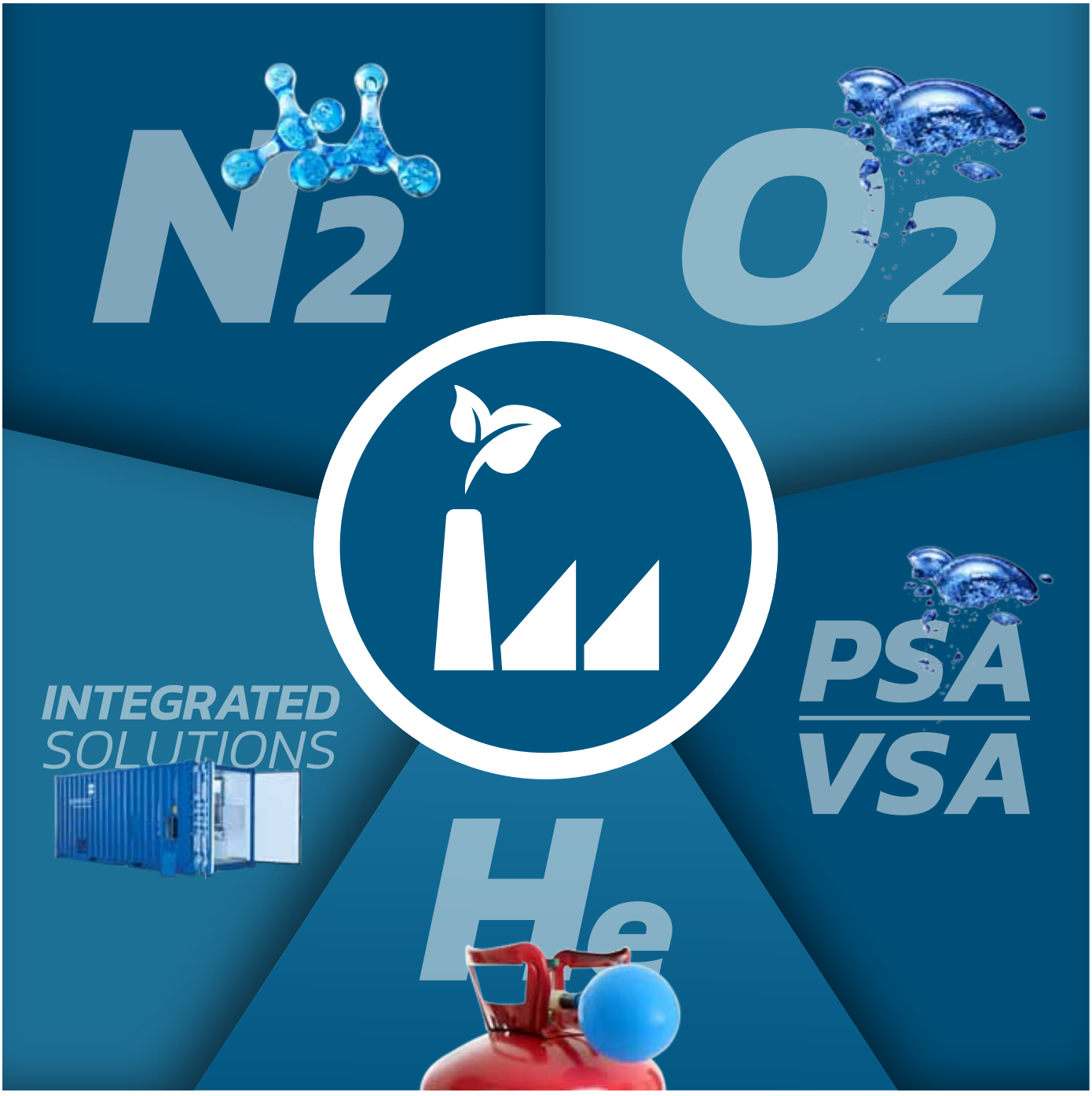
SYSADVANCE

SHAPING THE FUTURE OF TECHNOLOGY



sysadvance®

INDUSTRIAL

N_2 | O_2 | O_2 VSA | MEDICAL O_2 GENERATORS | BIOGAS | H_e | H_2 | SF_6 PURIFICATION

ÍNDICE

04 • La empresa

05 • Tecnología PSA

08 • NITROGEN series

09 • NITROGEN series
– Vario PSA

14 • OXYGEN series

18 • PSA Alta Pureza

20 • Tecnología VSA

23 • Soluciones Integradas

25 • Opcionales

28 • HELISYS series

30 • Presencia Global

sysadvance®

LA EMPRESA

SYSADVANCE es una empresa de base tecnológica, fundada en 2002.

Actualmente dedicase a la fabricación y desarrollo de equipamientos para producción in-situ y purificación de gases, además de soluciones integradas para gases y aire comprimido.

La gama de productos SYSADVANCE incluye generadores de N_2, O_2, y Oxígeno Medicinal 93 por PSA, sistemas de purificación de biogás, generadores de O_2 por VSA, sistemas de purificación de helio, hidrógeno y purificación de SF6, así como soluciones integradas de ingeniería por medida.

El suceso de los proyectos en que SYSADVANCE se implica es el reflejo de la calidad y dedicación de sus recursos humanos, altamente especializados.

