cap.			103,7	109,4	115,5	121,5	130,4	137,6	142,9	146,8	149,9	155,5	162,5
		Cap. Int.			94,6	96,0	101,4	106,7	130,4	137,6	142,9	146,8	149,9	155,5	162,5
		kW			46,7	45,9	44,6	43,2	42,7	41,8	40,7	39,6	38,8	39,1	40,3
21,1	25500	Cap.			105,6	111,3	117,4	123,4	132,2	139,3	144,5	148,2	151,1	156,3	163,0
		Cap. Int.			97,4	97,5	103,5	109,4	132,2	139,3	144,5	148,2	151,1	156,3	163,0
		kW			47,0	46,2	44,9	43,4	42,9	41,9	40,8	39,6	38,8	39,0	40,1
	17200	Cap.			95,3	101,2	107,0	112,8	118,6	125,5	132,0	138,5	141,9	147,8	153,6
		Cap. Int.			86,9	88,8	93,9	99,0	118,6	125,5	132,0	138,5	141,9	147,8	153,6
		kW			42,9	42,4	41,4	40,1	38,8	38,2	37,6	37,4	36,8	37,2	38,1
	20100	Cap.			97,5	103,5	109,5	115,4	121,3	128,2	134,5	140,9	144,1	149,6	155,0
		Cap. Int.			88,9	90,9	96,1	101,3	121,3	128,2	134,5	140,9	144,1	149,6	155,0
		kW			43,9	43,4	42,3	41,0	39,7	39,0	38,3	38,0	37,3	37,7	38,5
26,7	22600	Cap.			99,3	105,5	111,6	117,5	123,4	130,3	136,6	142,7	145,6	150,8	155,7
		Cap. Int.			90,6	92,6	97,9	103,2	123,4	130,3	136,6	142,7	145,6	150,8	155,7
		kW			44,7	44,2	43,1	41,7	40,4	39,6	38,9	38,5	37,7	38,0	38,7
	25500	Cap.			101,4	107,7	113,9	120,0	125,9	132,8	138,9	144,9	147,5	152,3	156,8
		Cap. Int.			92,4	94,6	100,0	105,3	125,9	132,8	138,9	144,9	147,5	152,3	156,8
		kW			45,6	45,2	44,0	42,6	41,2	40,3	39,6	39,1	38,2	38,3	38,9
	17200	Cap.			89,9	96,5	102,1	107,6	113,5	120,1	127,9	133,0	136,3	141,9	146,8
		Cap. Int.			80,0	85,0	88,8	92,6	113,5	120,1	127,9	133,0	136,3	141,9	146,8
		kW			40,1	40,1	39,1	37,8	36,8	36,2	36,1	35,6	35,0	35,4	36,1
	20100	Cap.			92,1	98,9	104,6	110,3	116,3	122,9	130,6	135,7	138,8	144,1	148,7
		Cap. Int.			83,0	86,9	91,4	95,9	116,3	122,9	130,6	135,7	138,8	144,1	148,7
		kW			41,2	41,3	40,2	39,0	37,9	37,2	37,0	36,5	35,8	36,1	36,7
	22600	Cap.			93,9	100,9	106,7	112,5	118,5	125,2	132,9	137,8	140,7	145,8	150,0
		Cap. Int.			85,6	88,5	93,7	98,7	118,5	125,2	132,9	137,8	140,7	145,8	150,0
		kW			42,2	42,3	41,2	39,9	38,8	38,0	37,9	37,2	36,4	36,7	37,2
	25500	Cap.			95,9	103,1	109,1	115,0	121,1	127,8	135,5	140,3	142,9	147,7	151,6
		Cap. Int.			88,5	90,4	96,2	101,9	121,1	127,8	135,5	140,3	142,9	147,7	151,6
					43,4	43,5	42,4	41,0	39,8	39,0	38,8	38,1	37,2	37,4	37,8

REFERENCIAS:

Capacidad - Capacidad instantánea incluye el calor del motor del ventilador interior

Cap. Int. - Capacidad Integrada es la Capacidad instantánea menos los efectos de hielo en el serpentín exterior y la capacidad de calentamiento necesario para deshielo

kW - Es el consumo del motor del ventilador exterior y del compresor.

(*) Datos teóricos

TRT-AH-060

8. Performance de los ventiladores

Notas generales sobre desempeño de ventiladores:

1. La interpolación es permisible. No así la extrapolación.
2. La presión estática externa disponible es la diferencia de presión estática entre el conducto de retorno y el conducto de inyección.
3. Los datos de las tablas son los relativos a la pérdida de presión debido a filtros limpios y serpentina húmeda. Las opciones adicionales de fábrica pueden añadir pérdidas.

Q (m ³ /h)	PRESIÓN ESTÁTICA EXTERNA DISPONIBLE (Pa)																											
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750														
RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM														
8200	589	384	684	601	768	851	843	1125	912	1425	977	1751	1037	2020	1094	2248	1148	2475	1200	2704	1249	2930	1297	3159	1343	3387	1387	3613
8900	629	497	725	761	809	1057	885	1384	955	1738	1020	2118	1082	2337	1140	2594	1195	2850	1248	3109	1298	3363	1347	3622	1384	3823	--	--
9600	680	666	774	984	859	1343	936	1738	1007	2164	1073	2618	1136	2735	1195	3026	1251	3316	1306	3614	1357	3902	--	--	--	--	--	--
10200	731	870	826	1256	912	1690	989	2155	1062	2669	1130	3215	1193	3171	1254	3504	1312	3855	1367	4163	--	--	--	--	--	--	--	--
10800	787	1142	883	1610	969	2131	1048	2696	1122	3308	1191	3957	1257	3700	1319	4075	1379	4454	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
11500	858	1568	955	2161	1043	2817	1125	3535	1200	4291	1272	5110	1340	4458	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
12200	938	2174	1037	2934	1128	3780	1211	4678	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

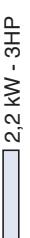
Motor Utilizado:

- 2,2 kW - 3HP
- 3 kW - 4HP (estándar de fábrica)
- 4 kW - 5,5HP
- 5,5 kW - 7,5 HP

TRT-AH-080

Q (m ³ /h)	PRESIÓN ESTÁTICA EXTERNA DISPONIBLE (Pa)													
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	Pot kW
16400	351	145	426	259	490	394	547	549	598	717	645	899	689	1096
10300	365	173	438	299	500	445	555	609	606	793	652	988	695	1196
11100	380	207	451	346	512	507	566	684	615	878	661	1080	704	1317
11850	397	249	465	399	524	572	577	763	626	975	671	1200	714	1446
12600	414	296	481	465	539	654	591	862	639	1089	684	1356	726	1598
13400	434	359	499	499	546	555	752	607	983	655	1235	699	1501	741
14200	457	441	520	650	576	884	626	1134	674	1416	717	1704	759	2022

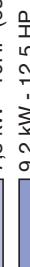
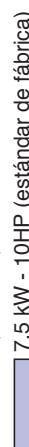
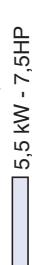
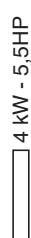
Motor Utilizado:



