



Condensadores remotos enfriados por aire

Manual técnico



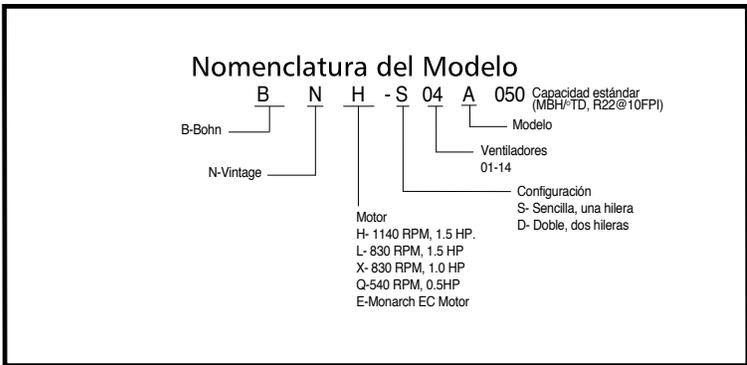
Series
**Monarch,
Ambassador
y 1140**



GRUPO FRIGUS THERME
REGISTRO ISO 9001:2000
No. DE ARCHIVO: A5405



Nueva Serie de Condensadores Remotos	3
Características	4
Tres soluciones	5
Selección de condensador	6
Selección para múltiples circuitos	7
Serie Ambassador	8
Capacidades y Especificaciones	8-10
Serie Monarch	11
Capacidades y Especificaciones	12
Serie 1140	13
Capacidades y Especificaciones	14
Dimensiones	15
Ciclaje de los ventiladores	16-17
Páneles de control para controladores electrónicos	18
Carga de refrigerante	19
Referencia cruzada	20
Cableado	21-22
Rangos de sonido	23



Serie Monarch

Comportamiento optimizado en bajos niveles de ruido y ahorro de energía.

La serie Monarca de Bohn ofrecen una solución optima en bajo niveles de ruido y ahorro de energía. Esta serie utiliza motores con tecnología EC de uso exclusivo de la marca Bohn. Esta tecnología proporciona incomparable rendimiento en bajos niveles de ruido y el ahorro de energía. Es la solución perfecta para aquellas aplicaciones en donde los bajos niveles de ruidos y el ahorro de energía son esenciales para un funcionamiento exitoso.



Serie Ambassador

Excelencia en bajos niveles de ruido, ahorro de energía y grandes capacidades caloríficas

La serie Ambassador de Bohn esta diseñada especialmente para las crecientes necesidades de la Industria de Supermercados y tiendas de conveniencias en general. Estos modelos emplean motores de 830 y 540 RPM e incorporan diseños avanzados para mejorar la eficiencia en los niveles de ruido y el ahorro de energía además de proporcionar grandes capacidades en pequeños espacios de instalación. Además, incorporan nuevas características de diseño para un fácil acceso al servicio; resultando en bajos costos de mantenimiento. La serie Ambassador están perfectamente diseñados para aquellas aplicaciones en donde los bajos niveles de ruidos, el ahorro de energía y las grandes capacidades son esenciales para su comportamiento exitoso.



1140

Bohn continua ofreciendo la serie 1140 RPM para aquellos clientes que buscan la solución más económica a sus requerimientos de capacidad.

Los condensadore BOHN ahora incluyen una amplia gama de productos con rangos de capacidad que van desde las 11 a las 265 toneladas para satisfacer todo tipo de aplicaciones.

Los coils BOHN incorporan el "Diseño de Sistema de Tubo flotante", que virtualmente elimina la posibilidad de fugas. Los condensadores están diseñados para una máxima transferencia de calor y para operar con todo tipo de refrigerantes.

Todos los equipos son probadas minuciosamente lo que constituye una garantía.

Los condensadores son diseñados para uso exterior con gabinetes acabados en aluminio, lámina galvanizada y lámina galvanizada pintada.



COMPORTAMIENTO EFICIENTE Y SILENCIOSO

- La tecnología patentada Bohn de ventiladores silenciosos le brindan una sustancial reducción en los niveles de ruido y una mejor eficiencia de los motores eléctricos.
- Los modelos Monarcas ofrecen motores tipo EC de velocidad variable integrada brindando una mejor eficiencia energética y bajos niveles de ruido

MAYOR CAPACIDAD EN UN MENOR ESPACIO DE INSTALACION

- Los condensadores Bohn incorporan los últimos avances en tecnología de serpentines para maximizar la capacidad en un pequeño espacio.
- El gabinete esta diseñado para minimizar el área de instalación y reducir la longitud total de anclaje de hasta 12 pulgadas.

FACILIDAD DE INSTALACION Y MANTENIMIENTO

- El fácil servicio en el montaje del motor permite el fácil mantenimiento y ayuda a prevenir daños al serpentín del condensador
- La bisagra de anclaje de las guardas ventilador pueden ser levantadas fácilmente por una persona y ancladas con facilidad lo cual permite el fácil acceso al serpentín (paneles de acceso lateral también están disponibles)
- Los condensadores están disponibles en capacidades desde 11 a 264 toneladas nominales (disponibles para configuraciones de flujo de aire vertical y horizontal) y temperaturas ambientes del orden de - 28.9 ° C a 50 ° C (- 20 ° F a 120 ° F).

CONFIABILIDAD Y LARGA DURACION

- El diseño patentado de tubos flotantes eliminan los riesgos de fugas en las cabeceras del serpentín.
- Motores de los ventiladores con protección térmica interna y rodamientos tipo bola de lubricación permanente.
- Gabinete resistente a la corrosión, de acero galvanizado (acabado de aluminio también esta disponible)
- Conexiones eléctricas totalmente pre cableadas así como todos sus componentes probados de fabrica

GARANTIA

- La serie de condensadores Monarch y Ambassador cuentan con garantía de 2 años contra defectos de fabricación en todos sus componentes y mano de obra
- La serie Monarch con motores EC cuenta con una garantía de 3 años.
- Cinco años de garantía contra fugas en cabeceras y serpentín.

**Soporte Motor, Facilidad en el Servicio**

Sistema Service Ease patente pendiente, facilita el servicio en el cambio del motor, reduciendo el riesgo de daño al serpentín.

**Diseño de tubos flotante**

Los tubos que conducen el refrigerante flotan debido a barrenos sobredimensionados en las cabeceras y se expenden a las aletas de aluminio, reduciendo el desgaste e eliminando las posibilidades de fugas en las cabeceras. Los tubos adicionales que se han agregado (tubos vacíos) están diseñados para que soporten el peso del serpentín.

**Cubierta de ventiladores con bisagras**

Las tapas con bisagras permiten un fácil mantenimiento y servicio al condensador. La tapa puede ser levantada y anclada sin esfuerzo alguno por el mecánico de servicio lo cual permite el fácil mantenimiento tales como la limpieza de la unidad.



TRES SOLUCIONES ADAPTADAS PARA SATISFACER SUS NECESIDADES.

Tres son las opciones en condensadores que ofrece BOHN: Monarca, Ambassador y 1140. Monarch es una gran solución por capacidad, eficiencia en bajo ruido y ahorro de energía. Ambassador ofrece grandes capacidades, bajo ruido y ahorro de energía. 1140 ofrece soluciones en grandes capacidades que no sacrifica bajos niveles de ruido por eficiencia.

Característica	1140	Ambassador	Monarch
Motores			
Motores estándar	1140 RPM	830, 540 RPM	Velocidad variable Motores EC
Opción motor P66	Si	Si	(no requerido)
Gabinete			
Gabinete estándar	Galvanizado	Galvanizado	Aluminio
Opción de galvanizado	(estándar)	(estándar)	Si
Opción de galvanizado prepintado	Si	Si	Si
Opción de aluminio	Si	Si	(estándar)
Cubierta Venturi			
Venturi estándar	Removible	Removible	Optimizada EC alto
Opción con bisagras	Si	Si	-
Aspas			
Aspas estándar	Estándar	Borde discreto	EC Optimizado
Motor montado			
Motor montado estándar	FácilServicio	FácilServicio	EC Optimizado
Garantía			
2 años de garantía	Si	Si	Si
3 años de garantía- Motores EC	-	-	Si
5 años de garantía- Tubo flotante	Si	Si	Si

La capacidad de los condensadores enfriados por aire esta basada en el calor total rechazado (THR) en el condensador. El calor total rechazado es igual a la carga neta de refrigeración en el evaporador (capacidad del compresor) mas la energía interna generada por el refrigerante en el compresor (calor de compresión). El calor de compresión variará dependiendo del fabricante del compresor, del tipo de compresor y de las condiciones de operación del compresor. Se recomienda obtener el calor de compresión del compresor directamente del fabricante del compresor.

Si no es posible obtener este valor directamente del fabricante del compresor, el CTR puede ser estimado usando la siguiente formula:

$$THR = (\text{Capacidad del compresor}) \times (\text{Factor del calor de compresión de tablas 1 \& 2})$$

En la tabla # 1 se dan los valores del calor de compresión para compresores enfriados por la succión y la tabla # 2 muestra los factores para compresores abiertos. Para sistemas de refrigeración que rebasan los rangos de las tablas # 1 y # 2, use las ecuaciones siguientes para estimar el THR.

Compresores abiertos:

$$THR = \text{Capacidad del compresor (BTUH)} + (2545) \times (\text{Potencia al freno en BHP})$$

Compresores enfriados en la succión:

$$THR = \text{Capacidad del compresor (BTUH)} + (3413 \times KW)$$

La capacidad del compresor es afectada por la altitud. Si el lugar de instalación del condensador es sobre el nivel del mar, un factor de corrección adicional es necesario para determinar el calor total rechazado (THR), de acuerdo a lo siguiente:

$$THR (\text{altitud}) = THR \times \text{Factor de Corrección por altitud, de tabla \# 3}$$

Ejemplo de selección:

Capacidad del compresor: 350,000
 Temperatura de evaporación: 25 °F
 Temperatura de condensación: 115 °F
 Temperatura ambiente: 95 °F
 Refrigerante: R-22
 Tipo de compresor: Semi hermético enfriado por la succión
 Tipo de condensador: 540 RPM, una hilera de ventiladores
 Altitud: 1000 pies

Paso 1: Estimación de la THR del condensador

De la tabla # 1 para compresores enfriados por la succión, a 25 °F de succión y 115 °F de temperatura de condensación, seleccione el factor de calor de compresión de 1.335

$$THR = \text{Capacidad del compresor} \times \text{Factor de calor de compresión} \\ = 350,000 \times 1.335 \\ = 467,250$$

Paso 2: Corrección por altitud

De la tabla # 3 obtenga el factor de corrección por altitud de 1.02 para 1000 pies

$$THR = THR (\text{del paso \# 1}) \times \text{Factor de corrección por altitud (diseño)} \\ = 467,250 \times 1.02 \\ = 476,595$$

Paso 3 Calculo de la DT de condensación de diseño

$$DT \text{ de diseño de condensación} = \text{Temp. De Cond.} - \text{Temp. Ambiente} \\ = 115 - 95 \\ = 20 \text{ } ^\circ\text{F}$$

Paso 4: Selección del condensador

Las capacidades para condensadores de una hilera de ventiladores a 540 RPM las puede ver en la tabla siguientes. Estas capacidades estan dadas en BTUH y Kcal/hr. Divida los los THR entre 1000 para obtener los MBH, posteriormente divida los MBH entre la DT de diseño para obtener los MBH/°DT

$$THR (MBH) = 476,595 / 1000 = 476.6$$

$$THR (MBH/^\circ\text{DT}) = 476.6 / 20 = 23.83 (23,830 \text{ BTUH})$$

Localice en la columna de 10 APP para R-22 y leer hacia abajo hasta encontrar un valor igual o mayor que 23.83° DT (23,830 BTUH). Este valor es 25.9 (25,900 BTUH). Lea horizontalmente hacia la izquierda para obtener el modelo del condensador BNQ-S05-A026.

