

LabControl
VRF Eco Air

Datos del
Producto

TEC4

Estaciones Centrales Manejadoras de Aire & DOAH

Desde 200 hasta 40.600 PCM

Digital Inverter



CARÁCTERÍSTICAS Y/O BENEFICIOS

Gabinete de doble pared, apto para aplicaciones quirúrgicas y DOAS. Fabricado en lamina de acero galvanizado, con aislamiento térmico y acústico interior de 1.0 a 3.0 pulgadas de espesor. Uso interior y exterior (con cubierta inclinada).



ISO
9001
CERTIFIED
VERSION 2015

Construcción modular Con marco estructural tubular individual para cada modulo, facilita el transporte, elevación y montaje de las unidades.

Diseño eficiente Las nuevas características de diseño de las unidades TEC4, las hacen mas eficientes, lo que significa menor tamaño

Versatilidad ilimitada de ensamble- Por su diseño modular, los equipos pueden ensamblarse de múltiples maneras para ajustarse a las características de cada aplicación. Pueden ensamblarse arreglos horizontales, verticales, mixtos, colineales, en L o en cualquier combinación de las anteriores.

Bandeja de Condensados de doble pared Con inclinación positiva, cumple con las normas ASHRAE 62.

Soportes antivibratorios Tanto ventilado-res como motores vienen montados sobre resortes aisladores de vibración para obtener operación estable y silenciosa.

Facilidad de Mantenimiento, con paredes de bisagra de altura total, con cerraduras cromadas y cierre hermético.

Optimo desempeño Todas las unidades viene dotadas de ventiladores centrífugos de doble ancho y doble entrada con aleta múltiple curvada hacia delante, o de acuerdo con la aplicación, con ventiladores Airfoil (AF), ventiladores antichispa (XP) o Ventiladores Plenum Fan. De acuerdo con las condiciones de operación, los equipos pueden venir con uno a más ventiladores en paralelo o en serie, con transmisión por poleas y correas o por acople directo. Motores Premium o EC.

Flexibilidad de filtración Con múltiples posibilidades de arreglo, permite filtración aguas arriba o aguas abajo, tipo cartucho, bolsa o cubos, para ajustarse a las condiciones de cada diseño. Con marcos periféricos dotados con empaquetadura flexible de celda cerrada no degradable. que garantiza su óptima eficiencia, con Filtros ASHRAE y D.O.P.

Múltiples aplicaciones para enfriamiento Los equipos pueden poseer serpentines para agua helada, expansión directa, Refrigerante Variable (Tecnología Digital Inverter) o sin serpentín, para ventilación mecánica.

Múltiples aplicaciones para calefacción con serpentines para agua caliente o vapor, o con sección de calefacción por resistencia eléctrica de alta eficiencia de transferencia, o con serpentines VRF, bomba de Calor, o con recuperación de calor por bypass caliente (Tecnología Digital Inverter).

Sistema de Aire Exterior Dedicado (DOAS): Los equipos así indicados vienen de fábrica con todas las opciones necesarias para mantener un suministro de aire exterior, limpio y deshumidificado, en condiciones neutras (que no aportan ni quitan energía al ambiente acondicionado), recuperando el calor del aire de extracción mediante Ruedas Entálpicas (ECW) y con sistemas de enfriamiento y secado de aire con tecnología Digital Inverter, y **algoritmos DOAS**.

•Tablero de Fuerza y control

Incorporado (Opcional): Los equipos así especificados vienen de fábrica con sus respectivos Tableros de Fuerza y Control, con o sin módulos de control de última generación, con protocolo BACnet nativo, entre cuyos componentes se destacan:



•Interruptor General: La unidad posee un interruptor principal (general) de desconexión, localizado en el tablero opcional del equipo. Los interruptores son de tipo termo magnéticos con clasificación de capacidad interrumpida según UL489/CSA C22.2/IEC- 947. KAIC: 50.

•Interruptor Individual de Tipo Termomagnético: En adición al totalizador general, el Tablero viene dotado de barraje y de Protecciones individuales para cada componente.

• Monitor de Fase: y protección contra inversión de fases (en equipos trifásicos)

•Temporización de Arranque para cada circuito: Con programación de tiempos mínimos de operación y de parada.

•Sensores de Operación: Temperatura, Humedad Relativa, Presión interna y/o externa, desgaste de Filtros y Medición de Caudal de aire.

•Detector de Humos (SD): De manera opcional el equipo puede incorporar el respectivo detector de humos al interior de la unidad.



•Pantalla táctil de Interfase:

Opcionalmente cada equipo puede venir de fábrica con una pantalla de monitoreo sobre la que se pueden consultar y programar todas las funciones de operación, así como las alarmas de funcionamiento. El acceso a los cambios de programación está protegido por clave de acceso. Pantalla de 7”..



•Doble puerto de Monitoreo Ethernet: El módulo de control OPCIONAL (MC) posee doble puerto de conexión BACnet IP de alta velocidad, que permite el monitoreo de absolutamente todas las variables de operación del equipo en tiempo real.



•Puerto Opcional de monitoreo SNMP (SI): Adicionalmente cada equipo puede ser monitoreado vía protocolo SNMP mediante puerto TCP-IP.

•Ventiladores EC Plenum Fan de Velocidad Variable: Opcionalmente los equipos pueden venir con ventiladores centrífugos de tipo Plenum, de aleta aerodinámica y motor EC (Electrónicamente Conmutado) de Velocidad Variable, acople directo, con lo que se eliminan las pérdidas por transmisión. Los algoritmos internos controlan la velocidad de los ventiladores, tanto para hacer las correcciones de caudal por altura sobre el nivel del mar, como para mantener caudales constantes a través de la vida útil de los filtros. Cumplen **UL y AMCA**.



•Condensadora integrada o remota:

Las Estaciones Centrales tienen la opción de integrar en un solo gabinete la sección condensadora del sistema, aunque generalmente, por facilidad de transporte y de instalación, se prefiere que la sección condensadora sea remota, ya sea de flujo horizontal o vertical. En cualquiera de los casos, la sección condensadora trae compresores Inverter (Sistema Digital Inverter).



•Control Anticongelamiento: (low ambient Kit). La sección condensadora posee su propio control de condensación para bajas temperaturas, con variador de velocidad del ventilador, receptor de líquido, y transductores de alta y baja presión, con sensores de descarga de gas y de líquido, con microprocesador de control que calcula y controla el subenfriamiento del líquido para maximizar la eficiencia del equipo, y con puerto de monitoreo RS-485. Dependiendo de la solicitud del cliente, pueden venir con protección para ambientes salinos.

•Ruedas Recuperadoras de Calor: Las Estaciones Centrales TEC4, son diseñadas para recuperar el calor extraído del ambiente mediante “Energy Conservation Wheels (ECW)”, ya sea con compuertas de bypass de retorno y aire exterior, o de 100% Aire Exterior **DOAH** (Dedicated Outdoor Air Handler / Unit), configuradas con algoritmos de control **DOAS**.



