N_2 NITROGEN SERIES

O_2 OXYGEN SERIES

He Helisys HELIUM RECOVERY AND PURIFICATION

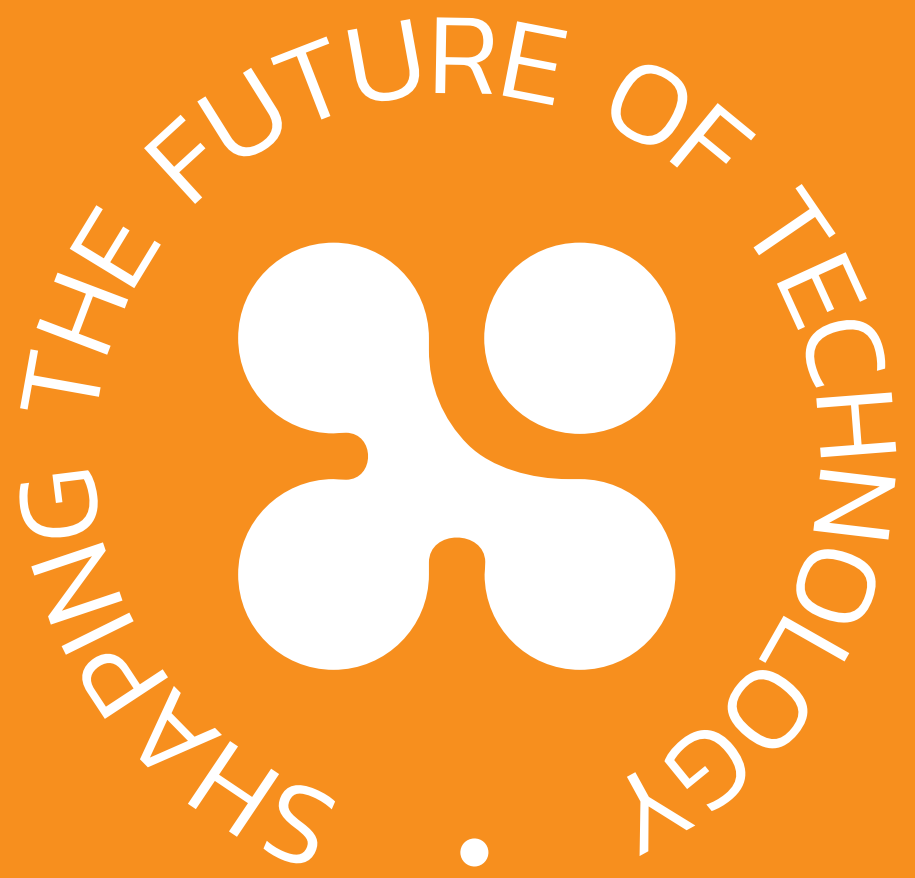
O_2 VSA OXYGENVSA

INDUSTRIAL

sysadvance®



ES


SHAPING THE FUTURE OF TECHNOLOGY

sysadvance®

ÍNDICE

04 LA EMPRESA

05 TECNOLOGÍA PSA

08 **NITROGEN SERIES**

09 **NITROGEN SERIES** – VARIO PSA

14 **OXYGEN SERIES**

18 PSA O2 ALTA PUREZA

20 TECNOLOGÍA O2 VSA

23 ENGENIERÍA PERSONALIZADA

25 OPCIONALES

28 **HELISYS SERIES**

30 MANTENIMIENTO Y POSVENTA

31 PRESENCIA GLOBAL



SYSADVANCE · Sistemas de Engenharia S.A.

Rua do Comendador Brandão, 461
4495-375 Póvoa do Varzim | Portugal
info@sysadvance | **www.sysadvance.com**

LA EMPRESA

SYSADVANCE desarrolla y fabrica generadores y purificadores de gas on-site, así como soluciones integradas para aire comprimido y gases técnicos. Cuenta con un amplio de soluciones, entre las cuales generadores PSA de Nitrógeno, generadores PSA de Oxígeno, incluiyendo generadores de Oxígeno Médico 93 y Oxígeno VSA. Ofrece también soluciones para la purificación de Biogás, Helio, Hidrógeno y SF6, así como productos de ingeniería personalizados.



Los equipos de generación y purificación de gas de **SYSADVANCE** ofrecen soluciones profesionales para diversas industrias y sectores como: químico y farmacéutico, componentes electrónicos, metalurgia, acuicultura, tratamiento de aguas, ingeniería, automoción, alimentación, vino, aviación, naval, energía, médico, petróleo y gas, entre otros.

La atención a las necesidades de los clientes, la adaptación de la oferta a esas necesidades y la superación de sus expectativas, con un profundo enfoque en el suministro de soluciones económicas, han sido las principales razones del éxito de **SYSADVANCE**.

Tecnología, Innovación y Calidad son los pilares que han impulsado el crecimiento durante los últimos 20 años y constituyen la motivación de la empresa para los próximos.

Y el futuro está aquí: La fundación de la primera operación internacional de **SYSADVANCE**, con el lanzamiento de **SYSADVANCE North America Technologies Inc.**, con sede en Vancouver, Columbia Británica, marca el inicio de una nueva fase de la presencia de **SYSADVANCE** en el mercado global, acercando sus productos y servicios a clientes de distintas áreas geográficas.

Una presencia directa en los mercados clave es hoy el motor para lograr el crecimiento y continuar sirviendo a los clientes en estos mercados clave, añadiendo valor y calidad a través de nuestra amplia línea de productos y nuestro nivel de excelencia en el servicio.

TECNOLOGÍA PSA

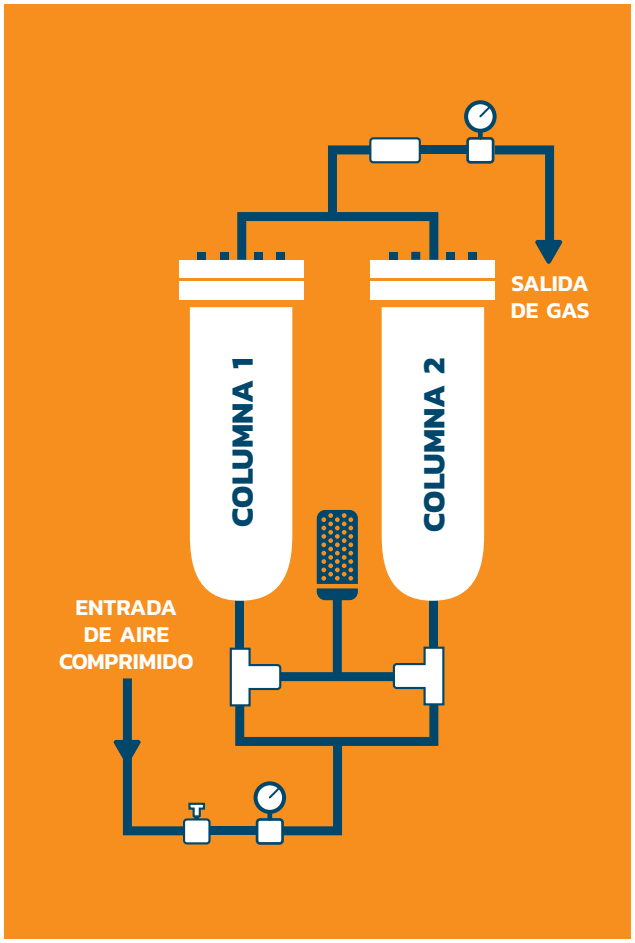
PRESSURE SWING ADSORPTION

La adsorción por modulación de presión (PSA) se puede utilizar en la producción de N_2 o O_2 partiendo del aire comprimido. La unidades utilizan el principio de la adsorción para eliminar los contaminantes indeseados en el aire: N_2 cuando el gas deseado es O_2, o O_2 cuando el gas deseado es N_2. Además, también se eliminan otros elementos considerados como contaminentes: H_2O, CO_2, y otros presentes en menores cantidades.

Cada unidad PSA tiene dos columnas, llenadas con un adsorbente selectivo que tiene afinidad con el gas a eliminar. Se utiliza un tamiz molecular de carbono para producir N_2, y zeolitas para producir O_2.

Las columnas se someten a fases cíclicas de alta y baja presión que aseguran la producción de un flujo continuo de gas de elevado grado de pureza. En la fase de alta presión, el adsorbente retiene los contaminantes en el aire comprimido y se obtiene el gas puro deseado (N_2 o O_2) por la parte superior de las columnas.