Paso 5: Calculo de la DT actual y temperatura de condensación

La DT real del condensador puede ser calculado dividiendo los THR de diseño entre la capacidad/o DT del modelo de condensador seleccionado.

$$DT \text{ actual} = THR (\text{de diseño}) / (\text{capacidad @ } 1 \text{ } ^\circ\text{DT}) \\ = 476.6 / 25.9 \\ = 18.4 \text{ } ^\circ\text{F DT}$$

La temperatura de condensación actual es la DT actual más la temperatura ambiente.

$$Temp. \text{ Cond. Actual} = (DT \text{ actual}) + (\text{Temp. Ambiente}) \\ = 18.4 + 95 \\ = 113.4 \text{ } ^\circ\text{F}$$

Tabla 1. Factor del Calor de Compresión para Compresores enfriados por la succión

Temperatura de Succión °F	Temperatura de Condensación °F				
	90°	100°	110°	120°	130°
-40	1.56	1.63	1.72	1.81	1.94
-30	1.49	1.55	1.62	1.7	1.8
-20	1.43	1.49	1.55	1.62	1.7
-10	1.38	1.43	1.49	1.55	1.63
0	1.34	1.38	1.43	1.49	1.56
5	1.31	1.36	1.41	1.48	1.55
10	1.29	1.34	1.39	1.44	1.52
15	1.26	1.31	1.36	1.41	1.48
20	1.24	1.28	1.33	1.38	1.44
25	1.22	1.26	1.31	1.36	1.42
30	1.2	1.24	1.28	1.33	1.39
40	1.17	1.2	1.24	1.28	1.33

Tabla 2. Factor del Calor de Compresión para Compresores abiertos

Temperatura de Evaporación °F	Temperatura de Condensación °F					
	90°	100°	110°	120°	130°	140°
-30	1.37	1.42	1.47	-	-	-
-20	1.33	1.37	1.42	1.47	-	-
-10	1.28	1.32	1.37	1.42	1.47	-
0	1.24	1.28	1.32	1.37	1.41	1.47
5	1.23	1.26	1.3	1.35	1.39	1.45
10	1.21	1.24	1.28	1.32	1.36	1.42
15	1.19	1.22	1.26	1.3	1.34	1.4
20	1.17	1.2	1.24	1.28	1.32	1.37
25	1.16	1.19	1.22	1.26	1.3	1.35
30	1.14	1.17	1.2	1.24	1.27	1.32
40	1.12	1.15	1.17	1.2	1.23	1.28
50	1.09	1.12	1.14	1.17	1.2	1.24

Tabla 3. Factores de corrección por altitud

Altitud (m)	Factor de Corrección
0	1
1000	1.02
2000	1.05
3000	1.07
4000	1.1
5000	1.12
6000	1.15
7000	1.17

Tabla 4. Selección del condensador multicircuitado.

1	2	3	4	5	X	6	X	7	/	8	/	9	=	10	11	12	13	
Circuito	Temp. de evap. °F	Temp. de cond. °F	Tipo de Refrigerante	Cap. BTUH	X	Factor del calor de compresión	X	Factor por Altitud	/	Factor por Refrigerante	/	D.T. de Cond. de Diseño	=	CTR de diseño/°D.T.	Num. de alim. por circuito	D.T. De Cond. Real	Temp. De cond. real °F	
1	25	110	22	235,000	X	1.31	X	1.07	/	1.02	/	15	=	21,529	31	13.1	108.1	
2	20	110	134a	61,000	X	1.33	X	1.07	/	0.97	/	15	=	5,966	8	14.1	109.1	
3	-10	105	22	31,000	X	1.46	X	1.07	/	1.02	/	10	=	4,748	7	8.5	103.5	
4	-20	105	22	46,000	X	1.52	X	1.07	/	1.02	/	10	=	7,335	10	9.2	104.2	
TOTAL														=	39578	56		
39,578/1,000=39.6 MBH/°DT																		

Procedimiento de selección para múltiples circuitos

Los compresores enfriados por aire están disponibles con más de un circuito. Los condensadores desde fábrica serán ensamblados con el serpentín del condensador divididos en circuitos individuales, en cada modelo. Cada circuito se suministra con sus propias conexiones de entrada y salida, individualmente identificadas.

Selección de condensadores de múltiples circuitos

Considerando cuatro compresores enfriados por la succión a las condiciones que se muestran en la tabla # 4, el condensador tiene motores a 830 RPM con dos hileras de ventiladores. El condensador está a 3000 pies y la temperatura ambiente de diseño es de 95 °F.

Procedimiento de selección:

Paso 1: anotar los datos solicitados en la tabla # 4 en las columnas 1, 2, 3, 4 y 5

Paso 2: de la tabla # 1, seleccione el factor del calor de compresión para compresores enfriados por la succión y anótelos en la columna # 6.

Paso 3: de la tabla # 3 obtenga el factor de corrección por altitud y anótelos en la columna # 7.

Paso 4: de la tabla # 5 obtenga el factor de corrección de capacidad por refrigerante y anótelos en la columna # 8

Paso 5: calcule la DT de diseño para cada circuito restando la temperatura ambiente de la temperatura de condensación de diseño y anótelos en la columna # 9.

DT = Temp. Cond. Diseño – Temperatura Ambiente

Paso 6: calcule el THR/°DT de diseño para cada circuito. Multiplique la columna # 5 con la columna # 6 y la columna # 7 para calcular el THR de cada circuito. Divida el resultado por el factor de corrección de refrigerante, columna # 8 para convertir las capacidades para el refrigerante común. Divida el resultado entre la DT de diseño de la columna # 9 para calcular la THR/o DT de diseño y anótelos en la columna # 10.

(THR/°DT) Diseño = ((Capacidad del compresor # 5) x (Factor del calor de compresión # 6) x (Factor de corrección por altitud)) / ((Factor de capacidad del refrigerante # 8) x (DT de diseño # 9))

Ejemplo para el circuito 1:

$$(THR/oDT) \text{ diseño} = \frac{(235,000 \times 1.31 \times 1.07)}{21,529 \text{ BTUH}/\text{°DT}} / (1.02 \times 15)$$

Paso 7: sumar la THR/°DT de diseño de cada circuito en la columna # 10, para obtener un total de 39,578 BTUH/°DT. Dividir el total entre 1000 para obtener 39.6 MBH/°DT

Paso 8: de la tabla # 8 para condensadores de dos hileras de ventiladores a 830 RPM y motores de 1.0 HP, localice la columna de R-404A y su capacidad para 10 APP. Lea hacia abajo hasta encontrar la capacidad igual o mayor a 39.6 MBH/°DT (39,600 BTUH/°DT). Este valor es 44.5 MBH (44,500 BTUH) el cual corresponde al modelo BNX-D06-A045, de la tabla # 9 obtenga el número total de alimentadores (Feeds) disponibles que son 56.

Paso 9: determine el número de alimentadores por circuito. Divida la THR/°DT de diseño de la columna # 10 por el total de la capacidad requerida (39,578) y multiplique este resultado por el número de alimentadores disponibles los cuales, son 56. Aproximar este valor al entero más próximo y colóquelo en la columna # 11. Sume los alimentadores individuales por circuito para obtener el número total de alimentadores del condensador. Este total debe ser igual al número total de circuitos disponibles del condensador (56).

No. De Feeds/Circuito = THR/°DT de diseño (#10) x No. Circuitos disponibles (56) / Capacidad Total Requerida (39,578)

Paso 10: Cálculo de la DT de condensación actual DT, (ATD):

$$ATD = \frac{DT \text{ diseño} (\#9) \times THR/\text{°DT} \text{ diseño} (\#10) \times \text{No. De Alimentadores} (56)}{(\text{No. Alimentadores por circuito} (\#11) \times \text{Capacidad del condensador}/oDT (\text{paso } \#8) \times 1000)}$$

Ejemplo para el circuito 1:

$$ATD = \frac{(15 \times 21,529 \times 56)}{(31 \times 44.5 \times 1000)} = 13.1 \text{ °F}$$

Coloque esta DT en la columna # 12

Paso 11: calcule la temperatura de condensación actual. La temperatura de condensación actual es igual a la DT de condensación actual, columna # 12 más la temperatura de diseño ambiente (95 °F). Coloque este valor en la columna # 13. Si la temperatura de condensación actual para cada circuito es muy alta, puede ser necesario ajustar el número de alimentadores por circuito o seleccionar el condensador más grande inmediato y recalcule el número de alimentadores (Feeds) por circuito.

Tabla 5. Factor de capacidad por tipo de refrigerante

Refrigerante	Factor de Capacidad
R22	1.02
R-134a	0.97
R404-A	1
R-502	1
R-507	1

Capacidades

SERIE AMBASSADOR BNQ 540 830 EC 1140

Tabla 6. Modelos Ambassador BNQ, 540 RPM, Motores de 1/2 HP, Ventiladores de 30 " de diámetro

MODELO	CAPACIDAD CALORIFICA Kcal/hr / BTUH @ 1 °F (0.55 °C) DT, R-22								CAPACIDAD CALORIFICA Kcal/hr / BTUH @ 1 °F (0.55 °C) DT, R-404A							
	8 APP		10 APP		12 APP		14 APP		8 APP		10 APP		12 APP		14 APP	
	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH
BNQ-S01-A005	1159	4600	1310	5200	1411	5600	1487	5900	1159	4600	1285	5100	1386	5500	1462	5800
BNQ-S01-A006	1386	5500	1537	6100	1613	6400	1663	6600	1361	5400	1487	5900	1563	6200	1638	6500
BNQ-S02-A008	1815	7200	2016	8000	2193	8700	2293	9100	1764	7000	1966	7800	2142	8500	2243	8900
BNQ-S02-A010	2369	9400	2596	10300	2722	10800	2974	11800	2319	9200	2545	10100	2671	10600	2923	11600
BNQ-S02-A011	2722	10800	2898	11500	2999	11900	3100	12300	2671	10600	2823	11200	2949	11700	3024	12000
BNQ-S03-A016	3553	14100	3931	15600	4083	16200	4259	16900	3478	13800	3831	15200	4407	15900	4183	16600
BNQ-S03-A017	4083	16200	4335	17200	4511	17900	4990	19800	4007	15900	4259	16900	4410	17500	4889	19400
BNQ-S04-A021	4738	18800	5217	20700	5444	21600	5922	23500	4637	18400	5116	20300	5343	21200	5796	23000
BNQ-S04-A023	5444	21600	5771	22900	5998	23800	6174	24500	5343	21200	5645	22400	5872	23300	6048	24000
BNQ-S05-A026	5922	23500	6527	25900	6804	27000	7384	29300	5822	23100	6401	25400	6653	26400	7258	28800
BNQ-S05-A029	6804	27000	7208	28600	7510	29800	7737	30700	6678	26500	7082	28100	7359	29200	7586	30100
BNQ-S06-A034	8165	32400	8669	34400	8997	35700	9274	36800	8014	31800	8493	33700	8821	35000	9098	36100
BNQ-S07-A042	9677	38400	10484	41600	10786	42800	11164	44300	9501	37700	10257	40700	10559	41900	10938	43400
BNQ-D04-A016	3604	14300	4032	16000	4360	17300	4587	18200	3528	14000	3931	15600	4259	16900	4511	17900
BNQ-D04-A021	4738	18800	5217	20700	5444	21600	5948	23600	4637	18400	5116	20300	5343	21200	5847	23200
BNQ-D04-A023	5444	21600	5771	22900	5998	23800	6174	24500	5343	21200	5645	22400	5872	23300	6048	24000
BNQ-D06-A031	7107	28200	7813	31000	8165	32400	8518	33800	6956	27600	7661	30400	8014	31800	8342	33100
BNQ-D06-A034	8165	32400	8669	34400	8997	35700	9955	39500	8014	31800	8493	33700	8821	35000	9753	38700
BNQ-D08-A041	9476	37600	10433	41400	10887	43200	11845	47000	9299	36900	10232	40600	10660	42300	11618	46100
BNQ-D08-A046	10887	43200	11542	45800	11996	47600	12349	49000	10685	42400	11316	44900	11769	46700	12122	48100
BNQ-D10-A052	11845	47000	13054	51800	13609	54000	14793	58700	11618	46100	12777	50700	13332	52900	14491	57500
BNQ-D10-A057	13609	54000	14441	57300	14995	59500	15449	61300	13357	53000	14138	56100	14693	58300	15146	60100
BNQ-D12-A069	16331	64800	17314	68700	17994	71400	18548	73600	16028	63600	16961	67300	17641	70000	18170	72100
BNQ-D14-A083	19355	76800	20943	83100	21547	85500	22329	88600	18977	75300	20539	81500	21119	83800	21875	86800

Especificaciones

SERIE AMBASSADOR BNQ 540, 830, EC 1140

Tabla 7. Modelos Ambassador BNQ, 540 RPM, Motores de 1/2 HP, Ventiladores de 30 " de diámetro