Ofrecemos soluciones en diversos segmentos de la industria y sectores de actividad, en particular: química y farmacéutica, componentes electrónicos, metalmecánica, acuacultura, automóvil, alimentar, vitivinicultura, aviación, naval, energía y medicina, entre otros.

Actualmente presente en más de 40 países, SYSADVANCE aporta un desarrollo considerable, resultante de una estrategia orientada para la creación de valor para nuestros clientes, basada en tecnología superior, calidad y confianza en los productos fabricados e innovación permanente.

sysadvance®

TECNOLOGIA**PSA**

PRESSURE SWING ADSORPTION

La adsorción por modulación de presión (PSA) se puede utilizar en la producción de O_2 o N_2 con aire comprimido, alimentado para la unidad que utiliza el principio de la adsorción para eliminar los contaminantes indeseados: N_2 cuando el gas puro deseado es O_2, o O_2 cuando el gas puro deseado es N_2. Además, también se eliminan el H_2O y el CO_2, así como, otros contaminantes en menor cantidad.

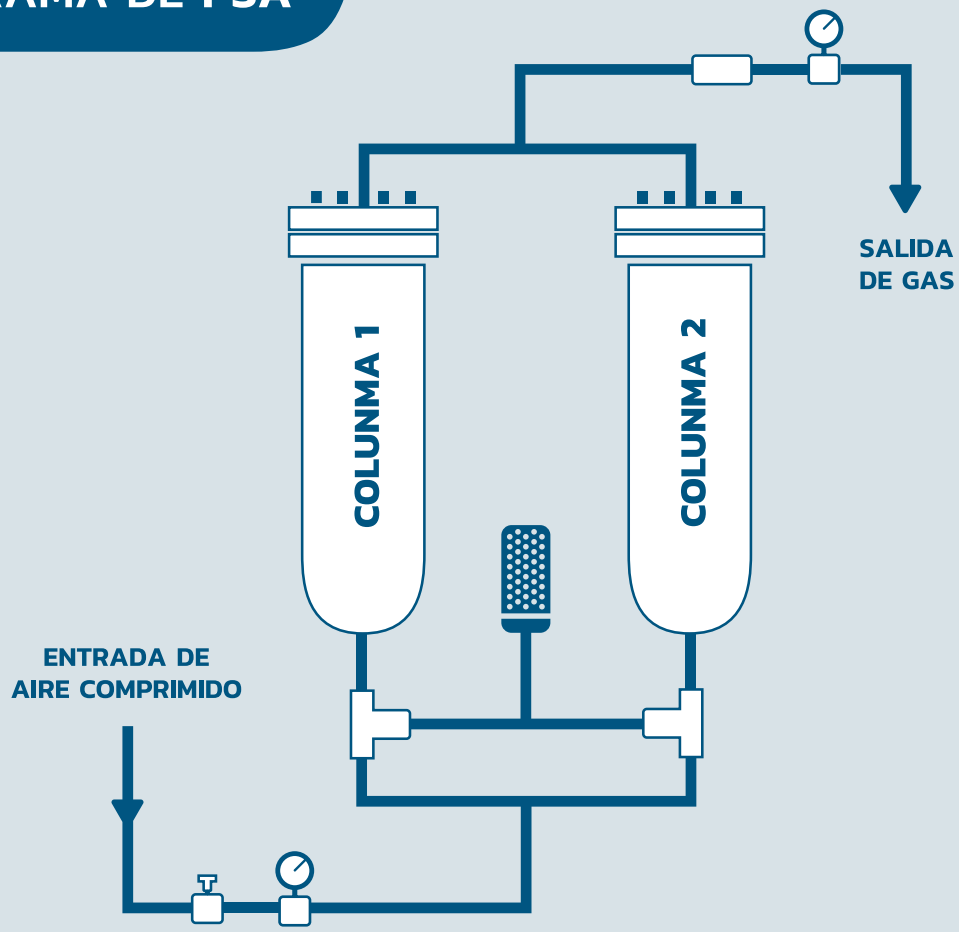
La unidad PSA contiene dos columnas aisladas con un adsorbente selectivo que tiene afinidad con el gas eliminado: se utiliza un tamiz molecular de carbono para producir N_2, las zeolitas se utilizan para producir O_2.