•Todas las ruedas son seleccionadas para cada aplicación específica. Poseen Certificación **AHRI**, y sello **UL**,



Nomenclatura del número del modelo

TEC 4 - 390 - 8 + 15 - 600 V - 200 E - UV - PD

Estación Central Manejadora de Aire

Serie 4: Certificación ISO 9001

Tamaño de la Unidad (Area de cara x 10)

040 = 4.0 pies² ... 740 = 74.0 pies²

Calidad de Etapas Filtrantes (MERV):

Capacidad de Enfriamiento (kBtu/hr):

Tipo de Serpentín: X = Exp.Directa; V = RefrigeranteVariable; W = AguaFría

Capacidad de Calefacción (kBtu/hr):

Tipo de Calefactor: E = Eléctrico; S : Serpentín Cobre con aletas de Aluminio

Otros Accesorios: UV = Lámpara germicida Ultra Violeta; PD = Plénum de Descarga;

PF = Plénum Fan; EC = EC Motor; CM = Caja de Mezcla CC = Módulo de Caudal Constante

ECW = Rueda de Recuperación de Calor; MM = Módulo de Monitoreo BACnet IP (Incl. Caudal Cte)

DOAS: Incluye Tablero Interno con MM, Pantalla Táctil, Rueda Entálpica (ECW), Sensores T, HR, P, Q

Datos Físicos

MODELO	O20	O40	O60	O80	100	120	140	170	210	250	320	390	490	610	740
Diametro Rotor (pulg)	10 5/8	10 5/8	12 1/2	12 1/2	15 1/2	15 1/2	18 1/8	18 1/8	20 1/8	20 1/8	22 1/8	25 1/8	27 1/8	30 1/4	36 1/2
Cantidad	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Máxima Velocidad	2000	2000	2000	2000	1600	1600	1400	1300	1300	1300	1400	1200	1000	900	800
Diámetro del eje	1/2"	5/8"	5/8"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"	1 3/4"	2"	2 1/2"	2 1/2"
Máximo tamaño de motor HP	1,5	2,0	3,0	5,0	7,5	7,5	10,0	15,0	15,0	20,0	25,0	25,0	30,0	30,0	40,0

De acuerdo con las condiciones de operación, los equipos pueden venir con uno a más ventiladores en paralelo o en serie, con transmisión por poleas y correas o por acople directo. Motores de 3/4 HP o inferior Monofásicos. De manera Estándar los ventiladores son de tipo DIDW, aleta múltiple, aunque de acuerdo con las condiciones de operación y los requisitos del cliente pueden venir con ventiladores de Aleta plana, Airfoil, o Plenum Fan, y su tamaño puede variar.

Características de motores trifásicos Alta Eficiencia (4 polos)

Potencia HP	1,0	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	7,5	10	15	20	25	30	40
Potencia Kw	0,75	1,12	1,50	2,20	3,00	3,75	5,60	7,50	11,20	15,00	18,75	22,50	30,00
Tamaño constructivo	80M	90S	90L	90L	100L	100L	112M	132M	132M	160L	160L	180L	200L
Corriente a 220V	3,2	4,4	5,8	8,5	10,8	13,5	21,0	26,5	39,5	51,0	60,0	76,0	99,0
Corriente a 440V	1,6	2,2	2,9	4,3	5,4	6,7	10,5	13,3	19,7	25,5	30,0	38,0	49,5

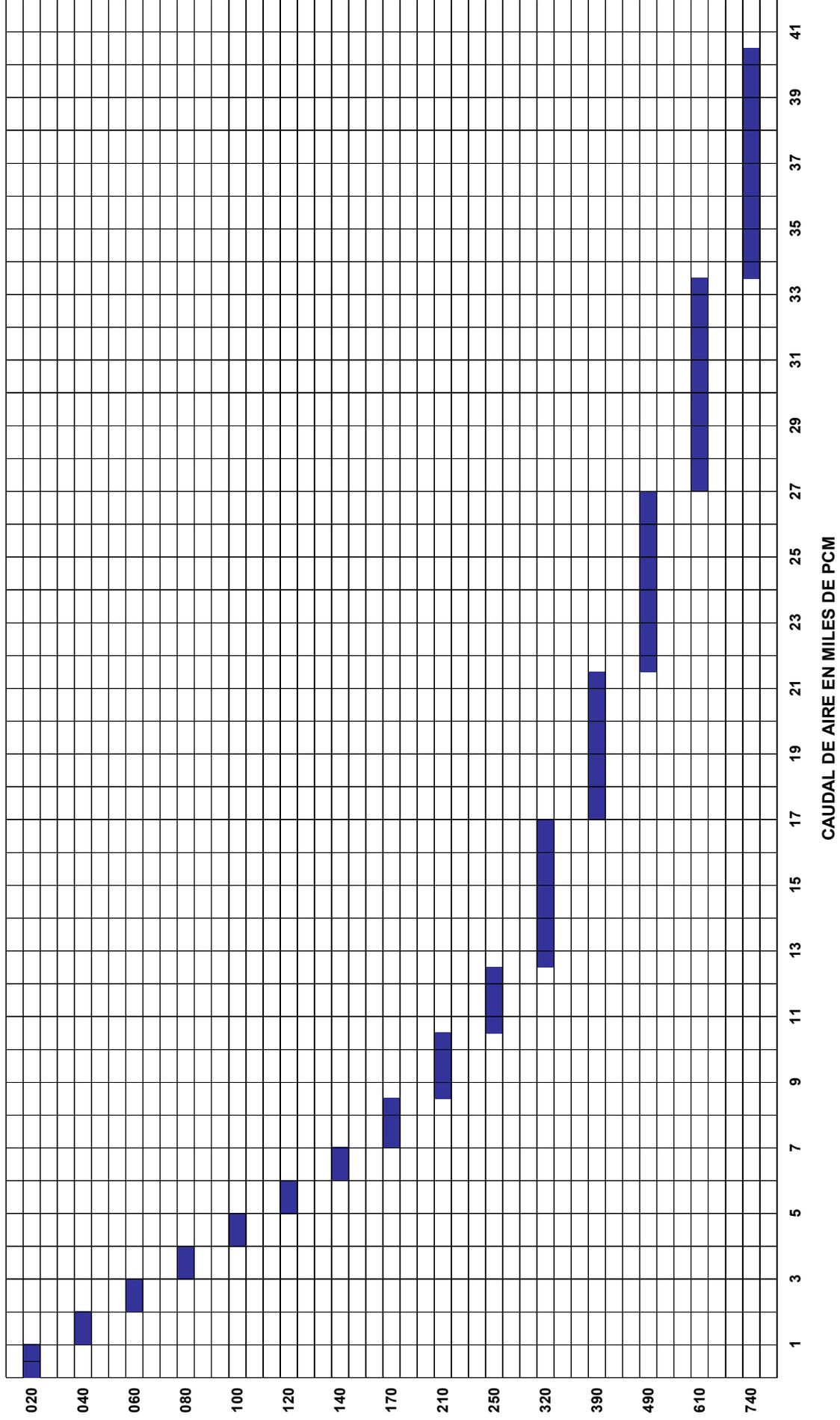
De manera opcional los equipos pueden venir dotados de motores EC.

Serpentines de Calefacción y Enfriamiento

MODELO	O20	O40	O60	O80	100	120	140	170	210	250	320	390	490	610	740
Area máx. Serp. Enfriam.	1,90	3,47	5,90	7,64	9,93	12,64	14,34	16,93	21,44	24,41	32,5	38,8	49,2	60,8	73,8
Area máx. Serp. Calefac.	1,90	3,47	5,90	7,64	9,93	12,64	14,34	16,93	21,44	24,41	26,9	31,0	38,6	49,0	60,3