La regeneración del adsorbente ocurre en la fase de baja presión, con la liberación de los contaminantes retenidos en la base de la columna.



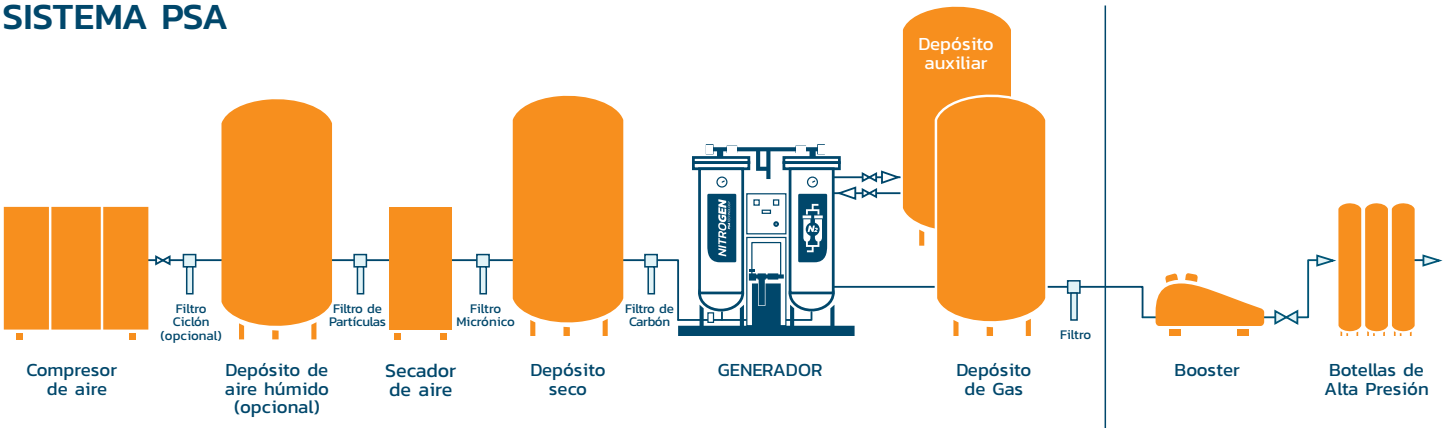




VENTAJAS PSA

- **AHORRO**
  - reducción hasta 90% de los costes con Nitrógeno y Oxígeno
- **REDUCCIÓN DE LA HUELLA DE CARBONO**
- **COMODIDAD**
  - eliminación de las operaciones logísticas y administrativas
- **DISPONIBILIDAD PERMANENTE**
  - eliminación de encargos y entregas
- **MODULARIDAD/ ESCALABILIDAD**
  - sus instalaciones acompañan su crecimiento
- **ROBUSTEZ, FIABILIDAD Y DURABILIDAD**
- **MANTENIMIENTO REDUCIDO**
- **SEGURIDAD**
- **SOLUCIONES DE INGENIERÍA LLAVE EN MANO**

SISTEMA PSA



GENERADORES DE NITRÓGENO



PSA TECHNOLOGY

NITROGEN SERIES

DESCRIPCIÓN

NITROGEN – Una robusta, fiable y modular gama de generadores de Nitrógeno basada en tecnología PSA (*Pressure Swing Adsorption*) utilizando tamices moleculares de carbono de gran calidad.

Los generadores **SYSADVANCE** de la línea NITROGEN producen Nitrógeno de elevado grado de pureza partiendo de aire comprimido y permiten una disponibilidad permanente con costes operativos muy bajos comparativamente a las soluciones de cilindros y tanques de almacenamiento criogénico.

Los generadores NITROGEN eliminan todas las desventajas relacionadas con la compra y manejo permanente de Nitrógeno y presentan consumos energéticos y requisitos de mantenimiento extremamente reducidos.

Los generadores NITROGEN pueden ser instalados en el interior o en exterior bajo un techo, necesitando tan solamente de una conexión eléctrica y una conexión de aire comprimido.

Con grados de pureza hasta 99,999%, los generadores NITROGEN se pueden conectar a tanques de almacenamiento que cumplen con los requisitos de cada aplicación. La filosofía modular de los generadores **SYSADVANCE** permiten la instalación paralela de múltiples unidades.



ESPECIFICACIONES

- Presión de Nitrógeno hasta 9 bar (sin Booster);
- Pantalla LCD;
- Analisador de pureza;
- VARIO PSA (opcional).

VENTAJAS

- Reducción de los costes con Nitrógeno hasta 90%;
- *Solución verde*
  – Reducción de la huella de carbono;
- Independencia ante proveedores externos y ante la flotación del precio de mercado;
- Supresión de las operaciones logísticas de reposición de los tanques criogénicos y de las botellas de alta presión;
- Modular, flexible y de bajo mantenimiento.

PSA DE *VELOCIDAD VARIABLE*

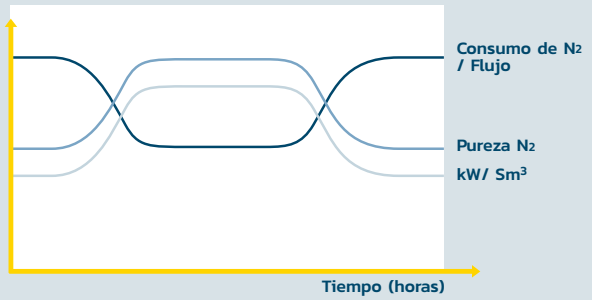
Los ciclos PSA estándar tienen tiempos fijos en las fases de producción y regeneración, optimizados para la máxima eficiencia en producción nominal constante.

Pero, como algunos de los procesos industriales tienen necesidades de consumo de gas que pueden variar al largo de las distintas fases de producción, necesitarán de flujos de gas variables, mateniendo constante el grado de pureza.

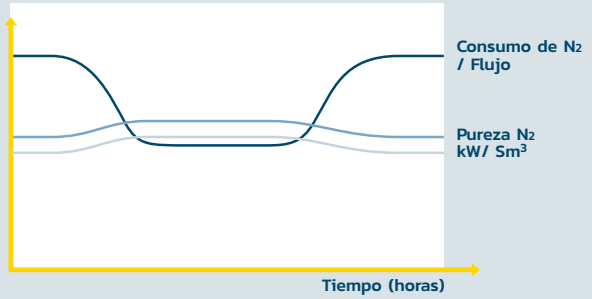
Los PSA estándar son habitualmente menos eficientes en este tipo de perfiles de consumo variable. Los consumos por debajo del valor nominal, inducen un aumento de pureza, que causa una disminución de la eficiencia del sistema, una vez que el consumo específico de aire se incrementa.

La opción VARIO PSA de **SYSADVANCE** permite un control inteligente de los tiempos de ciclo del PSA, monitorizando permanentemente la pureza del gas en la corriente de salida y adaptando los tiempos de producción del PSA a las necesidades variables de consumo de gas. Así mismo es posible mantener constante el valor de consumo específico de aire, incrementando al máximo la eficiencia en los procesos en que el consumo de gas sea variable y asegurando la pureza deseada de una forma constante.

