



HPE

AND CHEMICALS

MÁQUINAS
ESPUMADORAS
DE ALTA PRESIÓN

SISTEMAS
POLIURETÁNICOS



EURO
POLIURETANI



SERIE



COMPACT



Los modelos de alta presión de la gama **HPE** — **HPE Serie, HPE Compact, HPE A y HPE Pentano** — representan la gama más alta entre las máquinas espumadoras para poliuretanos bicomponentes producidas y comercializadas por Europoliuretani.

Versatilidad, facilidad de uso, cuidado en el diseño y selección de materiales de primera calidad son los elementos que hacen que las máquinas de la gama HPE sean extremadamente fiables e ideales para cualquier aplicación de espumado.

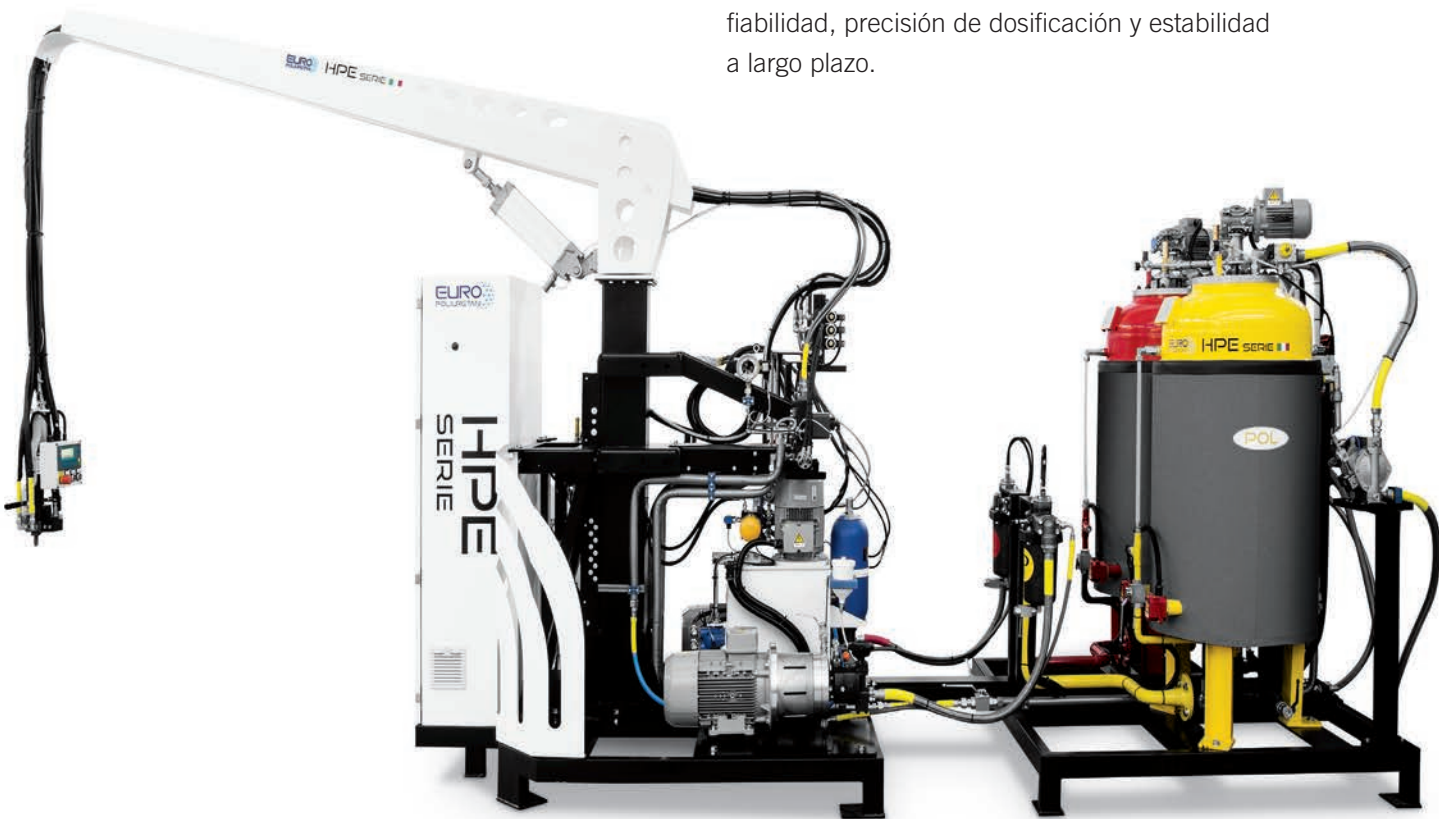
Disponible en varias configuraciones, que se distinguen por el tipo de depósitos, bombas, accesorios y capacidades operativas (kg/min), permitiendo adaptar la instalación a las necesidades específicas de producción.