Las columnas se someten a fases cíclicas de alta y baja presión que aseguran la producción de un flujo continúo de gas de gran 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 ocurre en la fase de baja presión con la liberación de los contaminantes retenidos por el adsorbente en la base de la columna.

DIAGRAMA DE PSA



TECNOLOGIA**PSA**

VENTAJAS PSA

- **Ahorro** – reducción hasta 90% de los costes con Nitrógeno y Oxígeno
- **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

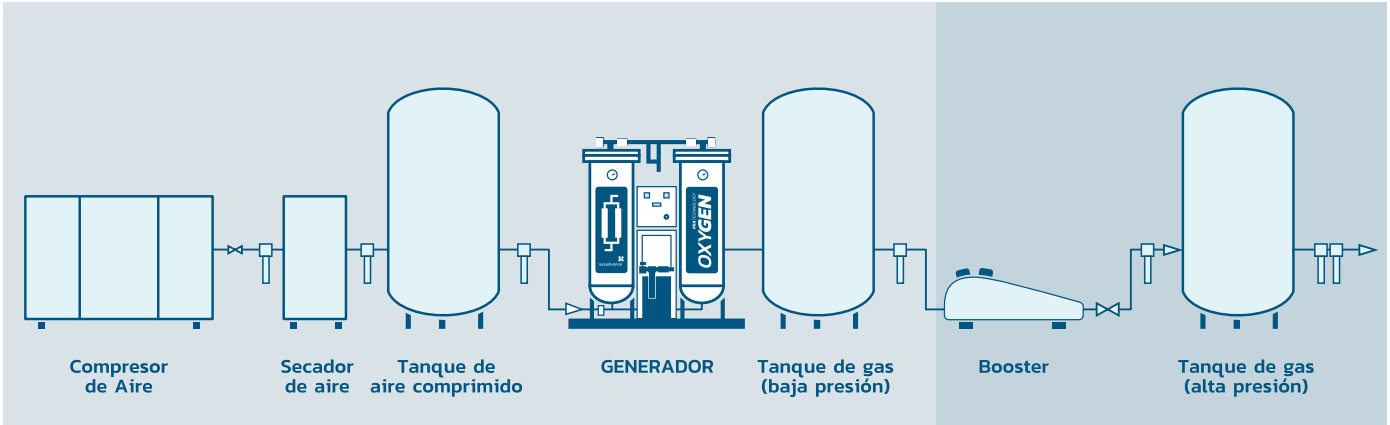


DIAGRAMA DE INSTALACIÓN BAJA PRESIÓN

DIAGRAMA DE INSTALACIÓN ALTA PRESIÓN

NITROGENSERIES

N_2

GENERADORES

NITROGENSERIES

N2 GENERATORS

DESCRIPCIÓN

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

Los generadores **SYSADVANCE** de la línea NITROGEN producen Nitrógeno de gran pureza desde aire comprimido y permiten una disponibilidad permanente con costes muy bajos comparativamente a las soluciones de cilindros y tanques criogénicos.