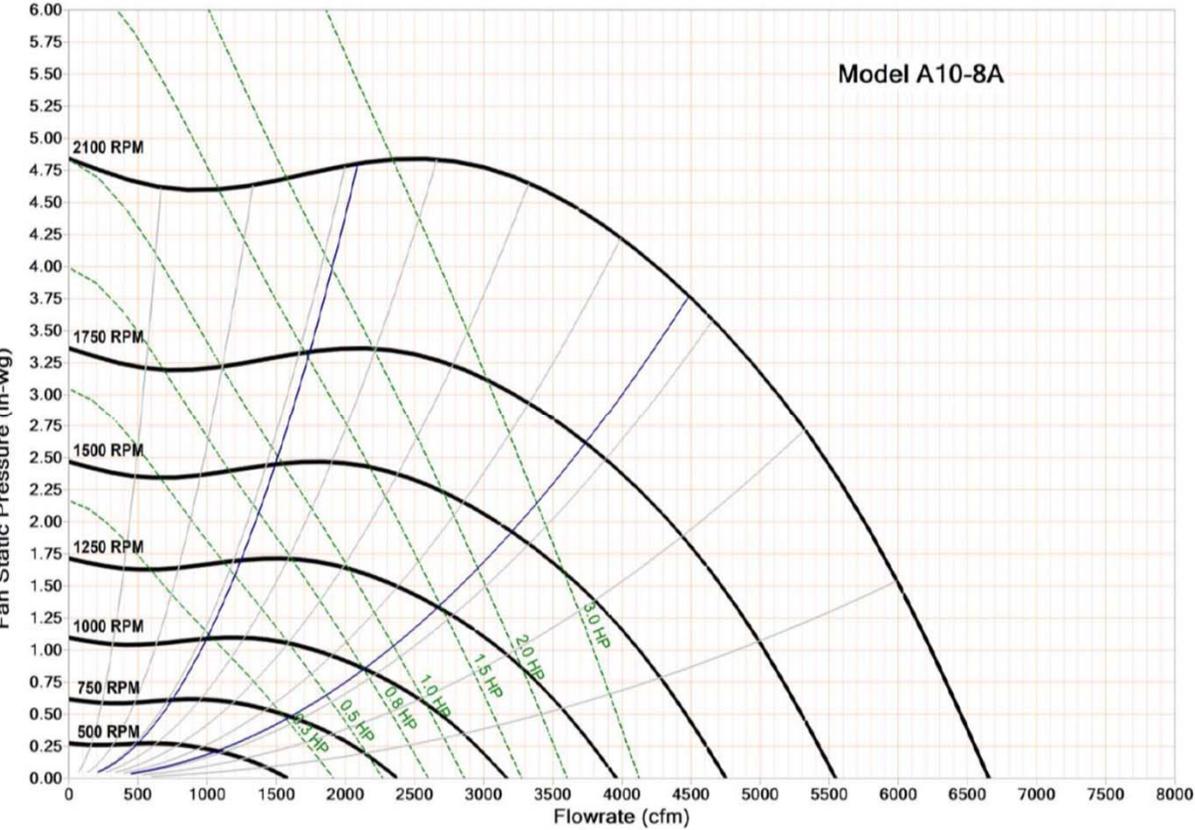
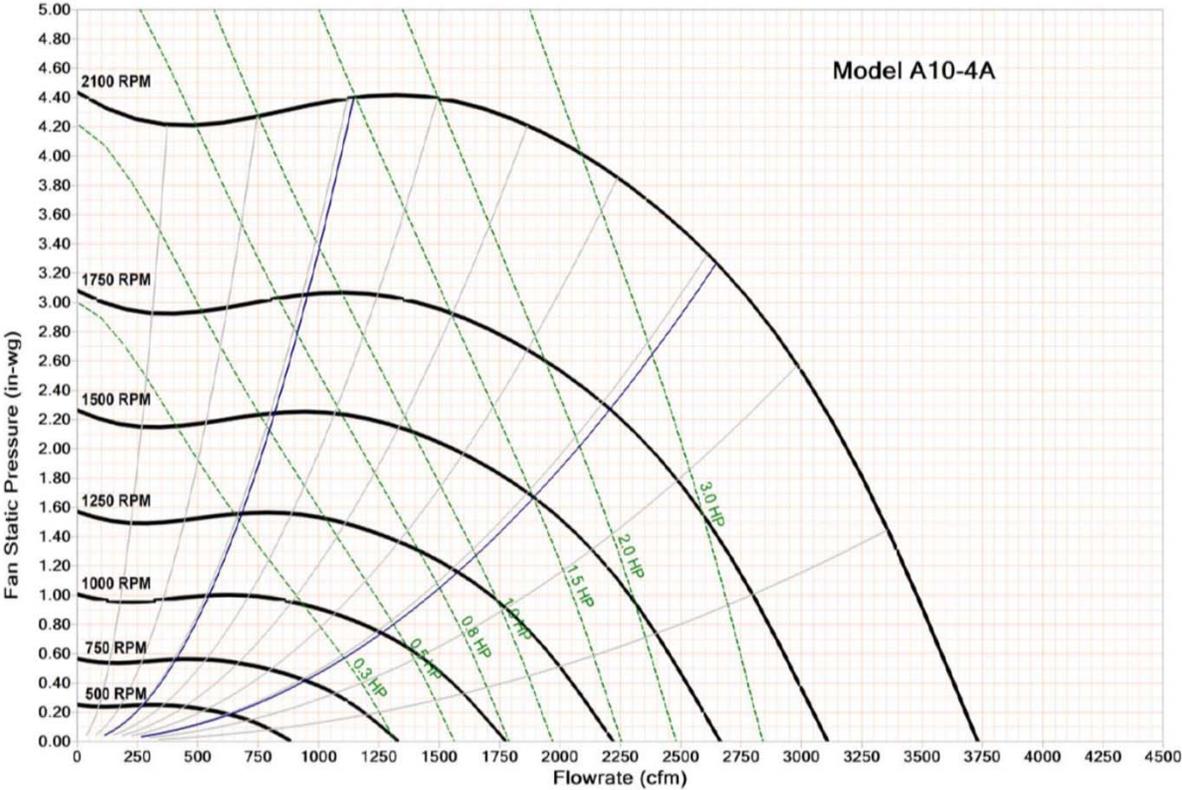
* Areas indicadas en pies cuadrados

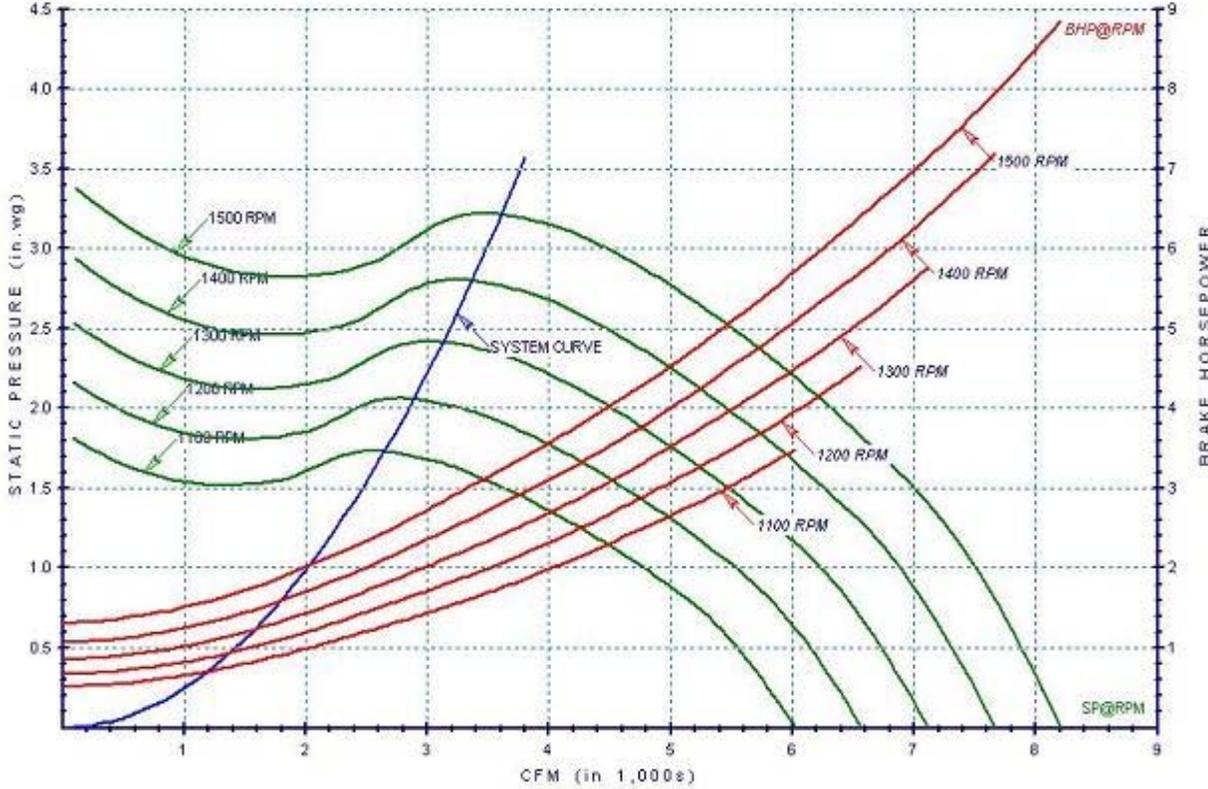
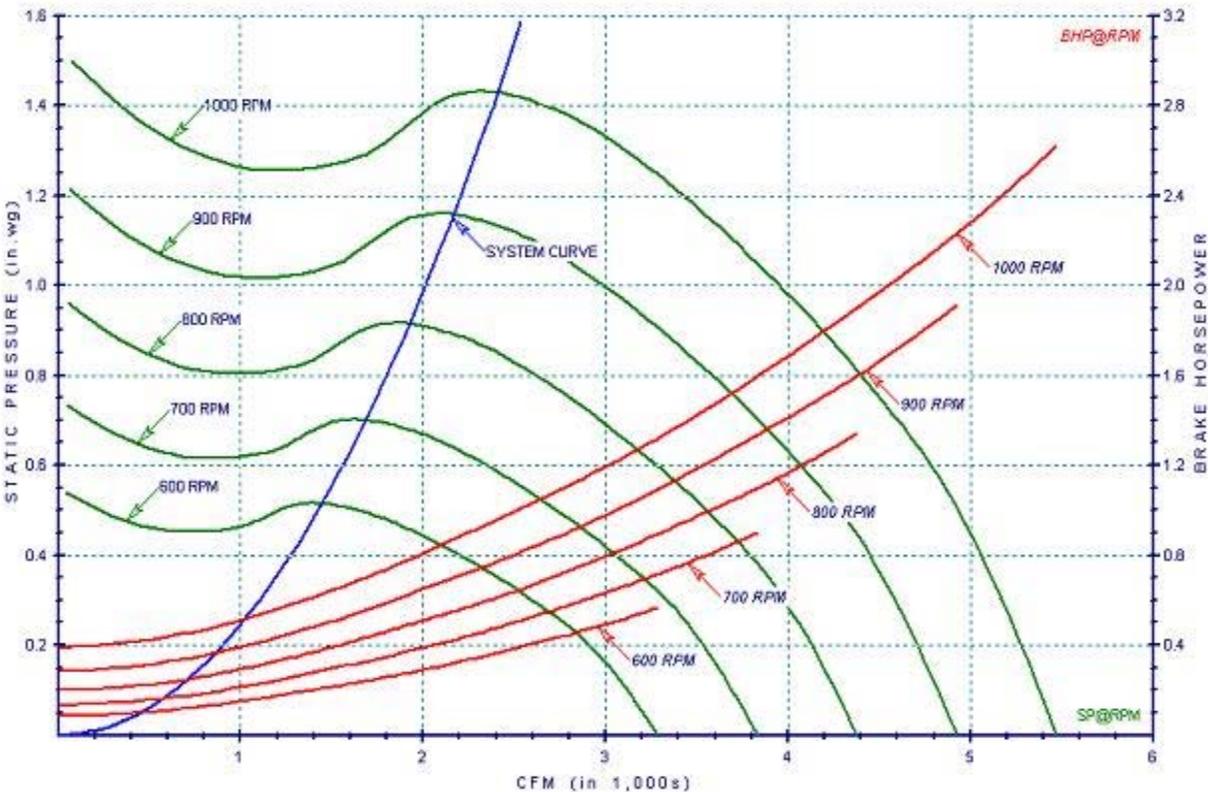
TABLA DE SELECCIÓN DE UNIDADES TEC4