TRT-AH-120

Q (m ³ /h)	PRESIÓN ESTÁTICA EXTERNA DISPONIBLE (Pa)													
	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750
RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	Pot kW
16400	589	768	684	1202	768	1702	843	2250	912	2850	977	3502	1037	4040
17800	629	994	725,1123792	1522	809	2114	885	2768	955	3476	1020	4236	1082	4674
19200	680	1332	774,2564887	1968	859	2686	936	3476	1007	4328	1073	5286	1136	5470
20400	731	1740	826,1160146	2512	912	3380	989	4310	1062	5338	1130	6430	1193	6342
21600	787	2284	882,5122132	3220	969	4282	1048	5392	1122	6616	1191	7914	1257	7400
23000	858	3136	954,8190263	4322	1043	5634	1125	7070	1200	8582	1272	10220	1340	8916
24400	938	4348	1036,588986	5868	1128	7560	1211	9156	--	--	--	--	--	--

Motor Utilizado:



TRT-AH-180

16

PRESIÓN ESTÁTICA EXTERNA DISPONIBLE (Pa)																												
Q (m3/h)	100			150			200			250			300															
	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	RPM	Pot kW	Pot kW													
16400	589	768	684	1202	768	1702	843	2250	912	2850	977	3502	1037	4040	1094	4496	1148	4950	1200	5408	1249	5860	1297	6318	1343	6774	1387	7226
17200	612	892	706	1368	790	1918	865	2518	935	3180	1000	3890	1061	4380	1118	4862	1173	5352	1225	5838	1275	6324	1347	7058	1370	7302	--	--
19200	680	1332	774	1968	859	2686	936	3476	1007	4328	1073	5236	1136	5470	1195	6052	1251	6632	1306	7228	1357	7804	--	--	--	--	--	--
20100	715	1608	810	2338	895	3154	973	4054	1045	5022	1113	6066	1176	6086	1237	6732	1294	7368	1349	8008	--	--	--	--	--	--	--	--
21600	787	2284	883	3220	969	4262	1048	5392	1122	6616	1191	7914	1257	7400	1319	8150	1379	8908	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
22600	836	2854	932	3954	1020	5182	1101	6518	1177	7964	1248	9494	1315	8446	1378	9274	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
24400	938	4348	1037	5868	1128	7560	1211	9156	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
25500	997	5472	1098	7310	1192	9170	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	

Motor Utilizado:

■ 4 kW - 5,5HP

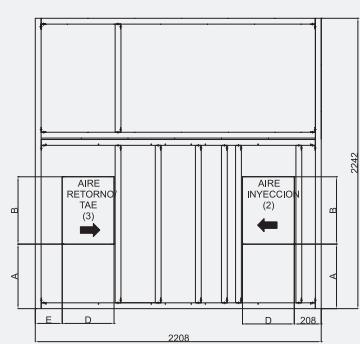
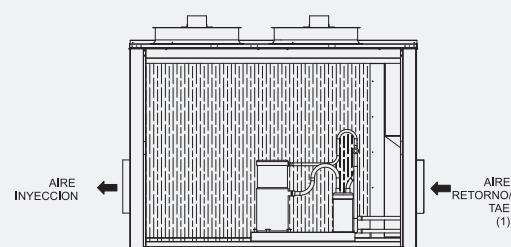
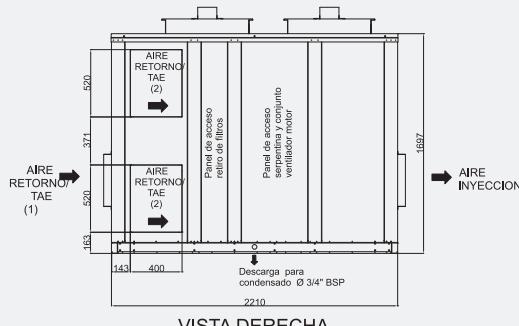
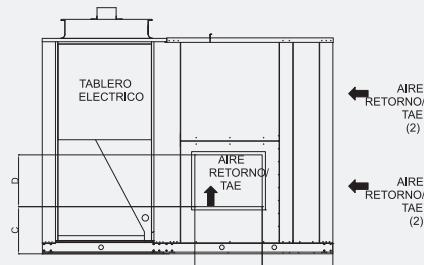
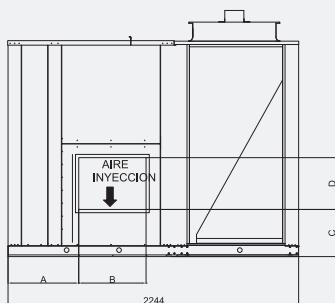
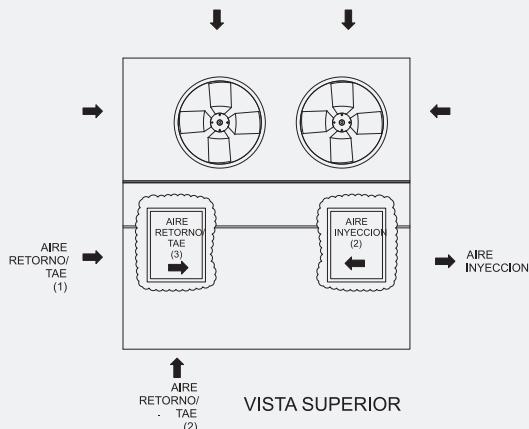
■ 5,5 kW - 7,5HP

■ 7,5 kW - 10HP (estándar de fábrica)