El modelo **HPE SERIE** ha sido diseñado para garantizar la máxima versatilidad de aplicación, permitiendo el uso de una amplia gama de poliuretanos bicomponentes. Una solución ideal para responder a diferentes necesidades de espumado en numerosos sectores industriales, como refrigeración, aislamiento, náutica, automoción, construcción, mobiliario y artículos técnicos.

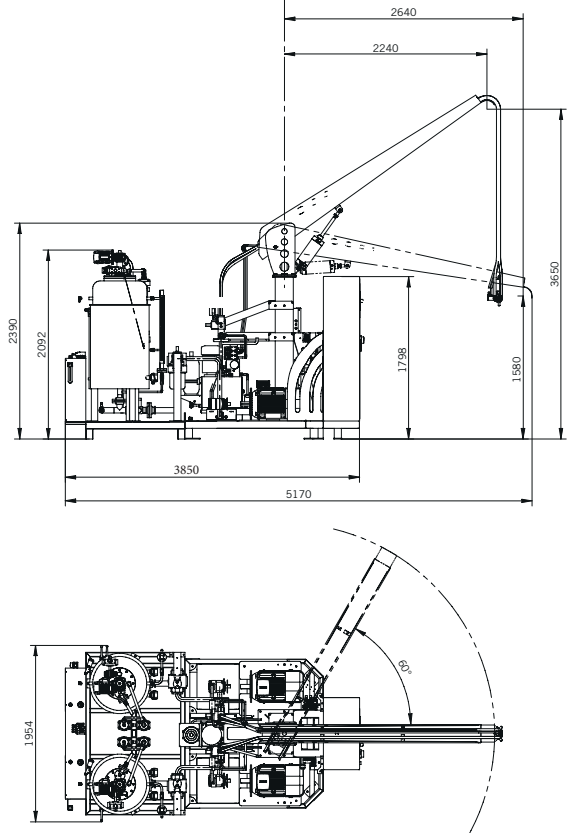
La HPE Serie está disponible con depósitos de 150 o 250 litros, seleccionables según el tipo de producción y los volúmenes requeridos. Esta configuración es especialmente adecuada para espumados de gran volumen (aproximadamente 15–20 kg por colada) con ciclos productivos frecuentes.

Un análisis preciso de los parámetros del proceso permite identificar el depósito más adecuado, optimizando la eficiencia y la continuidad operativa. En ambas configuraciones, los depósitos son presurizados, certificados PED y equipados con bombas de pistón, garantizando fiabilidad, precisión de dosificación y estabilidad a largo plazo.



ASPECTOS TÉCNICOS

Las máquinas HPE Serie están construidas sobre una robusta estructura de acero al carbono, diseñada para garantizar solidez estructural y durabilidad incluso en entornos de producción intensivos. Cada componente es seleccionado según los más altos estándares de calidad, utilizando marcas líderes a nivel internacional, entre ellas: SIEMENS para PLC, motores eléctricos y componentes electromecánicos; REXROTH, RHL y BUCHER para sistemas de bombeo e hidráulica; WIKA, KELLER y PEPPERL + FUCHS para sensores y sistemas de control.



Los depósitos de los componentes químicos, de gran capacidad, están equipados con:

- cámara intermedia
- sistemas de calefacción y refrigeración
- intercambiadores de calor en acero inoxidable AISI 304
- control de nivel

Para garantizar la máxima flexibilidad de instalación, los depósitos se montan sobre una estructura independiente y pueden colocarse junto a la máquina o separados, según el layout productivo.

La configuración estándar también incluye un brazo basculante de soporte para las líneas químicas, diseñado para mejorar el orden, la seguridad y la gestión de las tuberías. Bajo solicitud, pueden desarrollarse soluciones alternativas de soporte según las necesidades específicas del cliente.

Doble caudal

Para aplicaciones que requieren espumados con caudales muy diferentes entre sí, no siempre incluidos dentro del rango estándar mínimo–máximo (ver tabla pág. 5), el sistema puede configurarse con bombas de engranajes de doble caudal.

