

Muy eficiente Secadores de adsorción



⇒ Secadores de adsorción
Clásico sistema

Los componentes para el tratamiento de aire comprimido deben ser eficaces y de rendimiento intransigente, estableciendo al mismo tiempo un balance entre la calidad de aire comprimido y un nivel más bajo de emisiones de CO₂. Los secadores de adsorción limpian y extraen la humedad del aire comprimido por completo ofreciendo un punto de rocío estándar de hasta $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$. En caso de aplicaciones críticas es posible adaptar los secadores de adsorción a las exigencias individuales y llegar a un punto de rocío de hasta $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$. Un punto de rocío de $-26\text{ }^{\circ}\text{C}$ o mejor no solamente previene la corrosión sino que también evita el desarrollo de microorganismos dentro del sistema de aire comprimido.

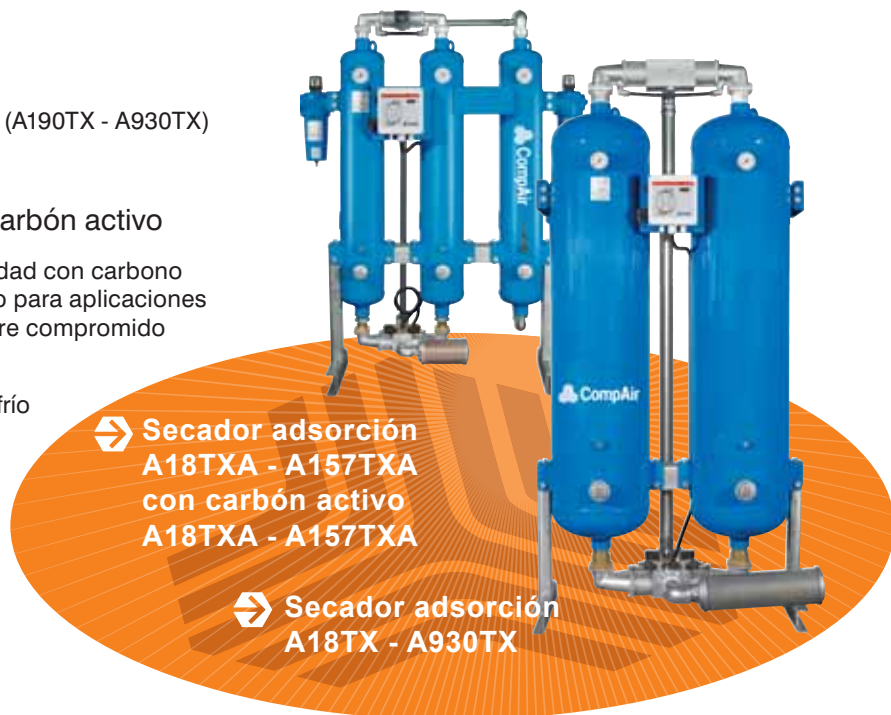
⇒ Secador adsorción A18TX - A930TX

- Adsorción por cambio de presión con regeneración en frío
- Caudal 2,0 – 95 m³/min
- Puntos de rocío $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Prefiltro y postfiltro del secador de adsorción, serie AF
- Control multitronic
- Presión máxima 16 bar(s) (A18TX - A157TX) y 10 bar(s) (A190TX - A930TX) (presiones de trabajo más altas disponibles a petición)

⇒ Secador adsorción A18TXA - A157TXA con carbón activo

Los secadores de adsorción de la serie A_TXA como unidad con carbono activo ofrecen un tratamiento de aire comprimido efectivo para aplicaciones más exigentes en las que no solamente se requiere un aire comprimido seco sino también libre de aceites y de olores.