Los generadores NITROGEN eliminan todas las desventajas relacionadas a la compra y manejo permanente del Nitrógeno, con consumos energéticos y requisitos de mantenimiento extremamente reducidos. Los generadores NITROGEN pueden ser instalados en el interior, necesitando tan sólo como una conexión eléctrica y una conexión de aire comprimido.

Con niveles de purezas hasta 99,999% de Nitrógeno, lo generador NITROGEN se puede 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;
- Analizador de Oxígeno;
- 4.0 Ready;
- Pureza hasta 99.999%;
- VARIO PSA (opcional).

VENTAJAS

- Reducción de los costes con Nitrógeno hasta 95%;
- Independencia ante suministradores 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.

NITROGENSERIES

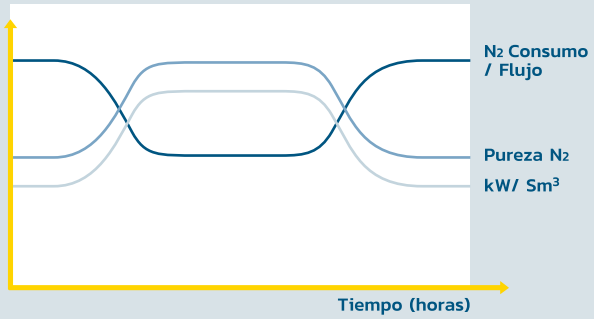
VARIO **PSA**

PSA DE VELOCIDAD VARIABLE

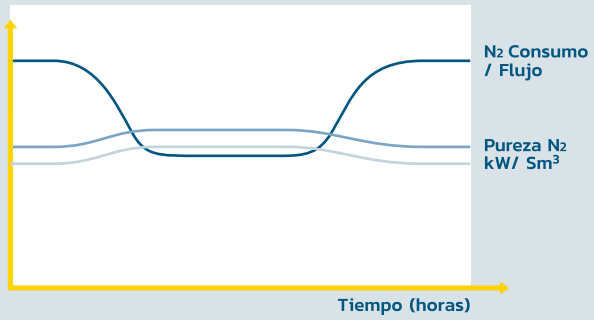
Los ciclos estándar de PSA tienen tiempos fijos en las fases de producción y regeneración, optimizados para la máxima eficiencia en producción nominal constante.
Algunos de los procesos tienen necesidades de consumo de gas que pueden variar al largo de las diferentes etapas o fases de producción, necesitando de flujos de gas variables en un nivel de pureza constante. Los PSA estándar son habitualmente menos eficientes en este tipo de perfiles de consumo variable. Los consumos abajo del consumo nominal inducen a un aumento de pureza, lo que causa una disminución de la eficiencia del sistema, una vez que el consumo de aire específico se incrementa.

La opción VARIO 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 gas en cada proceso específico. Así mismo es posible mantener un consumo constante del aire específico, 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.