Esta solución permite ampliar el rango operativo de la máquina, adaptándola a diferentes procesos productivos sin comprometer la precisión, la estabilidad ni la calidad de la espuma.

MODELOS ESTÁNDAR	CAUDAL min/max Gr./seg. con relación 1:1	CON PORTATA A CILINDRATA FISSA lt./min. con rapporto 1:1	CON CAUDAL DE CILINDRATA FIJA lt./min. con relación 1:1	POTENCIA MOTORES par kw.	POTENCIA NOMINAL installada Kw.	CAPACIDAD DEPÓSITOS Lt.
HPE P15	190 - 300	10 - 15,5*	reducción hasta -50%	11	24	150/250
HPE P 30 - 45	400 - 550	21 - 30*	reducción hasta -50%	15	28	150/250
HPE P 60 - 80	1150 - 1650	60 - 86*	reducción hasta -50%	30	43	150/250
HPE P150	2200 - 3150	115 - 165*	reducción hasta -50%	74	86	150/250

Datos referidos a materiales con una viscosidad media de 1000 cps y a una temperatura de 24°C, con un peso específico de 1,15 kg/l. Otros modelos con caudales superiores se fabrican bajo pedido.

*Depende de la cilindrada de la bomba instalada. Bajo solicitud, las relaciones entre los componentes pueden configurarse desde 1:5 hasta 5:1.

El modelo **HPE COMPACT** representa la configuración más demandada de la gama HPE, gracias al perfecto equilibrio entre prestaciones, flexibilidad y dimensiones compactas. Equipado con depósitos de 80 litros, es la solución ideal para:

- espumados medianos y pequeños, incluso repetitivos
- espumados largos sin ciclos frecuentes

garantizando siempre estabilidad del proceso y continuidad productiva.

Otro de sus puntos fuertes es su reducido tamaño total. Los depósitos están instalados sobre una estructura compacta, que permite mover fácilmente la máquina dentro de la planta, adaptándose también a espacios productivos reducidos o layouts flexibles.

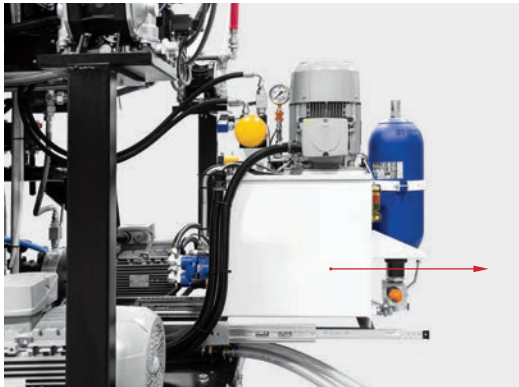


ASPECTOS TÉCNICOS

La calidad constructiva está garantizada por el uso de componentes de marcas líderes a nivel internacional, entre ellas Siemens (PLC, motores eléctricos y componentes electromecánicos), Bosch Rexroth, Bucher Hydraulics y RHL para el sistema hidráulico, además de WIKA, Keller y Pepperl+Fuchs para la sensórica.

Los depósitos, presurizados y certificados PED, están equipados con bombas de pistón de alta precisión. La capacidad reducida de los depósitos ofrece una ventaja operativa concreta: el menor volumen de isocianato y polioli a calentar o enfriar permite que la máquina esté operativa en tiempos muy rápidos en comparación con configuraciones con depósitos de mayor capacidad.

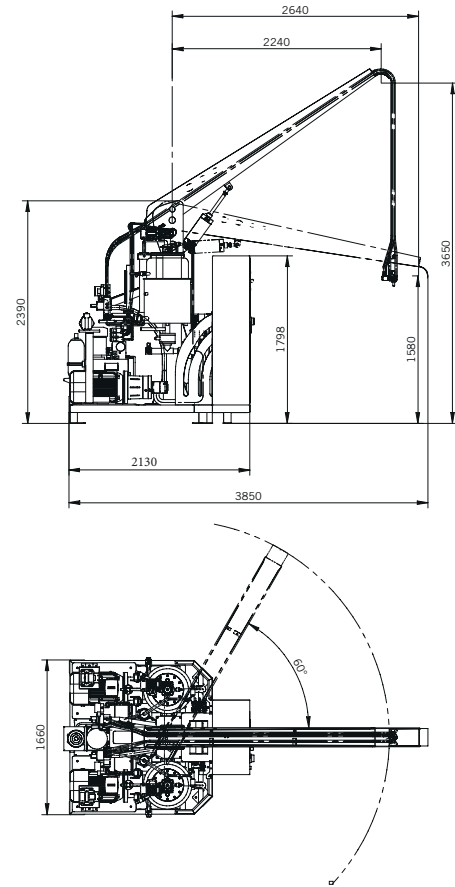
También se ha prestado gran atención a la facilidad de mantenimiento. Todos los componentes son fácilmente accesibles para el operador; en particular, la central hidráulica, montada sobre guías extraíbles, puede retirarse rápidamente, simplificando las operaciones de control y mantenimiento ordinario (ver figura pág. 7).