■ 9,2 kW - 12,5 HP

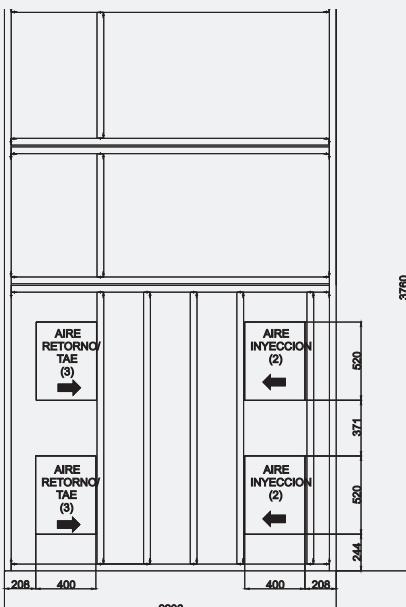
9. Dimensiones físicas

Dimensiones TRT-AH-060 y -080

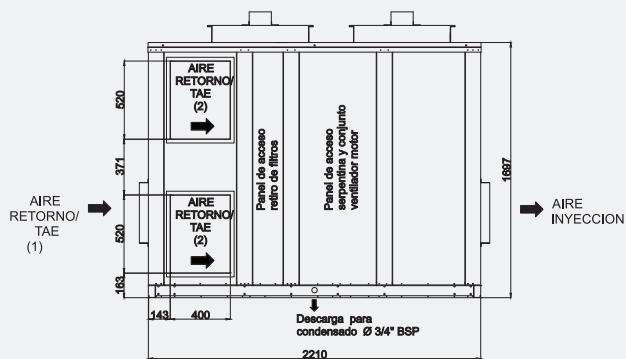


	TRT-AH-060	TRT-AH-080
A	546	489
B	520	577
C	364	413
D	400	468
E	208	140

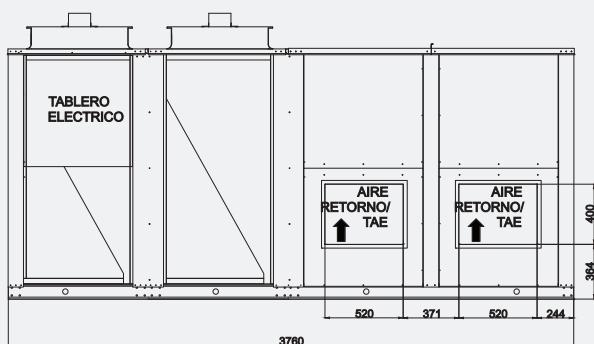