SIN VARIO



CON VARIO





APLICACIONES



INDUSTRIA ALIMENTARIA



VINOS



INDUSTRIA FARMACÉUTICA



LABORATORIOS



INDUSTRIA QUÍMICA



PETRÓLEO Y GAS



NAVAL Y OFF-SHORE



SUPRESIÓN DE FUEGO

APLICACIONES



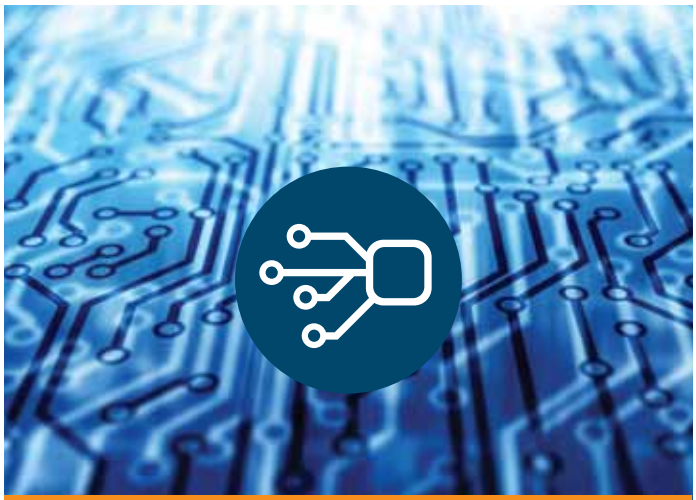
FUNDICIÓN (HIERRO / COBRE / ALUMINIO / ALEACIONES) / EXTRUSIÓN DE ALUMINIO



CORTE DE LÁSER Y PLASMA



TRATAMIENTO TÉRMICO



ELECTRÓNIC



LLENADO DE NEUMÁTICOS

PERFORMANCE

PSA TECHNOLOGY NITROGEN SERIES

MODELOS	95% Flujo N_2 (Sm^3/h)	99% Flujo N_2 (Sm^3/h)	99,9% Flujo N_2 (Sm^3/h)	99,999% Flujo N_2 (Sm^3/h)
NITROGEN 5C	1,99	1,20	0,75	0,23
NITROGEN 10C	4,14	2,48	1,56	0,43
NITROGEN 15C	7,03	4,22	2,65	0,71
NITROGEN 30/C	13,61	8,17	5,13	1,63
NITROGEN 50/C	18,84	11,32	7,10	2,24
NITROGEN 70/C	29,62	17,79	11,16	3,31
NITROGEN 90/C	40,39	24,25	15,22	4,53
NITROGEN 120/C	60,27	36,19	22,72	6,49
NITROGEN 150	80,78	48,50	30,45	8,52
NITROGEN 250	109,81	65,94	41,39	11,49
NITROGEN 325	125,02	75,07	47,13	13,32
NITROGEN 400	164,58	98,82	64,04	18,37
NITROGEN 600	227,50	136,60	85,76	25,70
NITROGEN 800	347,42	208,61	130,96	38,76
NITROGEN 1000LP	430,35	258,40	-	-
NITROGEN 1000HP	-	-	162,22	49,86
NITROGEN 1200LP	492,13	295,50	-	-
NITROGEN 1200HP	-	-	185,51	57,32
NITROGEN 1800LP	694,84	417,22	-	-
NITROGEN 1800HP	-	-	261,92	77,51
NITROGEN 2400LP	860,70	516,80	-	-
NITROGEN 2400HP	-	-	324,44	99,72
NITROGEN 3000LP	1042,26	625,83	-	-
NITROGEN 3000HP	-	-	392,88	116,27
NITROGEN 3600LP	1291,05	775,20	-	-
NITROGEN 3600HP	-	-	486,66	149,57
NITROGEN 4000LP	1476,39	886,50	-	-
NITROGEN 4000HP	-	-	556,53	171,96

PRODUCCIÓN DE NITRÓGENO CON AIRE COMPRIMIDO DE ENTRADA EL 9,5 barg

Rendimiento obtenido en condiciones estándar: 15°C /1013,25 mbar

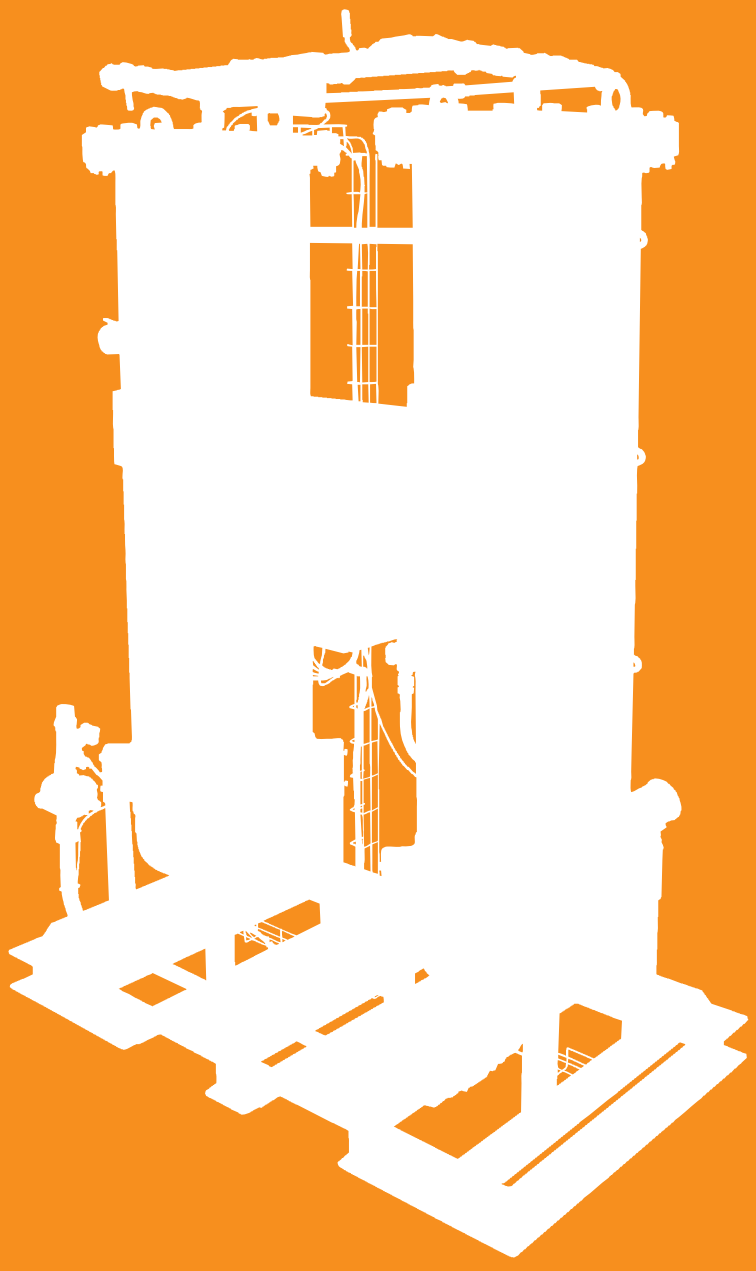
PUREZA
Los valores de pureza de N_2 se miden en contenido residual de Oxígeno.
Otras purezas están disponibles bajo petición.
Para elegir el adecuado grado de pureza para cada proceso, por contacte **SYSADVANCE**.

AIRE COMPRIMIDO
Se requiere calidad del aire comprimido a la entrada 1.4.1 según DIN ISO 8573-1.

PUNTO DE ROCÍO
Se requiere un secador de aire por refrigeración (3°C Punto de rocío).
El flujo de Nitrógeno producido tendrá un punto de rocío alrededor de -40C.

Otras capacidades bajo consulta.
Modelos y especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

GENERADORES DE OXÍGENO



PSA TECHNOLOGY

OXYGEN SERIES

DESCRIPCIÓN

OXYGEN – Una robusta, fiable y modular gama de generadores de Oxígeno basada en tecnología PSA (*Pressure Swing Adsorption*) utilizando zeolitas de gran calidad.

Los generadores **SYSADVANCE** de la línea OXYGEN producen Oxígeno de elevada pureza partiendo de aire comprimido y permiten una disponibilidad permanente con costes operativos muy bajos comparativamente a las soluciones de cilindros y tanques de almacenamiento criogénico.

Los generadores OXYGEN eliminan todas las desventajas relacionadas a la compra y manipulación de cilindros de alta presión y tanques criogénicos, lo que permite una fuente permanente de Oxígeno con consumos energéticos y requisitos de mantenimiento extremamente reducidos.

Los equipos pueden ser instalados en el interior o en exterior bajo un techo, necesitando tan solamente de una conexión eléctrica y una conexión de aire comprimido.

Con grados de pureza hasta 95% de Oxígeno, los generadores OXYGEN se pueden conectar a tanques de almacenamiento que cumplen con los requisitos de cada aplicación. La filosofía modular de los generadores permite la instalación paralela de múltiples unidades.

ESPECIFICACIONES

- Presión de Oxígeno hasta 5 bar (sin Booster);
- Pantalla LCD;
- Analizador de Oxígeno.