Central hidráulica extraíble para facilitar el mantenimiento.

La configuración estándar también incluye la instalación de un brazo basculante de soporte para las líneas químicas, diseñado para mejorar la ergonomía y la gestión de las líneas (como se muestra en la figura de la pág. 6).

Bajo solicitud, están disponibles soluciones de soporte personalizadas, diseñadas y fabricadas según las necesidades específicas del cliente.



MODELOS ESTÁNDAR	CAUDAL min/max Gr./seg. con relación 1:1	CON CAUDAL DE CILINDRATA FIJA lt./min. con relación 1:1	CON CAUDAL DE CILINDRATA VARIABLE lt./min. con relación 1:1	POTENCIA MOTORES par Kw.	POTENCIA NOMINAL instalada Kw.	CAPACIDAD DEPÓSITOS Lt.
HPE P15	190 - 300	10 - 15,5*	reducción hasta -50%	11	24	80
HPE P 30 - 45	400 - 550	21 - 30*	reducción hasta -50%	15	28	80
HPE P 60 - 80	1150 - 1650	60 - 86*	reducción hasta -50%	30	43	80

Datos referidos a materiales con una viscosidad media de 1000 cps y a una temperatura de 24°C, con un peso específico de 1,15 kg/l. Otros modelos con caudales superiores se fabrican bajo pedido.

*Depende de la cilindrada de la bomba instalada. Bajo solicitud, las relaciones entre los componentes pueden configurarse desde 1:5 hasta 5:1.

La instalación **HPE A-30** es el modelo desarrollado por Europoliuretani para aplicaciones con caudales pequeños y medianos, destinada al espumado de poliuretano bicomponente.

Dentro de la gama de instalaciones producidas por la empresa, este modelo presenta algunas similitudes con el modelo HPE Compact; sin embargo, gracias a soluciones técnicas específicas, mantiene las principales funcionalidades de la máquina, resultando al mismo tiempo más accesible desde el punto de vista económico y con dimensiones aún más compactas.

ASPECTOS TÉCNICOS

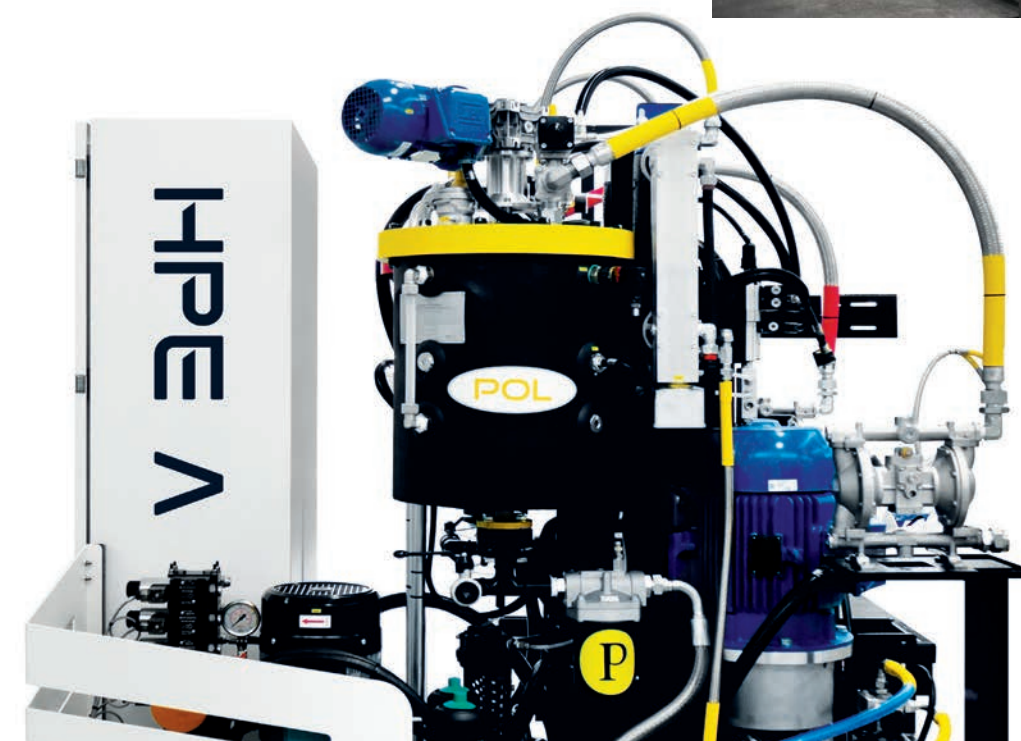
Esta tipología de máquina ha sido diseñada con la atención al detalle que distingue a la empresa: desde sus dimensiones compactas hasta la facilidad de acceso a los componentes, pasando por la simplicidad de uso garantizada por interfaces software claras e intuitivas.

