



PRIMER FABRICANTE  
DE COMPRESORES DEL  
MUNDO CERTIFICADO

**ISO 50001**  
GESTIÓN DE ENERGÍA

**ULTRA-ENFRIADOR  
AIRE COMPRIMIDO**

**METALPLAN**  
**CHILLERS**

# METALPLAN ES LA PRIMERA EN EFICIENCIA ENERGÉTICA

Líder absoluta en compresores de tornillo de hasta 25 hp en Brasil, Metalplan es el primer fabricante\* del mundo certificado ISO 50001 - Gestión de Energía, demostrando su compromiso con la eficiencia energética, base para la sostenibilidad y competitividad de las empresas.

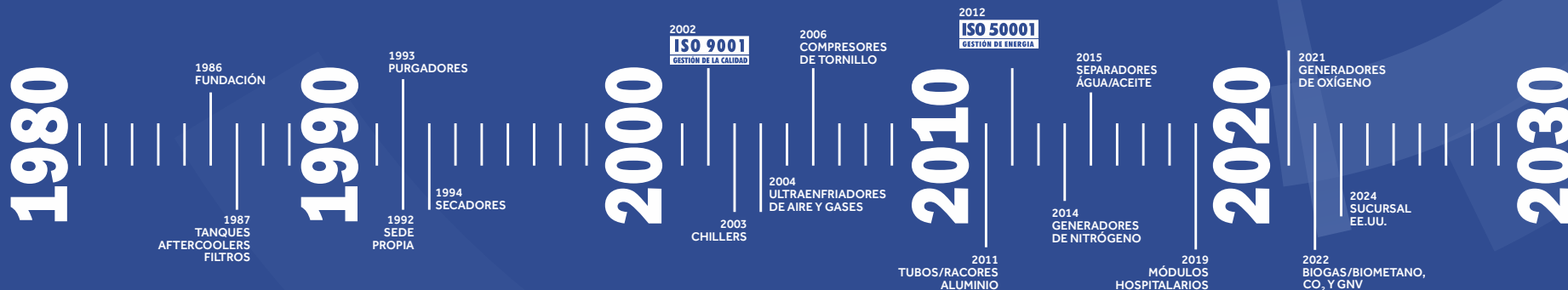
Fundada en 1986, cuenta con un área de producción de 6 mil m<sup>2</sup>, donde desarrolla equipos innovadores, exportando a más de 20 países.

Su red de Distribuidores y Servicios Autorizados cuenta con más de 300 empresas altamente especializadas y una amplia cobertura geográfica, capaces de atender más de 100 mil equipos en funcionamiento.

En los últimos años, Metalplan ha ampliado sus fronteras hacia tecnologías disruptivas en gases y energías renovables, como la generación y compresión *on site* de nitrógeno, oxígeno, biogás, biometano, CO<sub>2</sub> y GNV.



\*En el segmento de aire comprimido, gases y refrigeración industrial.



Las empresas del grupo **Jacto** se enfocan en soluciones innovadoras que representen importantes mejoras en productividad y calidad. Hace aproximadamente 20 años, **Unipac** introdujo el **SubZero** en su línea de soplado de envases plásticos. Actualmente, **Unipac** cuenta con diez equipos **SubZero**, que contribuyen significativamente a la producción de piezas de 5 a 200 litros.



-35°C



micro PROCESADO

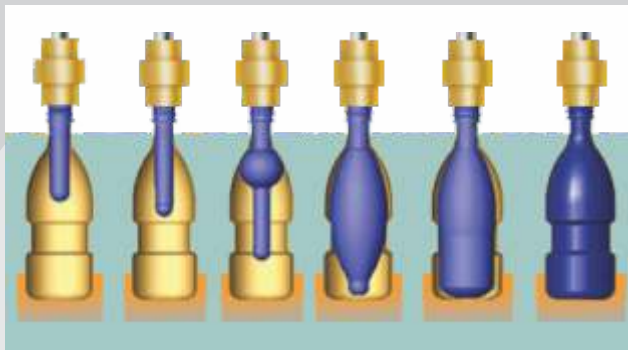


## AIRE COMPRIMIDO SUPERCONGELADO PARA SOPLADO DE ENVASES PLÁSTICOS Y OTRAS APLICACIONES

El aire comprimido a -35°C aumenta la velocidad de soplado de piezas plásticas hasta un 80% en comparación con el aire comprimido a temperatura ambiente.

