

**Instalación**

El aire comprimido que llega al secador de adsorción **debe estar exento de condensados de agua y aceite**, por ello debe instalarse previamente el tratamiento adecuado (ver esquema de instalación). NOVAIR recomienda la instalación de un secador frigorífico previamente al secador de adsorción, ya que de este modo, se puede reducir el tamaño del secador de adsorción, a la vez que se aumenta considerablemente el tiempo entre cambios de adsorbente.

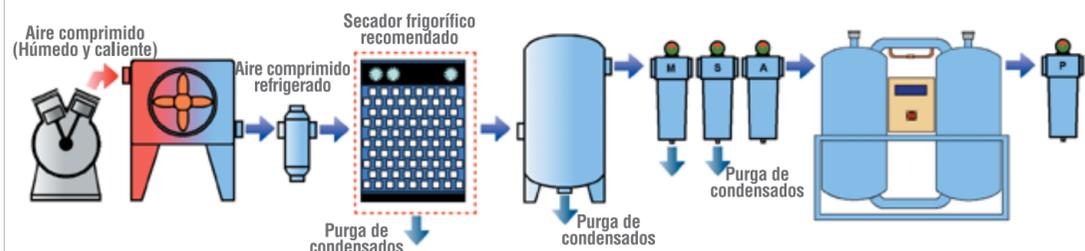
El aire que llega al secador de adsorción debe contener partículas sólidas de como máximo 1 micra y una concentración de aceite máxima de 0,01 mg/m<sup>3</sup>.

Para evitar el arrastre de polvo de alúmina procedente del secador, es necesario instalar un postfiltro de 3 micras a la salida del secador NST.

En el siguiente esquema se muestran los equipos y el orden de montaje adecuado en instalaciones de aire comprimido con secadores de adsorción NST.

En caso de existir caudales de aire puntuales superiores al caudal de diseño del secador, se debe instalar un depósito a continuación del secador. En caso contrario, se pueden producir daños importantes sobre la carga de adsorbente debido a la excesiva velocidad del aire

**Esquema de Instalación**



**Tabla de selección NST**

Modelo	Caudal (1) m <sup>3</sup> /h FAD				Potencia instalada por torre (KW)	Consumo medio (KW)	Caudal de regeneración a 7 bar (m <sup>3</sup> /h FAD)
	30°C	35°C	40°C	45°C			
NST 18	154,8	116,1	72,9	64,5	1,00	0,55	5,8
NST 30	251,6	193,5	118,1	103,2	1,50	0,70	9,7
NST 45	380,6	290,3	198,7	167,7	2,25	1,05	14,5
NST 70	587,1	451,6	322,6	258,1	3,00	1,40	22,6
NST 110	922,6	709,7	494,2	412,9	4,50	2,00	35,5
NST 140	1174,2	903,2	698,7	522,6	6,00	2,60	45,2
NST 210	1761,3	1354,8	967,7	787,1	9,00	3,90	67,7
NST 300	2516,1	1935,5	1290,3	1116,1	13,50	5,80	96,8
NST 400	3354,8	2580,6	1871,0	1496,8	18,00	7,60	129,0
NST 510	4258,1	3290,3	2451,6	1909,7	22,50	9,50	164,5
NST 630	5290,3	4064,5	2903,2	2361,3	27,00	11,40	203,2
NST 810	6774,2	5225,8	3677,4	3038,7	36,00	15,00	261,3
NST 1000	8387,1	6451,6	4838,7	3754,8	45,00	18,70	322,6
NST 1380	11612,9	8903,2	6451,6	5180,6	60,00	25,00	445,2

