

# nano



cumple y excede los  
**estándares de calidad  
del aire comprimido ISO**



Con su tecnología de punta y más de 100 años de **experiencia...** nano-purification solutions, es el fabricante de clase mundial de tecnologías más avanzadas que ofrece soluciones en aire comprimido y gas a la industria

En nano, nuestro compromiso es trabajar en conjunto con nuestros **clientes** y brindarles soluciones únicas con productos de la mejor calidad para ayudar a resolver sus retos particulares.

Una vasta experiencia y productos vanguardistas son solo parte de la ecuación. nano reconoce que el **servicio** al cliente de primera clase es el componente más importante de todo negocio exitoso.

## Experiencia.

Nuestro equipo está compuesto y apoyado por individuos de diversas disciplinas, desde investigación y desarrollo, ingeniería, manufactura, marketing, ventas, y hasta servicio y soporte. Nuestra experiencia en purificación de aire y gas, comprende de un amplio rango de industrias. Combinamos nuestros conocimientos y experiencia para asegurar que nuestros productos y servicios estén diseñados para cumplir con los objetivos y expectativas de cada uno de nuestros clientes.



## Cliente.

Reconocemos que nuestros clientes no solo son nuestros valiosos aliados de distribución quienes venden y dan servicio a nuestros productos o a los fabricantes de maquinaria quienes dependen de ellos para proteger su equipo. Ellos son los contratistas quienes los instalan, los fabricantes que los usan en sus procesos y los ingenieros de servicio quienes les dan mantenimiento. En nano, hemos desarrollado nuestros productos, empaquetado y material de soporte para exceder las expectativas de nuestros clientes.



## Servicio.

nano-purification solutions reconoce que el servicio al cliente de primera clase es el componente más importante de todo negocio exitoso. Su negocio necesita exceder las expectativas del cliente para poder destacarse de sus competidores y nuestro servicio debe impactar su negocio de una manera positiva, para que usted lo pueda lograr. Nuestro compromiso es sencillo, respaldamos nuestros productos y nos aseguramos que nuestro servicio al cliente sea inigualable en la industria.



Experiencia. Cliente. Servicio...nano



## filtros industriales

- F<sup>1</sup>** separadores de agua centrífugos
- F<sup>1</sup>** filtros de desempeño validado
- F<sup>1</sup>** filtros duplex
- F<sup>1</sup>** filtros estériles para uso médico
- F<sup>1</sup>** filtros de protección para bomba de vacío
- F<sup>1</sup>** filtros de vacío para uso médico
- F<sup>2</sup>** filtros de alta capacidad de brida
- F<sup>3</sup>** filtros de polvo para altas temperaturas
- F<sup>3</sup>** filtros de aluminio para presión media
- F<sup>4</sup>** filtros de acero inoxidable de alta presión
- F<sup>5</sup>** combinación filtro calentador
- F<sup>6</sup>** eliminador de niebla

## filtros de proceso

- P<sup>1</sup>** filtros industriales de acero inoxidable
- P<sup>1</sup>** filtros de aire esterilizado de profundidad
- P<sup>1</sup>** filtros de membrana para aire esterilizado
- P<sup>1</sup>** filtros de vapor para uso culinario



## secadores desecantes

- D<sup>1/2/3</sup>** secadores modulares sin calor
- D<sup>4</sup>** secadores compactos de alta presión
- D<sup>4</sup>** secadores de alta presión
- D<sup>5</sup>** secadores de doble torre sin calor
- D<sup>5</sup>** secadores de calor externo
- D<sup>5</sup>** secadores de secado por soplador

## secadores refrigerativos

- R<sup>1</sup>** secadores refrigerativos cíclicos
- R<sup>2</sup>** secadores cíclicos de alta temperatura
- R<sup>2</sup>** secadores de alta temperatura de expansión directa
- R<sup>3</sup>** secadores refrigerativos de proceso
- R<sup>4</sup>** secadores refrigerativos de expansión directa



## enfriadores de proceso

- C<sup>1</sup>** enfriadores de proceso

## secadores para eliminar CO2 del gas de uso en laboratorio

- L<sup>1</sup>** secadores para eliminar CO2 del gas de uso en laboratorio



## generadores de nitrógeno

- ECOGEN2** generadores de nitrógeno
- GEN2** generadores de nitrógeno
- GEN2<sup>plus</sup>** generadores de nitrógeno de alta pureza
- NMG** generadores de nitrógeno de membrana