Características principales:

- Depósitos de 30 litros para los componentes A y B, certificados a 4 bar de presión.
- Intercambiadores de calor dedicados en cada depósito, equipados con resistencia eléctrica de 2 kW, para garantizar la correcta termorregulación de los componentes químicos.
- Bombas de engranajes para una dosificación precisa y constante (bombas de pistón bajo solicitud).
- Posibilidad de integrar un brazo tipo pluma (opcional) para el soporte y la manipulación de la cabeza de espumado.
- El suministro incluye 6 m de paquete de mangueras y cabeza de mezcla EPL 14.10.

MODELO HPE A-30	con bomba de 5 cc/ vuelta	con bomba de 10 cc/ vuelta
CAUDAL min/max Gr./seg. con relación 1:1	190 - 300	400-550
CON CAUDAL DE CILINDRADA FIJA lt./min. con relación 1:1	10-15,5*	21-30*
POTENCIA MOTORES par Kw.	11	15
POTENCIA NOMINAL instalada Kw.	24	28
DEPÓSITOS Lt.	30	30

Datos referidos a materiales con una viscosidad media de 1000 cps y a una temperatura de 24°C, con un peso específico de 1,15 kg/l.



El modelo HPE PENTANO es una instalación de alta presión diseñada para el espumado de poliuretano bicomponente utilizando pentano como agente expansor.

Debido a la naturaleza altamente inflamable del pentano, el diseño del sistema no se limita únicamente a las prestaciones productivas. Cada detalle constructivo ha sido desarrollado siguiendo un enfoque de ingeniería orientado a:

- seguridad
- plena conformidad normativa
- control riguroso de los riesgos asociados a atmósferas inflamables

ASPECTOS TÉCNICOS

Esta tipología de máquina ha sido diseñada para responder a los más altos estándares técnicos requeridos en áreas clasificadas ATEX Zona 2/G, garantizando continuidad operativa, fiabilidad y máxima protección para los operadores y la planta. Cada elección de diseño, desde la configuración eléctrica hasta la disposición mecánica, pasando por la sensórica y el sistema de control, está orientada a la prevención y mitigación de los riesgos relacionados con la presencia de atmósferas inflamables.

La instalación puede configurarse con depósitos químicos de 80 litros (3ª categoría PED) o de 250 litros (4ª categoría PED), ofreciendo flexibilidad según los volúmenes de producción y las necesidades de aplicación.

Características principales y seguridad:

- Equipamientos eléctricos con marcado ATEX II 2G/3G
- Cableados conformes a la normativa EN 60079-10-1
- Sensores de presión, caudal y temperatura en ejecución ATEX
- Carcasas y cableados certificados

El sistema de dosificación y mezcla utiliza bombas de pistón con sellos certificados y cabezales de mezcla fabricados en aceros especiales, adecuados para garantizar resistencia química, precisión y durabilidad incluso en condiciones operativas exigentes. Los depósitos, contruidos en acero inoxidable AISI 304, están equipados con cámara intermedia e intercambiadores de calor, también en acero inoxidable AISI 304, para asegurar la correcta termorregulación de los componentes y mantener constantes las propiedades reológicas del sistema poliuretánico. La calidad de la instalación está además garantizada por el uso de componentes de marcas internacionales de referencia como SIEMENS, REXROTH, BOSCH, KELLER y PEPPERL+FUCHS, sinónimo de fiabilidad y altos estándares industriales.