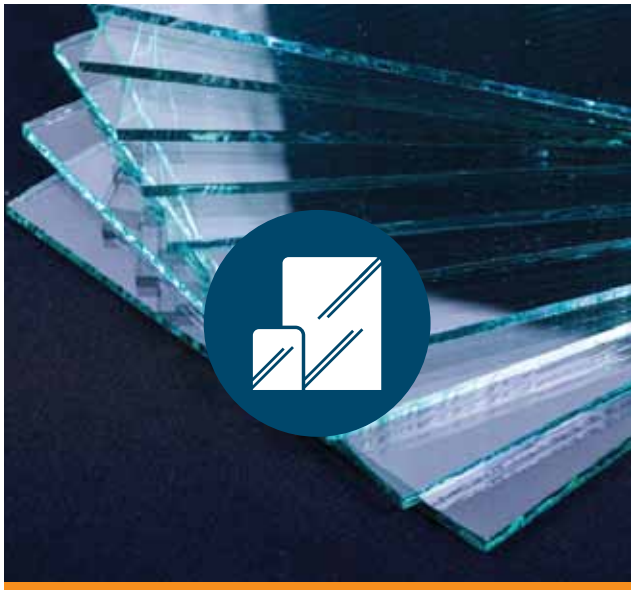
VENTAJAS

- Reducción de los costes con Oxígeno hasta 90%;
- *Solución verde*
  – Reducción de la huella de carbono;
- Independencia ante proveedores externos y ante la flotación del precio de mercado del Oxígeno;
- Supresión de las operaciones logísticas de reposición de los tanques criogénicos y de las botellas de alta presión;
- Bajo mantenimiento, unidades modulares y muy fiables.

APLICACIONES



OZON



INDUSTRIA DEL VIDRIO



TRATAMIENTO DE AGUA



ACUACULTURA



HOSPITALES Y CLÍNICAS



VETERINARIA

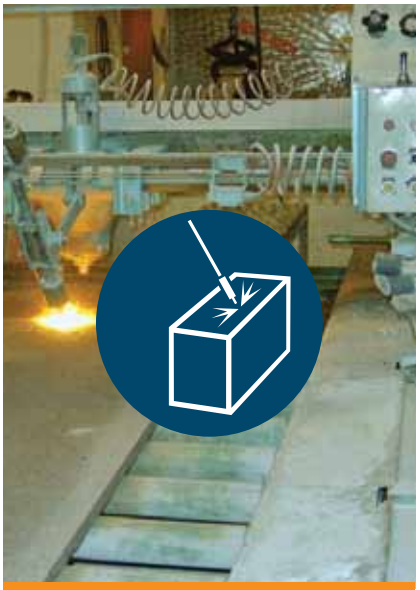
APLICACIONES



CORTE POR PLASMA



SOLDADURA



OXÍGENO PARA FLAMEAR

PERFORMANCE

MODELOS	85% Flujo O_2 (Sm^3/h)	90% Flujo O_2 (Sm^3/h)	93% Flujo O_2 (Sm^3/h)	95% Flujo O_2 (Sm^3/h)
OXYGEN **10C**	1,26	1,16	1,07	0,94
OXYGEN **25**	2,93	2,67	2,07	1,67
OXYGEN **35**	4,4	4,0	3,1	2,5
OXYGEN **50**	6,5	6,0	4,6	3,8
OXYGEN **70**	9,2	8,5	6,5	5,3
OXYGEN **80**	11,2	10,4	8,0	6,5
OXYGEN **90**	13,4	12,4	9,5	7,8
OXYGEN **110**	17,5	16,2	12,4	10,1
OXYGEN **150**	25,6	23,7	18,2	14,8
OXYGEN **200**	36,9	34,1	26,2	21,3
OXYGEN **300**	51,4	47,6	36,5	29,7
OXYGEN **400**	61,2	56,7	43,5	35,3
OXYGEN **500**	78,3	72,6	55,7	45,2
OXYGEN **800**	109,6	101,6	82,7	67,2
OXYGEN **1500**	160,0	145,0	120,0	95,0

PRODUCCIÓN DE OXÍGENO CON AIRE COMPRIMIDO DE ENTRADA A 6,5 barg

Rendimiento obtenido en condiciones estándar: 15°C /1013,25 mbar.

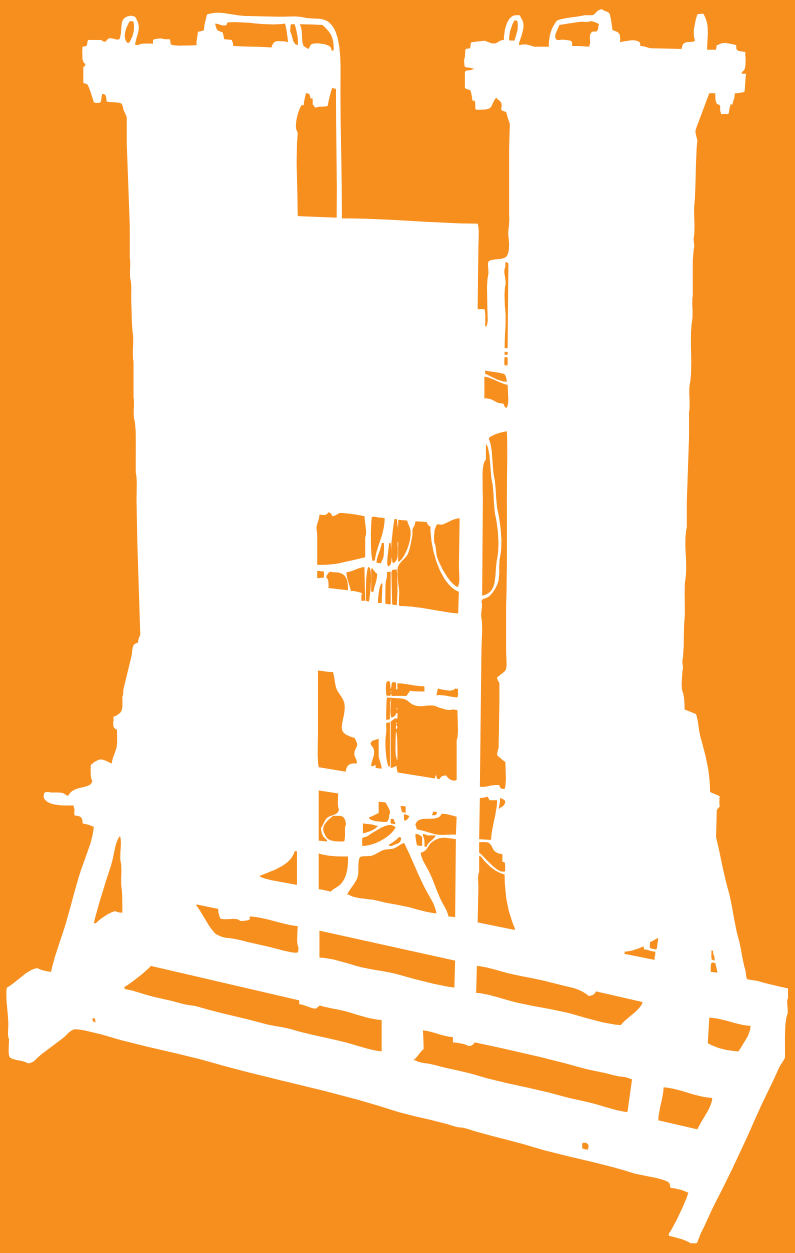
PUREZA
Los valores de pureza se miden en contenido de Oxígeno (rango de ± 1%).
Otras purezas están disponibles bajo petición.
Para elegir el adecuado grado de pureza para el proceso, por favor contacte **SYSADVANCE**.

AIRE COMPRIMIDO
Se requiere calidad del aire comprimido a la entrada 1.4.1 según DIN ISO 8573-1.

PUNTO DE ROCÍO
Se requiere un secador de aire por refrigeración (3°C Punto de rocío).
El flujo de Oxígeno producido tendrá un punto de rocío de cerca de -40C.

Otras capacidades bajo consulta.
Modelos y especificaciones están sujetas a cambios sin previo aviso.

GENERADORES O_2 PSA DE ALTA PUREZA



PSA HIGH PURITY

PSA HIGH PURITY

DESCRIPCIÓN

Un generador de Oxígeno con tecnología PSA puede concentrar el Oxígeno presente en el aire hasta una pureza máxima de 95% (V/V). Para alcanzar purezas más altas, hasta el 99% (V/V) de O_2, hay que añadir una segunda etapa de purificación.

En la primera etapa de separación, el adsorbente retiene los constituyentes del aire (Nitrógeno, Vapor de agua y Dióxido de Carbono), excepto el Oxígeno y Argón. Se produce una corriente gaseosa conteniendo 95% de O_2, 4% de Argón y 1 % de N_2.

La segunda etapa de purificación utiliza un adsorbente de gran rendimiento con selectividad genética, para permitir la separación del Argón y del N_2 residual para producción de Oxígeno con 99% de pureza.