## purificadores de aire respirable

- B<sup>1</sup>** purificadores de aire respirable
- B<sup>1</sup>** módulos de purificadores de aire respirable



## eliminación de vapor

- V<sup>1</sup>** sistema para eliminar el vapor de aceite

## tratamiento de condensado

- S<sup>1</sup>** sistema de tratamiento de condensado

## dren de condensado

- ND** dren de condensado temporizado
- ND** dren de condensado con cero pérdida de aire



# calidad de aire ISO

El grupo de estándares internacionales, ISO 8573, se utiliza para la clasificación de la pureza del aire comprimido. El estándar indica los métodos de prueba y técnicas de análisis para cada tipo de contaminante. La tabla en la parte inferior, es un resumen de los niveles de contaminante máximo conforme están especificados en ISO 8573.1: 2010 para las distintas clases de calidad de aire comprimido. Cada clasificación de aire comprimido se puede lograr instalando una selección de productos nano, dependiendo del desempeño requerido.

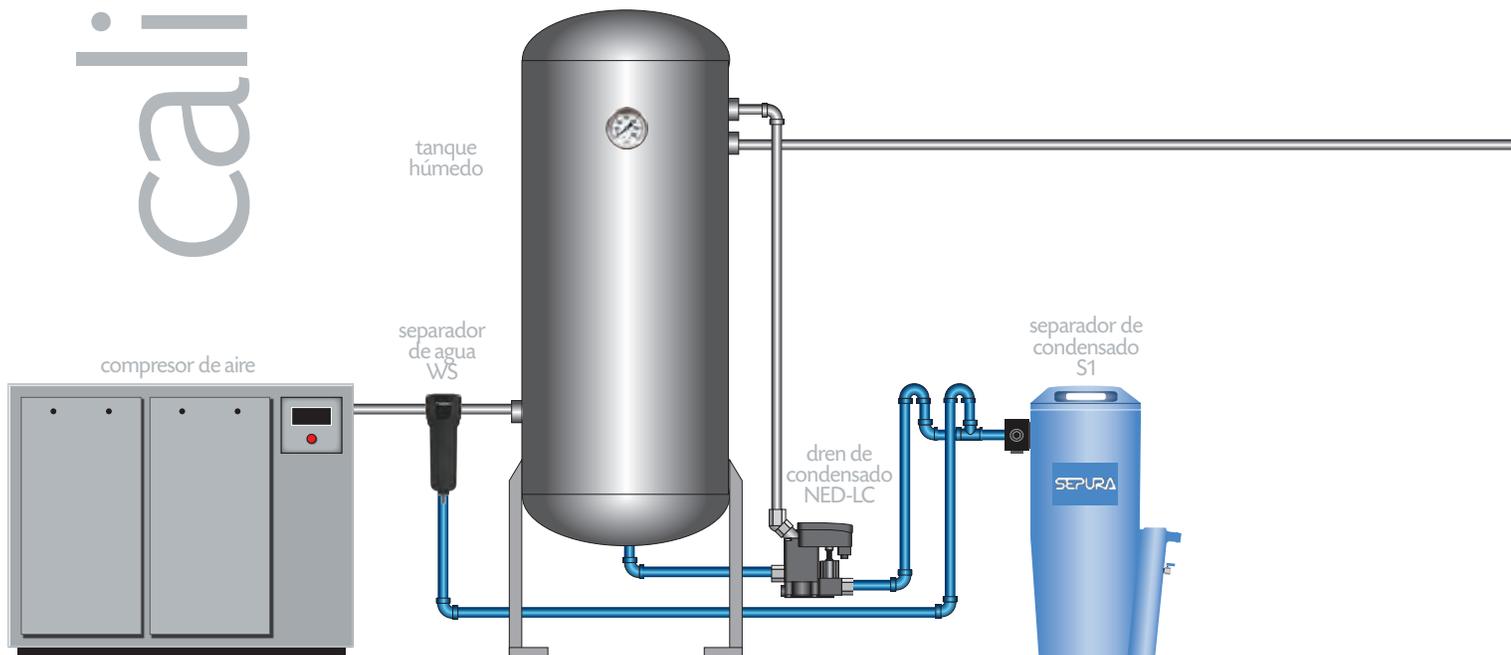
## especificaciones

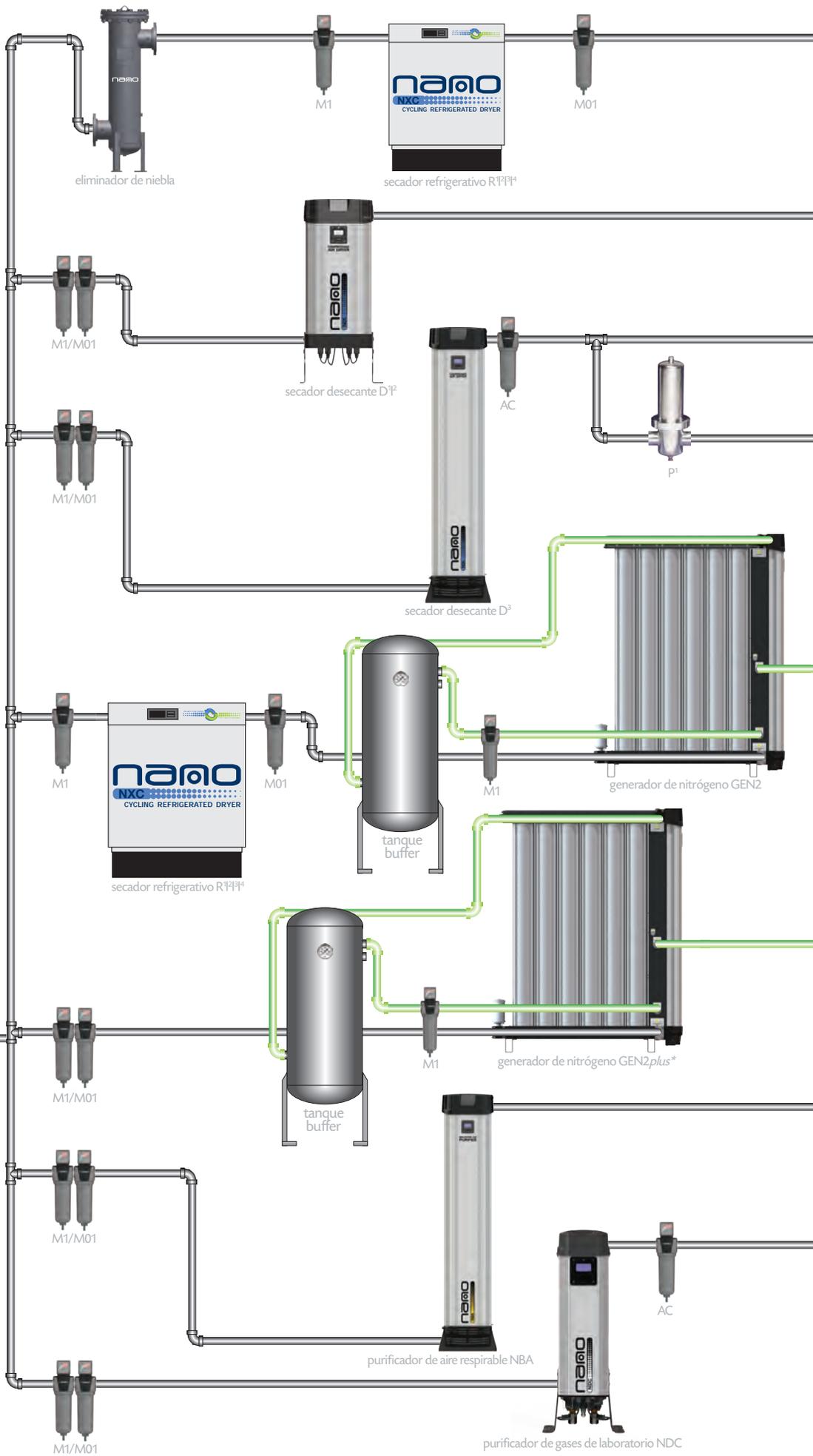
clase ISO de pureza	partículas sólidas				agua		aceite
	no. máximo de partículas por m <sup>3</sup>			concentración	vapor	líquido	aceite total <sup>(1)</sup>
	0.1 - 0.5 micra	0.5 - 1 micra	1 - 5 micra	mg/m <sup>3</sup>	punto de rocío	g/m <sup>3</sup>	mg/m <sup>3</sup>
0	conforme las especificaciones del usuario del equipo o proveedor						
1	≤ 20,000	≤ 400	≤ 10	-	≤ -94°F	-	≤ 0.01
2	≤ 400,000	≤ 6,000	≤ 100	-	≤ -40°F	-	≤ 0.1
3	-	≤ 90,000	≤ 1,000	-	≤ -4°F	-	≤ 1
4	-	-	≤ 10,000	-	≤ 37°F	-	≤ 5
5	-	-	≤ 100,000	-	≤ 45°F	-	-
6	-	-	-	≤ 5	≤ 50°F	-	-
7	-	-	-	5 - 10	-	≤ 0.5	-
8	-	-	-	-	-	0.5 - 5	-
9	-	-	-	-	-	5 - 10	-