Conformidad normativa:

El modelo HPE PENTANO está diseñado y fabricado de conformidad con las principales directivas europeas:

- 2006/42/CE – Directiva de Máquinas
- 2014/30/UE – Compatibilidad Electromagnética
- 2014/35/UE – Directiva de Baja Tensión
- 2014/34/UE – Directiva ATEX (Diseño para atmósferas explosivas)



MODELOS ESTÁNDAR	CAUDAL min/max Gr./seg. con relación 1:1	CON CAUDAL DE CILINDRATA FIJA lt./min. con relación 1:1	CON CAUDAL DE CILINDRATA VARIABLE lt./min. con relación 1:1	POTENCIA MOTORES par Kw.	POTENCIA NOMINAL instalada Kw.	CAPACIDAD DEPÓSITOS Lt.
HPE P15	190 - 300	10 - 15,5*	reducción hasta -50%	11	24	80
HPE P 30 - 45	400 - 550	21 - 30*	reducción hasta -50%	15	28	80
HPE P 60 - 80	1150 - 1650	60 - 86*	reducción hasta -50%	30	43	80

Datos referidos a materiales con una viscosidad media de 1000 cps y a una temperatura de 24°C, con un peso específico de 1,15 kg/l. Otros modelos con caudales superiores se fabrican bajo pedido.

*Depende de la cilindrada de la bomba instalada. Bajo solicitud, las relaciones entre los componentes pueden configurarse desde 1:5 hasta 5:1.

CABEZAL DE MEZCLA

El cabezal de mezcla de alta presión de la serie EPL está construido con el conocido sistema de “cámara en L”, garantizando calidad y repetibilidad en el proceso de espumado.

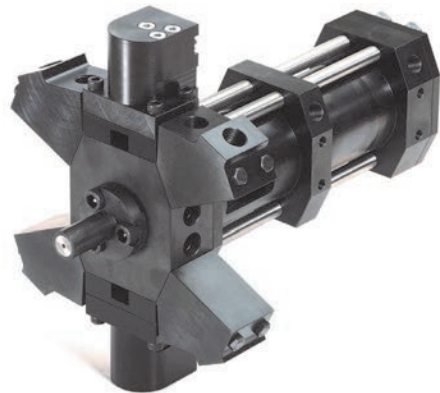
El cabezal puede instalarse en configuración vertical u horizontal, permitiendo realizar la inyección tanto en molde abierto como en molde cerrado.

La calibración de los componentes se realiza directamente en el cabezal mediante el ajuste de las boquillas.

- El sistema está compuesto por dos cámaras cilíndricas:
- la cámara de mezcla, donde los dos componentes son inyectados a alta velocidad y mezclados.
 - la cámara de salida, a través de la cual el poliuretano reactivo es conducido hacia el molde.

Además, el cabezal de mezcla está equipado con un innovador sistema patentado de lubricación forzada, diseñado para prevenir posibles bloqueos y garantizar la continuidad operativa.

Pueden instalarse diferentes tipos de cabezas según el caudal requerido y el tipo de material a dosificar.



EPL2 (doble carro para 4 componentes)

Cabezal de mezcla con pantalla de mando LCD de 4"

TESTA DI EROGAZIONE EPL

MODELOS	CAUDAL gr./seg.
EPL 10.08	50 ÷ 260
EPL 12.10	90 ÷ 300
EPL 14.10	90 ÷ 600
EPL 18.12	180 ÷ 1100
EPL 24.15	280 ÷ 2000

Relación 1:1 - Viscosidad máxima 1000 cps

PANELES DE CONTROL

La línea HPE incorpora de serie un sistema electrónico de control PLC SIEMENS S7 1200, con una pantalla táctil de 4" de interfaz intuitiva, posicionada en el cabezal de mezcla, que permite configurar y visualizar fácilmente los diferentes parámetros de trabajo:

- temperaturas de los componentes;
- presiones de los componentes A y B;
- relación efectiva A:B espumada;
- cantidad de producto dosificado en kg;
- número de programa (100 memorias estándar);
- ajuste del caudal en kg/min;
- posibles alarmas con indicaciones sobre cómo y dónde intervenir.

Entre los opcionales disponibles, y como alternativa a la pantalla táctil de 4", existe la posibilidad de instalar una pantalla táctil de 12", montada en el cuadro eléctrico y equipada con una interfaz avanzada y de fácil lectura, esquema gráfico de la instalación y visualización de los sensores presentes.