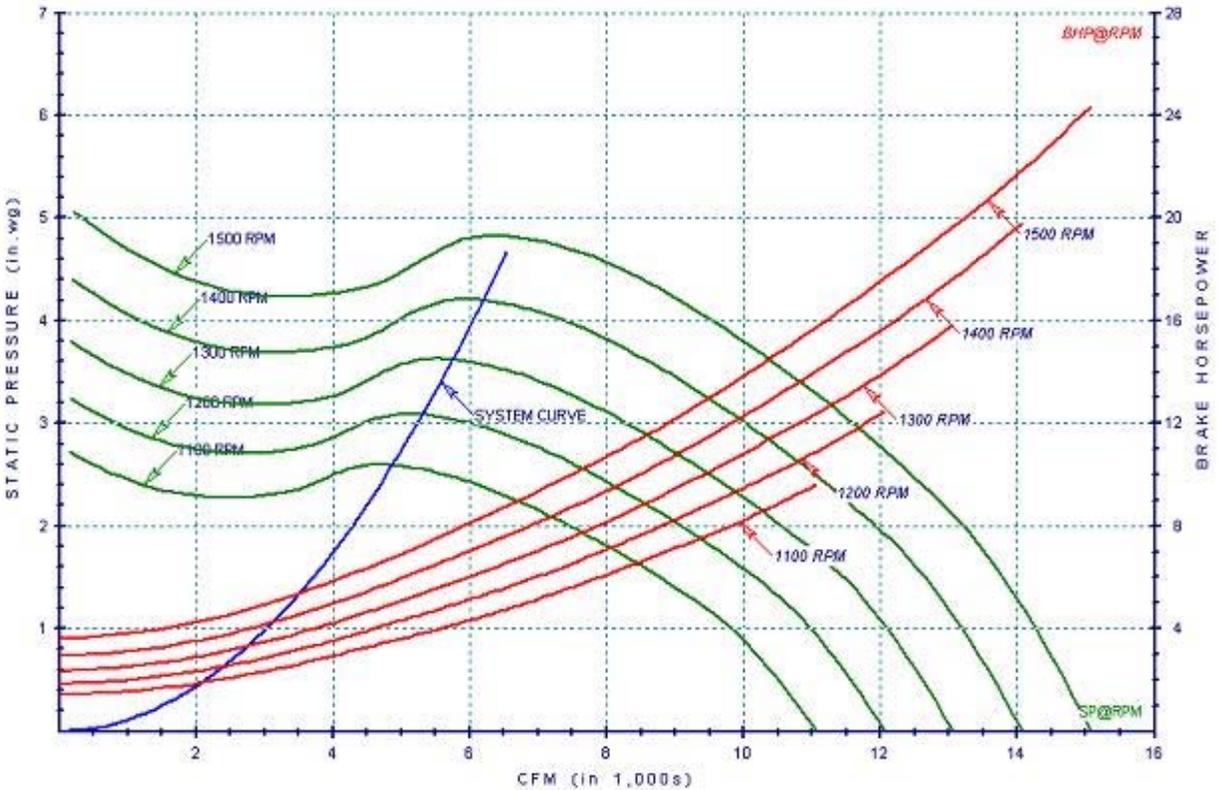
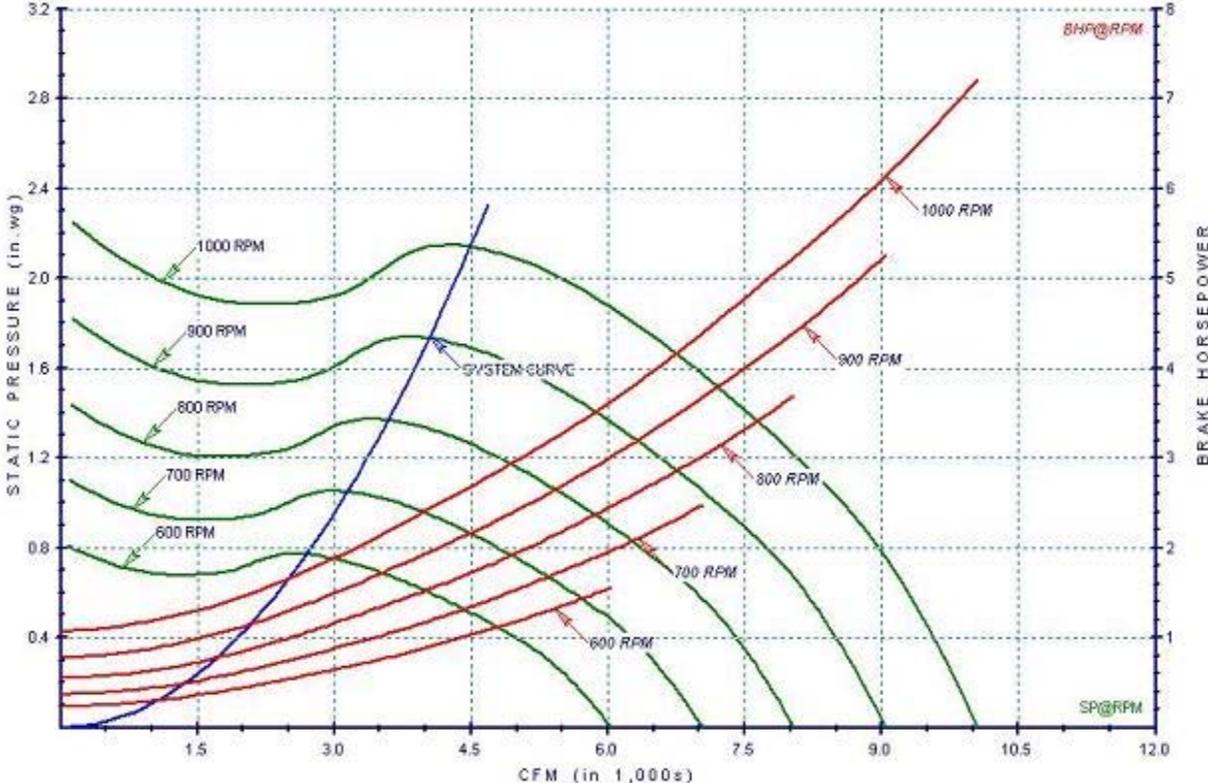