- Adsorción por cambio de presión con regeneración en frío
- Caudal 2,0 – 17 m³/min
- Puntos de rocío $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ / $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$
- Prefiltro y postfiltro del secador de adsorción, serie AF
- Aceite residual 0,003 mg/m³
- Control multitronic
- Presión máxima 16 bar (s)



⇒ Funcionamiento

Prefiltración

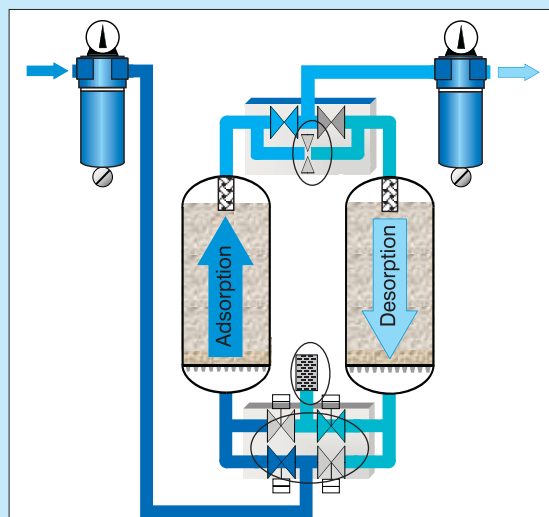
- Grado de eliminación en prefiltración:
- 99,9999 % de partículas y humedad hasta 0,01 micras
 - Aceite residual hasta 0,01 mg/m³
 - Válvula de purga de tipo flotante incl.

Adsorción (Secado)

La corriente de aire se mueve de abajo hacia arriba a través de la caldera. El agente secante adsorbe la humedad del aire comprimido para alcanzar un punto de rocío de $-25 / -40$ o $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Formación de presión

Con la ayuda de una tobera de gas calibrada se forma presión cuando las válvulas de escape están cerradas.



After-filter

- un filtro posterior colocado en la salida del secador depura el aire comprimido eliminando el polvo del agente secante que sale del lecho de las sustancias secantes con un nivel de separación de ≤ 1 micras
- Válvula de purga manual incl.

Desorción (Regeneración)

El aire regenerado (aire de barrido) se expande a través de una tobera de gas calibrada y circula en el depósito en sentido contrario de arriba hacia abajo. La humedad acumulada durante la fase de adsorción es eliminada con la corriente parcial de aire regenerado (secado) a través de un silenciador.

⇒ Recipientes a presión

Modelo soldado conforme a PED (directiva comunitaria para recipientes a presión), número mínimo de ciclo de carga 1.000.000

> **10 años de uso continuado**

⇒ Ciclo de 10 minutos

con sólo 12 cambios de presión cada hora para un consumo de aire de regeneración máximo del 14,3 % en comparación con los ciclos habituales de 6 minutos (consumo de aire de regeneración del 18,1 %)

= **ahorro de energía del 5,6 %**

⇒ Agente secante

agente secante altamente activo garantiza puntos de rocío estables de -25 °C / -40 °C / -70 °C

> **para una elevada seguridad operacional**

⇒ Combinación de válvulas

con válvulas principales y de expulsión de mando directo. Posición de válvulas claramente definida

> **Estabilidad en todas las situaciones operacionales**

⇒ Ciclo de regeneración

La cantidad de aire regenerado está exactamente ajustada a las condiciones de funcionamiento (preajuste pasivo del aire de regeneración)

> **Ajuste a través del control multitronic**

⇒ Parte húmeda

La parte inferior del tamiz autolimpiante de acero fino colocado en la entrada del secador protege al agente secante de la humedad acumulada.

> **Por lo tanto, ofrece una mayor durabilidad**

A18TX(A)T - A157TX(A)T con un control de punto de rocío y un sistema de supervisión remota que suponen un considerable ahorro de energía

Accesorios no incluidos, montado posterior

Medidor de punto de rocío para el control dependiente del punto de rocío

Divisor de señal para la supervisión remota

Retorno del gas de regeneración en control sincronizado

Dispositivo de arranque progresivo a baja presión del sistema

Silenciador de filtro para una mayor reducción de ruidos

Manómetro electrónico delta p para prefiltro y postfiltro

Drenaje sin fugas Bekomat para prefiltro

Opciones montadas en fábrica a petición

Pintura marina

Versión neumática, A18TXP - A157TXP

Homologación de recipiente ASME VIII Div.1

A190TXT - A930TXT con un control de punto de rocío y un sistema de supervisión remota que suponen un considerable ahorro de energía