NO VARIO



CON VARIO



NITROGENSERIES

N2 GENERATORS

APLICACIONES

NITROGENSERIES

N2 GENERATORS

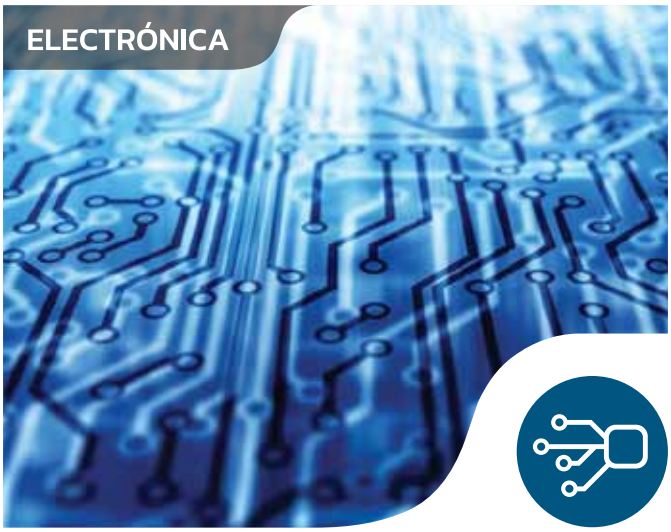
APLICACIONES

CORTE DE LASER Y PLASMA

TRATAMIENTO TERMICO

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

ELECTRÓNICA



RELLENO DE NEUMÁTICOS

NITROGENSERIES

N2 GENERATORS

PERFORMANCE

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	2,0	1,2	0,8	0,2
NITROGEN 10C	4,1	2,5	1,6	0,4
NITROGEN 15C	7,0	4,2	2,7	0,6
NITROGEN 30/C	13,6	8,2	5,1	1,2
NITROGEN 50/C	18,8	11,3	7,1	1,7
NITROGEN 90/C	40,4	24,3	15,2	3,7
NITROGEN 120/C	60,3	36,2	22,7	5,5
NITROGEN 150/C	80,8	48,5	30,5	7,3
NITROGEN 250	109,8	65,9	41,4	10,0
NITROGEN 325	125,0	75,1	47,1	11,3
NITROGEN 400	164,6	98,8	62,0	14,9
NITROGEN 600	227,5	136,6	85,8	20,6
NITROGEN 800	347,4	208,6	131,0	31,5
NITROGEN 1000LP	430,4	258,4	-	-
NITROGEN 1000HP	-	-	162,2	39,1
NITROGEN 1200LP	492,1	295,5	-	-
NITROGEN 1200HP	-	-	185,5	44,7
NITROGEN 1800LP	649,3	389,8	-	-
NITROGEN 1800HP	-	-	244,7	58,9
NITROGEN 2400LP	806,4	484,2	-	-
NITROGEN 2400HP	-	-	304,0	73,2
NITROGEN 3000LP	1035,2	621,6	-	-
NITROGEN 3000HP	-	-	390,2	93,9
NITROGEN 3600LP	1264,0	758,9	-	-
NITROGEN 3600HP	-	-	476,5	114,7
NITROGEN 4000LP	1447,6	869,2	-	-
NITROGEN 4000HP	-	-	545,7	131,3

PRODUCCIÓN DE NITRÓGENO CON AIRE COMPRIMIDO DE ENTRADA EL 10 barg

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

PUREZA
Los valores de pureza se miden en contenido de Nitrógeno.
Otras purezas están disponibles bajo petición. Para elegir el adecuado grado de pureza para el proceso, por favor consulte la lista de especificaciones o contacte con 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 de refrigeración (3°C Punto de rocío).
El flujo de Nitrógeno producido tendrá un punto de rocío de cerca de -40°C.

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

OXYGENSERIES

O2

GENERADORES

OXYGENSERIES

O2 GENERATORS

DESCRIPCIÓN

OXYGEN – Una robusta, fiable y modular gama de generadores de Oxígeno con base en tecnología PSA (Pressure Swing Adsorption) utilizando tamices moleculares de adsorción de gran calidad.

Los generadores **SYSADVANCE** de la línea OXYGEN producen Oxígeno de gran pureza desde aire comprimido y permiten una disponibilidad permanente con costes muy bajos comparativamente a las soluciones de cilindros y tanques criogénicos.

Los generadores OXYGEN eliminan todas las desventajas relacionadas a la compra y manipulación de cilindros de alta presión y tanque 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, necesitando tan sólo como una conexión eléctrica y una conexión de aire comprimido.

Con una 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;
- 4.0 Ready.

VENTAJAS

- Reducción de los costos de Oxígeno hasta 90%;
- Independencia ante suministradores 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 solidas.