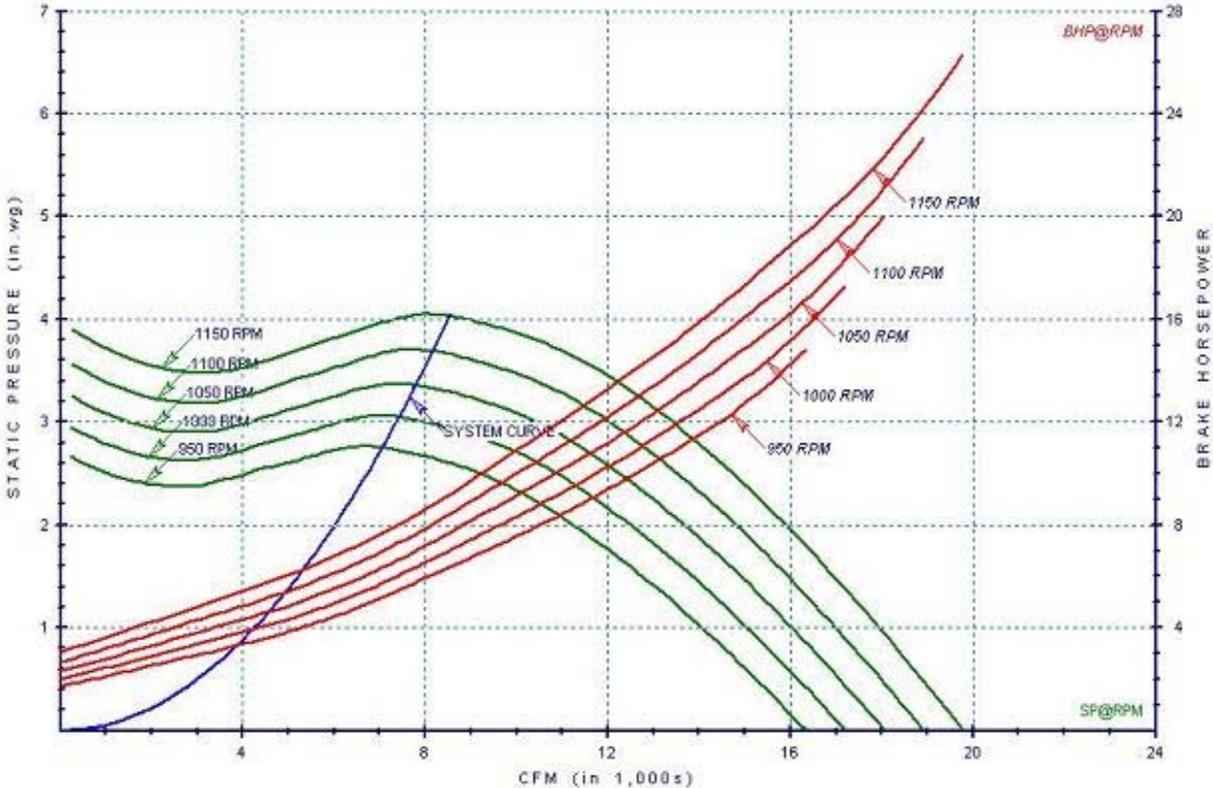
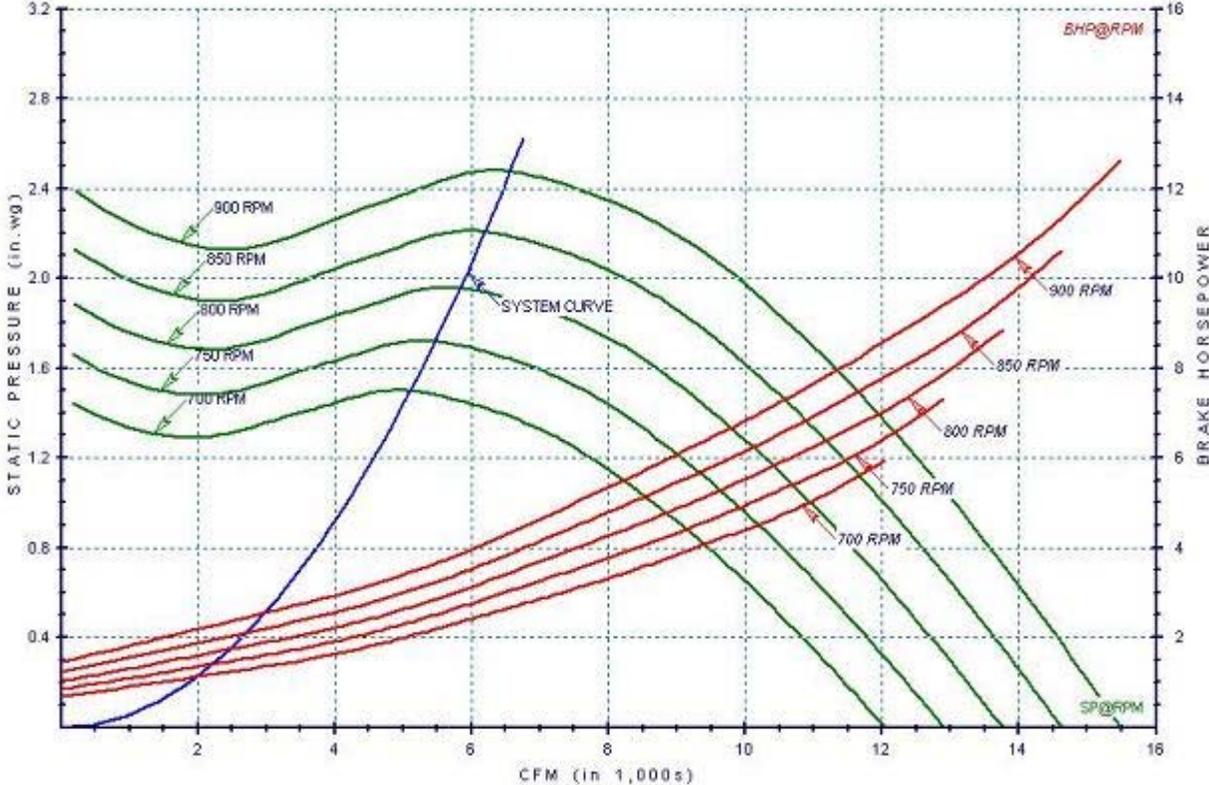
PASOS

1. Busque el caudal requerido en PCM, sobre la parte inferior (en miles de PCM)
2. Lea hacia arriba desde el valor deseado en PCM; hasta encontrarse con la unidad recomendada
3. Desde este punto desplácese a la izquierda para encontrar el tamaño de la unidad correspondiente