Con la ayuda de un nuevo pin de soplado, la renovación del aire durante el soplado y un aumento en la capacidad de extrusión del preforma, se puede reducir drásticamente el tiempo de enfriamiento/permanencia de la pieza en el molde, con una notable mejora en la productividad.

También se obtiene una mayor calidad y uniformidad en la pieza, ya que su enfriamiento ocurre en las caras interna (aire supercongelado) y externa (agua fría en el molde).



# SUBZERO

## ULTRA-ENFRIADOR AIRE COMPRIMIDO



### PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

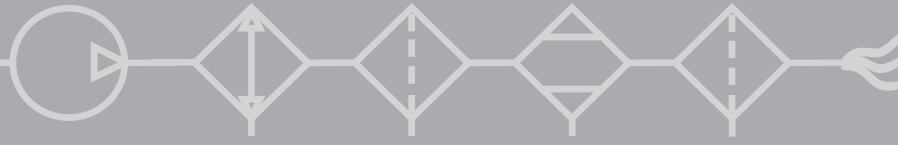
Al ingresar al SubZero, el aire comprimido se trata según la clase de calidad ISO 8573, [1:2:1], con un punto de rocío inferior a -60°C.

Este procedimiento evita que cualquier rastro de humedad se congele en el interior del SubZero cuando el aire comprimido se enfría a -35°C.

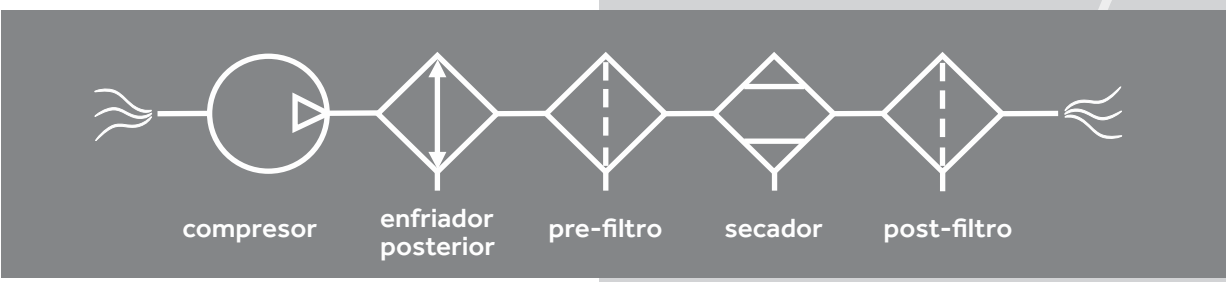
### DATOS TÉCNICOS

MODELO	CAUDAL NOMINAL		CAUDAL MÍNIMO		CAUDAL DE REGENERACIÓN		CONEXIONES DE AIRE	DIMENSIONES (mm)		
	pcm	m <sup>3</sup> /h	pcm	m <sup>3</sup> /h	pcm	m <sup>3</sup> /h		Largo	Alto	Ancho
SUBZERO 140	80	140	40	70	15	25	3/4"	1500	1720	800

# FUNDAMENTOS DEL AIRE COMPRIMIDO



## INSTALACIÓN ESTÁNDAR ISO 8573



## CONTAMINANTES Y CLASES DE CALIDAD

clase	PARTÍCULAS SÓLIDAS número máximo de partículas por m <sup>3</sup> (d = dimensión de la partícula)			clase	AGUA - humedad punto de rocío (°C)	clase	ACEITE - concentración total (líquido/aerosol/vapor) (mg/m <sup>3</sup> )
	0,1µm < d ≤ 0,5µm	0,5µm < d ≤ 1µm	1µm < d ≤ 5µm				
<b>0</b>	<b>CLASE CERO - como especificado por el usuario o por el proveedor de los equipos y más riguroso que la Clase 1</b>						
<b>1</b>	≤ 20.000	≤ 400	≤ 10	<b>1</b>	-70	<b>1</b>	≤ 0,01
<b>2</b>	≤ 400.000	≤ 6.000	≤ 100	<b>2</b>	-40	<b>2</b>	≤ 0,1
<b>3</b>	-	≤ 90.000	≤ 1.000	<b>3</b>	-20	<b>3</b>	≤ 1
<b>4</b>	-	-	≤ 10.000	<b>4</b>	+3	<b>4</b>	≤ 5
<b>5</b>	-	-	≤ 100.000	<b>5</b>	+7	<b>5</b>	-
	Concentración masiva - C <sub>p</sub> (mg/m <sup>3</sup> )			<b>6</b>	+10	<b>6</b>	-
<b>6</b>	0 < C <sub>p</sub> ≤ 5				Agua Líquida C <sub>w</sub> (g/m <sup>3</sup> )		
<b>7</b>	5 < C <sub>p</sub> ≤ 10			<b>7</b>	C <sub>w</sub> ≤ 0,5	<b>7</b>	-
<b>8</b>	-			<b>8</b>	0,5 < C <sub>w</sub> ≤ 5	<b>8</b>	-
<b>9</b>	-			<b>9</b>	5 < C <sub>w</sub> ≤ 10	<b>9</b>	-
<b>X</b>	C <sub>p</sub> > 10			<b>X</b>	C <sub>w</sub> > 10	<b>X</b>	> 5

