

# Concept WVM 40-1450

Secador de aire comprimido por adsorción eficaz con regeneración por vacío



¡NUEVO!  
Ahora con  
ZDMC2  
mejorado

## Descripción breve

Los secadores de adsorción por regeneración de calor de la serie WVM 40-1450 seca el aire industrial comprimido de manera fiable y eficaz hasta un punto de rocío a presión de -25 a -40 °C (PDP -70 °C bajo petición). Parker Zander ha desarrollado, y lo sigue haciendo, sistemas de secado al vacío de uso energético eficiente para la regeneración y, por lo tanto, evita cualquier pérdida de gas presurizado (purga cero).

Los secadores de la serie WVM están equipados con un controlador de punto de rocío de manera estándar, lo que permite cambiar entre depósitos cuando sea necesario. El intercambio de recipientes solo tiene lugar una vez que el punto de rocío a presión excede un valor de umbral establecido. Esto permite una ampliación del periodo de secado y una restricción a la energía necesaria para la regeneración.

Los depósitos gemelos permiten un funcionamiento continuo: mientras que el aire comprimido se seca en un depósito al acumularse la humedad alrededor del desecante (un relleno de gel de sílice de doble capa), la deshumidificación del desecante (regeneración) tiene lugar en el segundo depósito. El aire ambiente se aspira a través de un calefactor. Durante la fase de calentamiento, el aire caliente fluye a través de la capa de desecante desde abajo hacia arriba y expulsa la humedad. Cuando el calefactor está apagado, el aire ambiente aspirado sigue fluyendo



a través de la capa del desecante y se enfriá, por lo que el desecante se vuelve receptivo de nuevo.

La regeneración en un vacío parcial disminuye la energía de evaporación necesaria y también evita la emisión de calor del ventilador al sistema y, junto con el controlador de punto de rocío ajustado a las necesidades, permite

un uso de energía óptimo. Una ventaja importante del flujo de aspiración desde abajo hacia arriba es el secado completo de desechos residuales de la parte superior de la capa de desecante: en este punto se alcanzan los puntos de rocío a presión, que también son estables durante la transición, por lo que el aire del proceso de secado ya no debe purgar el aire extraído.

### Paquete de entrega:

secador por adsorción para puntos de rocío a presión de -25 a -40 °C incluido el controlador de punto de rocío, precableado y listo para su instalación. Se recomienda la instalación de un filtro previo (microfiltro de fusión) para la eliminación de gotas de humedad y un filtro posterior para la eliminación de las partículas de polvo (ambos filtros disponibles como opcionales). Como arranque alternativo, los secadores de la serie WVM también están disponibles con aislamiento, que cuenta con beneficios de ahorro de energía (ya que evita la pérdida de calor por convección). Previa solicitud, se pueden adquirir secadores de adsorción para capacidades, presiones de funcionamiento y temperaturas de admisión más altas, puntos de rocío de presión menores, diseños para ambientes muy húmedos (en el proceso de ciclo cerrado con refrigeradores) y diseños para fuentes regeneradoras de calor alternativas (por ejemplo, vapor para procesos con intercambiadores de calentamiento de vapor).