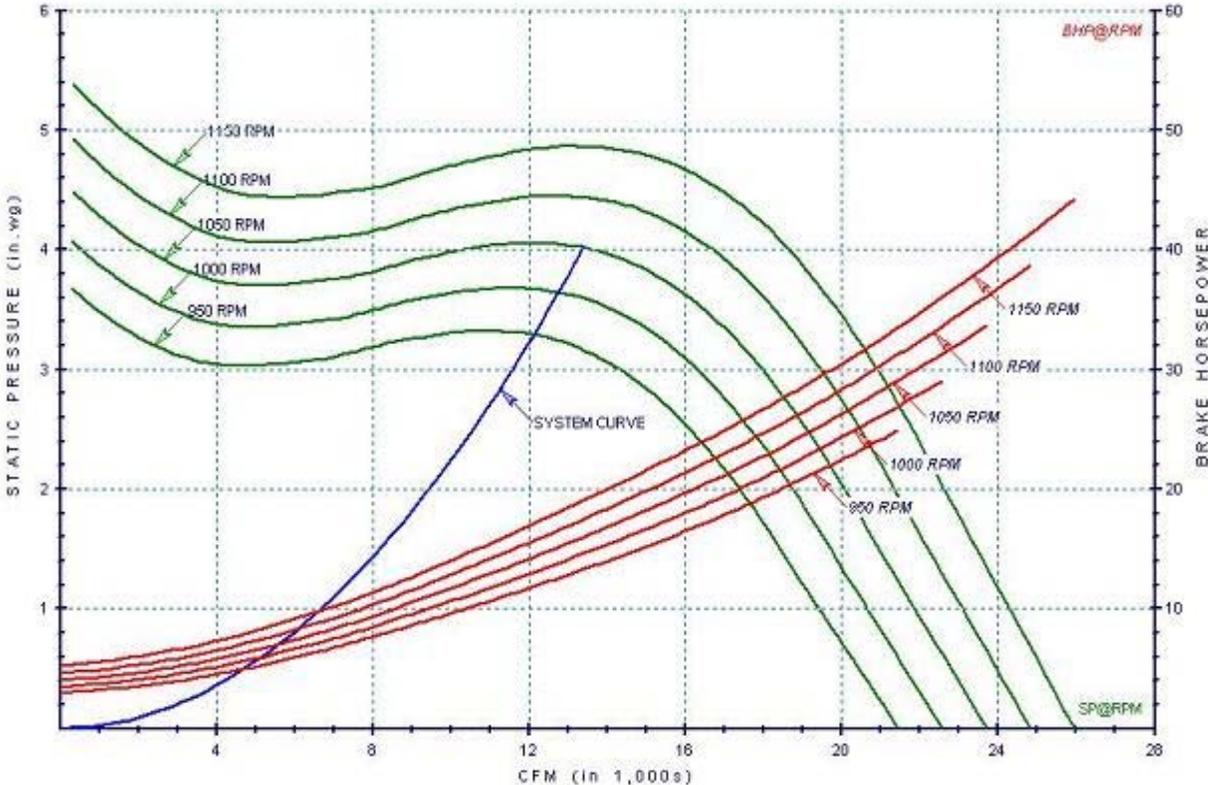
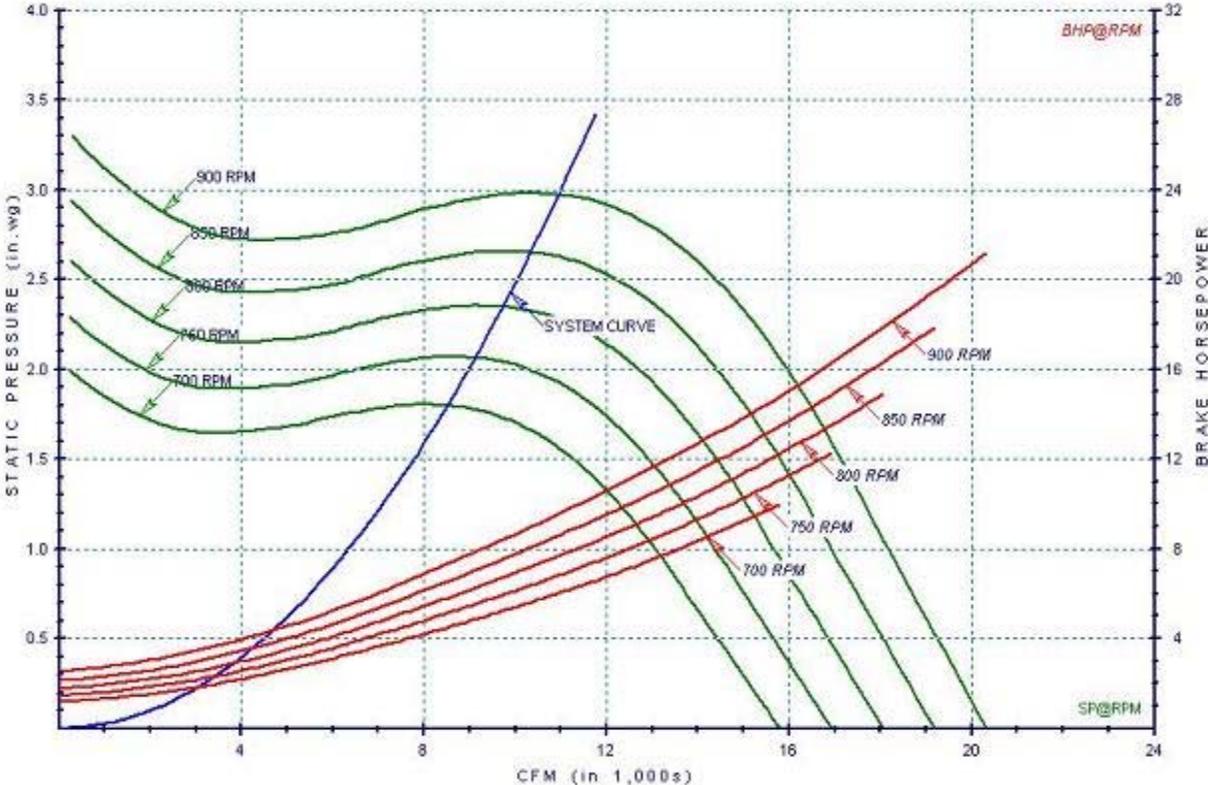