## ISO 8573 AIRE COMPRIMIDO PARA USO GENERAL

La norma ISO 8573 es la referencia internacional para sistemas de aire comprimido, centrándose en el nivel de contaminación.

La norma tiene varias clases de calidad que satisfacen múltiples aplicaciones en la industria y los servicios, excepto para respiración humana y uso medicinal.

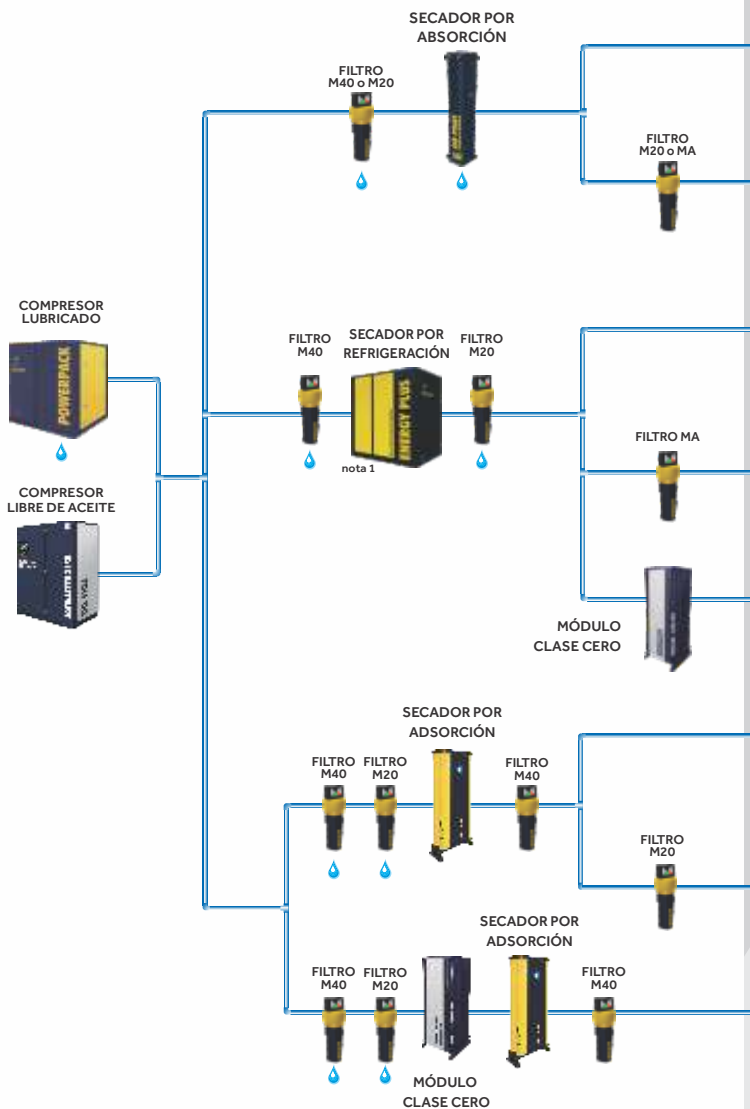
Publicada en 1991, fue traducida por Metalplan en 1992, posicionando a Brasil a la vanguardia de su uso.

Su tercera edición es de 2010, cuando se introdujo la Clase Cero, con niveles de pureza más rigurosos que los encontrados en la Clase Uno.

# SISTEMAS TÍPICOS ISO 8573

clase de calidad

# APLICACIONES



[1:6:1]<sup>2</sup>

Aire seco, con un punto de rocío entre 5°C y 15°C.  
Ideal para pequeños caudales y protección de válvulas, cilindros, herramientas neumáticas, automatización, chorreado, pintura, etc.

[1:6:1]<sup>2</sup>  
[1:6:0]<sup>2</sup>

El filtro de carbón activado elimina olores, con un residuo de aceite de 0,003 mg/m<sup>3</sup>, adecuado para clínicas dentales y aplicaciones similares, excepto para la respiración humana.