MODELO	208-230 /3/ 60				460 /3/ 60			kW	CONEXIONES PULGADAS	MAXIMO NO. DE ALIMENTADORES (FEEDS)	PESO NETO	
	CFM	FLA	MCA	MOPD	FLA	MCA	MOPD				LBS	Kgs
BNQ-S01-A005	5400	3.5	15.0	15	1.8	15.0	15	0.4	1 3/8	7	330	150
BNQ-S01-A006	5200	3.5	15.0	15	1.8	15.0	15	0.4	1 3/8	14	360	163
BNQ-S02-A008	11200	7.0	15.0	15	3.5	15.0	15	0.9	1 3/8	14	580	263
BNQ-S02-A010	10800	7.0	15.0	15	3.5	15.0	15	0.9	1 5/8	21	630	286
BNQ-S02-A011	10400	7.0	15.0	15	3.5	15.0	15	0.9	2 1/8	28	680	308
BNQ-S03-A016	16100	10.5	15.0	20	5.3	15.0	15	1.3	2 1/8	21	930	422
BNQ-S03-A017	15600	10.5	15.0	20	5.3	15.0	15	1.3	2 1/8	28	1000	454
BNQ-S04-A021	21500	14.0	15.0	20	7.0	15.0	15	1.7	2 1/8	21	1210	549
BNQ-S04-A023	20800	14.0	15.0	20	7.0	15.0	15	1.7	2 5/8	28	1310	594
BNQ-S05-A026	26900	17.5	20.0	25	8.8	15.0	15	2.2	2 5/8	21	1510	685
BNQ-S05-A029	26000	17.5	20.0	25	8.8	15.0	15	2.2	2 5/8	28	1640	744
BNQ-S06-A034	31200	21.0	21.9	30	10.5	15.0	15	2.6	2 5/8	28	1950	885
BNQ-S07-A042	36400	24.5	25.4	35	12.3	15.0	15	3.1	2 @ 2 5/8	28	2240	1016
BNQ-D04-A016	22300	14.0	15.0	20	7.0	15.0	15	1.7	2 @ 1 3/8	42	1240	562
BNQ-D04-A021	21500	14.0	15.0	20	7.0	15.0	15	1.7	2 @ 1 5/8	56	1340	608
BNQ-D04-A023	20800	14.0	15.0	20	7.0	15.0	15	1.7	2 @ 2 1/8	28	1440	653
BNQ-D06-A031	32300	21.0	21.9	30	10.5	15.0	15	2.6	2 @ 2 1/8	42	1990	903
BNQ-D06-A034	31200	21.0	21.9	30	10.5	15.0	15	2.6	2 @ 2 1/8	56	2140	971
BNQ-D08-A041	43000	28.0	28.9	35	14.0	15.0	15	3.5	2 @ 2 1/8	42	2630	1193
BNQ-D08-A046	41600	28.0	28.9	35	14.0	15.0	15	3.5	2 @ 2 5/8	56	2830	1284
BNQ-D10-A052	53700	35.0	35.9	45	17.5	20.0	20	4.4	2 @ 2 5/8	42	3290	1492
BNQ-D10-A057	52100	35.0	35.9	45	17.5	20.0	20	4.4	2 @ 2 5/8	56	3540	1606
BNQ-D12-A069	62500	42.0	42.9	50	21.0	21.4	25	5.2	2 @ 2 5/8	56	4230	1919
BNQ-D14-A083	72900	49.0	49.9	50	24.5	24.9	25	6.1	4 @ 2 5/8	56	4910	2227

Notas:

APP son las aletas por pulgadas

Las capacidades en 10 APP indican el Modelo Estándar

* Ambassador con Tecnología QuietEdge Fan

La serie Ambassador ofrece la tecnología QuietEdge patentada por Bohn la cual, es un diseño especial en donde el perfil de las aspas reducen los niveles de ruido. Las aspas son de diseño único para motores de velocidad variable, optimizando su funcionamiento y asegurándole el menor nivel de ruido posible. Los diseños QuietEdge de 4 hojas los podrá ver en la serie de 540 RPM y de 5 hojas en la serie de 830 RPM.



Capacidades Serie Ambassador

Capacidades

SERIE AMBASSADOR BNX 540 830 EC 1140

Tabla 8. Modelos Ambassador BNX, 830 RPM, Motores de 1 HP, Ventiladores de 30 " de diámetro

MODELO	CAPACIDAD CALORIFICA Kcal/hr / BTUH @ 1 °F (0.55 °C) DT, R-22								CAPACIDAD CALORIFICA Kcal/hr / BTUH @ 1 °F (0.55 °C) DT, R-404A							
	8 APP		10 APP		12 APP		14 APP		8 APP		10 APP		12 APP		14 APP	
	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH
BNX-S01-A006	1411	5600	1613	6400	1764	7000	1865	7400	1386	5500	1563	6200	1714	6800	1840	7300
BNX-S01-A008	1714	6800	1890	7500	2041	8100	2117	8400	1663	6600	1865	7400	1991	7900	2092	8300
BNX-S02-A010	2218	8800	2470	9800	2671	10600	2848	11300	2167	8600	2419	9600	2621	10400	2772	11000
BNX-S02-A013	3024	12000	3301	13100	3478	13800	3730	14800	2974	11800	3226	12800	3427	13600	3654	14500
BNX-S02-A015	3528	14000	3805	15100	3957	15700	4032	16000	3453	13700	3730	14800	3856	15300	3957	15700
BNX-S03-A020	4536	18000	4965	19700	5242	20800	5494	21800	4461	17700	4864	19300	5141	20400	5393	21400
BNX-S03-A023	5292	21000	5721	22700	5922	23500	6376	25300	5166	20500	5620	22300	5796	23000	6250	24800
BNX-S04-A026	6074	24100	6628	26300	6981	27700	7384	29300	5948	23600	6477	25700	6830	27100	7258	28800
BNX-S04-A030	7031	27900	7636	30300	7888	31300	8065	32000	6905	27400	7485	29700	7737	30700	7913	31400
BNX-S05-A033	7586	30100	8266	32800	8720	34600	9249	36700	7434	29500	8090	32100	8543	33900	9073	36000
BNX-S05-A038	8795	34900	9526	37800	9879	39200	10106	40100	8619	34200	9350	37100	9677	38400	9904	39300
BNX-S06-A045	10559	41900	11442	45400	11845	47000	12122	48100	10358	41100	11215	44500	11618	46100	11870	47100
BNX-S07-A052	12021	47700	13105	52000	13810	54800	14138	56100	11794	46800	12853	51000	13533	53700	13861	55000
BNX-D04-A020	4410	17500	4940	19600	5343	21200	5670	22500	4335	17200	4839	19200	5242	20800	5544	22000
BNX-D04-A026	6074	24100	6603	26200	6981	27700	7485	29700	5948	23600	6477	25700	6830	27100	7334	29100
BNX-D04-A030	7031	27900	7636	30300	7888	31300	8065	32000	6905	27400	7485	29700	7737	30700	7913	31400
BNX-D06-A039	9098	36100	9929	39400	10459	41500	11013	43700	8921	35400	9728	38600	10257	40700	10786	42800
BNX-D06-A045	10559	41900	11442	45400	11845	47000	12752	50600	10358	41100	11215	44500	11618	46100	12500	49600
BNX-D08-A052	12122	48100	13231	52500	13962	55400	14768	58600	11870	47100	12954	51400	13684	54300	14491	57500
BNX-D08-A061	14088	55900	15272	60600	15801	62700	16154	64100	13810	54800	14945	59300	15474	61400	15827	62800
BNX-D10-A066	15146	60100	16532	65600	17440	69200	18523	73500	14844	58900	16205	64300	17087	67800	18145	72000
BNX-D10-A076	17616	69900	19078	75700	19733	78300	20186	80100	17263	68500	18700	74200	19355	76800	19783	78500
BNX-D12-A091	21119	83800	22883	90800	23690	94000	24219	96100	20691	82100	22429	89000	23211	92100	23740	94200
BNX-D14-A104	24068	95500	26235	104100	27621	109600	28276	112200	23589	93600	25706	102000	27092	107500	27747	110100

Notas:

APP son las aletas por pulgadas

Las capacidades en 10 APP indican el Modelo Estándar

Especificaciones

SERIE AMBASSADOR BNX 540 830 EC 1140

Tabla 9. Modelos Ambassador BNX, 830 RPM, Motores de 1 HP, Ventiladores de 30 " de diámetro

MODELO	208-230 /3/ 60				460 /3/ 60			kW	CONEXIONES PULGADAS	MAXIMO NO. DE ALIMENTADORES (FEEDS)	PESO NETO	
	CFM	FLA	MCA	MOPD	FLA	MCA	MOPD				LBS	Kgs
BNX-S01-A006	7600	4.8	15.0	15	2.4	15.0	15	1.1	1 3/8	7	330	150
BNX-S01-A008	7300	4.8	15.0	15	2.4	15.0	15	1.1	1 3/8	14	360	163
BNX-S02-A010	15900	9.6	15.0	20	4.8	15.0	15	2.2	1 3/8	14	580	263
BNX-S02-A013	15200	9.6	15.0	20	4.8	15.0	15	2.2	1 5/8	21	630	286
BNX-S02-A015	14700	9.6	15.0	20	4.8	15.0	15	2.2	2 1/8	28	680	308
BNX-S03-A020	22900	14.4	20.0	25	7.2	15.0	15	3.4	2 1/8	21	930	422
BNX-S03-A023	22000	14.4	20.0	25	7.2	15.0	15	3.4	2 1/8	28	1000	454
BNX-S04-A026	29800	19.2	20.4	30	9.6	15.0	15	4.5	2 1/8	21	1210	549
BNX-S04-A030	28400	19.2	20.4	30	9.6	15.0	15	4.5	2 5/8	28	1310	594
BNX-S05-A033	37300	24.0	25.2	35	12.0	15.0	15	5.6	2 5/8	21	1510	685
BNX-S05-A038	35500	24.0	25.2	35	12.0	15.0	15	5.6	2 5/8	28	1640	744
BNX-S06-A045	42600	28.8	30.0	40	14.4	20.0	20	6.7	2 5/8	28	1950	885
BNX-S07-A052	49700	33.6	34.8	45	16.8	20.0	20	7.8	2 @ 2 5/8	28	2240	1016
BNX-D04-A020	31700	19.2	20.4	30	9.6	15.0	15	4.5	2 @ 1 3/8	42	1240	562
BNX-D04-A026	30500	19.2	20.4	30	9.6	15.0	15	4.5	2 @ 1 5/8	56	1340	608
BNX-D04-A030	29300	19.2	20.4	30	9.6	15.0	15	4.5	2 @ 2 1/8	28	1440	653
BNX-D06-A039	45700	28.8	30.0	40	14.4	20.0	20	6.7	2 @ 2 1/8	42	1990	903
BNX-D06-A045	44000	28.8	30.0	40	14.4	20.0	20	6.7	2 @ 2 1/8	56	2140	971
BNX-D08-A052	59700	38.4	39.6	50	19.2	20.0	25	8.9	2 @ 2 1/8	42	2630	1193
BNX-D08-A061	56800	38.4	39.6	50	19.2	20.0	25	8.9	2 @ 2 5/8	56	2830	1284
BNX-D10-A066	74600	48.0	49.2	60	24.0	24.6	30	11.2	2 @ 2 5/8	42	3290	1492
BNX-D10-A076	71000	48.0	49.2	60	24.0	24.6	30	11.2	2 @ 2 5/8	56	3540	1606
BNX-D12-A091	85200	57.6	58.8	70	28.8	29.4	35	13.4	2 @ 2 5/8	56	4230	1919
BNX-D14-A104	99400	67.2	68.4	80	33.6	34.2	40	15.6	4 @ 2 5/8	56	4910	2227

Capacidades

SERIE AMBASSADOR BNL 540 830 EC 1140

Tabla 10. Modelos Ambassador BNL, 830 RPM, Motores de 1 HP, Ventiladores de 30 " de diámetro

MODELO	CAPACIDAD CALORIFICA Kcal/hr / BTUH @ 1 °F (0.55 °C) DT. R-22								CAPACIDAD CALORIFICA Kcal/hr / BTUH @ 1 °F (0.55 °C) DT. R-404A							
	8 APP		10 APP		12 APP		14 APP		8 APP		10 APP		12 APP		14 APP	
	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH
BNL-S01-A007	1487	5900	1689	6700	1840	7300	1991	7900	1462	5800	1663	6600	1815	7200	1941	7700
BNL-S01-A008	1815	7200	2016	8000	2167	8600	2268	9000	1764	7000	1966	7800	2117	8400	2218	8800
BNL-S02-A010	2293	9100	2545	10100	2772	11000	2949	11700	2243	8900	2495	9900	2722	10800	2873	11400
BNL-S02-A014	3175	12600	3503	13900	3755	14900	3957	15700	3125	12400	3427	13600	3679	14600	3881	15400
BNL-S02-A016	3780	15000	4057	16100	4234	16800	4435	17600	3705	14700	3982	15800	4158	16500	4360	17300
BNL-S03-A021	4788	19000	5267	20900	5620	22300	5897	23400	4688	18600	5166	20500	5494	21800	5796	23000
BNL-S03-A024	5670	22500	6099	24200	6351	25200	6779	26900	5544	22000	5998	23800	6225	24700	6628	26300
BNL-S04-A028	6376	25300	7006	27800	7485	29700	7863	31200	6250	24800	6880	27300	7334	29100	7712	30600
BNL-S04-A032	7560	30000	8140	32300	8468	33600	8871	35200	7409	29400	7989	31700	8291	32900	8695	34500
BNL-S05-A035	8090	32100	8947	35500	9425	37400	9829	39000	7913	31400	8745	34700	9224	36600	9627	38200
BNL-S05-A042	9677	38400	10484	41600	10938	43400	11265	44700	9501	37700	10282	40800	10711	42500	11038	43800
BNL-S06-A050	11618	46100	12576	49900	13130	52100	13508	53600	11391	45200	12324	48900	12853	51000	13256	52600
BNL-S07-A055	12727	50500	13861	55000	14617	58000	15171	60200	12475	49500	13584	53900	14315	56800	14869	59000
BNL-D04-A020	4561	18100	5091	20200	5544	22000	5872	23300	4461	17700	4990	19800	5418	21500	5771	22900
BNL-D04-A028	6376	25300	7006	27800	7485	29700	7913	31400	6250	24800	6880	27300	7334	29100	7737	30700
BNL-D04-A032	7560	30000	8140	32300	8468	33600	8871	35200	7409	29400	7989	31700	8291	32900	8695	34500
BNL-D06-A042	9551	37900	10534	41800	11215	44500	11820	46900	9375	37200	10307	40900	11013	43700	11568	45900
BNL-D06-A048	11341	45000	12198	48400	12702	50400	13533	53700	11114	44100	11971	47500	12450	49400	13281	52700
BNL-D08-A056	12752	50600	14037	55700	14970	59400	15726	62400	12500	49600	13760	54600	14693	58300	15398	61100
BNL-D08-A065	15121	60000	16280	64600	16935	67200	17742	70400	14819	58800	15953	63300	16583	65800	17389	69000
BNL-D10-A071	16179	64200	17868	70900	18826	74700	19657	78000	15852	62900	17515	69500	18448	73200	19279	76500
BNL-D10-A083	19380	76900	20943	83100	21875	86800	22530	89400	18977	75300	20539	81500	21421	85000	22077	87600
BNL-D12-A100	22782	90400	25151	99800	26235	104100	27041	107300	23236	92200	24647	97800	25706	102000	26487	105100
BNL-D14-A110	25479	101100	27722	110000	29234	116000	30318	120300	24975	99100	27193	107900	28654	113700	29713	117900