Dimensiones TRT-AH-120 y -160



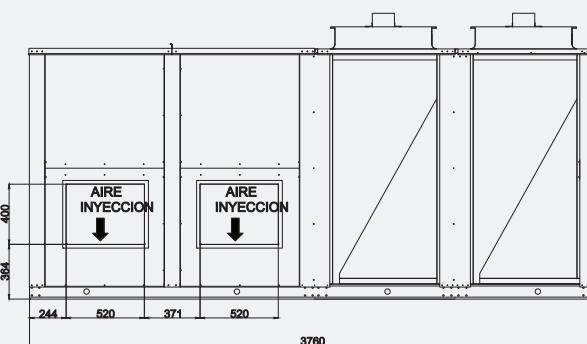
VISTA INFERIOR



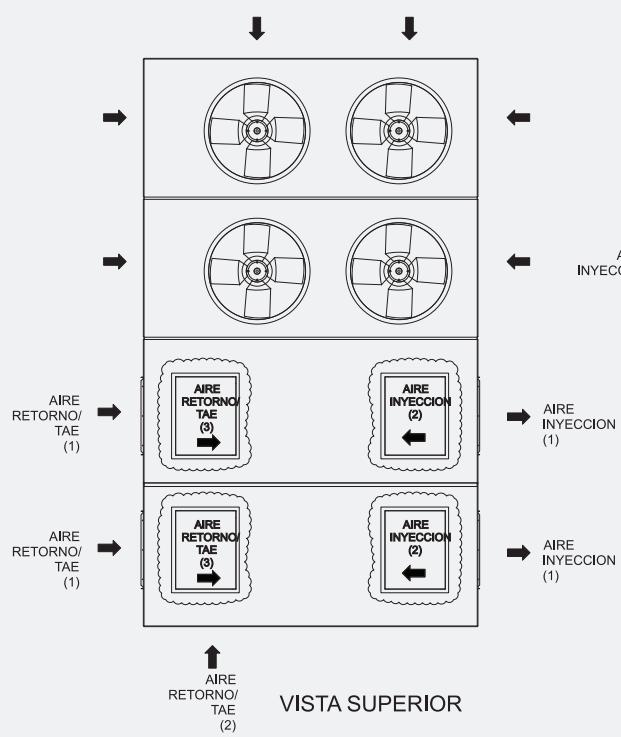
VISTA DERECHA



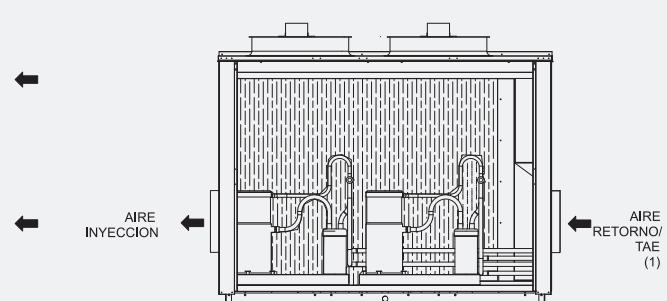
VISTA FRONTAL



VISTA POSTERIOR