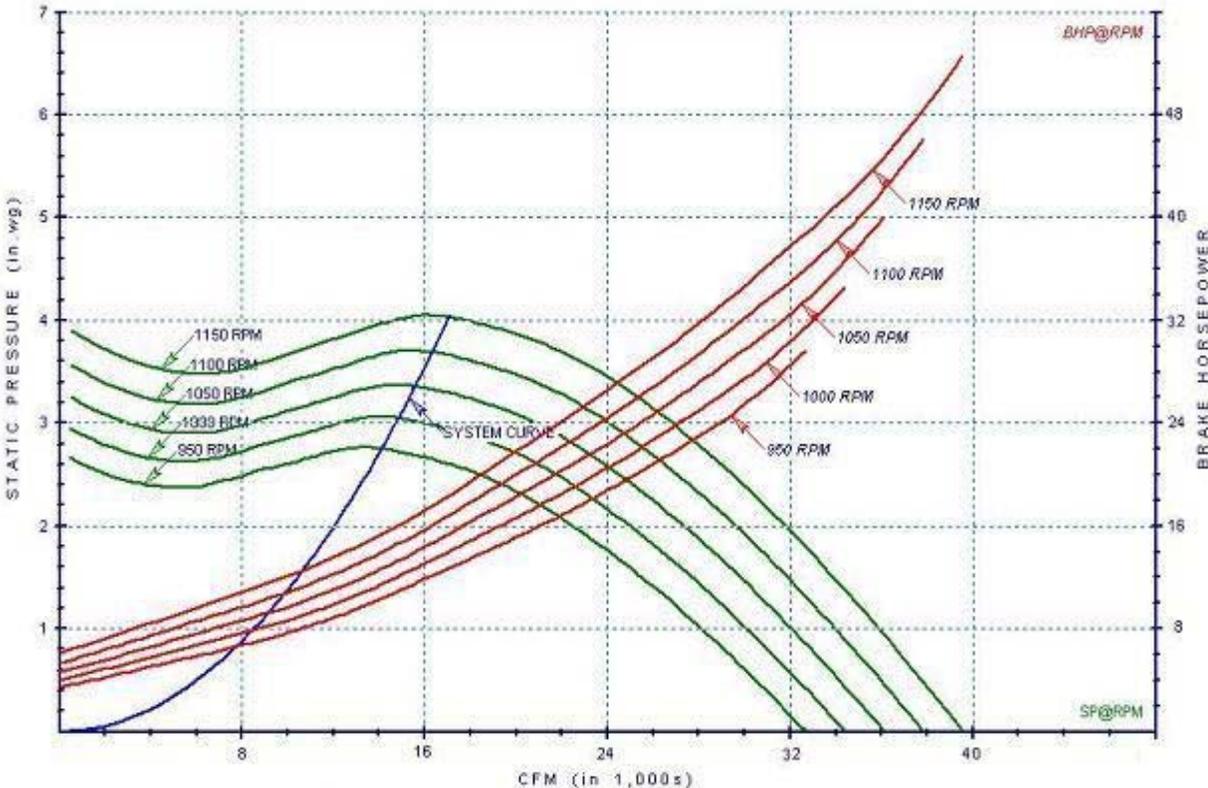
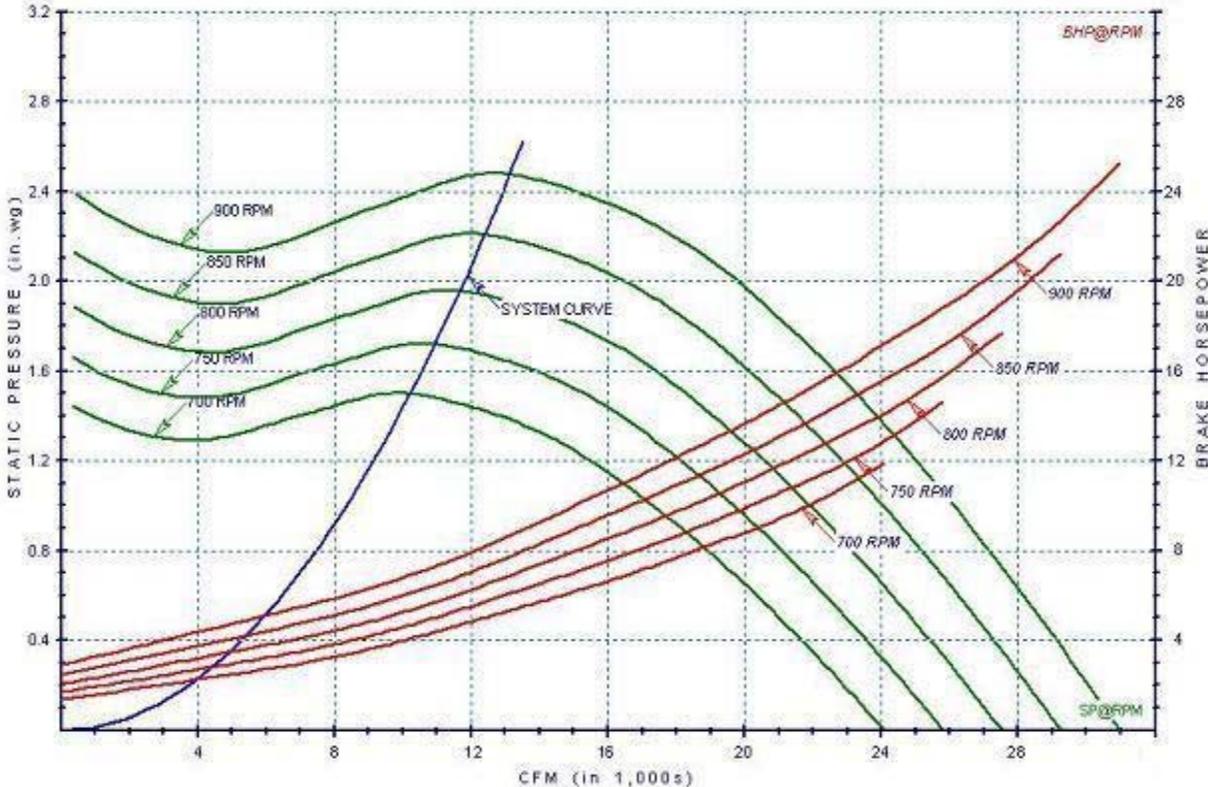


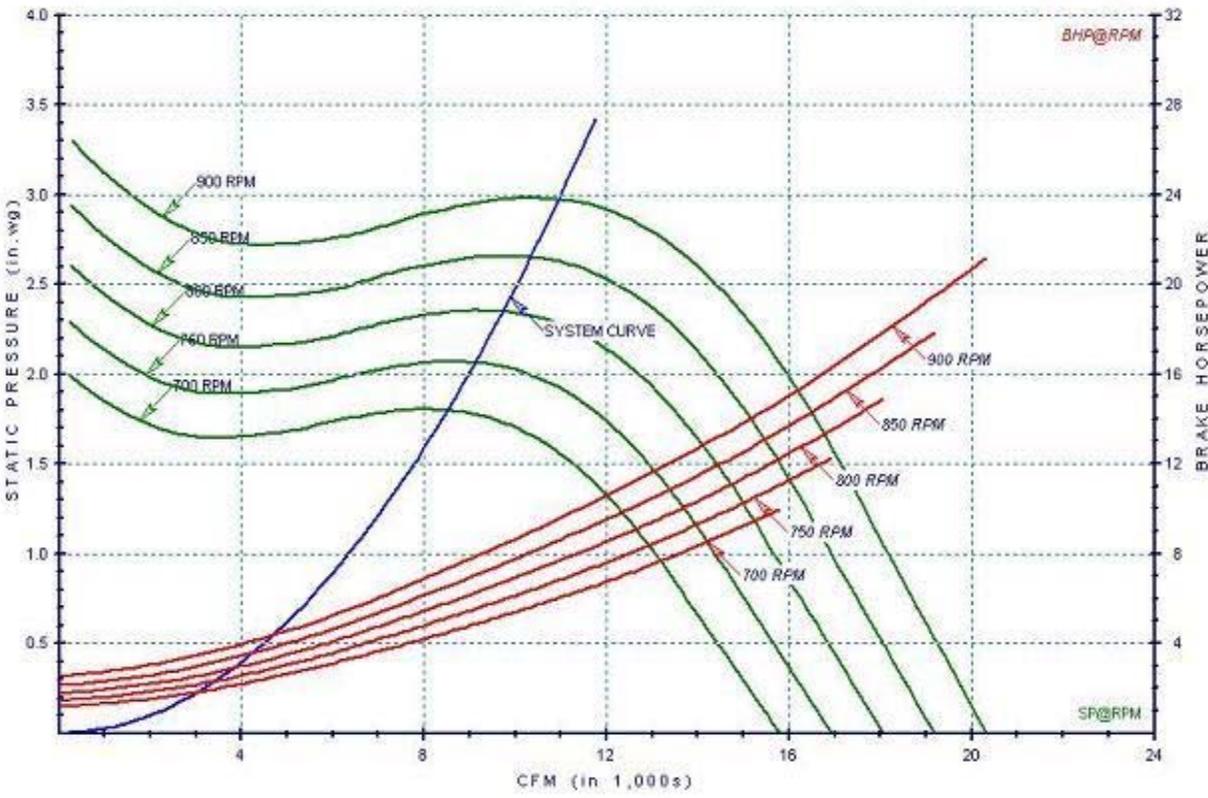
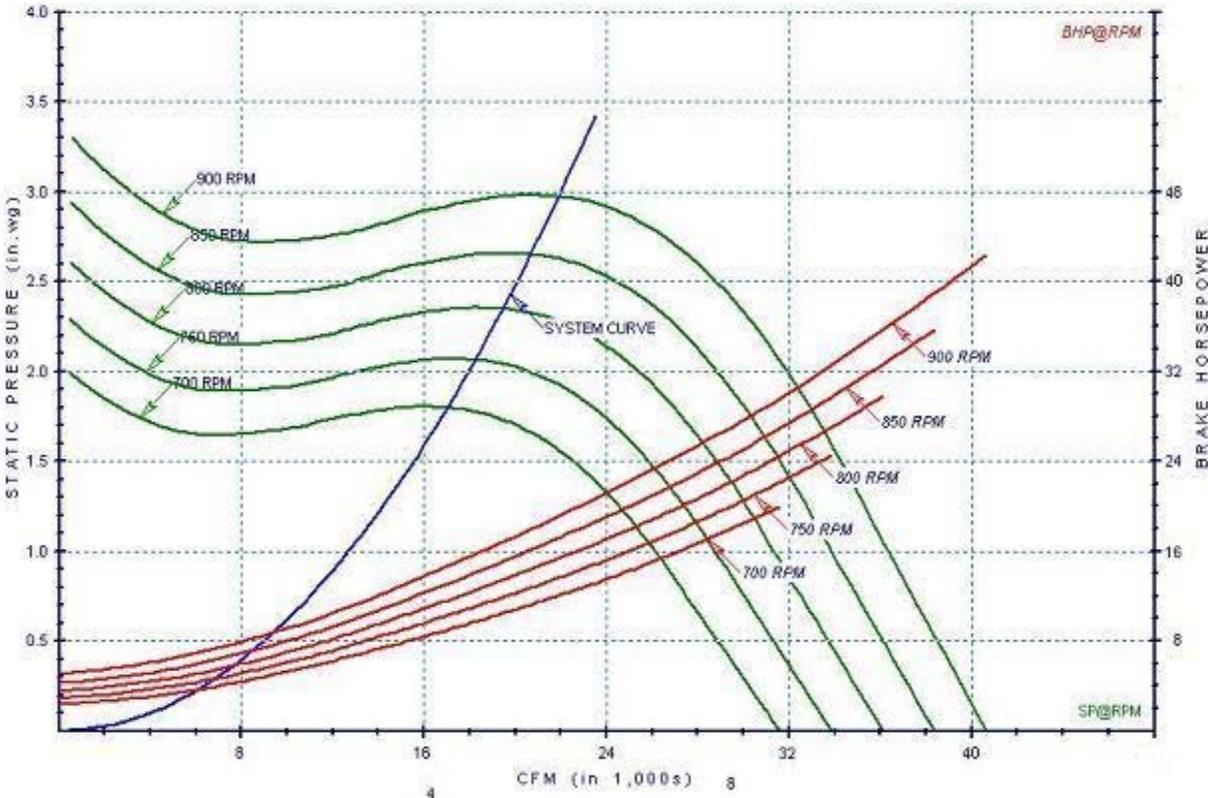