OXYGENSERIES

APLICACIONES

OXYGENSERIES

O2 GENERATORS

APLICACIONES

PERFORMANCE

MODELOS	85% Flujo O2 (Sm3/h)	90% Flujo O2 (Sm3/h)	93% Flujo O2 (Sm3/h)	95% Flujo O2 (Sm3/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

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 consulte la lista de especificaciones o contacte con **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 de refrigeración (3°C Punto de rocío).
El flujo de Oxígeno producido tendrá un punto de rocío de cerca de –40°C.

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

PSA *HIGH PURITY*

PSA

GENERADORES

PSA HIGH PURITY

DESCRIPCIÓN

Un generador de Oxígeno convencional 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 99,5% (V/V) de O2, hace falta 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 el 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 99,5% de pureza.

VENTAJAS

- Pureza de 99,5% 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 simple y robusta.

APLICACIONES

PERFORMANCE

MODELOS O_2 / Presión hasta 8 barg Pureza hasta 99,5%

	Flujo O_2 @ 99% (Sm^3/h)	Consumo de aire (Sm^3/h)	Consumo de energía @ 8 barg salida (kWh)
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 sin 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.

VSA TECHNOLOGY

VACUUM SWING ADSORPTION

VSA

GENERADORES

VSA TECHNOLOGY

VACUUM SWING ADSORPTION

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. 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 para el O_2 comparado con el PSA es una reducción del 50% en el consumo energético para la producción de O_2 a baja presión.

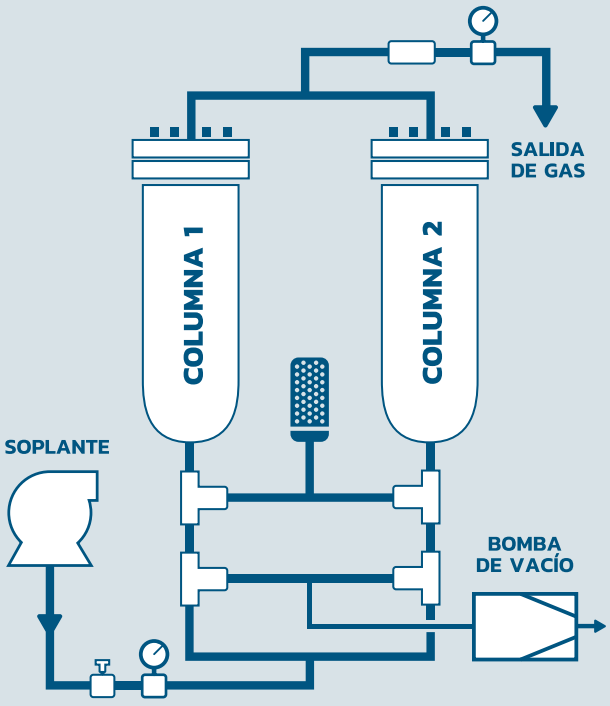
Este proceso tiene la capacidad de producir O_2 con una pureza entre el 75% y el 93,5%. La presión del gas a la salida es 500 mbarg sin etapa suplementar de compresión.
Es posible alcanzar presiones m·s altas utilizando un soplante suplementar – para presiones de O_2 hasta 2 barg – o un compresor scroll 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.

VENTAJAS

- Consumo eléctrico reducido: <0,4 kWh/Nm3 @ 90% O2, @ 500 mbarg;
- Pureza de O2 hasta 93% (punto de rocío < -50°C @ 0 barg);
- Bajo mantenimiento comparativamente al PSA de O2;
- El aire comprimido no exige pretratamiento;
- Tiempo de vida del adsorbente superior comparativamente al PSA de O2;
- Compresión hasta 8 barg disponible;
- Sensor de O2 y señal de salida para control a distancia;
- Montaje en skid o contenedor para mejor movilidad.

DIAGRAMA DE VSA



VSA TECHNOLOGY

VACUUM SWING ADSORPTION

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.

PERFORMANCE

MODELO VSA

	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 O2 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.

INTEGRATED SOLUTIONS

INTEGRATED SOLUTIONS

SOLUCIONES INTEGRADAS

INTEGRATED SOLUTIONS

DESCRIPCIÓN

SYSADVANCE desarrolla soluciones en contenedores o en skid que permiten al cliente tener una unidad Plug&Play, previniendo problemas de instalación y arranque.