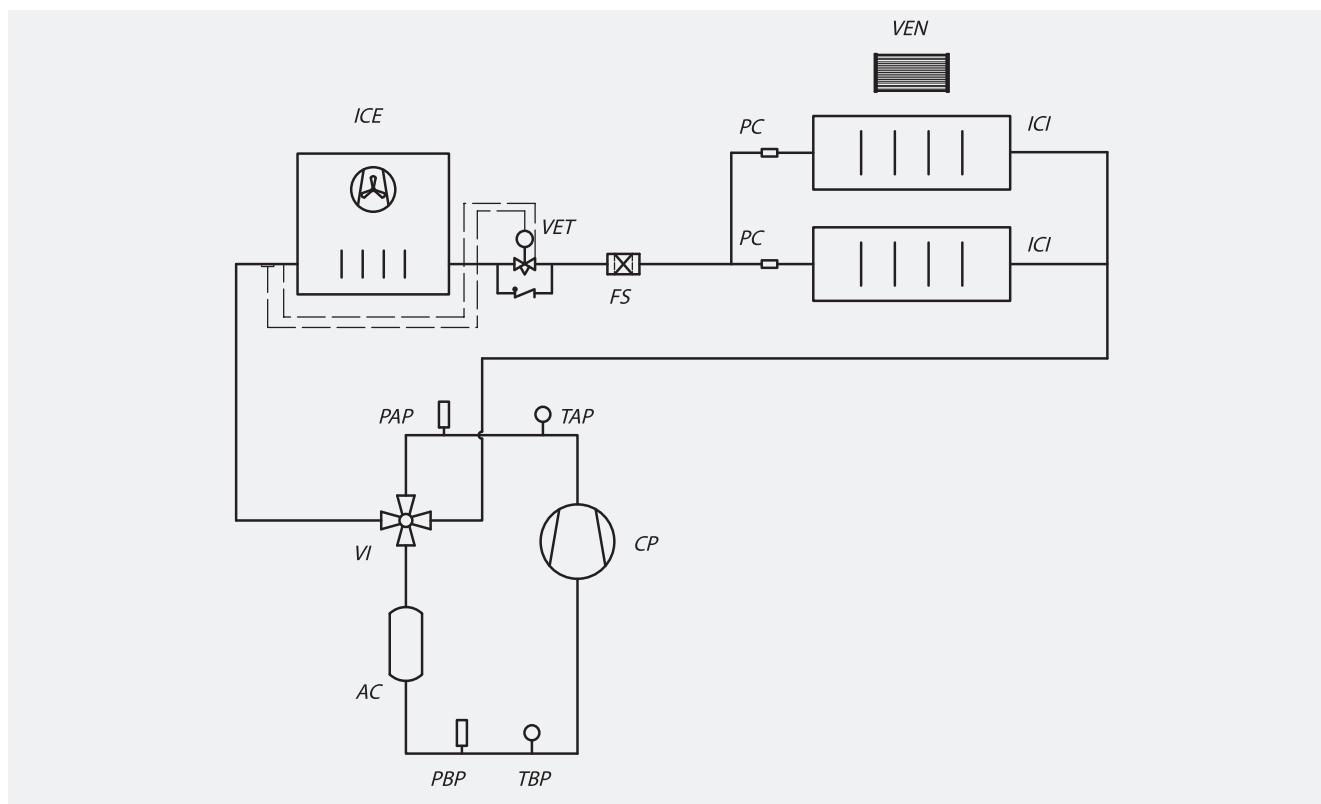
VISTA SUPERIOR



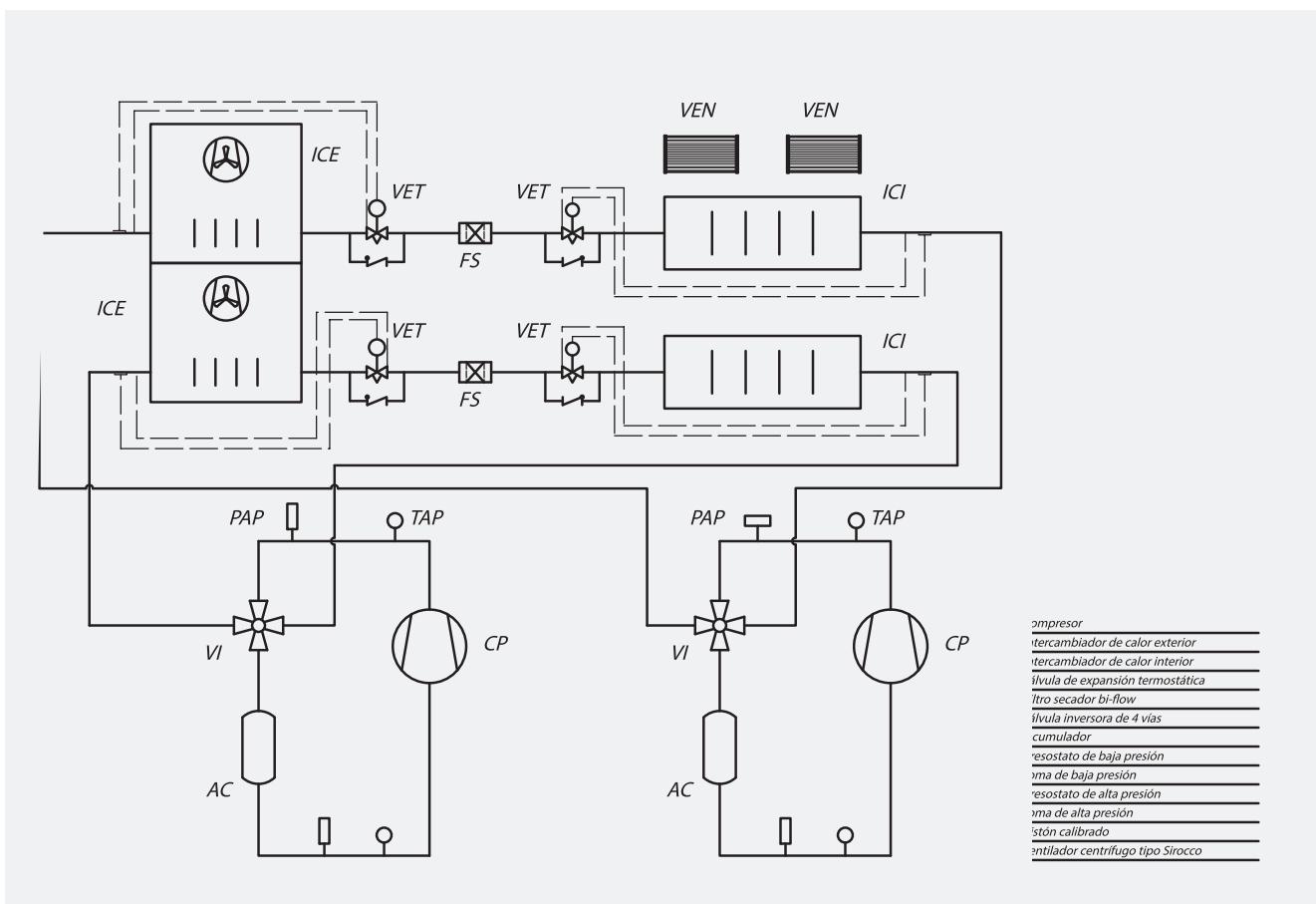
VISTA IZQUIERDA

10. Circuito refrigerante

MODELO TRT-AH-060



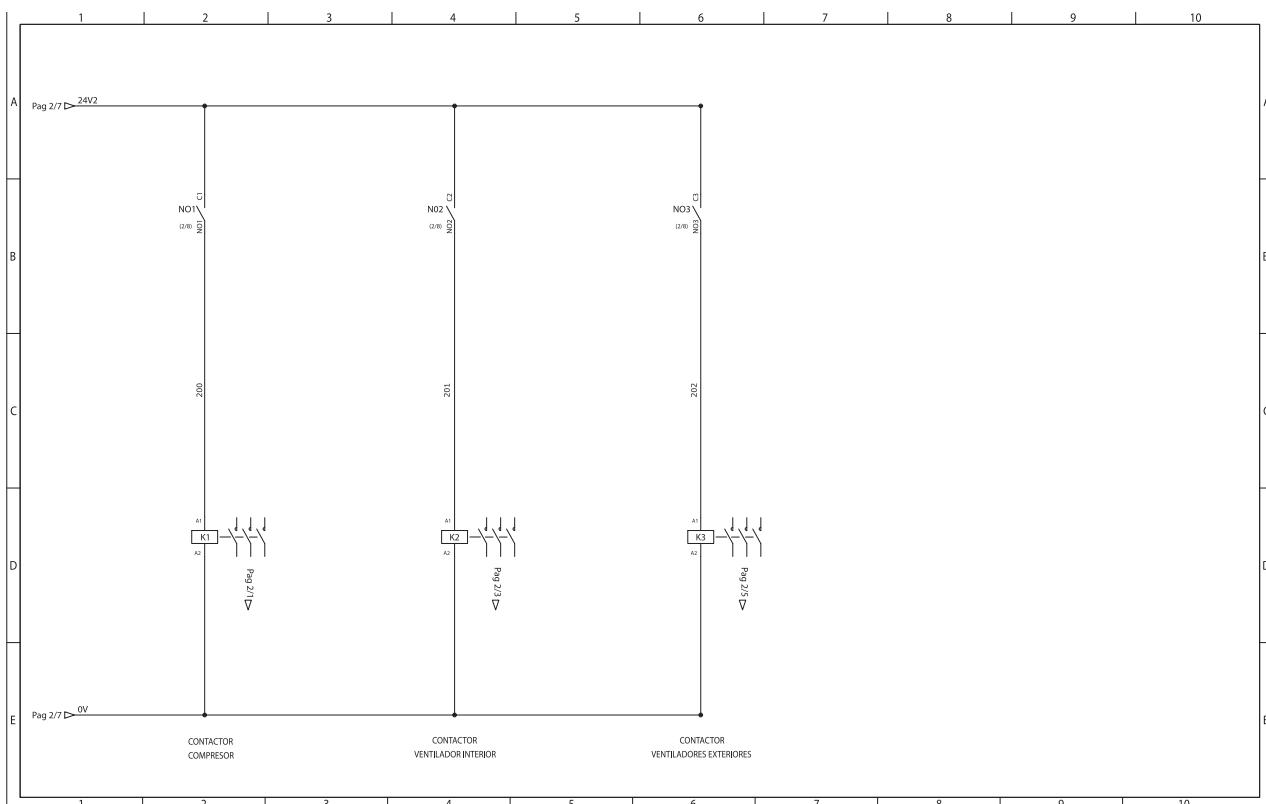
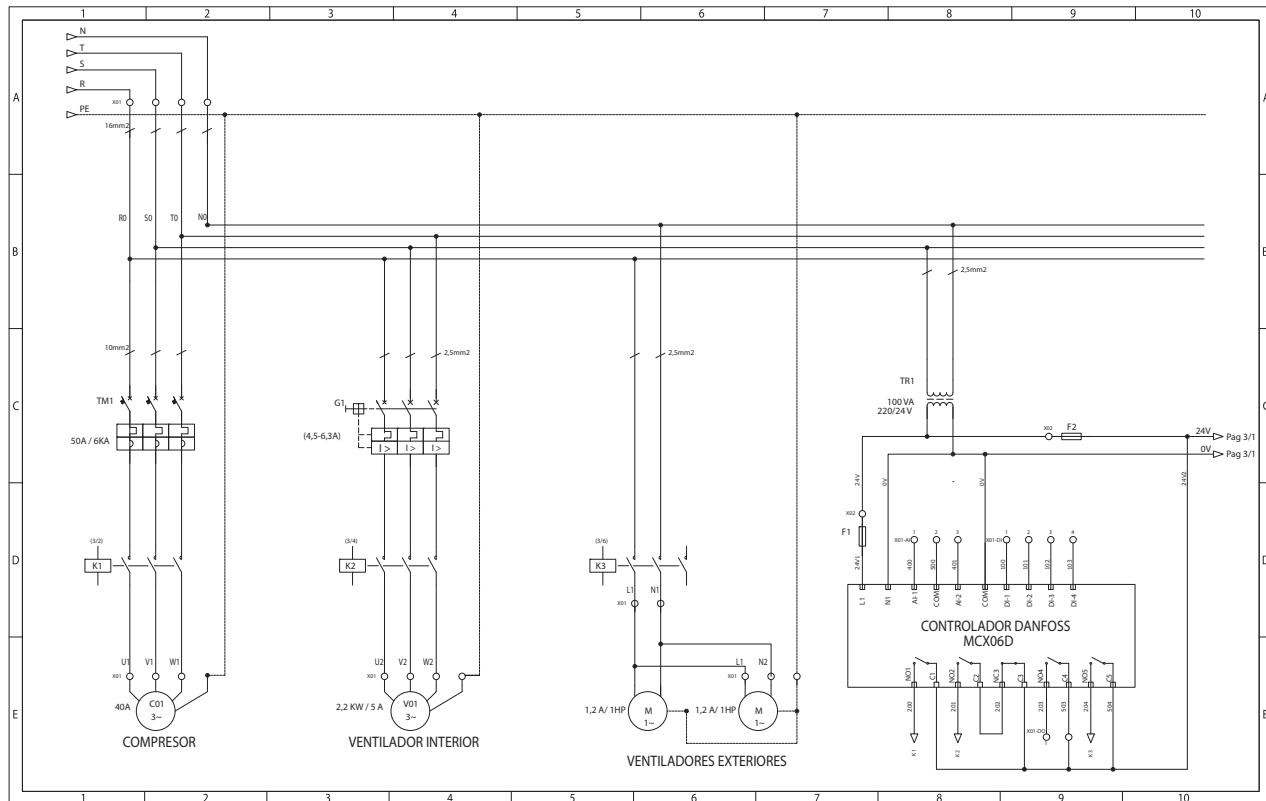
MODELO TRT-AH-080 / 120 / 160