VENTAJAS

- Pureza de 99% de Oxígeno para aplicaciones de gran exigencia;
- Economía – Reducción de costes con el Oxígeno (comparativamente al Oxígeno producido con medios criogénicos);
- Disponibilidad permanente – Eliminación de la necesidad de encargar Oxígeno a entidades externas;
- Baja necesidad de mantenimiento;
- Tecnología robusta y fiable.

PERFORMANCE

MODELOS	O_2 / Presión hasta 8 barg Pureza hasta 99%		
	Flujo O_2 @ 99% (Sm^3/h)	Consumo de Aire (Sm^3/h)	Consumo de Energía @ 8 barg salida
OXYGEN **HP 110**	**3,9**	**97,5**	**1**
OXYGEN **HP 300**	**10,7**	**266,3**	**2,4**
OXYGEN **HP 400**	**14,9**	**371,3**	**3,9**
OXYGEN **HP 800**	**22,6**	**565**	**5,7**

PRODUCCIÓN DE OXÍGENO CON AIRE COMPRIMIDO DE ENTRADA A 6,5 barg
Rendimiento obtenido en condiciones estándar: 15°C /1013,25 mbar.

PUREZA
Los valores de pureza se miden en contenido de Oxígeno (rango de ± 1,5%).

AIRE COMPRIMIDO
Se requiere calidad del aire comprimido a la entrada 1.4.1 según DIN ISO 8573-1.

PUNTO DE ROCÍO
Se requiere un secador de aire de refrigeración (3°C Punto de rocío).
El flujo de Oxígeno producido tendrá un punto de rocío de -40°C.

El sistema incluye un compresor de Oxígeno libre de aceite.
Otras capacidades disponibles bajo consulta.
Diferentes presiones de salida disponibles bajo consulta: entre 10 y 300 barg;
Modelos y especificaciones sujetos a cambios sin previo aviso.

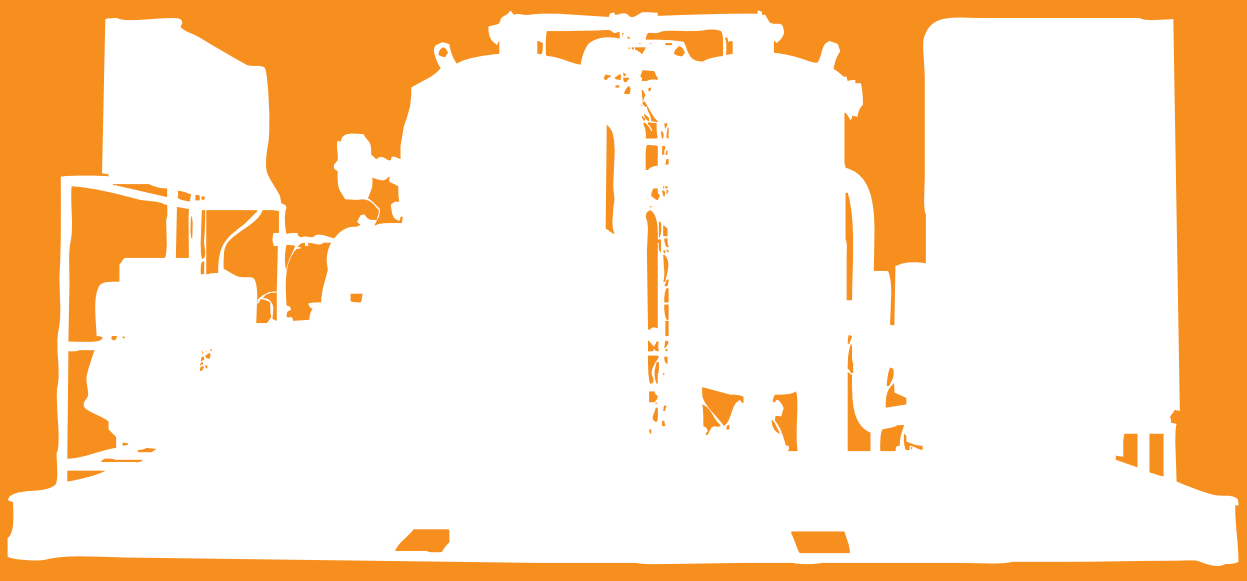
APLICACIONES



OXICORTE / CORTE LÁSER

GENERADORES O_2 VSA

VSATECHNOLOGY



VSA TECHNOLOGY

DESCRIPCIÓN

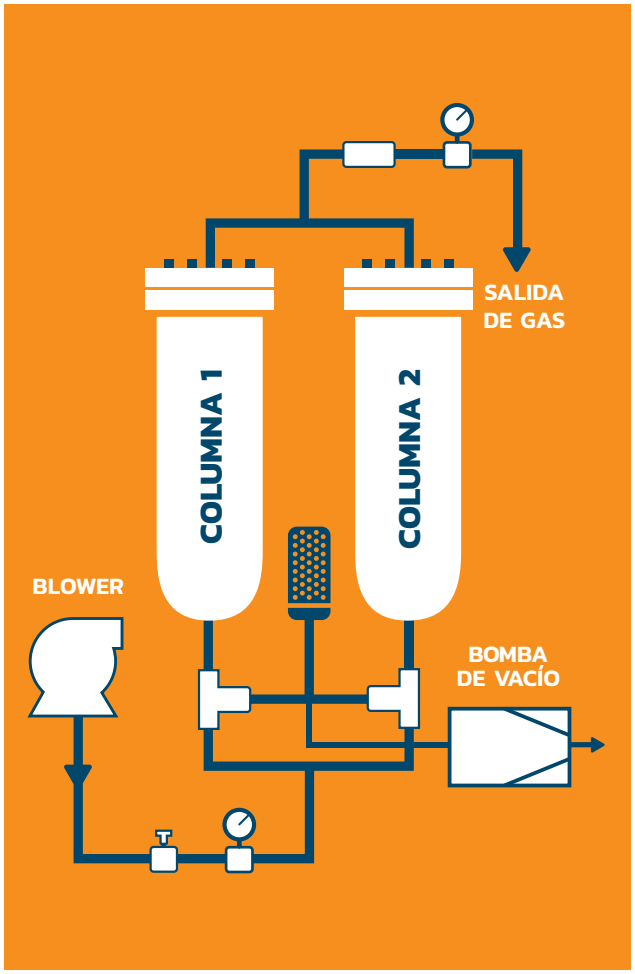
El proceso VSA (*Vacuum Swing Adsorption*) para producción de O_2 es una de las variaciones del proceso PSA, especialmente desarrollado para aplicaciones de O_2 a baja presión y caudales elevados y consumo contínuo. En este proceso se utiliza una zeolita especialmente diseñada para obtener ventaja de la mayor selectividad de adsorción a baja presión. La etapa de adsorción es ejecutada partiendo de alimentación de aire proveniente de un soplante a la presión máxima de 2000 mbarg, seguida de una etapa de regeneración por vacío (con presiones entre 200 y 500 mbarg).

La ventaja más relevante del VSA comparado con el PSA es una reducción del 50% en el consumo energético para la producción de O_2.

Este proceso tiene la capacidad de producir O_2 con grade de pureza entre el 85% y el 93%. La presión del gas a la salida es 500 mbarg, sin etapa suplementar de compresión. Es posible alcanzar presiones más altas utilizando un compresor scroll o alternativo – para presiones de O_2 hasta 8 barg.

El VSA de Oxígeno es la mejor opción de inversión cuando la aplicación exige un consumo continuo de Oxígeno a baja presión.

DIAGRAMA DE VSA





VENTAJAS

- Consumo eléctrico reducido:
  <0,4 kWh/Sm^3 @ 90% O_2, @ 500 mbarg;
- Pureza de O_2 hasta 93%;
- Bajo mantenimiento;
- El aire comprimido no exige pretratamiento;
- Elevado tiempo de vida del adsorbente;
- Compresión hasta 8 barg disponible;
- Analizador de pureza de O_2;
- Señales para control remoto;
- Montaje en skid o contenedor
  – *plug & play*.