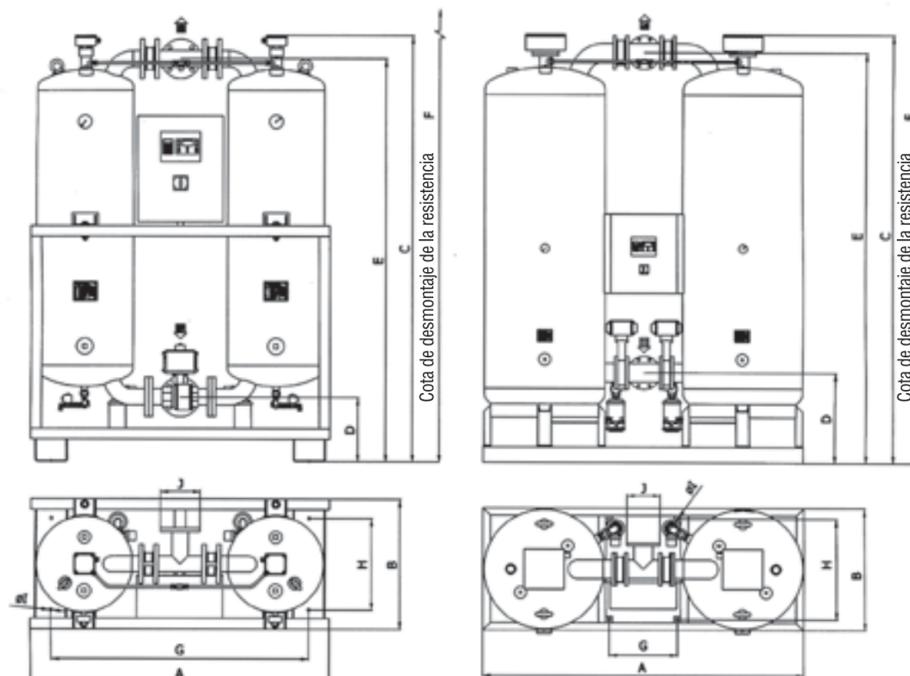
1) Los caudales de aire comprimido están referidos a:  
 - Presión relativa entrada secador: 7 barg  
 - Temperatura de punto de rocío a presión atmosférica: -40°C  
 - Pérdida de carga: inferior a 200 mbar.

- Tensión eléctrica: 400V/3F/50Hz.  
 - Código de diseño: AD-Merkblätter 2000  
 - Homologación: CE  
 - Material de construcción de las torres: Acero al carbono

Para seleccionar secadores que trabajen en condiciones distintas, contactar con el departamento comercial de NOVAIR,S.A.

Para fabricaciones según otros códigos de diseño, contactar con el departamento comercial de NOVAIR,S.A.

**Esquemas dimensionales**



Modelo NST-18 a NST-210

Modelo NST-300 a NST-1380

Modelo	Peso (kg)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
NST 18	160	940	350	1658	365	1543	2600	750	220	14	3/4"GH
NST 30	230	940	350	1912	365	1795	2965	750	200	14	1"GH
NST 45	300	933	380	1794	288	1680	2850	803	240	14	DN32
NST 70	390	1070	410	2108	260	2025	3370	880	280	14	DN40
NST 110	520	1320	560	1983	269	1900	3165	1130	400	14	DN50
NST 140	640	1390	610	2005	305	1896	3340	1200	430	14	DN65
NST 210	855	1490	700	2233	338	2108	3640	1300	500	14	DN65
NST 300	1675	1750	600	3010	542	2896	4950	500	450	22	DN80
NST 400	2270	2122	720	3051	630	2940	4975	632	560	22	DN100
NST 510	2600	2300	800	2897	595	2778	4850	650	640	22	DN100
NST 630	3560	2400	920	3236	682	3102	5150	510	760	22	DN125
NST 810	4620	2720	1020	3496	710	3478	5510	620	850	22	DN150
NST 1000	5300	2985	1100	3595	790	3425	5810	725	920	22	DN200
NST 1380	6620	3285	1250	3649	884	3479	5725	735	1080	22	DN200

Importante: Dimensiones aproximadas en mm  
 NOVAIR,S.A. opera bajo un sistema de calidad certificado ISO 9001:2000. Todos nuestros equipos cumplen con las directivas europeas que les son de aplicación.



**NOVAIR,S.A.**  
 E-mail: [novair@novair.es](mailto:novair@novair.es)  
[www.novair.es](http://www.novair.es)

Grupo empresa asociada

NOVAIR,S.A. se reserva el derecho de realizar modificaciones sin previo aviso de los datos que figuran en este catálogo.