INDUSTRIA PETROLÍFERA,
ensamblado en contenedor o skid

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. Un sistema completo que incluye una amplia gama de equipos y opciones. 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:

- Temperaturas de -30∞C a +55°C;
- Humedad hasta 90% RH a 40°C.

Especificaciones para soluciones integradas:

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

OXÍGENO MÉDICO,
ensamblado en contenedor o skid

El Oxígeno Medicinal es necesario en todo el mundo y sigue existiendo una dificultad en acceder a Oxígeno medicinal en lugares más remotos. Las unidades de producción de Oxígeno medicinal son una seguridad para estos lugares más remotos.

INTEGRATED SOLUTIONS

UNIDADES LABORATORIAS

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.

ALTA PRESIÓN / RELLENO DE CILINDROS

La posibilidad de aumentar la presión hasta 40 bar con un booster 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 relleno de Oxígeno y Nitrógeno de hasta 300 bar pueden resolver problemas de picos de consumo, así como un acceso fácil a gas en lugares remotos.

UNIDADES PERSONALIZADAS

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.

SOLUCIONES PARA MEZCLAS DE GASES

Nuestras soluciones para la mezcla de gases permiten obtener un alto nivel de precisión, así como la posibilidad de modificar la mezcla para conseguir mejores resultados.

SYSADVANCE tiene una amplia experiencia en el diseño e instalación de sistemas en la industria alimentaria (mezcla de CO_2 / N_2), tratamiento térmico de metales (mezcla de N_2 / H_2), máquinas de prueba de fugas (mezcla de He / N_2), entre otros.

OPCIONALES

CONTROLSYS PREMIUM

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;
- Medidor de flujo de N_2/O_2;
- Analizador de O_2 (Sensor de Circonio 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;
- 4.0 Ready.

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 (opcional);
- Alimentación eléctrica consumida (opcional);
- Horas de trabajo;
- Alarma de mantenimiento;
- Otros sensores bajo consulta.

4.0 READY

OPCIONALES

GENERADORES N2 | O2

MODELOS	Serie ● Opcional o	N_2/O_2
PANEL DE CONTROL		
(Control básico (logotipo de 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		o
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

HELISYS®

HELIUM RECOVERY & PURIFICATION

PURIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN DE HELIO

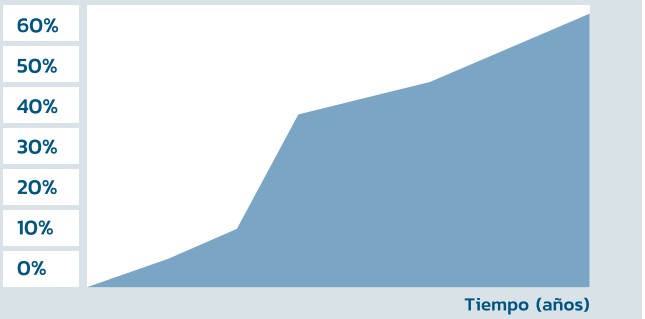
HELISYS®

HELIUM PURIFICATION

DESCRIPCIÓN

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

EVOLUCIÓN DE PRECIOS He / %



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 en cada ciclo de utilización, siendo este liberado para la atmosfera, cuando el nivel de contaminación es alto. **SYSADVANCE** desarolló un sistema de purificación y recuperación del 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.

VENTAJAS

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

Amplia variedad de modelos disponibles, para diferentes purezas.