VSA TECHNOLOGY



PERFORMANCE

MODELOS	Flujo @ 90% (Sm^3/h)	Flujo @ 93% (Sm^3/h)	Consumo de Energía @ 90% @ 500 mbarg[1] (kWh/m^3)	Consumo de Energía @ 90% @ 8 barg[2] (kWh/m^3)
OXYGEN **VSA 20**	**22**	**18**	**0,40**	**0,53**
OXYGEN **VSA 30**	**42**	**30**	**0,40**	**0,53**
OXYGEN **VSA 60**	**72**	**60**	**0,40**	**0,53**
OXYGEN **VSA 90**	**108**	**90**	**0,40**	**0,53**
OXYGEN **VSA 120**	**144**	**120**	**0,40**	**0,53**

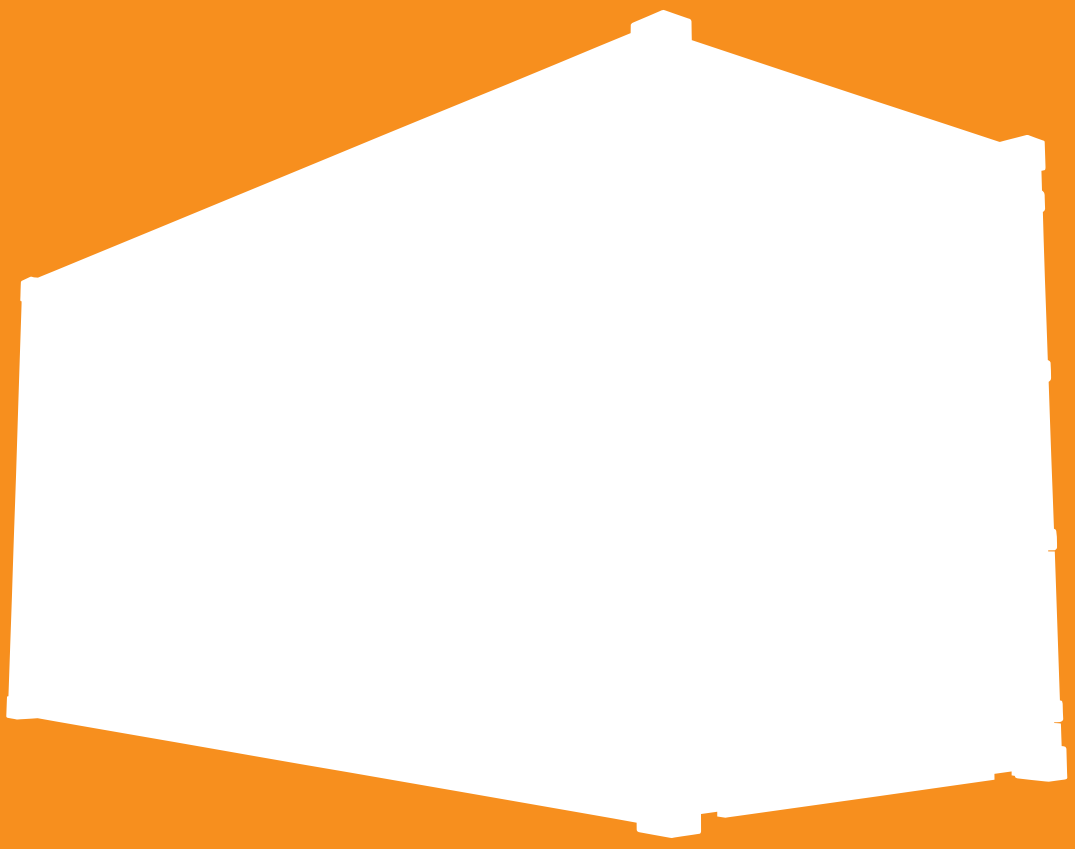
Rendimiento obtenido en condiciones estándar: 15°C /1013,25 mbar /40% HR; Operación en condiciones diferentes afectará el rendimiento;
Requisitos Energéticos: 400 VAC +/- 5%, 50 Hz +/- 3%, 3-Phase;
[1] Consumo de energía incluye: Soplante, Bomba de Vacío y Control;
[2] Todos los elementos [1] + 1 + Compresión de Oxígeno;
Pureza puede variar entre +/- 2%;
Consumo de energía y flujo de O_2 pueden variar entre +/- 5%; Otras capacidades disponibles bajo consulta.
Diferentes presiones de salida disponibles bajo consulta: entre 2 y 300 bar Modelos y especificaciones sujetos a cambios sin previo aviso.

APLICACIONES

- Estaciones de tratamiento de aguas residuales;
- Ozonización para tratamiento del agua;
- Reducción de h_2s en estaciones de elevación;
- Reducción de h_2s en procesos biológicos (centrales de biogás);
- Oxigenación del agua en acuicultura;
- Oxi-combustión (fundición, cemento, producción de vidrio, etc...);
- Lixiviación de oro en minas;
- Blanqueo de pasta de papel.

INGENIERÍA PERSONALIZADA

CUSTOMENGINEERING



CUSTOM ENGINEERING

DESCRIPCIÓN

SYSADVANCE desarrolla soluciones ensambladas en contenedores y skids, que permiten al cliente disponer de unidades *plug & play*, evitando problemas de instalación, puesta en marcha y funcionamiento.

INDUSTRIA PETROLÍFERA

Las especificaciones para los sistemas de Nitrógeno en la industria petrolera son muy restrictivas y normalmente el lugar de instalación es remoto y el acceso a la instalación es difícil. **SYSADVANCE** ofrece sistemas completos, que incluyen una amplia gama de equipos y opciones. Junto con el generador de Nitrógeno, cada sistema puede incluir aire comprimido, secadores, filtros, depósitos, boosters, tuberías y distintos niveles de control.

SYSADVANCE desarrolla soluciones en contenedores o en skid que permiten al cliente tener una unidad *Plug&Play*, previniendo problemas de instalación y arranque. La preparación del lugar que recibirá la unidad es también mínima y las unidades se ajustan a todas las certificaciones más relevantes y se pueden instalar en áreas clasificadas.

La calidad y eficiencia de nuestros generadores de Nitrógeno están garantizadas, incluso en las condiciones más extremas.

SYSADVANCE proporciona un archivo técnico para cada sistema completo, montado en contenedor o skid, con un pack de ingeniería y diseño detallado.

Especificaciones para ingenería personalizada.

• Sistemas compatibles con las normas ASME – U-stamp – UL CSA;
• Sistemas ATEX.

UNIDADES DE LABORATORIO

Teniendo en cuenta las dificultades experimentadas por laboratorios con unidades de generación de Nitrógeno convencionales, **SYSADVANCE** ha desarrollado sistemas funcionales y fiables, junto con fabricantes y usuarios de equipos de laboratorio. Nuestros sistemas combinan la tecnología normalmente aplicada en la industria, a escala de laboratorio, proporcionando una solución altamente eficiente y con bajo mantenimiento a nuestros clientes.

Junto con el generador de nitrógeno, el sistema puede incluir aire comprimido, secadores, filtros, depósitos, tuberías y distintos niveles de supervisión, control y comunicaciones.

SYSADVANCE proporciona toda la documentación necesaria para el proyecto, así como los detalles de diseño, disposición, construcción, operación y mantenimiento. También se ofrece la instalación, la puesta en marcha y la formación, lo que permite al cliente disponer de una solución fiable y funcional llave en mano.

ALTA PRESIÓN / LLENADO DE CILINDROS

La posibilidad de aumentar la presión con un booster (compresor de alta presión) es la solución perfecta para responder a las necesidades del cliente con respecto al consumo de Oxígeno y Nitrógeno de alta presión. Además, las estaciones de llenado de Oxígeno y Nitrógeno a presiones de hasta 300 bar, pueden resolver problemas de picos de consumo, así como un acceso fá cil a gas en lugares remotos.

Los boosters de alta presión y las estaciones de llenado pueden incorporarse fácilmente a cualquier sistema generador de Nitrógeno u Oxígeno, lo que permite obtener el máximo beneficio de su instalación on-site. **SYSADVANCE** ofrece soluciones fiables y adecuadas para aumentar la presión o llenar sus propias botellas de Nitrógeno o Oxígeno, por una fracción del coste de la compra y entrega de gas embotellado.

CUSTOM ENGINEERING

SOLUCIONES PARA MEZCLAS DE GASES

En algunas aplicaciones, la mezcla de diferentes gases (por ejemplo, N_2/CO_2 para la carne procesada) es imprescindible para lograr una vida útil aceptable para el producto. A veces estas mezclas pueden cambiar, dependiendo de las condiciones de almacenamiento a las que se enfrentará el producto.