Distribuidor

NST-2004-REV.0



**SECADORES DE ADSORCIÓN CON REGENERACIÓN TÉRMICA**



**NST**



**¿Por qué un secador de adsorción?**

El aire comprimido a la salida del compresor contiene una alta cantidad de vapor de agua, aceite y partículas sólidas. El vapor de agua puede condensar en el interior de la línea, provocando oxidación, corrosión y graves daños en las aplicaciones neumáticas utilizadas.

La cantidad de agua que contiene el aire comprimido se mide mediante su punto de rocío o temperatura por debajo de la cual se empieza a producir la condensación del agua contenida.

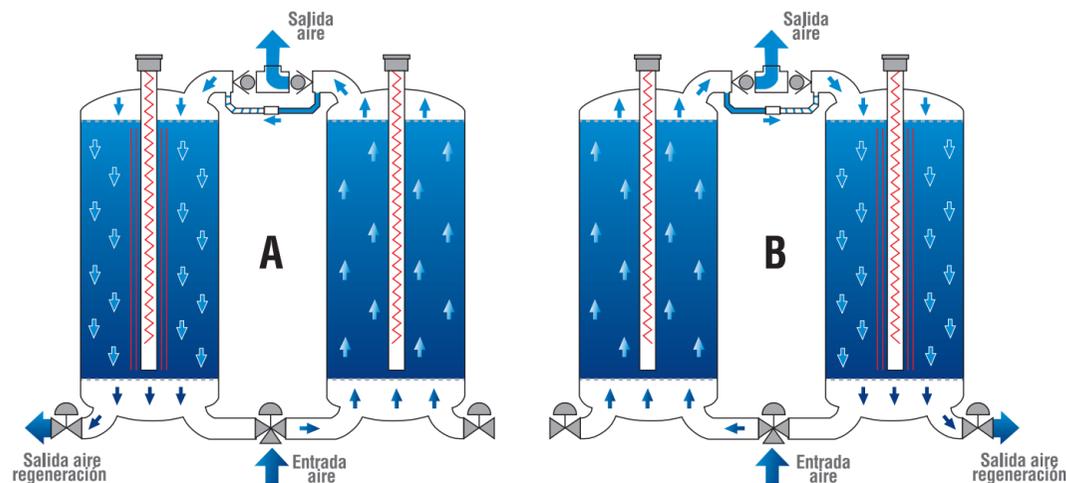
Los secadores frigoríficos no permiten obtener puntos de rocío inferiores a +2°C, por tanto, cuando es necesario obtener un punto de rocío especialmente bajo, la solución es un secador de adsorción serie NST o NDA.

**Aplicaciones**

Las aplicaciones más habituales de los secadores de adsorción son las siguientes:

- Controladores de presión
- Dispositivos de control de procesos
- Procesamiento de fotografía
- Industrias de pintura
- Transporte y manipulación de productos polvorientos o delicuescentes
- Manipulación de productos alimentarios y farmacéuticos
- Instalación en ambientes antideflagrantes
- Instalaciones sometidas a temperaturas ambientales inferiores a +2°C
- Turbinas de aire
- Aire de almacenamiento
- Etc.