Notas:

APP son las aletas por pulgadas

Las capacidades en 10 APP indican el Modelo Estándar

Especificaciones

SERIE AMBASSADOR BNL 540 830 EC 1140

Tabla 11. Modelos Ambassador BNL, 830 RPM, Motores de 1.5 HP, Ventiladores de 30 " de diámetro

MODELO	208-230 /3/ 60				460 /3/ 60			kW	CONEXIONES PULGADAS	MAXIMO NO. DE ALIMENTADORES (FEEDS)	PESO NETO	
	CFM	FLA	MCA	MOPD	FLA	MCA	MOPD				LBS	Kgs
BNL-S01-A007	8400	6.6	15.0	25	3.3	15.0	15	1.4	1 3/8	7	330	150
BNL-S01-A008	8000	6.6	15.0	25	3.3	15.0	15	1.4	1 3/8	14	360	163
BNL-S02-A010	17500	13.2	15.0	30	6.6	15.0	15	2.7	1 3/8	14	580	263
BNL-S02-A014	16700	13.2	15.0	30	6.6	15.0	15	2.7	1 5/8	21	630	286
BNL-S02-A016	16100	13.2	15.0	30	6.6	15.0	15	2.7	2 1/8	28	680	308
BNL-S03-A021	25100	19.8	21.5	35	9.9	15.0	15	4.1	2 1/8	21	930	422
BNL-S03-A024	24100	19.8	21.5	35	9.9	15.0	15	4.1	2 1/8	28	1000	454
BNL-S04-A028	32800	26.4	28.1	45	13.2	15.0	20	5.4	2 1/8	21	1210	549
BNL-S04-A032	31200	26.4	28.1	45	13.2	15.0	20	5.4	2 5/8	28	1310	594
BNL-S05-A035	41000	33.0	34.7	50	16.5	20.0	25	6.8	2 5/8	21	1510	685
BNL-S05-A042	39100	33.0	34.7	50	16.5	20.0	25	6.8	2 5/8	28	1640	744
BNL-S06-A050	46900	39.6	41.3	50	19.8	20.6	25	8.1	2 5/8	28	1950	885
BNL-S07-A055	54700	46.2	47.9	60	23.1	23.9	30	9.5	2 @ 2 5/8	28	2240	1016
BNL-D04-A020	35000	26.4	28.1	45	13.2	15.0	20	5.4	2 @ 1 3/8	42	1240	562
BNL-D04-A028	33500	26.4	28.1	45	13.2	15.0	20	5.4	2 @ 1 5/8	56	1340	608
BNL-D04-A032	32100	26.4	28.1	45	13.2	15.0	20	5.4	2 @ 2 1/8	28	1440	653
BNL-D06-A042	50200	39.6	41.3	50	19.8	20.6	25	8.1	2 @ 2 1/8	42	1990	903
BNL-D06-A048	48200	39.6	41.3	50	19.8	20.6	25	8.1	2 @ 2 1/8	56	2140	971
BNL-D08-A056	65600	52.8	54.5	70	26.4	27.2	35	10.8	2 @ 2 1/8	42	2630	1193
BNL-D08-A065	62500	52.8	54.5	70	26.4	27.2	35	10.8	2 @ 2 5/8	56	2830	1284
BNL-D10-A071	82000	66.0	67.7	80	33.0	33.8	40	13.5	2 @ 2 5/8	42	3290	1492
BNL-D10-A083	78100	66.0	67.7	80	33.0	33.8	40	13.5	2 @ 2 5/8	56	3540	1606
BNL-D12-A100	93700	79.2	80.9	90	39.6	40.4	45	16.2	2 @ 2 5/8	56	4230	1919
BNL-D14-A110	109300	92.4	94.1	110	46.2	47.0	50	18.9	4 @ 2 5/8	56	4910	2227

La nueva serie del monarca de Bohn de condensadores incorpora tecnología EC en motores para proporcionar los condensadores más silenciosos y más eficientes de la industria, usando tecnología velocidad variable.

Simplicidad:

Velocidad variable sin la complejidad
La serie del monarca de Bohn es un sistema completo que incorpora un motor EC, controles integrados, en un solo paquete. La velocidad variable se logra sin las complejidades asociadas típicamente a las impulsiones variables de la frecuencia.

Flexibilidad:

La máxima eficacia, sonido mínimo, y capacidad donde se requiera.
La velocidad variable permite la optimización del funcionamiento; a velocidades más altas en las tardes calientes del verano para mantener capacidad o a velocidades más bajas en las noches y con menor nivel de ruido. La serie del monarca de Bohn se pueden adaptar a sus necesidades específicas; con costos de energía más bajos, bajo nivel de ruido, o ambos.

Confiabilidad:

La calidad más alta respaldada por la mejor garantía.
La gran confiabilidad del motor EC hace que ofrezcamos una garantía sin precedente de 3 años (garantía de 2 años en la unidad).

Velocidad variable

Los condensadores de la serie del monarca proporcionan una velocidad automáticamente; proporcionando bajo niveles del ruido y de energía comparados con los motores CA tradicionales.

El funcionamiento típico de un condensador de la serie del monarca con varias cargas

contra un condensador de 540 RPM o de 1140 RPM se demuestra en las tablas de la página siguiente.

Selección modelos

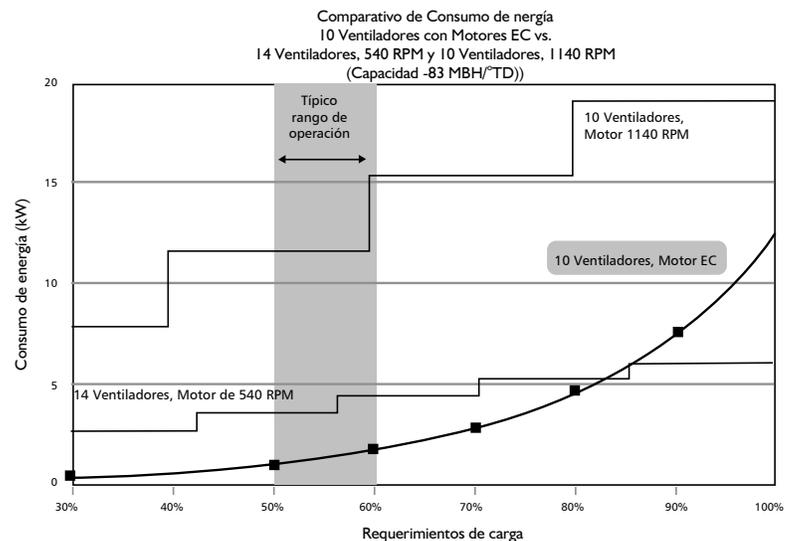
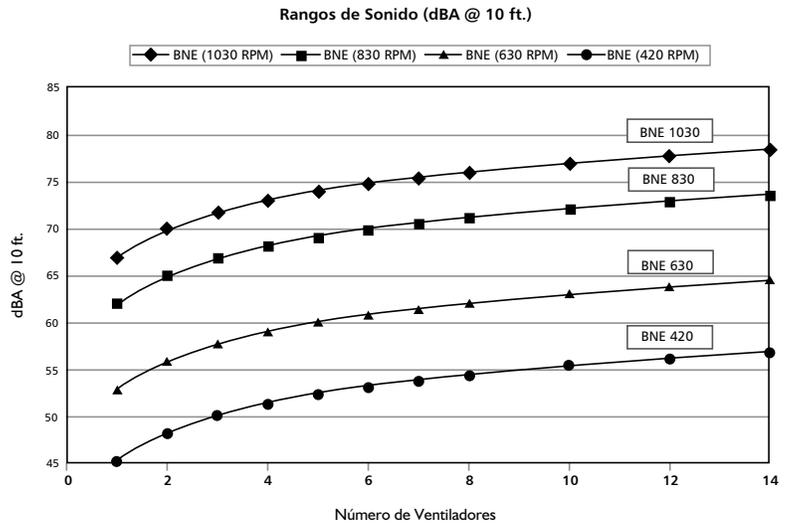
Seleccionar la unidad adecuada a sus necesidades de la serie del monarca es más fácil que usted piensa, y es tan fácil como seleccionar una unidad estándar.

Utilice simplemente la tabla #12 para encontrar el modelo y las aletas por la pulgada requerida para resolver su capacidad necesitan.

Seleccionando condensadores con los niveles específicos del sonido y de consumo de energía

La velocidad variable de la velocidad permite que la selección resuelva niveles mínimos del sonido o del uso de la energía.

Para seleccionar condensadores con ese objetivo en mente entre en contacto con su representante de ventas BOHN. El podrá ayudarle a



Rangos de sonido, 10 Ventiladores, Motores EC con varias cargas

Porcentaje de carga máximo	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
RPM	215	313	407	511	630	748.00	892	1030
dBA@10ft	49.5	51.8	55.0	58.4	62.9	67.8	74.8	76.9

Capacidades

SERIE MONARCH BNE 540 830 EC 1140

Tabla 12. Modelos Monarch BNE, 2.2 KW, Ventiladores de 31.5 " de diámetro

MODELO	CAPACIDAD CALORIFICA Kcal/hr / BTUH @ 1 °F (0.55 °C) DT, R-22								CAPACIDAD CALORIFICA Kcal/hr / BTUH @ 1 °F (0.55 °C) DT, R-404A							
	8 APP		10 APP		12 APP		14 APP		8 APP		10 APP		12 APP		14 APP	
	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH
BNE-S01-A008	1714	6800	1941	7700	2142	8500	2293	9100	1663	6600	1915	7600	2092	8300	2268	9000
BNE-S01-A009	2092	8300	2344	9300	2520	10000	2671	10600	2041	8100	2293	9100	2470	9800	2621	10400
BNE-S02-A011	2571	10200	2848	11300	3125	12400	3301	13100	2520	10000	2797	11100	3049	12100	3251	12900
BNE-S02-A015	3503	13900	3881	15400	4158	16500	4360	17300	3427	13600	3805	15100	4083	16200	4284	17000
BNE-S02-A018	4183	16600	4561	18100	4839	19200	5116	20300	4108	16300	4486	17800	4738	18800	5015	19900
BNE-S03-A023	5267	20900	5822	23100	6250	24800	6527	25900	5141	20400	5721	22700	6124	24300	6401	25400
BNE-S03-A027	6275	24900	6855	27200	7233	28700	7989	31700	6149	24400	6729	26700	7107	28200	7838	31100
BNE-S04-A031	7006	27800	7762	30800	8317	33000	8720	34600	6855	27200	7611	30200	8165	32400	8543	33900
BNE-S04-A036	8367	33200	9148	36300	9652	38300	10232	40600	8216	32600	8947	35500	9451	37500	10030	39800
BNE-S05-A039	8972	35600	9904	39300	10484	41600	11038	43800	8795	34900	9703	38500	10282	40800	10811	42900
BNE-S05-A047	10837	43000	11744	46600	12298	48800	12979	51500	10610	42100	11517	45700	12046	47800	12727	50500
BNE-S06-A056	13004	51600	14113	56000	14768	58600	15575	61800	12727	50500	13810	54800	14466	57400	15247	60500
BNE-S07-A065	14793	58700	16280	64600	17288	68600	18044	71600	14516	57600	15953	63300	16961	67300	17692	70200
BNE-D04-A023	5141	20400	5721	22700	6250	24800	6603	26200	5015	19900	5595	22200	6124	24300	6477	25700
BNE-D04-A031	7006	27800	7762	30800	8342	33100	8720	34600	6855	27200	7611	30200	8165	32400	8543	33900
BNE-D04-A036	8367	33200	9148	36300	9652	38300	10232	40600	8216	32600	8947	35500	9451	37500	10030	39800
BNE-D06-A046	10509	41700	11643	46200	12475	49500	13080	51900	10307	40900	11416	45300	12248	48600	12802	50800
BNE-D06-A054	12550	49800	13710	54400	14466	57400	15978	63400	12298	48800	13432	53300	14189	56300	15675	62200
BNE-D08-A062	14012	55600	15549	61700	16658	66100	17440	69200	13735	54500	15247	60500	16305	64700	17087	67800
BNE-D08-A073	16759	66500	18271	72500	19304	76600	20489	81300	16431	65200	17918	71100	18926	75100	20086	79700
BNE-D10-A079	17918	71100	19808	78600	20968	83200	22051	87500	17566	69700	19405	77000	20565	81600	21623	85800
BNE-D10-A093	21648	85900	23513	93300	24597	97600	25958	103000	21220	84200	23034	91400	24118	95700	25428	100900
BNE-D12-A112	25983	103100	28201	111900	29511	117100	31149	123600	25454	101000	27646	109700	28931	114800	30519	121100
BNE-D14-A129	29612	117500	32560	129200	34577	137200	36064	143100	29032	115200	31930	126700	33896	134500	35358	140300