Nuestras soluciones para la mezcla de gases permiten obtener un alto nivel de precisión, así como la posibilidad de modificar el porcentage de la mezcla, para conseguir mejores resultados. **SYSADVANCE** tiene una amplia experiencia en el diseño e instalación de sistemas en la industria alimentaria (mezcla de N_2/CO_2), tratamiento térmico de metales (mezcla de N_2/H_2), máquinas de prueba de fugas (mezcla de He/N_2), entre otros.

Consúltenos con su solicitud de mezclas de gases y recibirá la mejor solución adaptada a su aplicación.

UNIDADES PERSONALIZADAS

Además de nuestra amplia línea de productos de generación de Nitrógeno y Oxígeno, **SYSADVANCE** tiene la experiencia y la capacidad de ofrecer la mejor solución para aplicaciones complejas.

El desarrollo de soluciones de ingeniería personalizadas adaptadas a los procesos y condiciones del lugar de instalación específicas, es reconocido por nuestros socios como alternativas económicas para superar desafíos en situaciones específicas de generación de Nitrógeno y Oxígeno. Le recomendaremos la mejor opción para cada aplicación. Nuestros sistemas de ingeniería se utilizan en todo el mundo en diversas aplicaciones e industrias.



OPCIONALES

CARACTERÍSTICAS

- PLC capaz de integrar una amplia gama de alarmas de sensores y opciones de comunicación de datos;
- Pantalla táctil de colores 3,5" hasta 10";
- Sensores de Presión de aire y N_2/O_2;
- Medidores de flujo de aire y N_2/O_2;
- Analizador de O_2 (Sensor de Zirconia o Electroquímico);
- Start/Stop remoto;
- Control total del sistema y visualización del sistema PSA/VSA;
- Control inteligente de múltiples generadores y compresores en funcionamiento, según las necesidades de flujo y pureza;
- Capacidad de grabación de parámetros y alarmas en tarjeta de datos y USB;
- Alarmas y datos a través de 3G/4G (opcional);
- Alarmas locales (contacto seco);
- Acceso a distancia a través de Web Server;
- Protocolos de comunicación: Profibus, Modbus, Ethernet, Profinet.

INFORMACIÓN DISPONIBLE

- Estado de lo(s) Generador(es);
- Presión de aire;
- Presión de N_2/O_2 producido;
- Pureza de N_2/O_2 producido;
- Flujo de N_2/O_2 producido;
- Flujo de aire consumido;
- Consumo eléctrico;
- Horas de trabajo;
- Alarma de mantenimiento;
- Otros sensores bajo consulta.



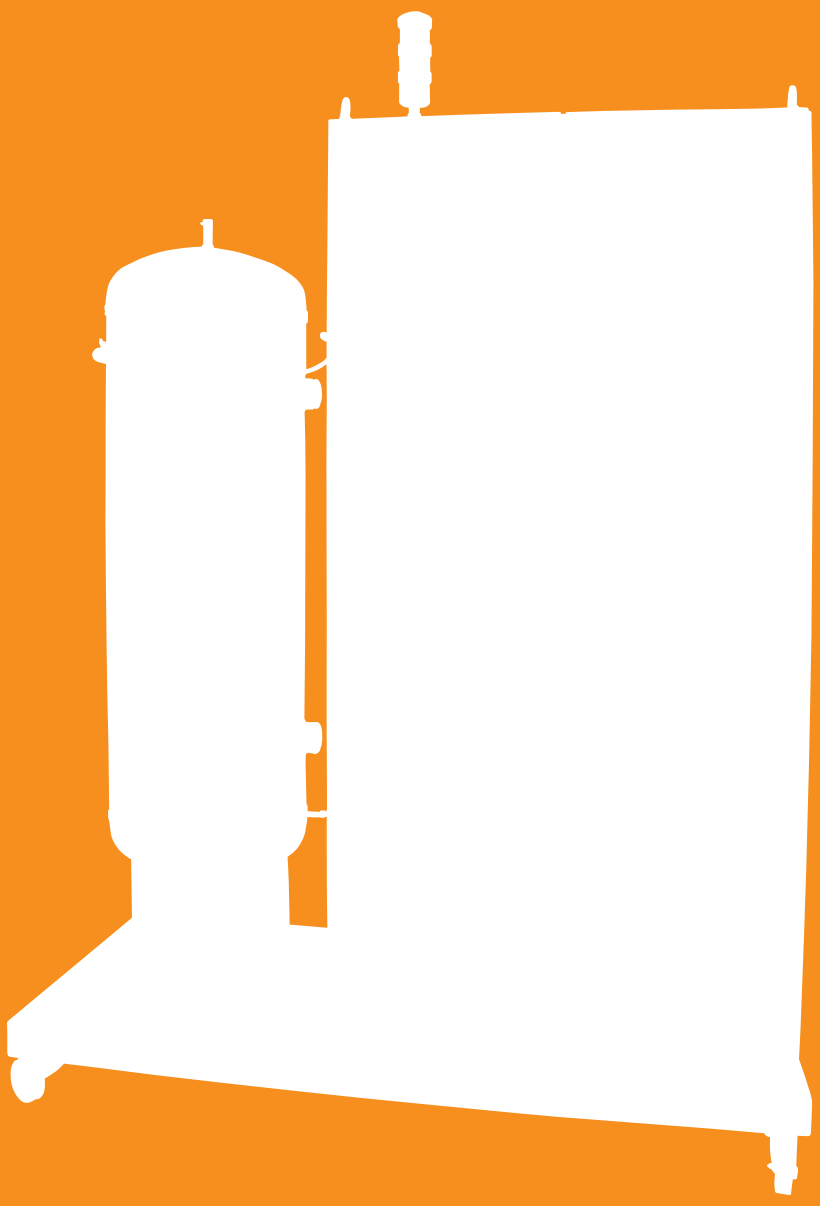


GENERADORES N_2 | O_2

MODELOS	N_2/O_2	● Serie O Opciona

PANEL DE CONTROL	
Control básico (logo Siemens + HMI)	●
ControlSYS Premium (Siemens S7-1200 + Touch HMI)	O
SENSORES Y GESTIÓN DE DATOS	
Sensores de presión de aire y N_2/O_2	●
Alarmas externas entradas digitales	●
Fallos / alarmas generales (contactos secos)	●
Start / Stop Remoto	●
Registro de datos	●
Sensor de Oxígeno	O
Sensor de punto de rocío	O
Medidor de flujo (valores instantáneos y de acumulación)	O
Sensores de salida analógica	O
COMUNICACIONES	
Webserver	●
S7 - Protocolo	●
Servidor SMART	●
PROFINET / TCP ETHERNET -IP	O
MODBUS TCP / IP y MODBUS RTU	O
Otros protocolos a través de la puerta de enlace	O
Mantenimiento remoto / Acceso a través de SECOMEA	O
Eventos / Alarmas a través de E-MAIL y SMS	O
EQUIPO	
Solución *Plug&Play* (en contenedores o skid)	O
Compresor de aire y tratamiento	O
Refuerzo de gas entre 10 bar y 300 bar	O
Estación de llenado y almacenamiento de botellas	O
Paquete de filtros médicos/de calidad alimentaria	O
Control ON - OFF SPEC	O
Interruptor - múltiple de pureza	O
VARIO (Control de Ciclo Eficiente)	O

PURIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN DE HELIO



HELISYS®

HELISYS®

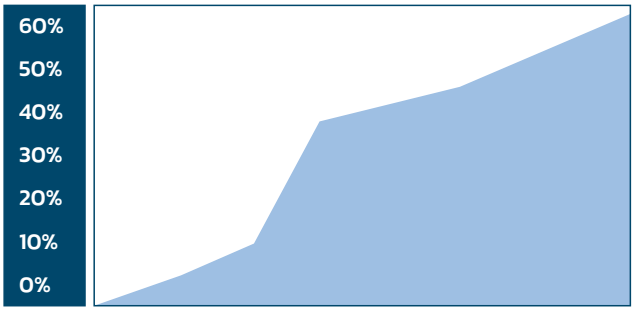
DESCRIPCIÓN

En el pasado, el Helio fue un recurso de bajo valor. Actualmente representa un recurso escaso, cuyo precio ha aumentado significativamente.

Esta escena requiere soluciones para la recuperación y purificación del Helio. Los procesos de reciclaje (recuperación), por si solos, no son una respuesta eficaz a este problema, una vez que la pureza del Helio es reducida a cada ciclo de utilización, siendo este liberado para la atmosfera, cuando el nivel de contaminación es alto. **SYSADVANCE** desarrolló un sistema de recuperación y purificación de Helio – **Helisys** – utilizando la tecnología *Pressure Swing Adsorption* – PSA.