ESPECIFICACIONES TECNICAS

- 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®

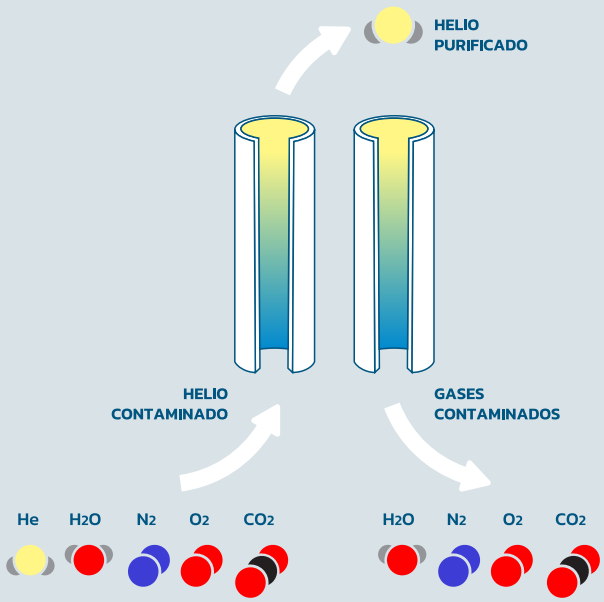
HELIUM PURIFICATION

TECNOLOGÍA 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.

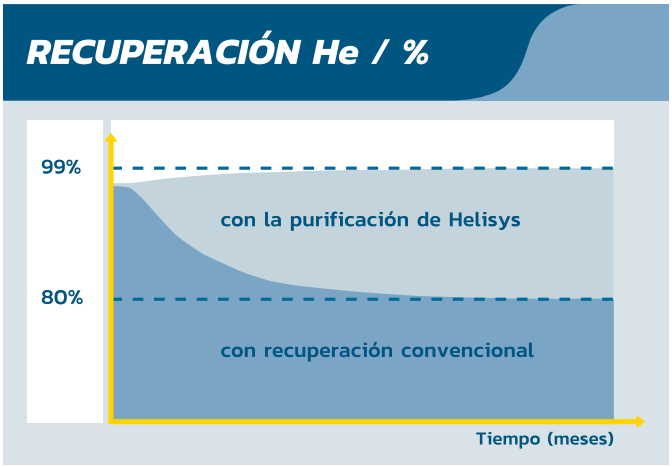
La unidad **Helisys** consta de dos columnas que contienen un adsorbente selectivo. Cada columna pasa por un ciclo secuencial de alta y baja presión, con el fin de producir un flujo continuo de Helio de alta pureza. La regeneración del adsorbente es asistida por una bomba de vacío para hacer el proceso 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%.

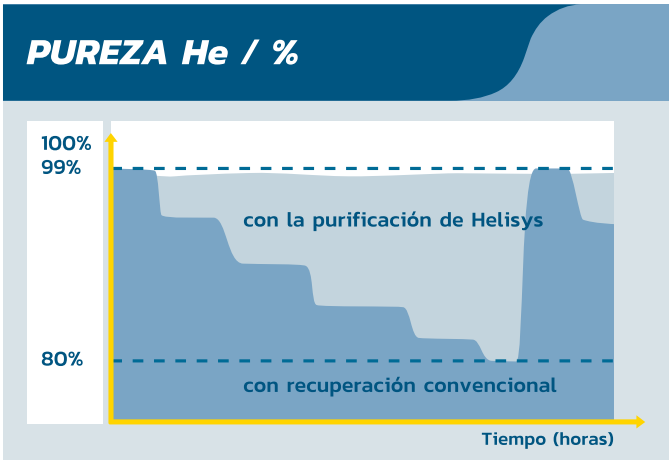
La unidad **Helisys** está totalmente automatizada y controlada por PLC.



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%
PUNTO DE ROCÍO	–40°C Constante	Hasta +3°C
PURIFICACIÓN	SI	NO
PUREZA	Constante (hasta 99,5%)	Variable





PRESENCIA GLOBAL

PUBLICACIONES

consulte nuestros productos áreas médica y energética

SYS_INDUSTRIAL_V02_DEZ2021_ES

sysadvance®

www.sysadvance.com

© 2021 – 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. Las imágenes son ilustrativas.

NORTE2020 PROGRAMA OPERACIONAL REGIONAL DO NORTE
PORTUGAL 2020
UNIÃO EUROPEIA Fundo Europeu de Desenvolvimento Regional
CERTIFICAÇÃO DE SISTEMAS ISO 9001 SGS
SYSTEM CERTIFICATION ISO 13485 SGS