(1) todas las formas de aceite incluyendo líquidos, aerosoles y vapor

## selección de productos nano

clase ISO de pureza	partículas sólidas	agua		aceite
0	conforme a lo acordado entre el cliente y nano			
1	F1 NWS + M1 + M01	D <sup>1 2 3 4 5</sup>	≤ -94°F	F1 AC - NVR
2	F1 NWS + M1	D <sup>1 2 3 4 5</sup>	≤ -40°F	F1 M01
3	F1 NWS + M1	D <sup>1 2 3 4 5</sup>	≤ -4°F	-
4	F1 NWS + M1	R <sup>1 3 4</sup>	≤ 37°F	-
5	F1 NWS + M1	R <sup>1 3 4</sup>	≤ 45°F	-
6	F1 NWS + M5	R <sup>1 2 3 4</sup>	≤ 50°F	-
7	F1 NWS + M25	n/a		-
8	F1 NWS	n/a		-
9	F1 NWS	n/a		-





**Clase ISO  
1.4.2 | 1.5.2 | 1.6.2  
Uso general**

- tratado de aire comprimido
- carpintería
- sistema de control de temperatura
- instrumentación
- herramientas neumáticas
- limpieza abrasiva

**Clase ISO  
1.2.2 | 1.3.2  
Aire de alta pureza**

- aire médico dentista
- purga de oleoducto
- láser
- óptico
- empaçado de alimentos

**Clase ISO  
1.2.1 | 1.1.1  
Aire de ultra alta pureza**

- semiconductores
  - lecheras
  - biotecnología
  - farmacéutico
- \*SQF (especificación de calidad de alimentos)

**Suministro de N2  
(«99%)**

- transferencia química
- blanketing
- inertización

**Suministro de N2  
(»99%)**

- empaçado de alimentos
- rehabilitación de suelos
- soldadura de ola
- gases de laboratorio UHP
- corte láser

\* con secador integrado

**Clase ISO  
1.2.1  
Aire respirable**

- aire respirable
- eliminación de CO

**Gases de laboratorio  
LC/MS  
Aire libre de CO2**

# validaciones

## Validación del elemento filtrante

El desempeño del elemento filtrante ha sido verificado en conformidad con el estándar internacional, ISO 12500, para brindar aire comprimido filtrado ISO 8573-1 (el estándar internacional de la calidad del aire comprimido). Los resultados han sido corroborados por IBR, un laboratorio independiente acreditado.



ISO 8573-1, estándar de pureza de aire comprimido



series ISO 12500, estándar internacional para la prueba de filtros de aire comprimido

## Validación de la carcasa del filtro

Las carcasas de los filtros son fabricadas y verificadas para cumplir con los requisitos de la directiva de presión de equipos, Pressure Equipment Directive (97/23/EC). Estos han sido independientemente verificados y validados para desempeño por Lloyd's Register.



Notified Body (97/23/EC) Lloyd's Register EMEA - Notified Body No 0038.  
71 Fenchurch Street, London, EC3M 4BS. England

Para obtener una copia de los reportes de prueba y certificados de validación, contáctenos en [support@n-psi.com](mailto:support@n-psi.com) o descárguela de [www.n-psi.com](http://www.n-psi.com).



nano-purification solutions llc  
charlotte, north carolina  
united states

nano-purification solutions ltd  
gateshead, tyne and wear  
united kingdom

nano-purification solutions  
st. catharines, ontario  
canada

tel: 704.897.2182 • fax: 704.897.2183 • [support@n-psi.com](mailto:support@n-psi.com) • [www.n-psi.com](http://www.n-psi.com)

**nano**  
PURIFICATION SOLUTIONS

copyright PURIFICATION SOLUTIONS LLC  
publication reference n-psi-ISO-02-spa