Estas unidades garantizan pureza y tasas de recuperación muy altas, así como, una reducción en los costes asociados a la utilización del Helio.

EVOLUCIÓN DE PRECIOS He / %



VENTAJAS

- Gran ahorro en los costes relacionados con el Helio;
- Retorno rápido de la inversión;
- Altas tasas de recuperación del Helio;
- Pureza alta y constante;
- También se adecua para mezclas He / N_2;
- Fácil y rápida integración con los sistemas de recuperación ya existentes.

Amplia variedad de modelos disponibles, para diferentes purezas.



ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

- Caudales: de 2 a 1000 m^3/h;
- Pureza de Helio: hasta 99,9%;
- Recuperación mínima de Helio: 95%
- Almacenamiento de Helio: hasta 300 barg;
- Consumo:
  < 0.40 kwh/m^3 de Helio purificado
  @ 6.5 barg;
- Opciones: Analizador TCD para Helio;
  Bolsa para almacenaje de Helio.

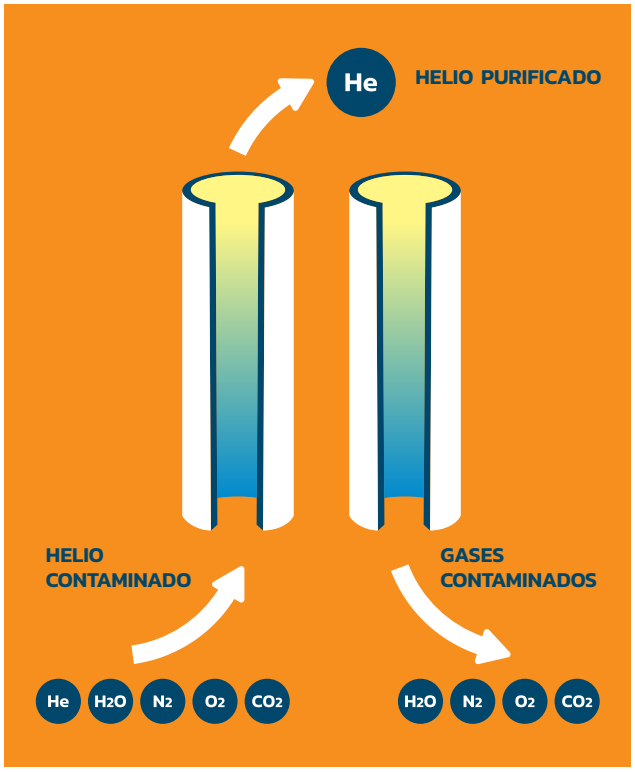
HELISYS®

TECNOLOGIA PSA

El Helio contaminado alimenta la unidad **Helisys**, que elimina N_2, O_2, Aire, H_2O y CO_2, a través de la tecnología PSA.

La unidad **Helisys** consta de dos columnas que contienen un adsorbente selectivo. Cada columna pasa por un ciclo secuencial de alta y baja presión, con el fin de producir un flujo continuo de Helio de alta pureza. La regeneración del adsorbente es asistida por una bomba de vacío para hacer el proceso aún más eficiente. El Helio residual desorvido durante la regeneración se recicla en el globo de Helio, donde se almacena, alcanzando una tasa de recuperación de Helio de alrededor del 95%.

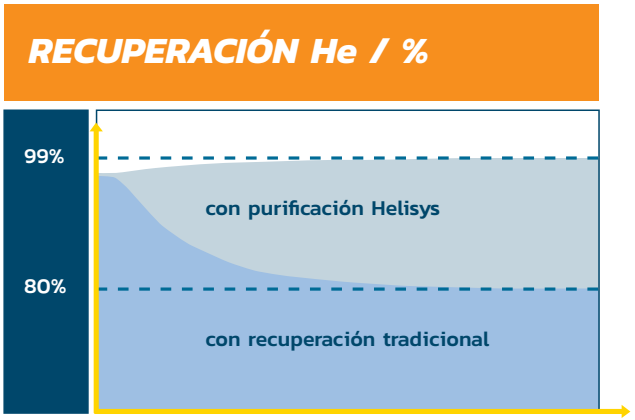
La unidad **Helisys** está totalmente automatizada y controlada por PLC.

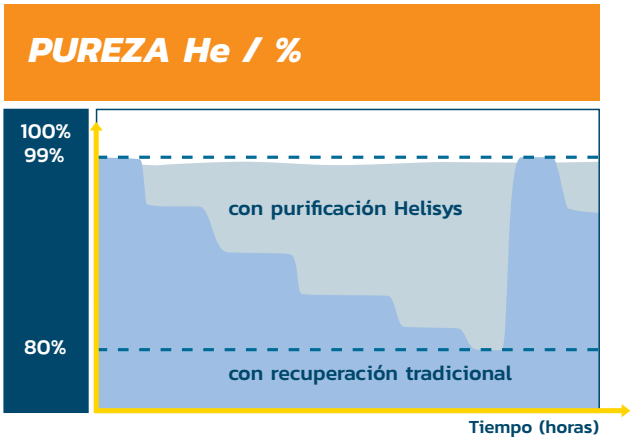


HELISYS VS. RECUPERACIÓN CONVENCIONAL

	HELISYS®	RECUPERACIÓN CONVENCIONAL
CONTAMINANTES ELIMINADOS	N_2, O_2, CO_2, H_2O, Aceite	H_2O
RECUPERACIÓN	99% Constante	Disminuye al 80%
PONTO DE ROCÍO	-40°C Constante	Hasta +3°C
PURIFICACIÓN	SI	NO
PUREZA	Constante (hasta 99,5%)	Variable







MANTENIMIENTO Y POSVENTA

El objetivo de nuestro equipo de servicio es garantizar la máxima disponibilidad de los productos **SYSADVANCE** para nuestros clientes con un coste mínimo. Los generadores de Nitrógeno y Oxígeno **SYSADVANCE** están construidos con componentes de primera calidad para reducir la necesidad de mantenimiento, pero su eficacia depende totalmente de la calidad del aire comprimido. Es muy importante realizar el mantenimiento correctamente y supervisar su sistema de aire comprimido. El polvo, el aceite y la humedad son las principales causas de las averías en los sistemas PSA, especialmente porque disminuyen la productividad y la vida útil de los adsorbentes y dañan las válvulas.

SYSADVANCE puede ser su socio de servicio completo, proporcionándole todos los componentes y piezas para el funcionamiento de su sistema de Nitrógeno o Oxígeno.

Mantener al día el mantenimiento de sus equipos es el principal factor para proteger su inversión y mejorar la rentabilidad.

SYSADVANCE ofrece una amplia gama de soluciones de servicio:

- Plan de mantenimiento Premium;
- Plan de mantenimiento Estándar;
- Asistencia puntual.

La elección del plan de mantenimiento correcto garantizará la disponibilidad y la correcta programación de su mantenimiento, sin retrasos y reduciendo el riesgo de fallos, con la asistencia de técnicos de servicio altamente experimentados.

SYSADVANCE también proporciona formación de servicio a nuestros socios comerciales para garantizar su capacidad de asistir a nuestros clientes en todo el mundo. Si su sistema SYSADVANCE necesita ser verificado o revisado, póngase en contacto con nosotros. Recuerde verificar el número de serie y las horas de funcionamiento del equipo para ayudarnos en la identificación y proceder más rápidamente.



RENTALS

Generadores on-site de Nitrógeno, Oxígeno y Oxígeno Médico, están ahora disponibles para alquilar.

SYSADVANCE responde a las necesidades de renting en el sector de la industria, proporcionando equipos de calidad, con mantenimiento completo incluido en el contrato de alquiler.

Reduzca la inversión de compra y empiece a ahorrar desde el primer día.

PRESENCIA GLOBAL











PUBLICACIONES



consulte nuestros productos áreas médica y energía

sysadvance®

www.sysadvance.com

© 2024 - SYSADVANCE S.A.
Todos los derechos reservados
Los nombres, nombres de productos, nombres y marcas comerciales son propiedad de SYSADVANCE. Reservamos el derecho de cambiar las especificaciones del producto sin previo aviso. Imágenes meramente ilustrativas.

SYS_INDUSTRIAL_V05_ABR2024_ES