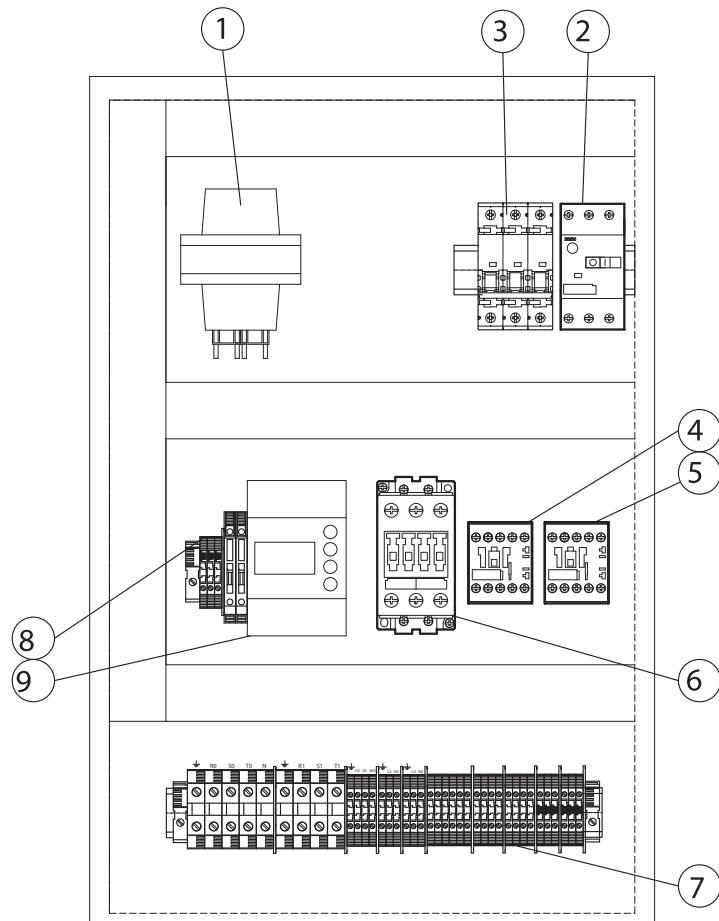
11. Datos eléctricos

MODELO TRT-AH-060

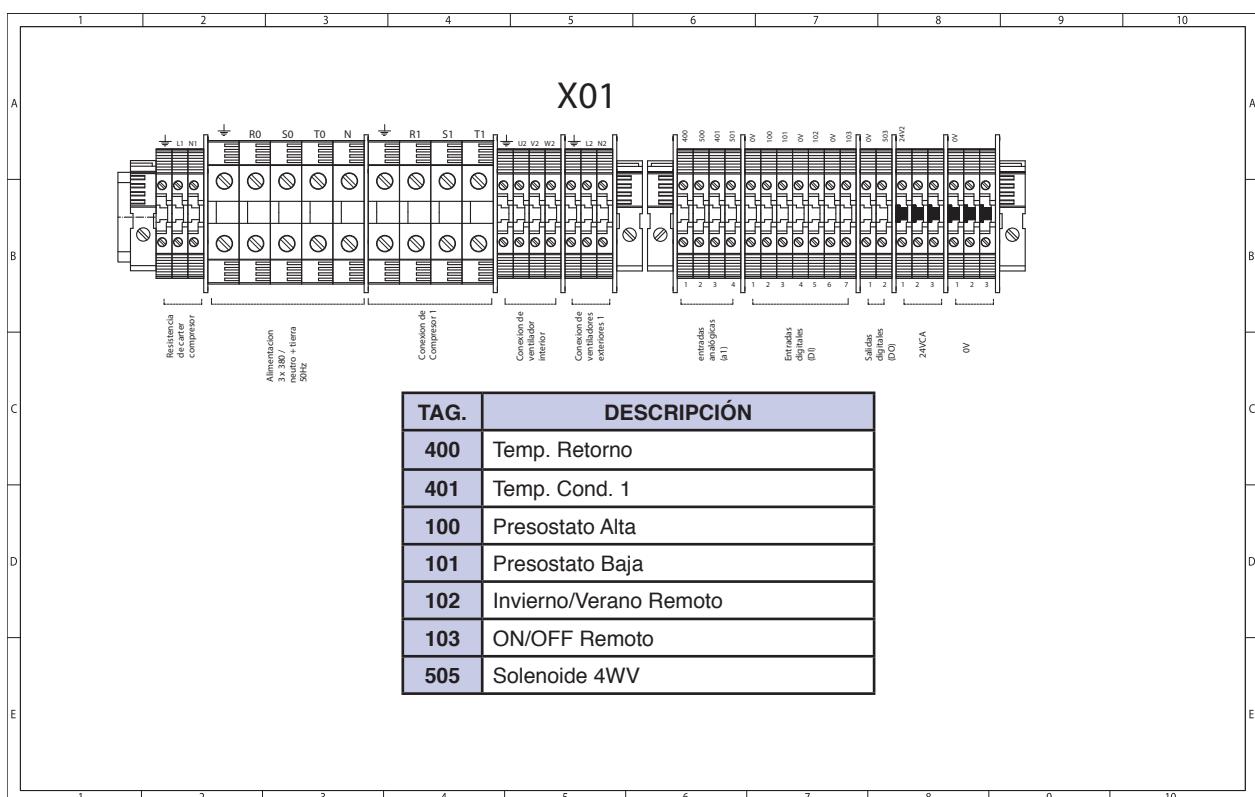
Esquema unifilar



Esquema topográfico

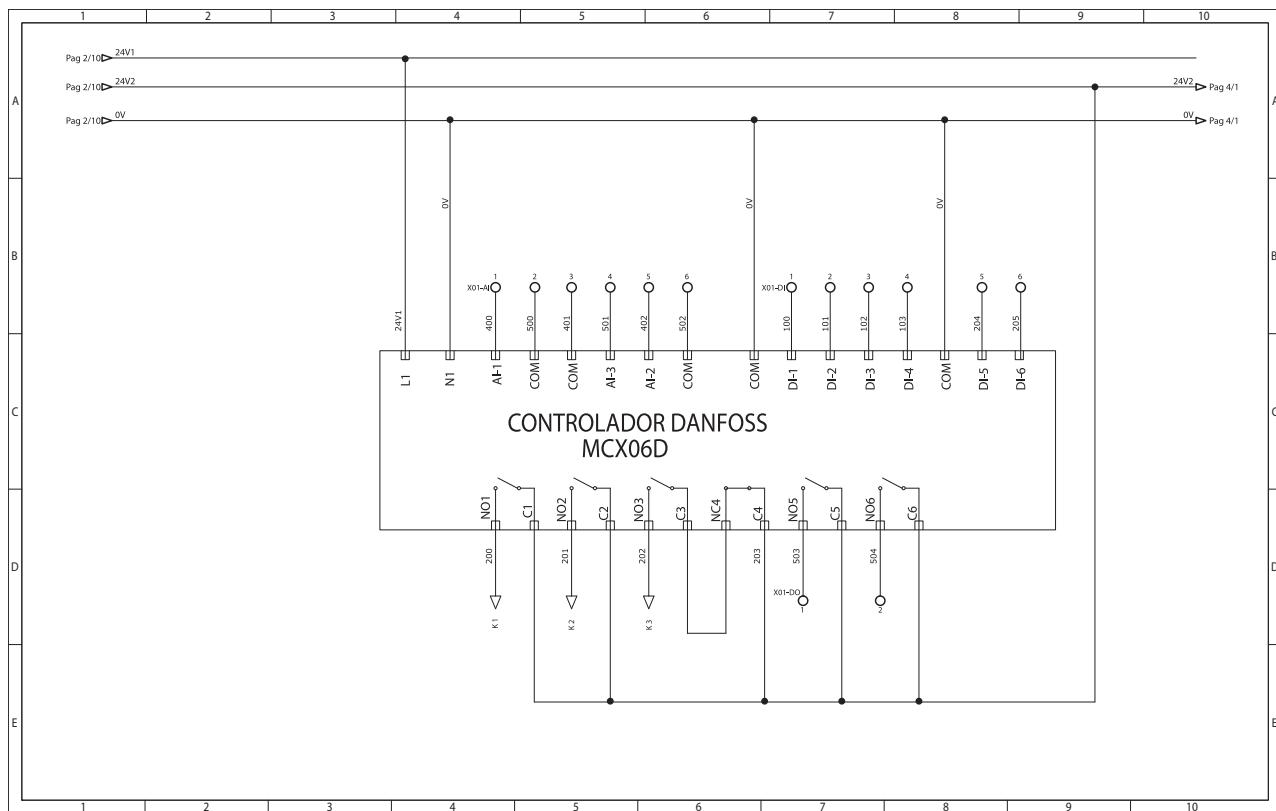
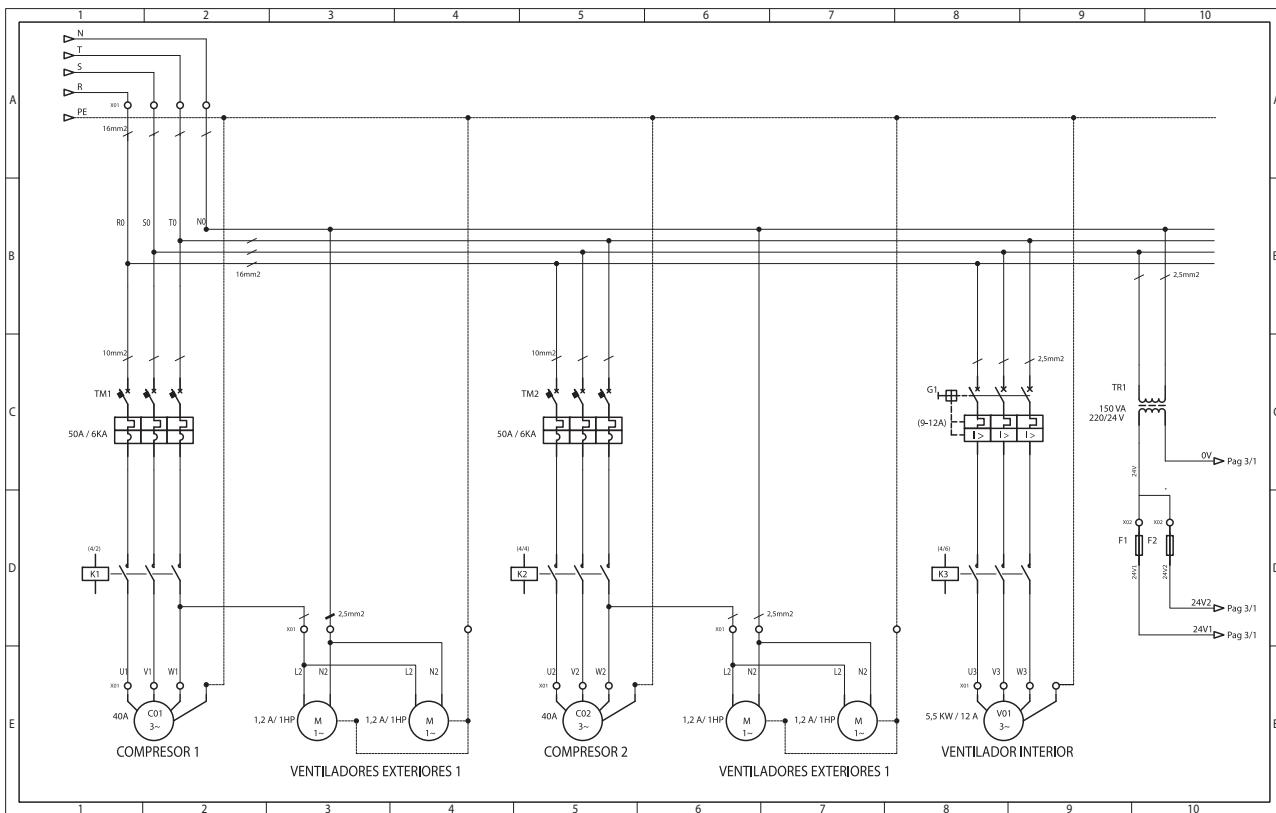