# Especificaciones del producto

Secadores por adsorción de la serie Concept WVM 40-1450

## Información de pedido y rendimiento

Modelo	N.º de pedido estándar	N.º de pedido con aislamiento alternativo	Rendimiento <sup>2</sup> en m <sup>3</sup> /h		Diámetro nominal <sup>1</sup> (nb)	Presión nominal en bares
			PDP -25°C	PDP -40°C		
<b>WVM 40</b>	W40/10VM4-F400CT	W40/10VM4-F400CT/I	420	406	40	10
<b>WVM 50</b>	W50/10VM4-F400CT	W50/10VM4-F400CT/I	510	486	40	10
<b>WVM 65</b>	W65/10VM4-F400CT	W65/10VM4-F400CT/I	640	630	50	10
<b>WVM 85</b>	W80/10VM4-F400CT	W80/10VM4-F400CT/I	850	830	50	10
<b>WVM 120</b>	W120/10VM4-F400CT	W120/10VM4-F400CT/I	1180	1160	80	10
<b>WVM 150</b>	W150/10VM4-F400CT	W150/10VM4-F400CT/I	1500	1470	80	10
<b>WVM 200</b>	W200/10VM4-F400CT	W200/10VM4-F400CT/I	1980	1940	80	10
<b>WVM 235</b>	W235/10VM4-F400CT	W235/10VM4-F400CT/I	2350	2300	100	10
<b>WVM 300</b>	W300/10VM4-F400CT	W300/10VM4-F400CT/I	2930	2870	100	10
<b>WVM 355</b>	W355/10VM4-F400CT	W355/10VM4-F400CT/I	3550	3480	100	10
<b>WVM 410</b>	W410/10VM4-F400CT	W410/10VM4-F400CT/I	4100	4020	150	10
<b>WVM 475</b>	W475/10VM4-F400CT	W475/10VM4-F400CT/I	4740	4650	150	10
<b>WVM 525</b>	W525/10VM4-F400CT	W525/10VM4-F400CT/I	5250	5150	150	10
<b>WVM 620</b>	W620/10VM4-F400CT	W620/10VM4-F400CT/I	6210	6090	150	10
<b>WVM 710</b>	W710/10VM4-F400CT	W710/10VM4-F400CT/I	7100	6960	150	10
<b>WVM 800</b>	W800/10VM4-F400CT	W800/10VM4-F400CT/I	8000	7840	200	10
<b>WVM 920</b>	W920/10VM4-F400CT	W920/10VM4-F400CT/I	9200	9020	200	10
<b>WVM 1080</b>	W1080/10VM4-F400CT	W1080/10VM4-F400CT/I	10800	10580	200	10
<b>WVM 1230</b>	W1230/10VM4-F400CT	W1230/10VM4-F400CT/I	12300	12050	250	10
<b>WVM 1450</b>	W1450/10VM4-F400CT	W1450/10VM4-F400CT/I	14500	14210	250	10

<sup>1</sup> en relación a EN 1092-1

<sup>2</sup>m<sup>3</sup> en relación a 1 bar(a) y 20 °C; en relación al rendimiento de aspiración del compresor, compresión a 7 bares y temperatura de admisión del secador de 35 °C, a 25 °C de temperatura ambiente, 60 % de humedad relativa.

## Ámbito de aplicación

Ubicación de la instalación	Instalación interna en atmósferas no agresivas;				
Humedad relativa ambiental máxima	25% de humedad relativa a 40°C	37% de humedad relativa a 35°C	50% de humedad relativa a 30°C	70% de humedad relativa a 25°C	90% de humedad relativa a 20°C
Temperatura ambiente máxima	40 °C durante la entrada de aire para la regeneración; en los demás casos, 50 °C				
Temperatura ambiente mínima.	1,5 °C; para temperaturas inferiores a 15 °C o en caso de calado, será necesario aislar el secador.				
Presión de funcionamiento	De 4 a 10 bares				
Medio de flujo	Aire comprimido y nitrógeno gaseoso				

## Conexión eléctrica

Voltaje de red estándar	400 V, 50 Hz
Clase de protección	IP54

## Especificaciones del producto

# Secadores por adsorción de la serie Concept WVM 40-1450

**Factores de corrección  $f$  en función de la presión de funcionamiento mínima real en bares y la temperatura de admisión en °C**

Presión de trabajo mínima en bares	Temperatura de admisión del secador en °C		
	30	35	40
	para punto de rocío a presión PDP -25 °C/-40 °C <sup>1</sup>		
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

<sup>1</sup>Factores de corrección en relación al rendimiento respectivo, nominal en PDP -25 o -40 °C.