Notas:

APP son las aletas por pulgadas

Las capacidades en 10 APP indican el Modelo Estándar

Especificaciones

SERIE MONARCH BNE 540 830 EC 1140

Tabla 13. Modelos Monarch BNE, 2.2 KW, Ventiladores de 31.5 " de diámetro

MODELO	208-230 /3/ 60				460 /3/ 60			kW	CONEXIONES PULGADAS	MAXIMO NO. DE ALIMENTADORES (FEEDS)	PESO NETO	
	CFM	FLA	MCA	MOPD	FLA	MCA	MOPD				LBS	Kgs
BNE-S01-A008	11000	7.0	15.0	25	3.5	15.0	15	2.2	1 3/8	7	330	150
BNE-S01-A009	10500	7.0	15.0	25	3.5	15.0	15	2.2	1 3/8	14	360	163
BNE-S02-A011	23400	14.0	20.0	35	7.0	15.0	15	4.4	1 3/8	14	590	268
BNE-S02-A015	22000	14.0	20.0	35	7.0	15.0	15	4.4	1 5/8	21	640	290
BNE-S02-A018	20900	14.0	20.0	35	7.0	15.0	15	4.4	2 1/8	28	690	313
BNE-S03-A023	33100	21.0	22.8	40	10.5	15.0	20	6.6	2 1/8	21	930	422
BNE-S03-A027	31400	21.0	22.8	40	10.5	15.0	20	6.6	2 1/8	28	1010	458
BNE-S04-A031	42600	28.0	29.8	45	14.0	15.0	20	8.8	2 1/8	21	1220	553
BNE-S04-A036	40000	28.0	29.8	45	14.0	15.0	20	8.8	2 5/8	28	1320	599
BNE-S05-A039	53200	35.0	36.8	50	17.5	20.0	25	11	2 5/8	21	1520	689
BNE-S05-A047	50000	35.0	36.8	50	17.5	20.0	25	11	2 5/8	28	1650	748
BNE-S06-A056	60000	42.0	43.8	60	21.0	21.9	30	13.2	2 5/8	28	1960	889
BNE-S07-A065	70000	49.0	50.8	70	24.5	25.4	35	15.4	2 @ 2 5/8	28	2260	1025
BNE-D04-A023	46700	28.0	29.8	45	14.0	15.0	20	8.8	2 @ 1 3/8	42	1290	585
BNE-D04-A031	44100	28.0	29.8	45	14.0	15.0	20	8.8	2 @ 1 5/8	56	1390	631
BNE-D04-A036	41800	28.0	29.8	45	14.0	15.0	20	8.8	2 @ 2 1/8	28	1490	676
BNE-D06-A046	66100	42.0	43.8	60	21.0	21.9	30	13.2	2 @ 2 1/8	42	2060	934
BNE-D06-A054	62700	42.0	43.8	60	21.0	21.9	30	13.2	2 @ 2 1/8	56	2210	1002
BNE-D08-A062	85100	56.0	57.8	70	28.0	28.9	35	17.6	2 @ 2 1/8	42	2730	1238
BNE-D08-A073	80000	56.0	57.8	70	28.0	28.9	35	17.6	2 @ 2 5/8	56	2930	1329
BNE-D10-A079	106400	70.0	71.8	90	35.0	35.9	45	22	2 @ 2 5/8	42	3410	1547
BNE-D10-A093	100100	70.0	71.8	90	35.0	35.9	45	22	2 @ 2 5/8	56	3660	1660
BNE-D12-A112	120100	84.0	85.8	100	42.0	42.9	50	26.4	2 @ 2 5/8	56	4370	1982
BNE-D14-A129	140100	98.0	99.8	110	49.0	49.9	50	30.8	4 @ 2 5/8	56	5070	2300

Para nuestros clientes que están buscando una solución económica a sus requerimientos de capacidades, Bohn ahora ofrece la serie 1140 RPM con mayores mejoras en capacidad y servicio. Las características de la serie 1140 ofrecen un rango mas amplio de productos que van desde 15 a 249 Toneladas nominales dirigidas especialmente para todas las aplicaciones.

Nuevas características:

- Montaje de motores ServiceEase™ Bohn patente pendiente
- Nuevo serpentín del condensador de alta eficiencia diseñado para una máxima eficiencia
- Mayor rango de capacidades desde 15 a 249 Toneladas nominales
- Gabinete en acero galvanizado con opciones en Aluminio o Acero galvanizado pintado

Características Estándar:

- Diseño de 10 APP (Aletas por pulgadas)
- Diseño modular en diseño de condensadores de uno y dos hileras de ventiladores
- Todos los condensadores Bohn incorporan el diseño del serpentín de tubos flotantes (Patented Floating Tube™) sistema diseñado para eliminar las fugas de gas refrigerante en cabeceras del serpentín (U.S. Patent No. 5, 158, 134)
- Baffles internos entre ventiladores
- Condensadores de hasta 3 ventiladores, emplean tubos con diámetro de 3/8 " para minimizar la carga de refrigerante. En condensadores de 4 o mas ventiladores emplean tubos de 1/2" de diámetro para minimizar la caída de presión en el refrigerante.
- Guardas de los ventiladores de acero con revestimiento
- Panel de control a prueba de agua con interruptores desconectados montados de fabrica
- Aprobados por UL de USA y UL de Canadá

Opciones Disponibles:

- Condensadores multicircuitados sin costo adicional
- Opciones en 8, 12 y 14 APP (Aletas Por Pulgada)
- Control de ciclado de ventiladores
- Recubrimiento en aletado del serpentín Bohn-Guard™, revestimiento en aletas epóxico o fenolico y aletas de cobre
- Visagras en los paneles de los ventiladores para facilidad de servicio
- Paneles de acceso laterales para mejor limpieza del serpentín
- Soportes de anclajes del condensador tipo riel para aumentar el claro entre la base del condensador
- Totalmente alambrado de fabrica

Capacidades

SERIE BNH 540 830 EC 1140

Tabla 14. Bohn Modelos BNH, 1140 RPM, 1.5 HP, Ventiladores de 30 " de diámetro

MODELO	CAPACIDAD CALORIFICA Kcal/hr / BTUH @ 1 °F (0.55 °C) DT, R-22								CAPACIDAD CALORIFICA Kcal/hr / BTUH @ 1 °F (0.55 °C) DT, R-404A							
	8 APP		10 APP		12 APP		14 APP		8 APP		10 APP		12 APP		14 APP	
	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH	Kcal/hr	BTUH
BNH-S01-A007	1613	6400	1840	7300	2016	8000	2167	8600	1588	6300	1815	7200	1991	7900	2142	8500
BNH-S01-A009	1966	7800	2193	8700	2394	9500	2520	10000	1915	7600	2167	8600	2344	9300	2470	9800
BNH-S02-A011	2419	9600	2697	10700	2949	11700	3125	12400	2369	9400	2646	10500	2898	11500	3049	12100
BNH-S02-A015	3301	13100	3654	14500	3931	15600	4108	16300	3226	12800	3579	14200	3856	15300	4032	16000
BNH-S02-A017	3957	15700	4309	17100	4561	18100	4839	19200	3856	15300	4209	16700	4461	17700	4738	18800
BNH-S03-A022	4965	19700	5494	21800	5897	23400	6174	24500	4864	19300	5393	21400	5771	22900	6048	24000
BNH-S03-A026	5922	23500	6477	25700	6830	27100	7535	29900	5822	23100	6351	25200	6704	26600	7384	29300
BNH-S04-A029	6603	26200	7334	29100	7863	31200	8216	32600	6477	25700	7182	28500	7686	30500	8065	32000
BNH-S04-A034	7913	31400	8619	34200	9098	36100	9652	38300	7737	30700	8443	33500	8921	35400	9476	37600
BNH-S05-A037	8468	33600	9350	37100	9904	39300	10408	41300	8291	32900	9173	36400	9703	38500	10207	40500
BNH-S05-A044	10207	40500	11089	44000	11618	46100	12248	48600	10005	39700	10862	43100	11366	45100	11996	47600
BNH-S06-A053	12248	48600	13306	52800	13936	55300	14693	58300	12021	47700	13029	51700	13634	54100	14390	57100
BNH-S07-A061	13962	55400	15373	61000	16305	64700	17011	67500	13684	54300	15071	59800	16003	63500	16683	66200
BNH-D04-A021	4839	19200	5393	21400	5897	23400	6250	24800	4738	18800	5292	21000	5771	22900	6124	24300
BNH-D04-A029	6603	26200	7334	29100	7863	31200	8216	32600	6477	25700	7182	28500	7712	30600	8065	32000
BNH-D04-A034	7913	31400	8619	34200	9098	36100	9652	38300	7737	30700	8443	33500	8921	35400	9476	37600
BNH-D06-A044	9929	39400	10988	43600	11769	46700	12324	48900	9728	38600	10786	42800	11542	45800	12072	47900
BNH-D06-A051	11845	47000	12928	51300	13659	54200	15071	59800	11618	46100	12676	50300	13382	53100	14793	58700
BNH-D08-A058	13231	52500	14667	58200	15701	62300	16457	65300	12954	51400	14365	57000	15398	61100	16104	63900
BNH-D08-A068	15801	62700	17238	68400	18221	72300	19330	76700	15499	61500	16910	67100	17843	70800	18926	75100
BNH-D10-A074	16910	67100	18700	74200	19783	78500	20817	82600	16557	65700	18322	72700	19380	76900	20388	80900
BNH-D10-A088	20413	81000	22177	88000	23211	92100	24496	97200	20010	79400	21724	86200	22732	90200	23992	95200
BNH-D12-A106	24496	97200	26613	105600	27848	110500	29385	116600	24017	95300	26084	103500	27293	108300	28780	114200
BNH-D14-A122	27923	110800	30721	121900	32636	129500	34022	135000	27369	108600	30116	119500	31981	126900	33367	132400

Notas:

APP son las aletas por pulgadas

Las capacidades en 10 APP indican el Modelo Estándar

Especificaciones

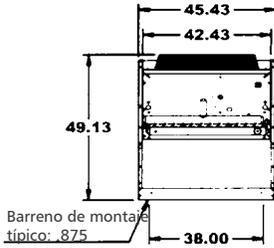
SERIE BNH 540 830 EC 1140

Tabla 15. Modelos BNH, 1140 RPM, 1.5 HP, Ventiladores de 30 " de diámetro

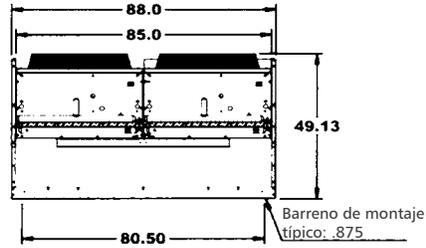
MODELO	208-230 /3/ 60				460 / 3 / 60			kW	CONEXIONES PULGADAS	MAXIMO NO. DE ALIMENTADORES (FEEDS)	PESO NETO	
	CFM	FLA	MCA	MOPD	FLA	MCA	MOPD				LBS	Kgs
BNH-S01-A007	9900	7.0	15.0	25	3.5	15.0	15	1.9	1 3/8	7	330	150
BNH-S01-A009	9500	7.0	15.0	25	3.5	15.0	15	1.9	1 3/8	14	360	163
BNH-S02-A011	20500	14.0	20.0	35	7.0	15.0	15	3.8	1 3/8	14	580	263
BNH-S02-A015	19800	14.0	20.0	35	7.0	15.0	15	3.8	1 5/8	21	630	286
BNH-S02-A017	19000	14.0	20.0	35	7.0	15.0	15	3.8	2 1/8	28	680	308
BNH-S03-A022	29700	21.0	22.8	40	10.5	15.0	20	5.8	2 1/8	21	930	422
BNH-S03-A026	28500	21.0	22.8	40	10.5	15.0	20	5.8	2 1/8	28	1000	454
BNH-S04-A029	38600	28.0	29.8	45	14.0	15.0	20	7.7	2 1/8	21	1210	549
BNH-S04-A034	37000	28.0	29.8	45	14.0	15.0	20	7.7	2 5/8	28	1310	594
BNH-S05-A037	48300	35.0	36.8	50	17.5	20.0	25	9.6	2 5/8	21	1510	685
BNH-S05-A044	46200	35.0	36.8	50	17.5	20.0	25	9.6	2 5/8	28	1640	744
BNH-S06-A053	55400	42.0	43.8	60	21.0	21.9	30	11.5	2 5/8	28	1950	885
BNH-S07-A061	64700	49.0	50.8	70	24.5	25.4	35	13.5	2 @ 2 5/8	28	2240	1016
BNH-D04-A021	41000	28.0	29.8	45	14.0	15.0	20	7.7	2 @ 1 3/8	42	1240	562
BNH-D04-A029	39600	28.0	29.8	45	14.0	15.0	20	7.7	2 @ 1 5/8	56	1340	608
BNH-D04-A034	38100	28.0	29.8	45	14.0	15.0	20	7.7	2 @ 2 1/8	28	1440	653
BNH-D06-A044	59400	42.0	43.8	60	21.0	21.9	30	11.5	2 @ 2 1/8	42	1990	903
BNH-D06-A051	57100	42.0	43.8	60	21.0	21.9	30	11.5	2 @ 2 1/8	56	2140	971
BNH-D08-A058	77200	56.0	57.8	70	28.0	28.9	35	15.4	2 @ 2 1/8	42	2630	1193
BNH-D08-A068	73900	56.0	57.8	70	28.0	28.9	35	15.4	2 @ 2 5/8	56	2830	1284
BNH-D10-A074	96500	70.0	71.8	90	35.0	35.9	45	19.2	2 @ 2 5/8	42	3290	1492
BNH-D10-A088	92400	70.0	71.8	90	35.0	35.9	45	19.2	2 @ 2 5/8	56	3540	1606
BNH-D12-A106	110900	84.0	85.8	100	42.0	42.9	50	23.1	2 @ 2 5/8	56	4230	1919
BNH-D14-A122	129400	98.0	99.8	110	49.0	49.9	50	26.9	4 @ 2 5/8	56	4910	2227

Vista Forntal

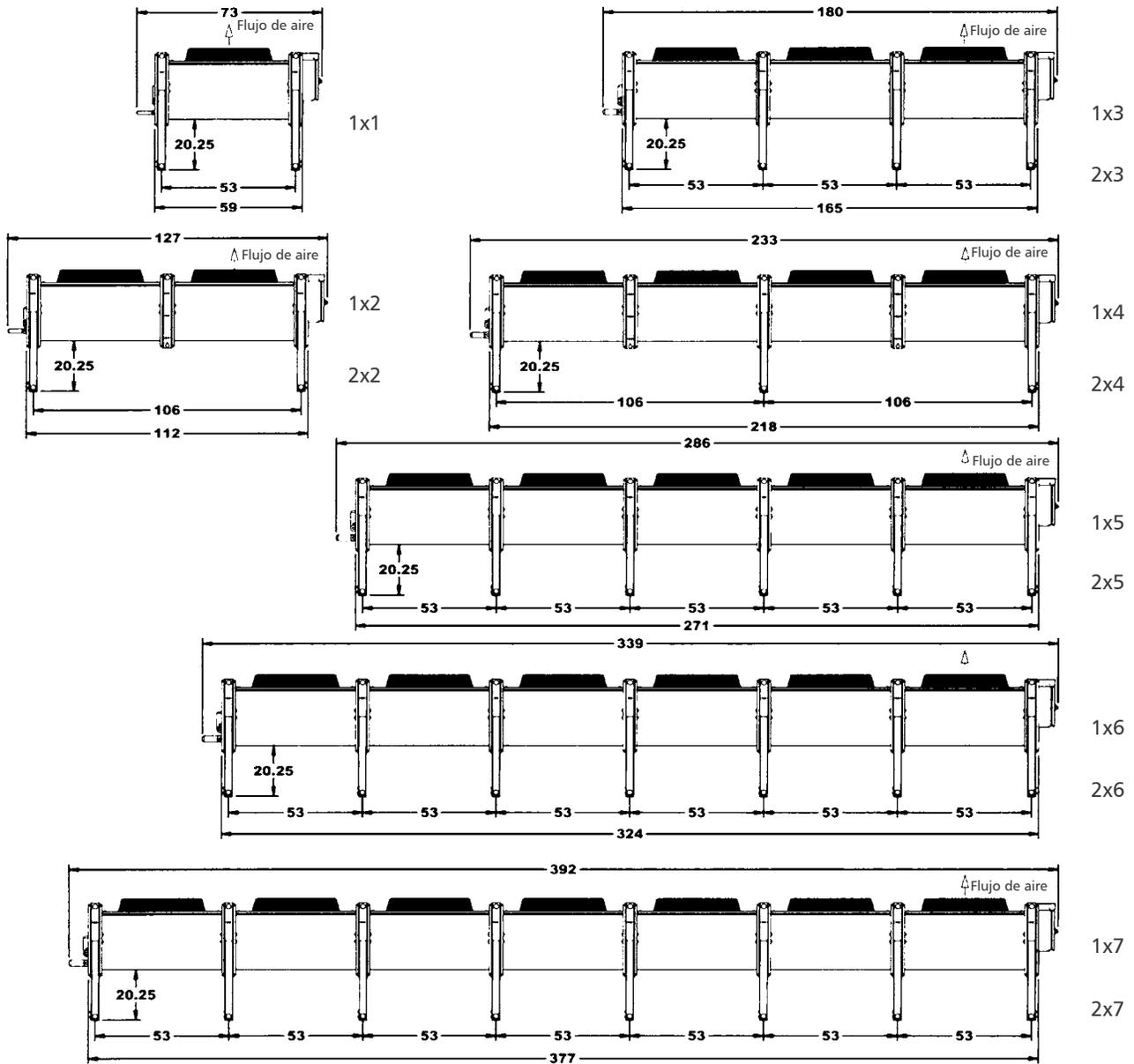
Una hilera de ventiladores



Dos hileras de ventiladores



Vista lateral



Control de ciclado de ventiladores

Los controles de ciclado de ventiladores están disponibles para ciclar por temperatura ambiente o por presión de condensación, así también tableros de control construidos para el cliente final que pueden ir instalados de fabrica para una interfaz con controladores electrónicos de refrigeración.

- Todos los ventiladores que son ciclados tienen contactores
- Los condensadores de una hilera de ventiladores, ciclan los ventiladores separadamente con un contactor por ventilador
- Los condensadores con dos hileras de ventiladores, ciclan los ventiladores por pares con un contactor por cada para de ventiladores
- Los ventiladores cercanos al cabezal del condensador, operaran continuamente
- El voltaje del circuito de control estándar es a 230 volts. El control a 24 o 115 volts están disponibles y son opcionales
- Los circuitos de control son alambrados de fabrica hacia una tablilla de conexiones para tener así un solo punto de conexión en campo. Los circuitos de control estándar requieren un suministro de energía externo para energizar el circuito de control (por otros).
- Un transformador para el circuito de control esta disponible para condensadores a 460 volts como una opción de montaje en fabrica para proveer la energía al circuito de control

Ciclado de ventiladores por ambiente

Los ventiladores del condensador son controlados por temperatura ambiente usando controles de temperatura electrónicos. El ciclado de ventiladores por ambiente es recomendado para condensadores de múltiples circuitos o en condensadores de un solo circuito donde exista una variación pequeña en la carga del condensador.

El ciclado de ventiladores por ambiente esta limitado en su habilidad para controlar la presión de alta a condiciones ambientales poco rigurosas, ver tabla 16 para ambientes mínimos para el ciclado de ventiladores. El control de capacidad de alta de todo el año puede lograrse mediante la combinación del ciclado de ventiladores por ambiente y con cualquier otro medio de control de presión de alta, tal como controles tipo inundados del condensador o motores de velocidad variable. La combinación de estos controles con el ciclado de ventiladores por ambiente presentan la ventaja de reducir la cantidad de refrigerante requerida para inundar el condensador.

Ver tabla 17 para ajustes típicos del termostato de ambiente
Ciclado del ventilador por presión

Los ventiladores del condensador son controlados por medio de controles de presión los cuales monitorean la presión del condensador. El ciclado de los ventiladores por presión es ideal para aquellos condensadores en los cuales se aprecia un cambio significativo en la carga del condensador. Puesto que los controles monitorean la presión de condensación, estos pueden ciclar los ventiladores a cualquier temperatura ambiente, en respuesta a un cambio en la presión de condensación. Un control de presión adicional esta disponible como una opción para hacer ciclar el ventilador mas cerca al cabezal del condensador. Esta opción se recomienda únicamente para condensadores con grandes variaciones de carga causada por el calor rechazado, el deshielo por gas caliente o aun alto porcentaje del variador de capacidad del compresor.

Motores de velocidad variable

El control de la presión de alta del condensador se proporciona variando el flujo del aire a trabes del condensador cambiando la RPM de los ventiladores. Este paquete de control se ofrece en combinación con el ciclado de los ventiladores por temperatura ambiente. El motor de ventilador mas cerca al cabezal del condensador es el de la velocidad variable. El resto de los ventiladores son de velocidad constante y son ciclados separadamente empleando un termostato de temperatura ambiente. En condensadores de dos hileras de ventiladores, se proporcionan dos motoventiladores de velocidad variable (uno por unidad) y los demás ventiladores son de velocidad constante y son ciclados por pares de ventiladores.

El paquete de control de velocidad variable consiste de un motor especial de velocidad variable (1140 RPM, una fase) y un control de velocidad electrónica el cual controla la velocidad del motor en respuesta a la presión de condensación. El motor, el control de velocidad y todos los componentes relacionados son todos montados y alambrados en fabrica. Los dos controles de velocidad se suministran en los condensadores de dos hileras de ventiladores para permitir que por separado se controle a cada motor.

Tabla 16. Ambiente Mínimo Para Ciclado de Ventiladores

No. De Ventiladores		DT de Diseño (*)				
Una Hilera	Dos Hileras	30	25	20	15	10
2	4	35	45	55	60	70
3	6	15	30	40	55	65
4	8	0	15	30	45	60
5	10	0	10	20	35	55
6 / 7	12 / 14	0	0	10	30	50

(*) Basado Mmanteniendo una temperatura de condensación de 90 °F mínimo

Tabla 17. Ajuste del Termostato Para Ciclado de Ventiladores

No. De Ventiladores		DT de Diseño	Ajuste del Termostato				
Una Hilera	Dos Hileras		1	2	3	4	5
2	4	30	60				
		25	65				
		20	70				
		15	75				
		10	80				
3	6	30	60	40			
		25	65	55			
		20	70	60			
		15	75	65			
		10	80	75			
4	8	30	60	50	30		
		25	65	55	40		
		20	70	65	50		
		15	75	70	60		
		10	80	75	70		
5	10	30	60	55	45	30	
		25	65	60	50	35	
		20	70	65	60	40	
		15	75	70	65	55	
		10	80	75	70	65	
6 / 7	12 / 14	30	55	50	40	30	25
		25	65	60	55	45	35
		20	70	65	60	50	40
		15	75	70	65	60	50
		10	80	75	70	65	60

Notas:
 APP son las aletas por pulgadas
 Las capacidades en 10 APP indican el Modelo Estándar

Controles divididos

La presión de alta puede proporcionarse por medio del manejo de válvulas que cierran o dividen una parte del condensador. Además, para proporcionar un medio de control de presión de alta, este control reducirá la cantidad de refrigerante requerido para operar el condensador con un control de la presión de alta tipo inundado.

El condensador dividido se recomienda como un control de ajuste controlado de la temperatura ambiente. Un control de presión se suministra también como un control de respaldo para evitar las altas presiones sean excesivas durante las condiciones de cargas pesadas.

En condensadores de una hilera de ventiladores el paquete de control consiste de un termostato de ambiente, un control de presión de condensación y un relay dividido. El relay dividido proporciona un ajuste de contactos secos para el control de las

válvulas requerido para dividir el condensador (las válvulas se suministran por otros)

En condensadores de dos hileras de ventiladores, se suministran controles adicionales y contactores para ciclar todos los ventiladores del lado del condensador que ha sido seccionado (dividido).