POS.	TAG.	DESCRIPCIÓN
1	TR1	Transformador 24 / 220 VCA / 100VA
2	G1	Guardamotor In: 6,3 A / 4,5-6,3A
3	TM1	Termomagnetica 50A / 6kA
4	K2	Contactor
5	K3	Contactor
6	K1	Contactor
7	X01	Borneras de conexión
8	F1/F2	Borneras fusileras
9	SC	Controlador Danfoss

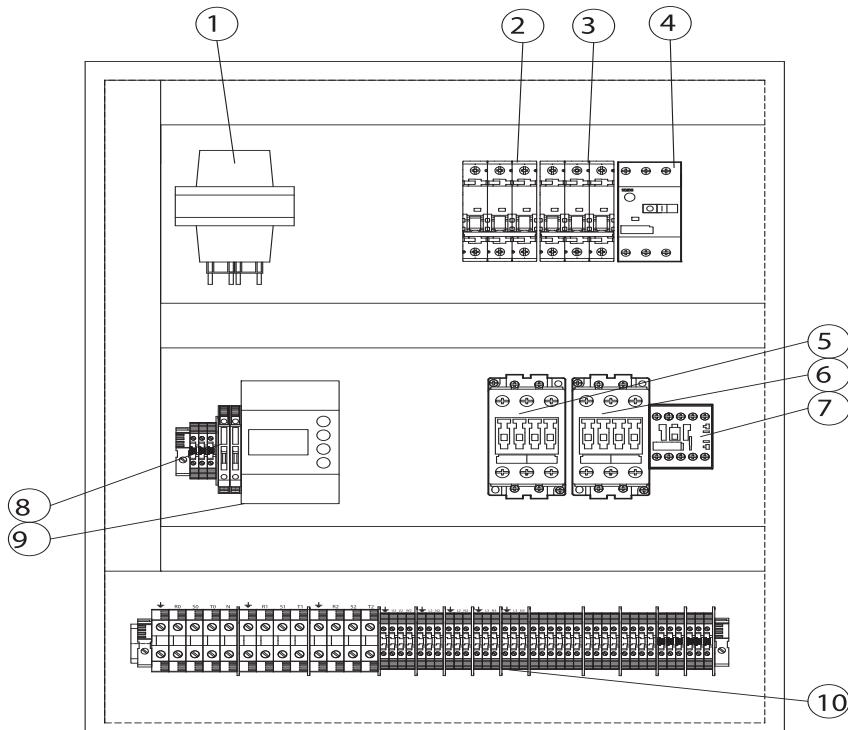


MODELO TRT-AH-080 / -120 / -160

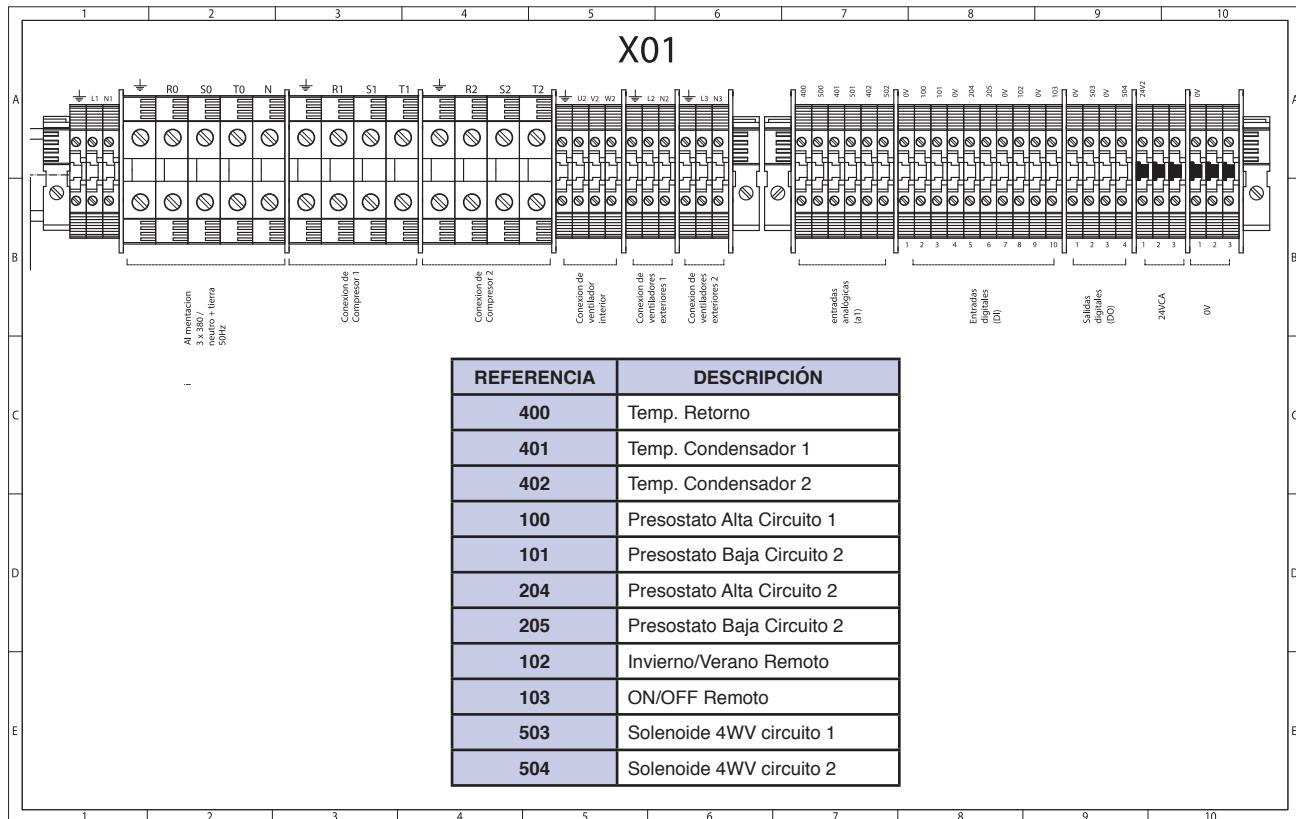
Esquema unifilar



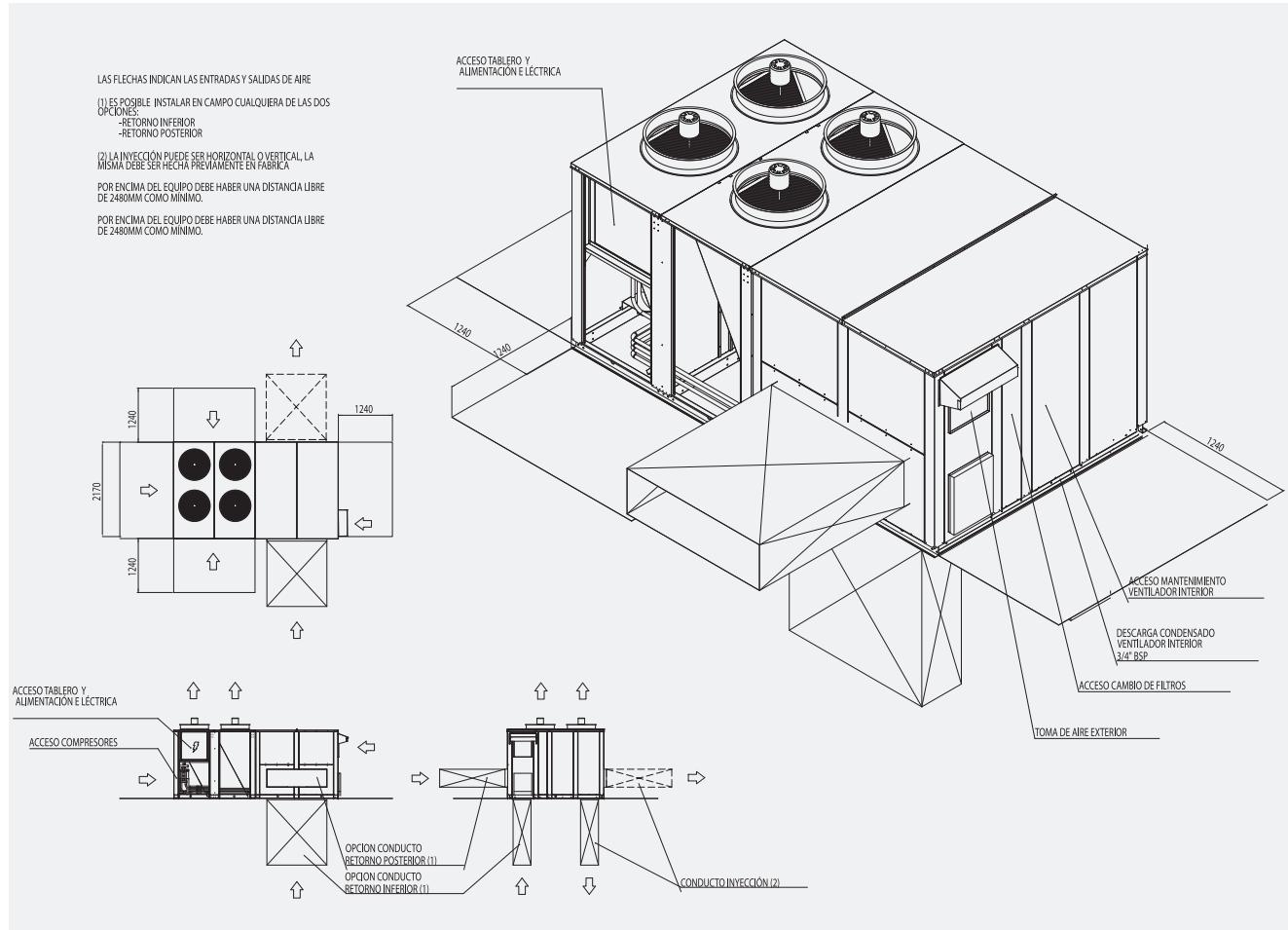
Esquema topográfico



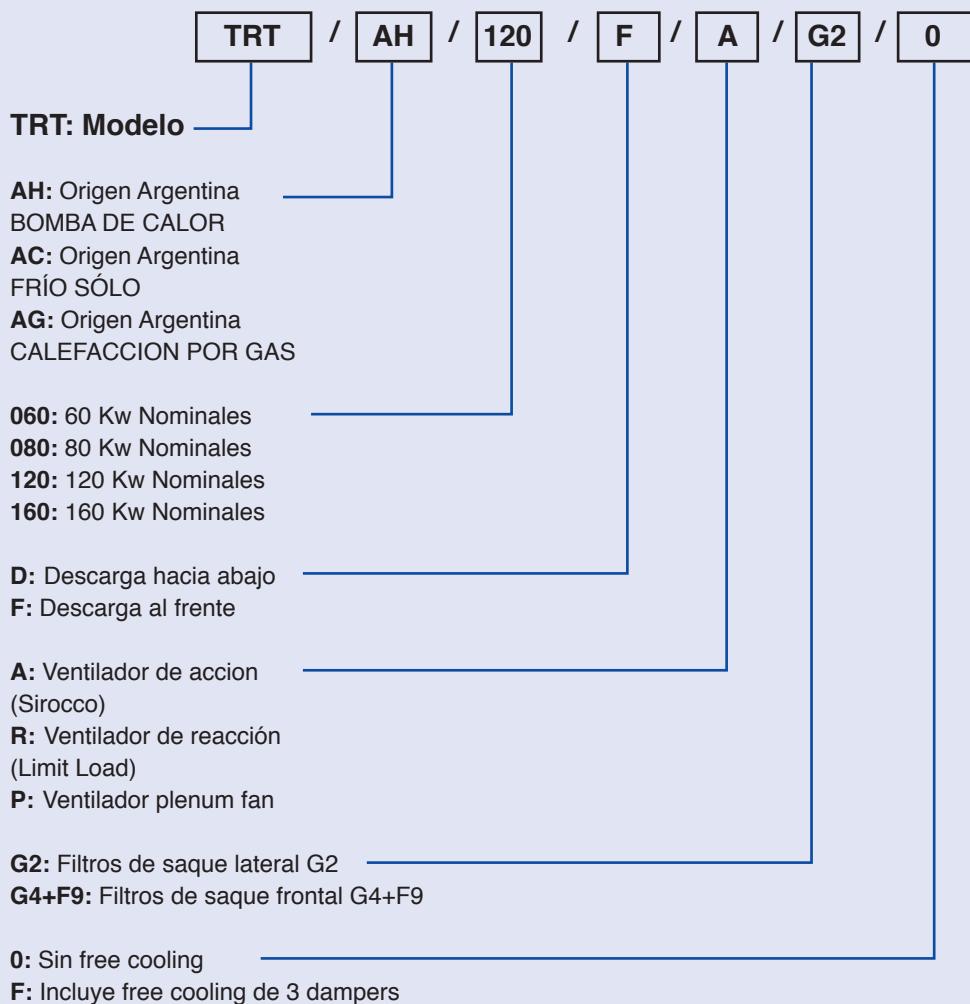
POS.	TAG.	DESCRIPCIÓN
1	TR1	Transformador 24 / 220 VCA / 150VA
2	TM1	Termomagnetica 50A / 6kA
3	TM2	Termomagnetica 50A / 6kA
4	G1	Guardamotor In: 12 A / 9-12A
5	K3	Contactor
6	K4	Contactor
7	K5	Contactor
11	X01	Borneras de conexión
12	F1/F2	Borneras fusileras
13	SC	Controlador Danfoss
12	X02	Borneras de conexión



12. Esquema instalación típica



13. Nomenclatura





TROX Argentina S.A.
Timbó 2610
B1852 Parque Industrial Burzaco
Pcia. de Buenos Aires
Argentina
Tel: +54 (11) 4233 5676
E-Mail: trox@trox.com.ar



papel reciclado
recycle d paper
papier recyclé
recycled papier

Los datos técnicos contenidos en este documento no son vinculantes. TROX Argentina S.A. se reserva la facultad de aportar, en cualquier momento, todas las modificaciones consideradas necesarias para la mejora del producto.