**Ejemplo** por un flujo de volumen de aspirado máximo de 4.095 m<sup>3</sup>/h, a un mínimo de 9 bares, temperatura de admisión de 30 °C:

4.095 m<sup>3</sup>/h; 1,17 = 3.500 m<sup>3</sup>/h

## Materiales

<b>Depósitos, codos de tubo</b>	Acero normal, soldadura
<b>Válvulas</b>	Diversos
<b>Juntas</b>	Diversos
<b>Relleno</b>	gel de sílice 100%

## Aprobaciones para equipos a presión

<b>UE</b>	Aprobaciones para grupo de fluidos de acuerdo a la Directiva de equipos a presión 97/23/CE, módulos B+D (categoría IV)
<b>Otros</b>	Previa solicitud, incluido ASME VIII, Div.1; TR (anteriormente GOST-R), SELO (China Stamp), DNV, GL

## Aseguramiento de la calidad

DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO 14001

Clase de la pureza del aire según la norma ISO 8573-1:2010

<b>Partículas sólidas</b>	-
<b>Humedad (estado gaseoso)</b>	Clase 3 (PDP -25 °C), clase 2 (PDP -40 °C); previa solicitud clase 1 (PDP -70 °C )
<b>Contenido total de aceite</b>	-

## Producto clave

Serie	Tamaño*	/ presión nominal	Modelo	Generación	- conexión	Tensión de red	Control	/ Opción
W	De 40 a 1.450	/10	VM	4	- F	400	CT	/I

\* números variables

## Ejemplos

W 200 /10 VM 4 - F 400 CT

Modelo básico WVM 200, ZDMC2: control con sensor de punto de rocío ZHM100, DN80 (EN 1092-1), 400 V / 50 Hz

Modulo WMM-800, alternativa a moduli equivalenti ENI800 (EN 1200-1), 400 V / 50 Hz

Modelo WVM 800 alternativo con aislamiento, DN200 (EN 1092-1) 400 V / 50 Hz

# Especificaciones del producto

Secadores por adsorción de la serie Concept WVM 40-1450

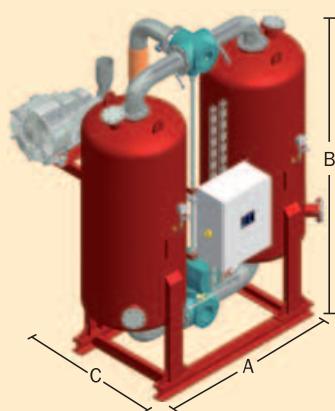
## Requisitos de energía, dimensiones y pesos de los modelos estándar

Modelo	Potencia instalada kW	Consumo de energía <sup>1</sup> kWh/h	Rendimiento <sup>2</sup> de la bomba de vacío m <sup>3</sup> /h	A mm	B mm	C mm	Peso kg	
<b>WVM 40</b>	5,55	3	125	1140	2230	990	570	
<b>WVM 50</b>	5,55	4	125	1140	2230	990	600	
<b>WVM 65</b>	9,7	5	210	1260	2300	1110	770	
<b>WVM 85</b>	9,7	7	210	1260	2300	1110	800	
<b>WVM 120</b>	13,4	8	300	1460	2690	1160	1150	
<b>WVM 150</b>	18,2	11	375	1540	2700	1200	1300	
<b>WVM 200</b>	23,7	12	550	1605	2750	1405	1650	
<b>WVM 235</b>	36,7	16	750	2025	2870	1490	2000	
<b>WVM 300</b>	36,7	20	750	2050	2890	1565	2250	
<b>WVM 355</b>	43,7	24	900	2160	2960	1750	2650	
<b>WVM 410</b>	43,7	28	900	2430	3230	1710	3250	
<b>WVM 475</b>	48,7	30	1150	2490	3260	1710	3650	
<b>WVM 525</b>	63,2	32	1460	2550	3265	1775	4050	
<b>WVM 620</b>	73,2	44	1460	2570	3540	1865	4700	
<b>WVM 710</b>	84,2	47	1800	2635	3560	1900	5050	
<b>WVM 800</b>	89,2	56	1900	3085	3625	2110	6450	
<b>WVM 920</b>	114,2	63	2190	3125	3645	2235	7500	
<b>WVM 1080</b>	125,2	72	2480	3225	3710	2285	8700	
<b>WVM 1230</b>	151,2	84	2920	3475	4050	2350	11500	
<b>WVM 1450</b>	172,2	98	3440	3500	4200	2380	13500	

<sup>1</sup> Requisitos medios de energía con controlador de punto de rocío para orientación (también depende de la instalación y las condiciones de carga)

<sup>2</sup> Flujo de volumen (aire de regeneración) en relación una diferencia de presión de 100 mbar.