Retorno del gas de regeneración en control sincronizado

Dispositivo de arranque progresivo a baja presión del sistema

Silenciador de filtro para una mayor reducción de ruidos

Manómetro electrónico delta p para prefiltro y postfiltro,

no instalado

Drenaje sin fugas Bekomat para prefiltro no instalado

Opciones montadas en fábrica a petición

Pintura marina

Homologación de recipientes ASME VIII Div.1

Diseño PN 16

Recipientes de acero inoxidable

⇒ Control multitronic

El control multitronic está perfectamente adaptado a las exigencias de los secadores de adsorción con regeneración en frío. Este sistema de control flexible también le permite al secador de adsorción adaptarse de forma sumamente efectiva a las más diversas situaciones de funcionamiento. El control multitronic constituye para el usuario una ventaja evidente, empezando por el estado que gracias a la pantalla de visualización permanece continuamente reconocible y terminando por el control y la indicación del punto de rocío del secador de adsorción.

⇒ Facilita una configuración flexible de los tiempos de ciclo.

⇒ LED de estado colocados en la parte frontal para funciones individuales como:

- Operation (operación)
- Adsorption (adsorción)
- Desorption (desorción)
- Economy-Modus (modo económico)

⇒ Interruptor de selección I-0-2 para ciclos fijos y respectivamente ciclos variables (opcional como regulación de sincronismo con el compresor)

⇒ Medición de punto de rocío directa con pantalla digital

⇒ Salida libre de potencial para determinar un valor límite del punto de rocío

⇒ Existe la posibilidad de adaptar el punto de rocío deseado entre -25 °C y -70 °C .



CompAir ➤ Secador de adsorción al vacío y con regeneración en caliente A 70TVT – A2417TVT

Los secadores de adsorción al vacío y con regeneración en caliente ofrecen una óptima eficiencia, eficacia así como un alto rendimiento constante. Esto se ve especialmente reflejado en el hecho de que es posible conservar el punto de rocío exacto durante el funcionamiento. Los agentes secantes, que consisten en dos componentes, así como la regeneración al vacío garantizan un punto de rocío constante y reproducible. La regeneración efectuada a través de una refrigeración regenerada en caliente y al vacío sienta la base para establecer nuevos estándares industriales en el campo de los secadores de regeneración en caliente.

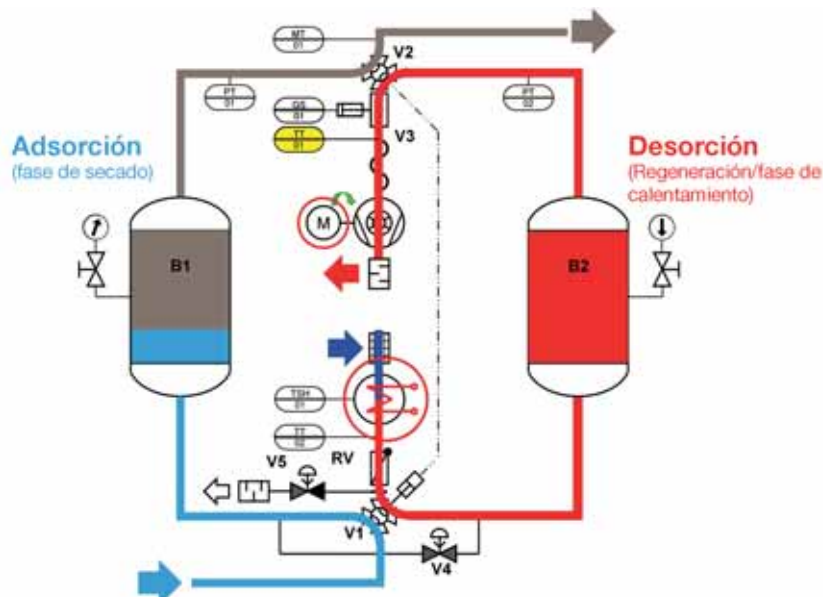
➤ Secador de adsorción A70TVT - A2417TVT

- Adsorción por cambio de presión con regeneración en caliente
- Capacidad: 7–241 m³/min
- Puntos de rocío –25 °C / –40 °C / –70 °C
- Presión máxima 10 bar(s) presiones de trabajo más altas disponibles a petición
- Temperatura máxima (límites de operación). Adsorción 60 °C / regeneración 200 °C. Temperaturas más altas disponibles a petición.
- Dryer Memory Control ZDMC
- La parte inferior del tamiz autolimpiante de acero fino colocado en la entrada del secador protege al agente secante de la humedad acumulada.