**Proceso continuo de secado**



**Montajes monobloc**



**Principio de funcionamiento**

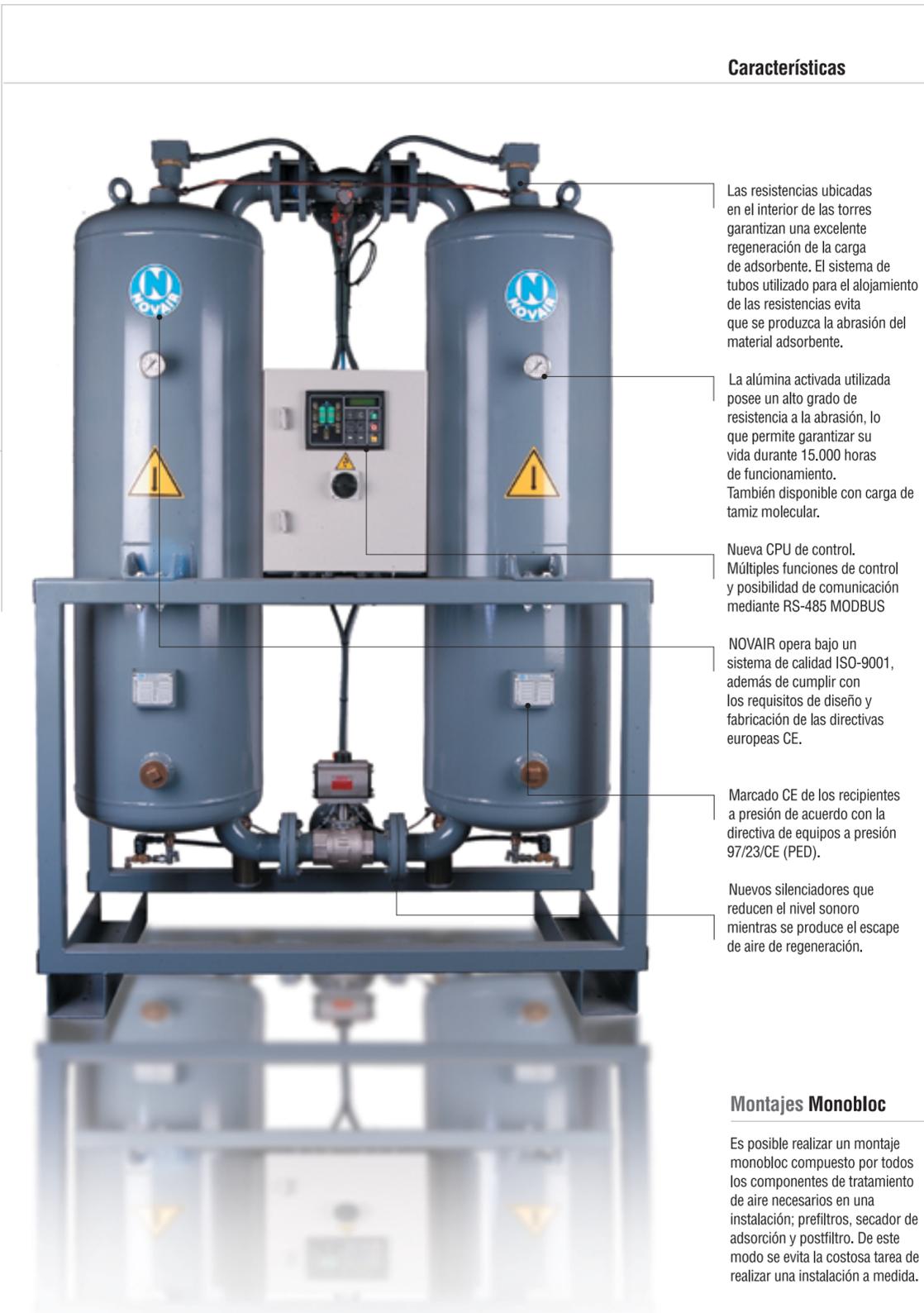
El aire comprimido a tratar circula por el secador de adsorción a través de una de las dos torres que componen el equipo (A).

Simultáneamente, la otra torre permanece en fase de regeneración, para poder reutilizar la carga en la siguiente fase de secado.

Transcurrido el tiempo de secado/regeneración, se realiza automáticamente la inversión de las válvulas de distribución, para iniciar el secado en la torre recién regenerada y empezar la regeneración de la torre que estaba en secado (B).

De esta forma, se consigue un proceso continuo de secado, hallándose en cualquier momento una torre en fase de secado y la otra en fase de regeneración.

Para mejorar el rendimiento de la fase de regeneración, se realiza un aporte térmico mediante resistencias ubicadas en el interior de las torres del secador. Éstas no se encuentran en contacto directo con el material adsorbente, garantizando de este modo su correcta conservación. El aporte de temperatura en el interior de la torre permite que el porcentaje de aire utilizado durante la fase de regeneración sea mínimo.