Todos los números anteriores son aproximados. Números para modelos alternativos con aislamiento.



# Especificaciones del producto

Secadores por adsorción de la serie Concept WVM 40-1450

## ZDMC2: funciones del PLC

Pantalla	Pantalla táctil (TFT, color de 16-bits)		
CPU	Siemens 315		
Lenguaje de programación	STEP7 (Siemens Simatic Software)		
Memoria de almacenamiento	Tarjeta de memoria de 24 MB interna, tarjeta de memoria micro SD de 2 GB		
Registro de datos	De forma continua en pasos de 5 minutos durante las 4 semanas anteriores como código binario		
Interfaces	Modbus RS485 (se puede configurar a través de la pantalla táctil)	Ethernet RJ45 (se puede configurar a través de la pantalla táctil)	Profibus (slave) (opcional, configuración fuera de fábrica)
Protocolos	Modbus RTU (RS485) (se puede configurar a través de la pantalla táctil)  Siemens S7COM (Ethernet) (se puede configurar a través de la pantalla táctil)	Modbus TCP (Ethernet) (se puede configurar a través de la pantalla táctil)	DP V0 (Profibus) (se puede configurar a través de STEP7)
Entradas analógicas	Cantidad: 4  Cantidad: 4	4-20 mA (sin potencial)  PT100 (sin potencia)	2 x presión B1/B2 1 x de rocío a presión 1 x reserva  1 x salida de calefactor 1 x regen. de la salida del aire 2 x reserva
Salidas analógica	Cantidad: 2	4-20 mA (sin potencial)	2 x reserva
Contactos sin potencial	Cantidad: 2		1 x fallo general 1 x notificación de funcionamiento
Entradas digitales	Cantidad: 16	No aislado 8 x 0 - 4 V 8 x 7,5 - 30 V	1 x error de la bomba de vacío 1 x limitador de la temperatura 1 x apagado/encendido remoto 2 x regen. de solapas abiertas / cerradas 11 x reserva
Salidas digitales del transistor	Cantidad: 16	No aislado c24 V, máx. 0,5 A	2 x válvulas principales 2 x regen. de solapas abiertas / cerradas 1 x válvula de presión máxima abierta 1 x válvula de expansión abierta (entre otras)
Salidas de relé digitales	Cantidad: 6	230 V, máx. 3 A	1 x conexión de la bomba de vacío 3 x fases del calefactor 1-3 conectar. 2 x reserva



Resumen de operaciones excelente con la pantalla TFT a color del nuevo **ZDMC2 PLC**, que de forma continua y nítida muestra todos los valores medidos de un vistazo:

- Presión por depósito
- Temperatura de calentamiento
- Temperatura del aire de salida de regen.
- Punto de rocío a presión
- 3 x reserva (2 x PT100 y 1 x 4-20 mA)

# Especificaciones del producto

Secadores por adsorción de la serie Concept WVM 40-1450

## Kits de servicio: kits de recambios preventivos

Para el modelo	N.º de pedido	Intervalo de mantenimiento	Paquete de entrega
<b>WVM 40-1450</b>	SKW40-W1450/VM4/12	12 / 36 meses	Elemento para el control del filtro de aire, válvulas piloto
<b>WVM 40-355</b>	SKW40-W355/VM4/24		
<b>WVM 410-710</b>	SKW410-W710/VM4/24		
<b>WVM 800-1080</b>	SKW800-1080/VM4/24		
<b>WVM 1230-1450</b>	SKW1230-W1450/VM4/24		
<b>WVM 40-50</b>	SKW40-W50/VM4/48		
<b>WVM 65-85</b>	SKW65-W85/VM4/48		
<b>WVM 120-200</b>	SKW120-W200/VM4/48		
<b>WVM 235-355</b>	SKW235-W355/VM4/48		
<b>WVM 410-710</b>	SKW410-W710/VM4/48		
<b>WVM 800-1080</b>	SKW800-W1080/VM4/48		
<b>WVM 1230-1450</b>	SKW1230-W1450/VM4/48		