En el teclado están presentes el pulsador de espumado, el botón de emergencia, el botón de incremento/decremento de programas (memorias) y el pulsador up-down para el movimiento del brazo de soporte de las líneas químicas.



Pantalla táctil de interfaz de 12"

INTEGRACIONES AL SISTEMA (OPCIONALES)

BOMBAS DE CARGA, necesarias para cargar y mantener el nivel correcto del producto dentro de los depósitos presurizados.

ACOPLAMIENTOS MAGNÉTICOS PARA ISO Y POL, instalados entre la bomba y el motor, necesarios para evitar fugas en el eje de transmisión y filtraciones fisiológicas de la bomba, especialmente en presencia de depósitos presurizados.

FLOW METER (controladores de caudal), que garantizan la correcta relación estequiométrica entre los componentes incluso en caso de desgaste de las bombas.

MEZCLADORES DE DEPÓSITOS, que mantienen mezclados los productos dentro de los dos depósitos y aceleran la termorregulación de los componentes.



Mezclador para depósito

ASISTENCIA REMOTA: mediante un Router ASEM ofrece la posibilidad de asistencia técnica, realización de nuevas programaciones o simples controles vía Internet-Modem.

- IMPRESORA DE DATOS, que proporciona la impresión en etiqueta de:
- peso configurado;
 - peso real dosificado;
 - relación de uso entre los componentes;
 - fecha;
 - identificación de la pieza y/o del cliente.

LECTOR DE CÓDIGO DE BARRAS, que al leer un código calcula automáticamente la cantidad a dosificar.

SOMOS UNA SYSTEM HOUSE

La espuma rígida de poliuretano representa hoy uno de los materiales aislantes más eficientes disponibles en el mercado. Gracias a su estructura de celdas cerradas, garantiza bajos valores de conductividad térmica, alta resistencia a la compresión y una excelente adhesión a los substratos industriales más comunes.

Nuestras espumas rígidas de poliuretano nacen de más de veinticinco años de experiencia en la formulación e ingeniería de sistemas poliuretánicos de altas prestaciones.

Diseñamos y producimos sistemas poliuretánicos (poliol-isocianato) desarrollados para garantizar excelentes propiedades mecánicas, estabilidad dimensional y prestaciones térmicas superiores, adaptándose a las más diversas necesidades de aplicación.



I+D SOSTENIBLE

La innovación y la responsabilidad ambiental ya no son conceptos abstractos, sino desafíos concretos que requieren decisiones valientes y competencias químicas avanzadas.

Los sistemas poliuretánicos tradicionales llevan tiempo siendo objeto de atención por su impacto ambiental y por la presencia, en algunas formulaciones, de sustancias críticas como compuestos halogenados, cloro, bromo y PFAS (sustancias perfluoroalquiladas), conocidos por su persistencia y tendencia al bioacumulación.

En Europoliuretani hemos decidido transformar esta complejidad en una oportunidad, iniciando un camino estructurado hacia formulaciones más sostenibles y responsables, orientando a todo el sector hacia estándares más avanzados en términos de seguridad y respeto por el medio ambiente.

En nuestros laboratorios de Investigación y Desarrollo también hemos diseñado nuevas formulaciones:

- base agua
- libres de HFO y, por lo tanto, PFAS-free
- totalmente Halogen-free

Hemos adoptado estrategias químicas alternativas para garantizar elevadas prestaciones de reacción al fuego, manteniendo al mismo tiempo un perfil ambiental más sostenible y una mayor protección para la salud de los operadores.

Nuestro compromiso se traduce concretamente en:

- utilización de polioles derivados de PET reciclado, procedente principalmente de la recuperación de botellas postconsumo.
- introducción de moléculas a base de fósforo como agentes ignífugos de altas prestaciones, en sustitución de los tradicionales sistemas halogenados.

El resultado es una nueva generación de sistemas poliuretánicos capaces de reducir significativamente el impacto ambiental, valorizar la reutilización de recursos y mejorar las condiciones de seguridad en los entornos productivos.

La calidad, la eficiencia y la durabilidad siguen siendo elementos centrales de nuestro desarrollo.

Para nosotros, la innovación sostenible no es un compromiso: es una evolución técnica que mejora el producto.

VENTAJAS

Futuro más sostenible

Nuestros sistemas poliuretánicos, como los Halogen free, representan un paso adelante respecto a los sistemas tradicionales gracias a sus características más sostenibles.

Seguridad avanzada

Al eliminar elementos tóxicos, se crea un entorno de trabajo más seguro para quienes están en contacto con este producto.