➤ Secadores de adsorción/Adsorption Dryers
A70TVT - A2417TVT

➤ Funcionamiento



- ⇒ **Bajos costes de energía**
permite ahorrar hasta un 25 % en comparación con sistemas convencionales.
- ⇒ **Secado en dos etapas**
agente secante en cantidad económicamente óptima, resistente al agua y de secado rápido destinado a alcanzar un punto de rocío estable.
- ⇒ **Calentamiento activo en la zona de vacío**
por medio de la temperatura inducida por evaporación de la humedad a 98 °C.
- ⇒ **Baja temperatura de regeneración**
para la desorción de la humedad del lecho de sustancias secantes en la zona de vacío.
- ⇒ **Refrigeración intensa**
dentro de la zona de vacío a pleno rendimiento de la bomba de vacío sin aumento de temperatura.
- ⇒ **Regeneración sin aire de barrido**
debido a la alta diferencia de temperaturas sostenida hasta el final de la breve fase de refrigeración.
- ⇒ **Formación de presión en la parte húmeda**
elimina la necesidad de aire de barrido cuyo consumo está exclusivamente destinado a la compensación de presión.
- ⇒ **Puntos de rocío seguros de hasta -70 °C**
puntos de rocío estándar con -25 °C o -40 °C.
- ⇒ **Conmutación sin picos de punto de rocío**
ya que la humedad del aire de regeneración no entra en contacto con las zonas secas del material secante (es decir, la regeneración con aire ambiente se efectúa de abajo hacia arriba a través del secador).
- ⇒ **Mensajes de funcionamiento**
para presión, temperatura de entrada, calentamiento, bomba de vacío y conmutación.
- ⇒ **Opciones montadas en fábrica**
Interfaz PROFIBUS
Control S7 Siemens
Aislamiento de superficies > 60 °C,
tapa de chapa metálica galvanizada
Pintura marina
- ⇒ **Diseño personalizado a petición**
Regeneración con calor de compresión o vapor
Diseño PN 16, acero inoxidable, homologación por normas alternativas
Sistema de bucle en circuito cerrado que refrigera el aire de regeneración atmosférico (recomendable a temperaturas ambientales elevadas)

⇒ Pantalla electrónica LCD en color (ZDMC) con pantalla táctil multicolor

- ⇒ **Pantalla táctil multicolor** (320 x 240 píxeles), menú de fácil manejo para el usuario, índice de protección IP 65.
- ⇒ **Mapa de flujo de colores integrado con pantalla de indicación de estado**
- ⇒ **2 MB memoria interna y tarjeta SD para archivar valores de medición.**
Los datos de las últimas 4 semanas se visualizarán en forma de una evaluación procesual completa a través de grabaciones de las tendencias.
- ⇒ **Lenguaje de programación STEP7** (= Siemens S7)
Programa fácil de modificar por medio del SIEMENS-SIMATIC-S7-Manager para aplicaciones especiales o adaptaciones a las exigencias de los clientes.
- ⇒ **Conexión Ethernet y ModBus** (RJ45 y Traffic-LEDs), para la transferencia de datos y mando a distancia (RFC1006, enviar, recibir, escribir).
- ⇒ **Control dependiente del punto de rocío y sistema de supervisión remota que supone un considerable ahorro de energía**
Contactos libres de potencial de alarma única



➔ Prefiltro y postfiltro del secador de adsorción, serie AF

Los secadores de adsorción están especialmente destinados a la eliminación de vapor de agua y no de agua en forma de líquido, aerosoles de agua, aceite, partículas o microorganismos. Solamente utilizando los filtros previos y posteriores de CompAir será posible asegurar una eliminación de dichas sustancias contaminantes y por lo tanto obtener una calidad de aire comprimido conforme a la Norma ISO 8573-1 : 2010. Los filtros de aire

comprimido se han convertido en una componente esencial en un sistema de secado. La filtración de polvo, suciedad y vapor de aceite en procesos modernos se ha vuelto imprescindible. CompAir enfoca su atención no solamente a la eficiencia de la filtración, sino también a aspectos de aún mayor envergadura como los costes de energía con relación a la presión diferencial, una calidad de producción constante así como la eficacia.