## Desmix: recambios necesarios por modelo para un mantenimiento preventivo después de 48 meses

Contenido del paquete Desmix: todos los materiales de relleno, sellos y distribuidores de flujo

Para el modelo	N.º de pedido
<b>WVM 40</b>	WVM40DESMIX
<b>WVM 50</b>	WVM50DESMIX
<b>WVM 65</b>	WVM65DESMIX
<b>WVM 85</b>	WVM85DESMIX
<b>WVM 120</b>	WVM120DESMIX
<b>WVM 150</b>	WVM150DESMIX
<b>WVM 200</b>	WVM200DESMIX
<b>WVM 235</b>	WVM235DESMIX
<b>WVM 300</b>	WVM300DESMIX
<b>WVM 355</b>	WVM355DESMIX

Para el modelo	N.º de pedido
<b>WVM 410</b>	WVM410DESMIX
<b>WVM 475</b>	WVM475DESMIX
<b>WVM 525</b>	WVM525DESMIX
<b>WVM 620</b>	WVM620DESMIX
<b>WVM 710</b>	WVM710DESMIX
<b>WVM 800</b>	WVM800DESMIX
<b>WVM 920</b>	WVM920DESMIX
<b>WVM 1080</b>	WVM1080DESMIX
<b>WVM 1230</b>	WVM1230DESMIX
<b>WVM 1450</b>	WVM1450DESMIX

# Especificaciones del producto

## Secadores por adsorción de la serie Concept WVM 40-1450

### Repuestos adicionales (individuales)

Para el modelo	N.º de pedido	Cantidad	Intervalo de mantenimiento	Paquete de entrega
Los elementos de filtro para filtros previos y posteriores se deben sustituir después de 12 meses: para conocer cuáles son los tipos adecuados consulte la siguiente tabla "Sustitución de elementos de filtro para filtros previos y filtros posteriores"				
<b>WVM 40-355</b>	SDD-25/AL	1	12 meses	Silenciadores
<b>WVM 410-1080</b>	SDD-25/AL	2		Silenciadores
<b>WVM 1230-1450</b>	SDD-25/AL	6		Silenciadores
<b>WVM 40-1450</b>	ZHM100/450	1		Sensor de punto de rocío, opcional
<b>WVM 40-50</b>	RKSCD-F40/16/VA	2	48 meses	Depósito de salida del distribuidor de flujo
<b>WVM 65-80</b>	RKSCD-F50/16/VA	2		Depósito de salida del distribuidor de flujo
<b>WVM 120-200</b>	RKSCD-F80/16/VA	2		Depósito de salida del distribuidor de flujo
<b>WVM 235-355</b>	RKSCD-F100/16/VA	2		Depósito de salida del distribuidor de flujo
<b>WVM 410-710</b>	RKSCD-F150/16/VA	2		Depósito de salida del distribuidor de flujo
<b>WVM 800-1080</b>	RKSCD-F200/16/VA	2		Depósito de salida del distribuidor de flujo
<b>WVM 1230-1450</b>	RKSCD-F250/16/VA	2		Depósito de salida del distribuidor de flujo
<b>WVM 40-50</b>	GASKIT40W	1		Juntas planas DN40
<b>WVM 65-80</b>	GASKIT50W	1		Juntas planas DN50
<b>WVM 120-200</b>	GASKIT80W	1		Juntas planas DN80
<b>WVM 235-355</b>	GASKIT100W	1		Juntas planas DN100
<b>WVM 410-710</b>	GASKIT150W	1		Juntas planas DN150
<b>WVM 800-1080</b>	GASKIT200W	1		Juntas planas DN200
<b>WVM 1230-1450</b>	GASKIT250W	1		Juntas planas DN250