Reducción de emisiones de CO2

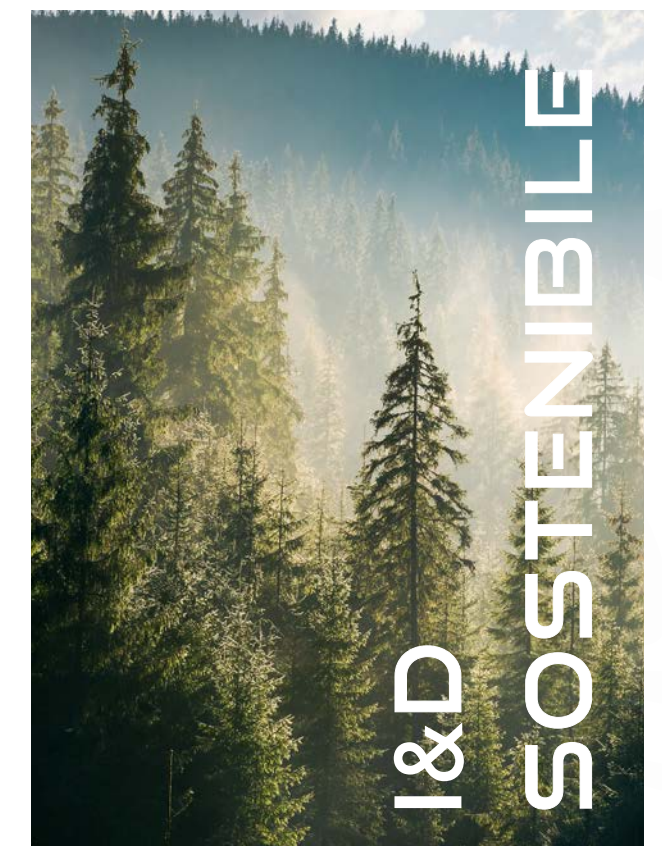
En comparación con los polioles tradicionales derivados del petróleo, el uso de polioles PET o de base vegetal reduce las emisiones de CO2 a la atmósfera durante el proceso de producción.

Altas prestaciones y durabilidad

Los materiales utilizados se distinguen por una estructura molecular que proporciona excelentes propiedades mecánicas y térmicas.

Conformidad con los Criterios Ambientales Mínimos CAM

Los polioles PET cumplen rigurosamente con los Criterios Ambientales Mínimos establecidos.



DE LA SOLICITUD A LA FORMULACIÓN

CÓMO NACE UN SISTEMA POLIURETÁNICO A MEDIDA

En Europoliuretani cada sistema poliuretánico nace de un análisis técnico profundo del proceso productivo del cliente. Estudiamos con precisión la aplicación final, la geometría de la pieza, las densidades requeridas, las prestaciones mecánicas esperadas, los requisitos de reacción al fuego y las condiciones ambientales de uso. Además, evaluamos las variables del proceso y los objetivos de sostenibilidad, desarrollando una formulación que no solo sea eficiente, sino perfectamente integrada en el ciclo productivo, capaz de garantizar eficiencia, estabilidad y continuidad operativa a largo plazo.

En el laboratorio de Investigación y Desarrollo se desarrollan las nuevas formulaciones poliuretánicas y se realizan pruebas de laboratorio para verificar su viabilidad. Durante los ensayos se miden y registran todos los datos relevantes, monitorizando cuidadosamente los parámetros fundamentales y evaluando las principales características del material. Los resultados obtenidos se comparan con los valores esperados, para comprobar su correspondencia con los objetivos requeridos. Los datos recopilados durante estas actividades permiten optimizar la formulación y confirmar la validez del nuevo sistema poliuretánico.

Una vez validada en laboratorio, la formulación se prueba en una planta piloto y posteriormente se transfiere a escala industrial. En esta fase, nuestros técnicos trabajan junto al cliente directamente en producción, colaborando en la puesta a punto de los parámetros del proceso y optimizando temperaturas, presiones, relaciones de mezcla y tiempos de ciclo para obtener la máxima repetibilidad y calidad de la pieza final.

El resultado es un sistema poliuretánico diseñado a medida para mejorar prestaciones, productividad y fiabilidad a lo largo del tiempo.



LA SEDE CENTRAL



Via Castellana 68
35010 Trebaseleghe
Padova - Italy

T +39 049 9386521
info@europoliuretani.com

europoliuretani.com



europoliuretani.com