**Características**

Las resistencias ubicadas en el interior de las torres garantizan una excelente regeneración de la carga de adsorbente. El sistema de tubos utilizado para el alojamiento de las resistencias evita que se produzca la abrasión del material adsorbente.

La alúmina activada utilizada posee un alto grado de resistencia a la abrasión, lo que permite garantizar su vida durante 15.000 horas de funcionamiento. También disponible con carga de tamiz molecular.

Nueva CPU de control. Múltiples funciones de control y posibilidad de comunicación mediante RS-485 MODBUS

NOVAIR opera bajo un sistema de calidad ISO-9001, además de cumplir con los requisitos de diseño y fabricación de las directivas europeas CE.

Marcado CE de los recipientes a presión de acuerdo con la directiva de equipos a presión 97/23/CE (PED).

Nuevos silenciadores que reducen el nivel sonoro mientras se produce el escape de aire de regeneración.

**Montajes Monobloc**

Es posible realizar un montaje monobloc compuesto por todos los componentes de tratamiento de aire necesarios en una instalación; prefiltros, secador de adsorción y postfiltro. De este modo se evita la costosa tarea de realizar una instalación a medida.

**Nueva CPU**

El control del secador se realiza mediante una nueva central electrónica con microprocesador configurable NST2002

**Lecturas**

- Tiempo de secado / tiempo restante de secado
- Tiempo de regeneración / tiempo restante de regeneración
- Temperatura de entrada / Temperatura de resistencia de las torres
- Punto de rocío instantáneo (Opcional)
- Presión de trabajo
- Horas de funcionamiento
- Display multilingüe

**Alarmas de funcionamiento**

- Alta temperatura de regeneración/ Alta temperatura de entrada
- Baja presión de aire
- Punto de rocío defectuoso (Opcional)
- Sustitución adsorbente
- Alarma exterior (A disposición del usuario)

**CONTROL NST2002**



**Medidores de punto de rocío**

Opcionalmente los secadores de adsorción NST se pueden equipar con una sonda de medición de punto de rocío. El valor del punto de rocío se visualiza en el display de la CPU, a su vez, en caso de punto de rocío defectuoso, se genera una señal de alarma.

**Funcionamiento por punto de rocío**

Esta opción permite reducir el consumo de aire de regeneración del secador.

Una vez finalizado el ciclo de presurización de la torre que ha sido regenerada, se cierra la válvula de escape, por lo que el secador entrega a la línea el 100% del caudal de entrada.

El cambio de torre no se produce hasta que el punto de rocío leído no supera al seleccionado por el usuario, con un máximo de 72 horas de secado continuado de una torre.

Esta función se entrega de serie con todos los secadores de la serie NST, para poder utilizarla únicamente hay que instalar un medidor de punto de rocío en el secador. (Opcional)

**Comunicación a distancia**

El Control NST2002 se comunica mediante una conexión física RS-485 con protocolo ModBus estándar en modo RTU, a 8 bits por dato, paridad par, un bit de stop y bauds configurables (normalmente 1200 o 9600). El número de aparato ModBus también es configurable. Opcionalmente, es posible disponer del software de comunicación MOVCOM, que permite la comunicación entre la CPU del secador y un PC.

**Paro programado**

Suministrado de serie en todos los secadores NST, permite realizar el paro del secador en cualquier momento sin que exista el riesgo de generar un exceso de temperatura en las torres de secado. Al activar esta función, el control del secador verifica la temperatura de la torre en fase de regeneración y no se ejecuta el paro hasta que ésta no ha descendido de 50°C o se ha llegado a la fase de presurización

**Comunicación NST-PC**

Opcionalmente, es posible disponer del software de comunicación NOVCOM, que permite la comunicación entre la CPU del secador y un PC. También como opción, es posible adecuar el software de comunicación NOVCOM para permitir la comunicación remota entre secador y PC mediante modem.