### Sustitución de los elementos de filtro para filtros previos y posteriores

Tamaño del filtro	Tamaño del elemento	Tamaño del filtro	Tamaño del elemento	Tamaño del filtro	Tamaño del elemento	Cantidad
Grados de los elementos VL, ZL, XL, A						
GL12_	CP4040_	G12_	2030_	F14_	3050_	1
GL13_	CP4050_	G13_	2050_	F17_	3075_	1
GL14_	CP4065_	G14_	3050_	F19_	5075_	1
GL17_	CP5065_	G17_	3075_	F20_	3075_	2
GL19_	CP5080_	G18_	5060_	F30_	3075_	3
		G19_	5075_	F40_	3075_	4
				F60_	3075_	6
				F80_	3075_	8
				F100_	3075_	10
				F120_	3075_	12

La tecla de subrayado \_ se reemplaza por el grado del elemento. Ejemplo:  
filtro GL14XL con el elemento de filtro CP4065XL o  
filtro F19XP con elemento de filtro 5075XP.

# Especificaciones del producto

Secadores por adsorción de la serie Concept WVM 40-1450

## Accesorios como piezas sueltas: filtros previos y posteriores recomendados

Para el modelo	N.º de pedido del filtro previo	N.º de pedido del filtro posterior	Rendimiento del filtro <sup>2</sup> en m <sup>3</sup> /h	Diámetro del filtro nominal <sup>1</sup> (nb)
<b>WVM 40-85</b>	F14XPD	F14ZPDH	1200	50
<b>WVM 120-150</b>	F17XPD	F17ZPDH	1850	80
<b>WVM 200</b>	F19XPD	F19ZPDH	2920	80
<b>WVM 235-355</b>	F20XPD	F20ZPDH	3700	100
<b>WVM 410-710</b>	F40XPD	F40ZPDH	7400	150
<b>WVM 800-1080</b>	F80XPD	F80ZPDH	14800	200
<b>WVM 1230-1450</b>	F120XPD	F120ZPDH	22200	250 V

## Accesorios como piezas sueltas: dispositivos de arranque

Para el modelo	N.º de pedido	Paquete de entrega
<b>WVM 40-50</b>	VASVPB/10/40	Dispositivo de arranque PN10, conexión DN40 (EN 1092-1)
<b>WVM 65-85</b>	VASVPB/10/50	Dispositivo de arranque PN10, conexión DN50 (EN 1092-1)
<b>WVM 120-200</b>	VASVPB/10/80	Dispositivo de arranque PN10, conexión DN80 (EN 1092-1)
<b>WVM 235-355</b>	VASVPB/10/100	Dispositivo de arranque PN10, conexión DN100 (EN 1092-1)
<b>WVM 410-710</b>	VASVPB/10/150	Dispositivo de arranque PN10, conexión DN150 (EN 1092-1)
<b>WVM 800-1080</b>	previa solicitud	Dispositivo de arranque PN10, conexión DN200 (EN 1092-1)
<b>WVM 1230-1450</b>	previa solicitud	Dispositivo de arranque PN10, conexión DN250 (EN 1092-1)

## Adsorbente recomendado para la eliminación de vapores de aceite

Para el modelo	N.º de pedido del adsorbente <sup>3</sup>	Rendimiento del filtro <sup>2</sup> en m <sup>3</sup> /h	Diámetro nominal del adsorbente <sup>1</sup> (nb)
<b>WVM 40-85</b>	A120/10DG1-F	1200	50
<b>WVM 120-200</b>	A250/10DG1-F	2500	80
<b>WVM 235-355</b>	A380/10DG1-F	3800	100
<b>WVM 410-475</b>	A500/10DG1-F150	4850	150
<b>WVM 525</b>	A600/10DG1-F150	6100	150
<b>WVM 620-1450</b>		previa solicitud	

<sup>1</sup>en relación a EN 1092-1

<sup>2</sup>m<sup>3</sup> en relación a 1 bar(a) y 20 °C; en relación al rendimiento de succión del compresor, compresión a 7 bares y temperatura de admisión de 35 °C