De acuerdo a lo antes mencionado, los paquetes divididos no controlan el ciclado de ventiladores. Se recomienda que el ciclado de los ventiladores se controle por medio de la combinación del control de paquete dividido con el control de ciclado de los ventiladores por presión.

Páneles de control para Controladores Electrónicos

Los paneles de control pueden frecuentemente ser prefabricados para enlazarse con muchos microprocesadores basados en controles electrónicos. Estos paneles a menudo incluyen fusibles para motores, contactores para ventiladores, relay divididos y Terminal común para facilitar la interfaz entre el microprocesador. Favor de contactar a su gerente de ventas en Bohn de México para especificar sus requerimientos.

Carga de Refrigerante Condensadores

La carga de refrigerante para la operación normal de condensadores

para verano se muestra en la Tabla 18. Esta carga puede también usarse en condensadores con kits de ciclado de ventiladores ya que carga de refrigerante adicional en muchas de las ocasiones no es necesaria para ambientes agradables. La Tabla 18 también muestra carga de refrigerante adicional requerida cuando se empleen los controles de presión de alta.

La combinación del ciclado de ventiladores con el sistema de control de presión de alta tipo inundado reduce significativamente la cantidad de la carga de refrigerante requerida para invierno para poder inundar el condensador. La Tabla 20 muestra la carga de refrigerante requerida cuando el ciclado de ventiladores es usado en conjunto con un sistema de control de presión de alta tipo inundado.

Tabla 18. Carga de Refrigerante en Libras Para Condensadores Inundados (Flooded)

Modelo (*)	Carga Refrigerante R-22 Para Verano		Carga de Refrigerante Adicional (R-22) Requerida Para la Operación de Condensador Inundado Para 20 °F DT (11.11 °C) Ambiente Mínimo en el Condensador											
	Libras	Kgs	60 °F	15.55 °C	40 °F	4.4 °C	20 °F	-6.7 °C	0 °F	-17.8 °C	-20 °F	-28.9 °C		
			Libras	Kgs	Libras	Kgs	Libras	Kgs	Libras	Kgs	Libras	Kgs	Libras	Kgs
1	8	3.63	7	3.18	10	4.54	11	4.99	11	4.99	11	4.99		
2	10	4.54	10	4.54	13	5.90	15	6.80	15	6.80	16	7.26		
3	10	4.54	10	4.54	13	5.90	14	6.35	15	6.80	15	6.80		
4	15	6.80	15	6.80	19	8.62	21	9.53	22	9.98	23	10.43		
5	29	13.15	30	13.61	39	17.69	43	19.50	45	20.41	47	21.32		
6	22	9.98	22	9.98	29	13.15	32	14.52	34	15.42	35	15.88		
7	30	13.61	29	13.15	38	17.24	42	19.05	44	19.96	46	20.87		
8	51	23.13	50	22.68	66	29.94	74	33.57	77	34.93	80	36.29		
9	70	31.75	66	29.94	87	39.46	96	43.55	100	45.36	105	47.63		
10	64	29.03	62	28.12	83	37.65	92	41.73	95	43.09	99	44.91		
11	86	39.01	83	37.65	110	49.90	122	55.34	127	57.61	132	59.88		
12	102	46.27	100	45.36	132	59.88	147	66.68	153	69.40	159	72.12		
13	118	53.52	117	53.07	155	70.31	172	78.02	179	81.19	186	84.37		
14	19	8.62	20	9.07	27	12.25	29	13.15	31	14.06	32	14.52		
15	29	13.15	30	13.61	39	17.69	44	19.96	46	20.87	47	21.32		
16	40	18.14	39	17.69	51	23.13	57	25.86	59	26.76	62	28.12		
17	44	19.96	44	19.96	58	26.31	64	29.03	67	30.39	70	31.75		
18	58	26.31	59	26.76	78	35.38	86	39.01	90	40.82	94	42.64		
19	104	47.17	99	44.91	131	59.42	146	66.23	152	68.95	158	71.67		
20	140	63.50	131	59.42	174	78.93	193	87.54	201	91.17	209	94.80		
21	125	56.70	126	57.15	168	76.20	186	84.37	194	88.00	201	91.17		
22	172	78.02	165	74.84	219	99.34	243	110.22	253	114.76	263	119.30		
23	201	91.17	201	91.17	267	121.11	296	134.27	308	139.71	320	145.15		
24	236	107.05	233	105.69	310	140.62	343	155.58	357	161.94	372	168.74		

Notas:

APP son las aletas por pulgadas

Las capacidades en 10 APP indican el Modelo Estándar

Tabla 19. Factor Por Diferencia de Temperatura Para Carga Inundada (Flooded)

Ambiente		DT de Diseño				
°F	°C	30	25	20	15	10
60	15.55	-	0.38	1.00	1.74	2.46
40	4.40	0.59	0.80	1.00	1.19	1.40
20	-6.70	0.76	0.88	1.00	1.13	1.25
0	-17.80	0.84	0.91	1.00	1.07	1.16
-20	-28.90	0.88	0.93	1.00	1.05	1.13

Tabla 20. Carga de Refrigerante Para Ciclado de Ventiladores Más Condensador Inundado (Libras, R-22)

Modelo*	Carga en Verano	25 °F DT				20 °F DT				15 °F DT				10 °F DT			
		40 °F	20 °F	0 °F	-20 °F	40 °F	20 °F	0 °F	-20 °F	40 °F	20 °F	0 °F	-20 °F	40 °F	20 °F	0 °F	-20 °F
1	8	7	8	9	9	8	9	10	10	9	10	11	11	13	12	12	12
2	10	9	12	13	14	11	13	14	15	13	14	15	16	17	18	17	18
3	10	1	6	8	10	4	8	10	11	7	10	12	13	10	13	14	14
4	15	2	9	12	15	7	12	15	17	12	16	18	19	17	19	21	22
5	29	4	17	24	29	14	24	30	34	24	31	36	39	33	38	41	43
6	22	0	3	10	15	0	10	16	20	0	17	22	25	0	24	27	29
7	30	0	4	13	20	0	12	20	26	0	21	27	32	0	29	34	38
8	51	0	0	8	22	0	6	23	35	0	22	38	48	0	37	52	61
9	70	0	0	11	29	0	8	31	46	0	29	51	63	0	49	71	80
10	64	0	0	0	15	0	0	17	33	0	0	39	52	0	0	60	70
11	86	0	0	0	19	0	0	22	44	0	0	50	69	0	0	78	93
12	102	0	0	0	6	0	0	8	37	0	0	37	69	0	0	66	100
13	118	0	0	0	0	0	0	0	29	0	0	0	69	0	0	0	108
14	19	3	12	17	20	0	17	21	23	15	22	25	26	21	27	29	29
15	29	4	17	24	29	0	24	30	34	22	31	36	39	31	38	41	43
16	40	5	22	32	38	0	31	39	44	29	40	46	50	41	49	53	56
17	44	0	5	20	31	0	18	31	40	0	31	42	49	0	44	53	59
18	58	0	7	27	42	0	25	42	54	0	43	57	66	0	61	71	79
19	104	0	0	17	44	0	12	47	69	0	43	77	95	0	74	107	119
20	140	0	0	22	57	0	16	62	91	0	57	102	125	0	99	141	157
21	125	0	0	0	30	0	0	34	67	0	0	77	105	0	0	120	141
22	172	0	0	0	39	0	0	44	88	0	0	100	137	0	0	156	186
23	201	0	0	0	11	0	0	16	74	0	0	74	137	0	0	132	200
24	236	0	0	0	0	0	0	0	57	0	0	0	135	0	0	0	213

* Ver Referencia Cruzada de los modelos en Tabla No. 21

Cálculo de la Carga de Refrigerante

Las cargas de refrigerante para la correcta operación se muestran en la Tabla 18 para condensadores del tipo inundado y la Tabla 20 para condensadores con ciclado de ventiladores más la carga para condensadores del tipo inundado.

Carga Condensador inundado = (Carga Para Verano (Tabla 18) + Carga Adicional Condensador Inundado (Tabla 18)) x DT del Factor de Carga para Condensador Inundado (Tabla 19)

Carga por Ciclado de Ventiladores + Condensador Inundado = Carga para Verano (Tabla 20) + Carga Adicional Para Ciclado de Ventiladores (Tabla 20)

Ejemplo:

Obtener la carga para verano para el condensador BNH-S05-A037. Cual es la carga inundada requerida para operar el condensador a 0 o F ambiente y una DT de 20 °F con R-22 como refrigerante. Cual es la reducción de la carga de refrigerante de operación si el ciclado de ventiladores es combinada con el condensador del tipo inundado.

Procedimiento:

De la Tabla 18, obtenemos la carga de operación para verano del condensador BHN-S05-A037 la cual es de 64 libras. La carga para la operación en invierno con control del condensador del tipo inundado es igual a la carga de operación para verano de 64 libras mas la carga adicional de refrigerante a 0 °F ambiente (Tabla 18) la cual es de 95 libras, una vez que la carga de refrigerante para condensador inundado por factor de DT (Tabla 19) es de 1.0 para DT de 20 °F.

Carga de refrigerante para condensador tipo inundado = 64 + (95) x 1.0 = 159 libras

La carga para ciclado de ventiladores mas la carga para condensador inundado se obtiene usando la Tabla 20. Usando esta tabla se obtiene la carga de refrigerante para DT de 20 oF a 0 oF ambiente, la cual es de 17 libras. La carga total es la carga de verano (64 libras) mas la carga adicional.

Carga por ciclado de ventiladores + Carga para condensador Inundado = 64 + 17 = 81 Libras