➔ Filtros-CompAir

Carcasa con conexión de rosca G 1/4 hasta G2 1/2", DIN EN ISO228 (BSPP)

- de aluminio fundido de alta calidad
- Anticorrosivo: Parte interior y exterior cromada con recubrimiento de polvo
- Con recubrimiento de epoxi para garantizar la máxima calidad en el acabado protector
- standardsl.

Carcasa brida DN 80 hasta DN 250, DIN EN 1092-1

- caja de acero soldada
- limpiada y desengrasada mediante chorro de arena
- recubrimiento especial de poliéster en parte interior y exterior
- con recubrimiento acrílico

Ambos tipos de carcasas proporcionan el más alto estándar de calidad. Debido al tratamiento de la superficie de alta calidad CompAir ofrece una garantía de 10 años en las carcasas de filtro.



Filtro para secadores de adsorción con manómetro diferencial de presión

Elementos de filtro	
Serie de prefiltros AF_XL(D)	Eficiencia 99,9999%, partículas ≤ 0,01 µm, Aceite residual ≤ 0,01 mg/m³ (1 bar, 20°C)
Serie de postfiltros AF_LH(D)	Eficiencia 99,95%, partículas ≤ 1 µm (1 bar, 20°C)

Accesorios:

- Manómetro electrónico delta p para prefiltro y postfiltro
- Drenaje sin fugas Bekomat para prefiltro



Factores de conversión del caudal para secadores, A18TX to A930TX

Temperatura °C	Presión bar(s)											
	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
35	0,75	0,89	1,00	1,08	1,26	1,31	1,36	1,49	1,62	1,71	1,79	1,90
40	0,64	0,78	0,91	1,00	1,08	1,16	1,24	1,36	1,47	1,57	1,67	1,77
45	0,61	0,73	0,82	0,94	1,03	1,07	1,10	1,23	1,35	1,46	1,57	1,66
50	0,59	0,67	0,79	0,86	0,99	1,03	1,07	1,18	1,29	1,38	1,46	1,55

Factores de conversión del caudal para secadores, A70TVT to A2417TVT

bar(s)	30 °C	35 °C	40 °C
4	0,69	0,44	0,28
5	0,80	0,62	0,42
6	0,90	0,80	0,59
7	1,02	1,00	0,70
8	1,06	1,05	0,79
9	1,17	1,16	0,88
10	1,29	1,28	0,96

Ejemplo para secador de adsorción con regeneración en caliente:

a) Secar aire comprimido :

Flujo volumétrico: 50 m³/min
 Presión de trabajo: 5 bar(s)
 Temperatura de entrada: 30°C
 Punto de rocío: -25°C
 Factor de la tabla: 0,80

$$\frac{\text{Rendimiento}}{\text{Factor de la tabla}} = \frac{50 \text{ m}^3/\text{min}}{0,80} = 62,5 \text{ m}^3/\text{min}$$

Seleccionado: Tipo A683TV

b) Cálculo del rendimiento máximo del secador Valor nominal x factor de la tabla 68,33 x 0,80 = 54,67 m³/min

c) Reserva rendimiento del secador Rendimiento max. d. secador - flujo volumétrico 54,67 m³/min - 50 m³/min = 4,67 m³/min

Tipo	Capacidad* m³/min	Dimensiones mm			Entrada y salida Conexión EN ISO 228-1	Peso kg	Prefiltro Tipo	Postfiltro Tipo
		Anchura	Altura	Profundidad				
A018TX	2,05	870	1420	490	G1"	120	AF030XLD	AF030LHD
A024TX	2,69	870	1750	490	G1"	142	AF030XLD	AF030LHD
A033TX	3,36	670	1530	490	G1"	143	AF030XLD	AF030LHD
A043TX	4,45	670	1760	530	G1 1/2"	173	AF050XLD	AF050LHD
A058TX	5,82	830	1810	585	G1 1/2"	210	AF050XLD	AF050LHD
A070TX	7,27	860	1820	605	G1 1/2"	249	AF080XLD	AF080LHD
A103TX	10,18	910	1870	635	G2"	277	AF120XLD	AF120LHD
A125TX	13,11	1020	2000	640	G2"	408	AF120XLD	AF120LHD
A157TX	17,08	1050	2020	670	G2 1/2"	510	AF160XLD	AF160LHD