[1:4:1]

Este es el sistema de tratamiento más utilizado en la industria. Su nivel de protección abarca diversos sectores, como el automotriz, plástico, textil, papelerero, mecánico, metalúrgico, etc.

[1:4:0]

Calidad similar al sistema anterior, con eliminación de olores y menor residuo de aceite (0,003 mg/m<sup>3</sup>), importante en la generación de N<sub>2</sub> y O<sub>2</sub> y en las industrias alimentarias, químicas, farmacéuticas, etc.

[1:4:0]

Calidad similar a los dos sistemas anteriores, en términos de "agua" y "partículas sólidas". Cumple con la Clase Cero para el contaminante "aceite", con total seguridad.

[1:2:1]

[1:1:1]

Previene la absorción de vapor cuando el aire tiene contacto directo con materiales higroscópicos (cemento, resinas, alimentos y fármacos en polvo o liofilizados). Evita la congelación cuando el aire se somete a temperaturas negativas. Aplicado en la generación de gases de altísima pureza.

[1:2:1]

[1:1:1]

Bajo punto de rocío y máxima retención de partículas es esencial en la fabricación de fibras ópticas, chips, instrumentación crítica, siderurgia, reactores nucleares, etc.

[1:2:0]

[1:1:0]

Calidad similar a los dos sistemas anteriores, en términos de "agua" y "partículas sólidas". Cumple con la Clase Cero para el contaminante "aceite", con total seguridad.

1 Los secadores Energy Plus y Titan Plus tienen pre y post-filtros integrados  
2 solo si la temperatura de entrada del aire comprimido es ≤ 25°C.

Instale un sistema de tratamiento de condensado AQUA +

MARCAS DE NUESTRA HISTORIA





# SERVICIOS DE POST VENTA



**APROBADO POR 96% DE CLIENTES**

En una encuesta anual auditada por ISO 9001, alcanzamos el 96% de satisfacción del cliente atendido por nuestra Asistencia Técnica. Este porcentaje corresponde a evaluaciones superiores a 7 (siete) en una escala de 0 (cero) a 10 (diez).

Este éxito se debe a más de 70 talleres autorizados y 200 técnicos acreditados en toda America Latina, entrenados por el Servicio Nacional de Aprendizaje Industrial, haciendo de nuestro Post-Venta el más elogiado del mercado.



Fachada típica

# GRAN STOCK DE PIEZAS ORIGINALES



# MÁXIMA EFICIENCIA EN EL POST-VENTAS



**200** TÉCNICOS ESPECIALIZADOS  
**70** TALLERES ACREDITADAS



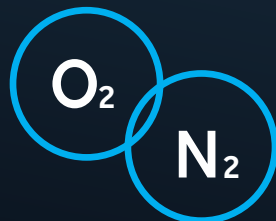


# NUESTRAS SOLUCIONES



## AIRE COMPRIMIDO

- COMPRESORES
- SECADORES Y FILTROS
- TANQUES
- TUBOS 100% ALUMINIO



## OXÍGENO Y NITRÓGENO

- GENERADORES DE OXÍGENO EN EL SITIO
- GENERADORES DE NITRÓGENO EN EL SITIO



## REFRIGERACIÓN INDUSTRIAL

- ENFRIADORES DE AGUA
- ULTRA-REFRIGERADORES AIRE Y GASES (-35°C)
- TERMOCHILLERS
- DRY COOLERS



## BIOGÁS

- COMPRESORES BAJOS Y MEDIOS Y ALTA PRESIÓN PARA BIOGÁS, BIOMETANO Y GNV
- BOOSTERS
- CHILLERS
- DISPENSERS

e-line

COMPRESORES DE TORNILLO



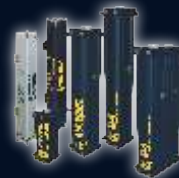
4 a 25 hp

SECADORES POR REFRIGERACIÓN



20 a 250 pcm

SECADORES POR ABSORCIÓN



6 a 32 pcm

FILTROS COALESCENTES



25 a 300 pcm

PURGADORES AUTOMÁTICOS



electrónico y magnético

**METALPLAN**

www.metalplan.com.br  
metalplan@metalplan.com.br  
55 11 4448-6900 |    

PRIMER FABRICANTE DE COMPRESORES DEL MUNDO CERTIFICADO

**ISO 50001**  
GESTIÓN DE ENERGÍA