La carga de refrigerante ahorrada = 159 – 81 = 78 Libras

Tabla 21. Referencia Cruzada Condensadores

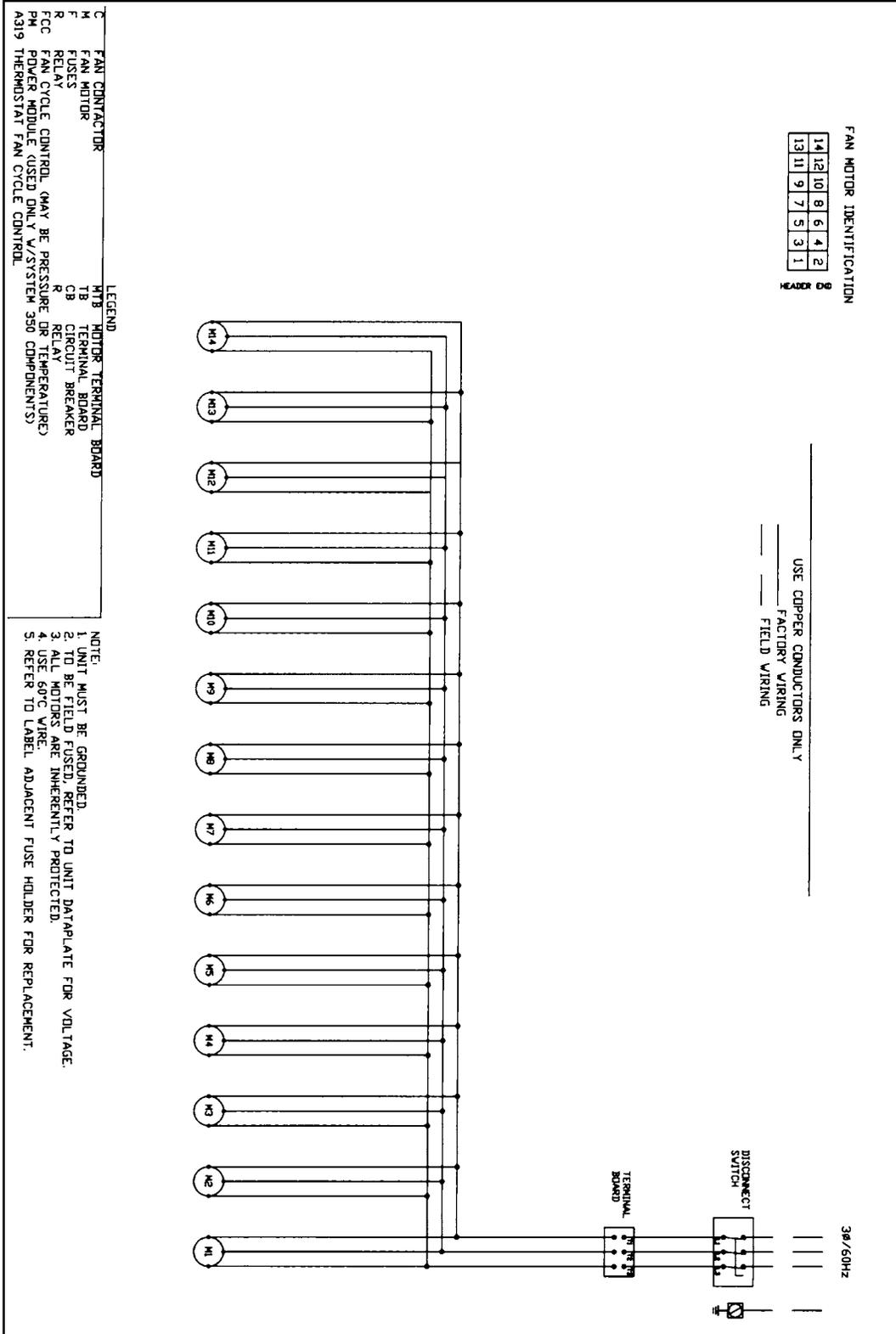
Modelo	BNH	BNL	BNX	BNQ	BNE
1	BNH-S01-A007	BNL-S01-A007	BNX-S01-A006	BNQ-S01-A005	BNE-S01-A008
2	BNH-S01-A009	BNL-S01-A008	BNX-S01-A008	BNQ-S01-A006	BNE-S01-A009
3	BNH-S02-A011	BNL-S02-A010	BNX-S02-A010	BNQ-S02-A008	BNE-S02-A011
4	BNH-S02-A015	BNL-S02-A014	BNX-S02-A013	BNQ-S02-A010	BNE-S02-A015
5	BNH-S02-A017	BNL-S02-A016	BNX-S02-A015	BNQ-S02-A011	BNE-S02-A018
6	BNH-S03-A022	BNL-S03-A021	BNX-S03-A020	BNQ-S03-A016	BNE-S03-A023
7	BNH-S03-A026	BNL-S03-A024	BNX-S03-A023	BNQ-S03-A017	BNE-S03-A027
8	BNH-S04-A029	BNL-S04-A028	BNX-S04-A026	BNQ-S04-A021	BNE-S04-A031
9	BNH-S04-A034	BNL-S04-A032	BNX-S04-A030	BNQ-S04-A023	BNE-S04-A036
10	BNH-S05-A037	BNL-S05-A035	BNX-S05-A033	BNQ-S05-A026	BNE-S05-A039
11	BNH-S05-A044	BNL-S05-A042	BNX-S05-A038	BNQ-S05-A029	BNE-S05-A047
12	BNH-S06-A053	BNL-S06-A050	BNX-S06-A045	BNQ-S06-A034	BNE-S06-A056
13	BNH-S07-A061	BNL-S07-A055	BNX-S07-A052	BNQ-S07-A042	BNE-S07-A065
14	BNH-D04-A021	BNL-D04-A020	BNX-D04-A020	BNQ-D04-A016	BNE-D04-A023
15	BNH-D04-A029	BNL-D04-A028	BNX-D04-A026	BNQ-D04-A021	BNE-D04-A031
16	BNH-D04-A034	BNL-D04-A032	BNX-D04-A030	BNQ-D04-A023	BNE-D04-A036
17	BNH-D06-A044	BNL-D06-A042	BNX-D06-A039	BNQ-D06-A031	BNE-D06-A046
18	BNH-D06-A051	BNL-D06-A048	BNX-D06-A045	BNQ-D06-A034	BNE-D06-A054
19	BNH-D08-A058	BNL-D08-A056	BNX-D08-A052	BNQ-D08-A041	BNE-D08-A062
20	BNH-D08-A068	BNL-D08-A065	BNX-D08-A061	BNQ-D08-A046	BNE-D08-A073
21	BNH-D10-A074	BNL-D10-A071	BNX-D10-A066	BNQ-D10-A052	BNE-D10-A079
22	BNH-D10-A088	BNL-D10-A083	BNX-D10-A076	BNQ-D10-A057	BNE-D10-A093
23	BNH-D12-A106	BNL-D12-A100	BNX-D12-A091	BNQ-D12-A069	BNE-D12-A112
24	BNH-D14-A122	BNL-D14-A110	BNX-D14-A104	BNQ-D14-A083	BNE-D14-A129

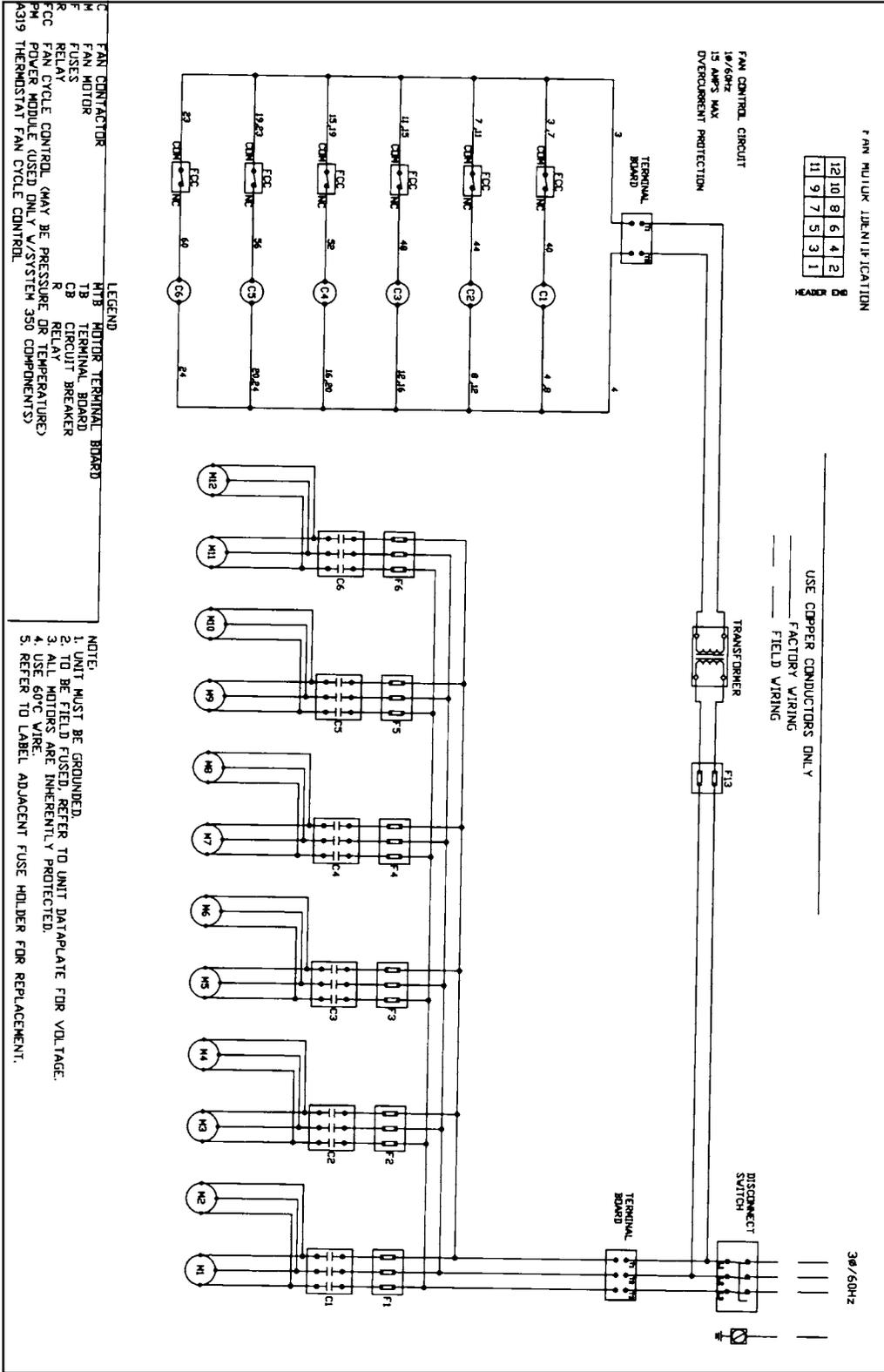
Notas:

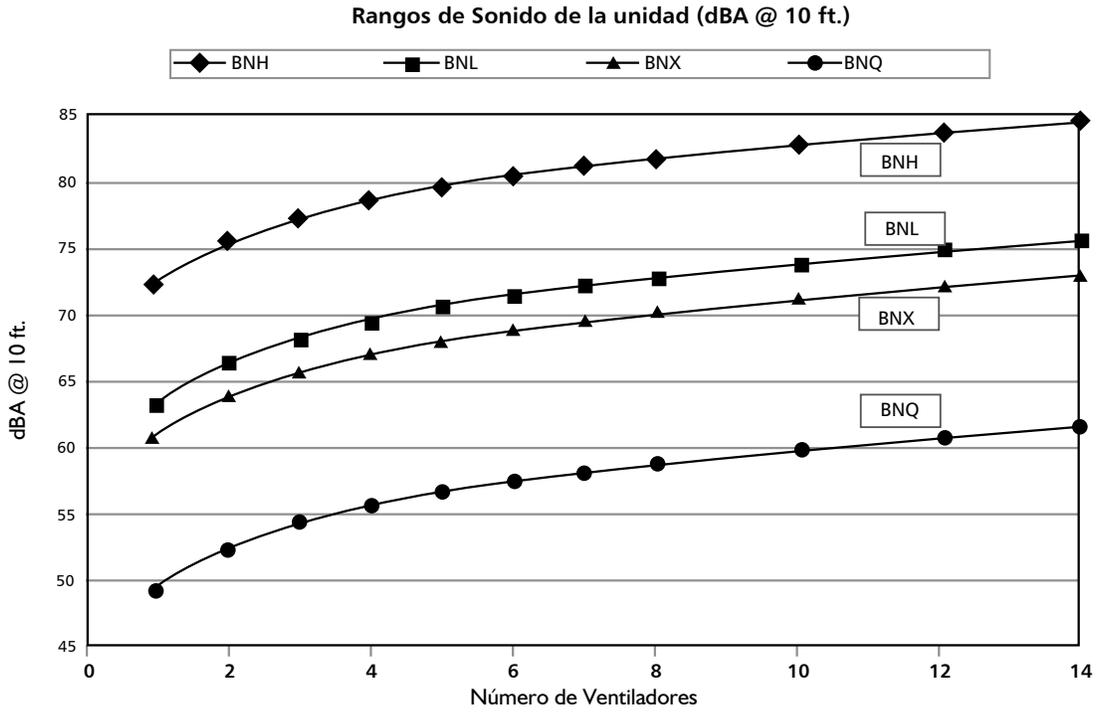
APP son las aletas por pulgadas

Las capacidades en 10 APP indican el Modelo Estándar

Cableado típico con control de ciclado de ventiladores







Niveles de Ruido (dBA @ 10 ft (3 m))

Ventiladores	BNH	BNL	BNX	BNQ
1	72.3	63.4	60.8	49.6
2	75.3	66.4	63.8	52.6
3	77.1	68.1	65.6	54.4
4	78.3	69.4	66.8	55.6
5	79.3	70.3	67.8	56.6
6	80.1	71.1	68.6	57.4
7	80.8	71.8	69.3	58.1
8	81.3	72.4	69.8	58.6
10	82.3	73.4	70.8	59.6
12	83.1	74.1	71.6	60.4

Notas:
 APP son las aletas por pulgadas
 Las capacidades en 10 APP indican el Modelo Estándar



BOHN se reserva el derecho de hacer cambios en sus especificaciones, en cualquier momento, sin previo aviso y sin ninguna responsabilidad con los compradores propietarios del equipo que previamente se les ha vendido.

BOHN DE MEXICO S.A. DE C.V.

Oficinas Corporativas

Bosques de Alisos No. 47-A, Piso 5
Col. Bosques de las Lomas
México, DF. C.P. 05120
Tel: (01 55) 5000 5100
Fax: (01 55) 5259 5521
Tel. sin costo 01 800 228 20 46

Tijuana

Camino del Rey Oeste # 5459-2
Privada Capri # 2
Residencial Colinas del Rey
Tijuana BC, C.P. 22170
Tel: (01 664) 900 3830
Fax: (01 664) 900 3845
Cel: (01 664) 674 1677
Nextel 152*1315271*1

Planta

Acceso II, Calle 2 No. 48
Parque Industrial Benito Juárez
Querétaro, Qro. C.P. 76120
Tel: (01 442) 296 4500
Fax: (01 442) 217 0616
Tel sin costo 01 800 926 20 46

Culiacán, Sinaloa.

Río Petatlán # 885
Col. Rosales
Culiacán, Sinaloa
C.P. 80230
Tel: (01 667) 752-0700
Fax: (01 667) 752-0701
Cel: (01 667) 791-5336

Monterrey

Torre Alestra, Piso 3 HQ
Av. Lázaro Cárdenas 2321 Poniente
Col. Residencial San Agustín
C.P. 66260 San Pedro Garza García,
Nuevo León
Tel: (01 81) 1001 7032
Fax: (01 81) 1001 7001

Guadalajara

Av. Moctezuma 3515
Esq. López Mateos Sur
Local Mezanine
C.P.45050
Guadalajara, Jal.
Tel: (01 33) 388 01214
Fax: (01 33) 3678 9123

e-mail: enlacebohn@cft.com.mx

Boletín BN-ACCTB0306

Junio, 2006

BCT-069

www.bohn.com.mx