A_TXA con etapa de carbón activado

A018TXA	2,05	1170	1420	490	G1"	161	AF030XLD	AF030LHD
A024TXA	2,69	1170	1750	490	G1"	193	AF030XLD	AF030LHD
A033TXA	3,36	970	1530	490	G1"	193	AF030XLD	AF030LHD
A043TXA	4,45	970	1760	530	G1 1/2"	234	AF050XLD	AF050LHD
A058TXA	5,82	1260	1810	585	G1 1/2"	283	AF050XLD	AF050LHD
A070TXA	7,27	1290	1820	605	G1 1/2"	334	AF080XLD	AF080LHD
A103TXA	10,18	1350	1870	635	G2"	428	AF120XLD	AF120LHD
A125TXA	13,11	1500	2000	640	G2"	555	AF120XLD	AF120LHD
A157TXA	17,08	1550	2020	670	G2 1/2"	698	AF160XLD	AF160LHD

A190TX a A930TX con conexión de brida**

					DIN EN 1092-1			
A190TX	21,7	1060	2080	840	50	640	AF310XPD/DN80	AF310VHD/DN80
A250TX	26,7	1270	2120	900	65	830	AF310XPD/DN80	AF310VHD/DN80
A320TX	37,5	1350	2160	990	65	960	AF490XPD/DN80	AF490VHD/DN80
A390TX	43,3	1530	2210	1040	80	1080	AF490XPD/DN80	AF490VHD/DN80
A490TX	52,5	1600	2255	1100	80	1500	AF620XPD/DN100	AF620VHD/DN100
A630TX	66,7	1875	2385	1200	100	2000	AF925XPD/DN100	AF925VHD/DN100
A770TX	75,8	1925	2660	1250	100	2450	AF925XPD/DN100	AF925VHD/DN100
A930TX	94,8	2160	1820	1565	125	2900	AF1230XPD/DN150	AF1230VHD/DN150

Conexión eléctrica 230V / 1 / 50 – 60Hz, potencia instalada 0,04 kW, clase de protección IP54, a solicitud: 115V / 1 / 60Hz en 24V DC