Rendimiento del Ventilador

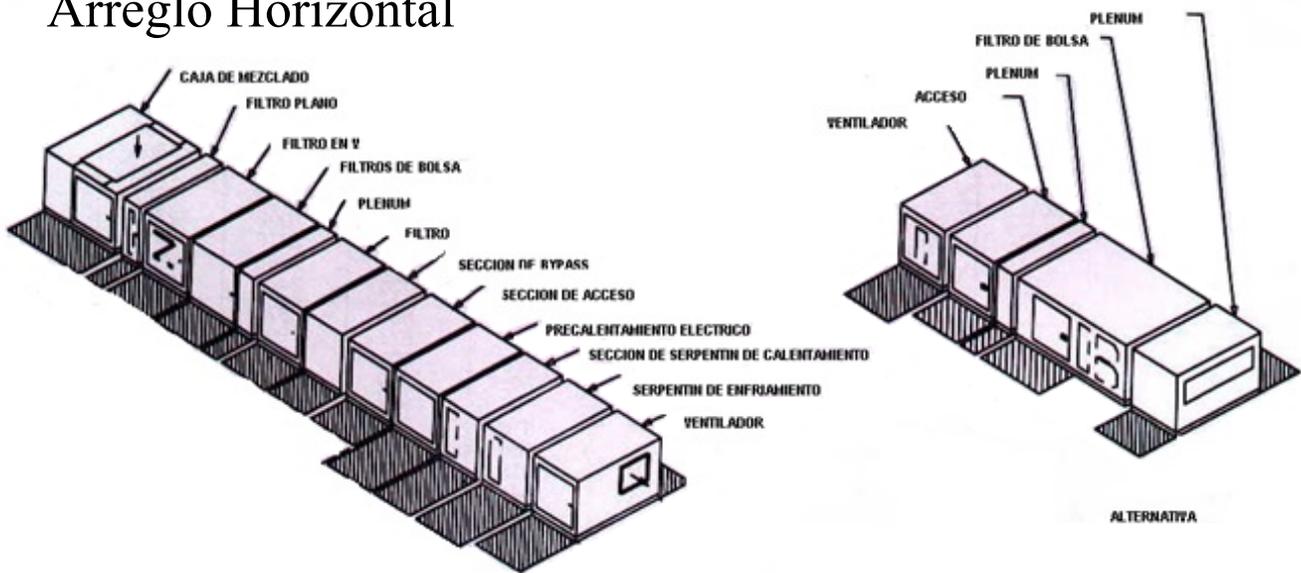
TEC4 210/250



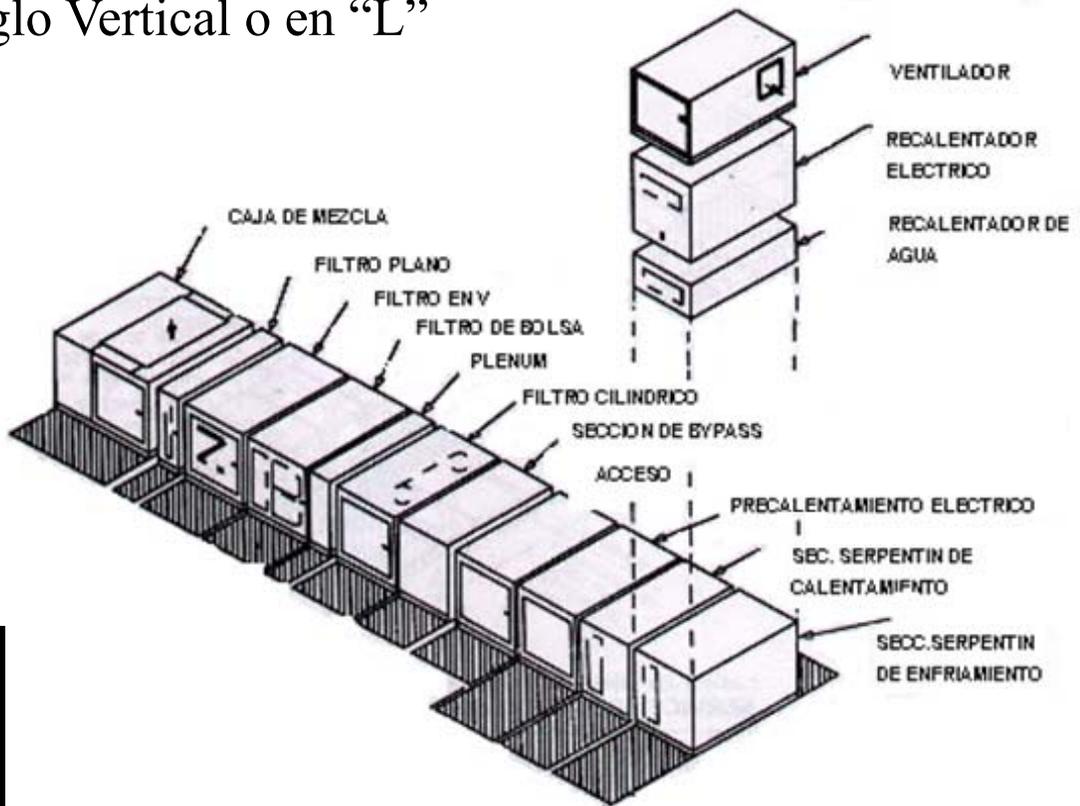




Arreglo Horizontal



Arreglo Vertical o en "L"



El Fabricante se reserva el derecho de discontinuar o de cambiar en cualquier momento especificaciones o diseños sin previa notificación y sin incurrir en obligación alguna. Todas las imágenes son de referencia y por ningún motivo son vinculantes ni compromisorias.

Samsung and DVM-2 (Digital Variable Multi - 2) son marcas registradas de Samsung Electronics co.

12 Lab Control y sus logotipos son marcas registradas. Las demás marcas pertenecen a sus respectivos propietarios.