➔ *Datos técnicos – secador de adsorción con regeneración en caliente*

Tipo**	Capacidad* m³/min	Dimensiones mm			Entrada y salida Conexión DIN EN 1092-1	Peso kg	Consumo eléctrico medio kWh/h	Prefiltro Tipo	Postfiltro Tipo
		Anchura	Altura	Profundidad					
A0070TVT	7	1140	2230	990	40	460	3,5	AF0080XLD/G1 1/2"	AF0080LHD/G1 1/2"
A0085TVT	8,5	1140	2230	990	40	560	4,2	AF0120XLD/G2"	AF0120LHD/G2"
A0107TVT	10,6	1260	2300	1110	50	750	4,4	AF0120XLD/G2"	AF0120LHD/G2"
A0142TVT	14,2	1260	2300	1110	50	800	7,1	AF0160XLD/G2 1/2"	AF0160LHD/G2 1/2"
A0197TVT	19,7	1460	2690	1160	80	1154	9,8	AF0310XPD/DN80	AF0310VHD/DN80
A0250TVT	25,0	1540	2700	1200	80	1350	12,5	AF0310XPD/DN80	AF0310VHD/DN80
A0330TVT	33,0	1605	2750	1405	80	1720	14,7	AF0490XPD/DN80	AF0490VHD/DN80
A0392TVT	39,2	2025	2870	1490	100	1880	17,3	AF0490XPD/DN80	AF0490VHD/DN80
A0488TVT	48,8	2050	2890	1565	100	2350	21,3	AF0620XPD/DN100	AF0620VHD/DN100
A0592TVT	59,2	2160	2960	1750	100	2850	30,0	AF0925XPD/DN100	AF0925VHD/DN100
A0683TVT	68,3	2430	3230	1710	150	4000	33,9	AF0925XPD/DN100	AF0925VHD/DN100
A0790TVT	79,0	2490	3260	1710	150	4100	36,5	AF0925XPD/DN100	AF0925VHD/DN100
A0875TVT	87,5	2550	3265	1775	150	4200	38,8	AF0925XPD/DN100	AF0925VHD/DN100
A1035TVT	103,5	2550	3540	1865	150	4950	56,3	AF1230XPD/DN150	AF1230VHD/DN150
A1183TVT	118,3	2635	3560	1900	150	5700	61,9	AF1850XPD/DN150	AF1850VHD/DN150
A1333TVT	133,3	3085	3625	2110	200	6400	74,6	AF1850XPD/DN150	AF1850VHD/DN150
A1533TVT	153,3	3125	3645	2235	200	7400	81,3	AF1850XPD/DN200	AF1850VHD/DN200
A1800TVT	180,0	3225	3710	2285	200	8700	91,0	AF2470XPD/DN200	AF2470VHD/DN200
A2050TVT	205,0	3475	4050	2350	250	11500	94,3	AF2470XPD/DN200	AF2470VHD/DN200
A2471TVT	241,7	3500	4200	2380	250	13500	126,1	AF3080XPD/DN200	AF3080VHD/DN200

Conexión eléctrica 400 V / 3 / 50 Hz (60 Hz a solicitud), Tensión de control 230 V / 1 / 50 – 60Hz, clase de protección IP54

*) Referente a ISO 7183, A: 1 bar(a), 20°C, temperatura de entrada + 35°C, saturado a 7 barg y presión punto de rocío – 25°C, Use el software de selección.

**) El prefiltro y el postfiltro no están montados en fábrica

PRODUCTOS Y SERVICIOS INNOVADORES:

COMPAIR OFRECE SOLUCIONES INTELIGENTES EN EL AIRE COMPRIMIDO



Con más de 200 años de excelencia técnica, la marca CompAir ofrece una amplia gama de compresores y accesorios de alta fiabilidad y eficiencia energética adaptados a todo tipo de aplicaciones.

Una extensa red de representantes y distribuidores CompAir en todos los continentes ofrece su experiencia en todo el mundo con auténtica capacidad de asistencia técnica local. De esta manera, se garantiza un respaldo adecuado a nuestra avanzada tecnología.

Como parte del grupo internacional Gardner Denver, CompAir se ha mantenido en todo momento en la

vanguardia del desarrollo de sistemas de aire comprimido. El resultado es la oferta de los compresores de mayor eficiencia energética y menor impacto ambiental del mercado. Ayudamos así a nuestros clientes a alcanzar o superar sus objetivos de disponibilidad.



GAMA DE PRODUCTOS DE AIRE COMPRIMIDO DE COMPAIR

Tecnología avanzada de compresión

Lubricados

- Rotativos de tornillo
 - > Velocidad constante y regulada
- De pistón
- Portátiles

Sin aceite

- De tornillo con inyección de agua
 - > Velocidad constante y regulada
- De tornillo y dos etapas
 - > Velocidad constante y regulada
- De pistón
- Centrífugos de alta velocidad – Quantima®

Gama completa de tratamiento posterior

- Filtros
- Secadores refrigeradores
- Secadores de absorción
- Gestión del condensado
- Secado con el calor de compresión

Sistemas de control modernos

- Controladores CompAir DELCOS
- Secuenciador SmartAir Master

Servicios de valor añadido

- Auditoría de calidad del aire
- Informe de rendimiento
- Detección de fugas

Servicio de soporte al cliente de máxima calidad

- Diseño de soluciones a medida
- Centros de servicio locales
- Disponibilidad de piezas de repuesto y lubricantes CompAir originales

CompAir aplica una política de mejora continua, por lo que se reserva el derecho de alterar las especificaciones y los precios sin previo aviso. La venta de todos los productos está sujeta a las condiciones de la compañía.

