

EFAFLEX 
puertas rápidas y seguras

SERIE CR



*Puertas especiales para
aplicaciones de sala limpia.*



BUSCANDO LO

MEJOR

LA MEJOR PUERTA PARA CADA SALA LIMPIA

- ¿Cuál es la mejor puerta para sala limpia?
- ¿La que tiene un accionamiento más potente?
- ¿La que tiene el diseño más imponente?
- ¿La que tiene el precio de compra más bajo?

La mejor puerta para sala limpia en realidad no es una puerta, sino un sistema en que cada uno de sus componentes encaja entre sí.

El accionamiento: a medida

El diseño: práctico e inteligente

La relación precio-beneficio: máxima

El mejor sistema de puerta es aquel que cumple de manera óptima su tarea. Aquel que no deja de sorprendernos cada vez en todos los aspectos, desde el asesoramiento, la instalación y la puesta en marcha hasta el servicio técnico.

¡Esto es fácil de reconocer en la marca EFAFLEX!

EFAFLEX 
puertas rápidas y seguras



LA PUERTA CONVENIENTE

EFAFLEX

LO QUE CUENTA ES EL PROCESO



Cada puerta de sala limpia tiene sus propias necesidades. Esto depende de su función en el contexto del proceso. Ya sea en trabajos de producción o en una institución.

Su asesor EFAFLEX le hará las preguntas adecuadas con el objetivo de recomendarle la puerta que mejor se adapte a su proceso. Si lo que usted necesita es una puerta EFAFLEX de grandes dimensiones, su asesor le aconsejará la solución más simple.





Nosotros conocemos su industria

Las puertas para salas limpias EFAFLEX se encuentran presentes en la industria de los semiconductores, en la industria automotriz, alimentaria, médica, biotecnológica, aeroespacial y en el sector de los productos biológicos. Además también se pueden encontrar puertas EFAFLEX en hospitales, por ejemplo, en las áreas estériles.

Nada más que la verdad

"¿Cuánto más potente sea un motor mejor?"

La verdad es:

Una puerta mal construida necesita un motor más potente. Sin embargo, una puerta que trabaja con poca fricción, y en la que el equilibrio de fuerzas y la fuerza de los muelles están bien compensados, necesita mucho menos potencia. Mucho más determinante es que el par cinemático del motor en función del tamaño de la puerta esté ajustado. Esto reduce el consumo de energía y prolonga la vida de cada puerta EFAFLEX.

LA PUERTA PARA

SALA LIMPIA EFAFLEX

¡PRESTE ATENCIÓN A CADA DETALLE!



EFA-SRT® CR Premium

- Construcción compacta
- Control integrado en el marco
- Superficie estándar en acero V2A
- Apertura de emergencia mecánica/eléctrica (opcional)

Las puertas Premium son aptas para salas limpias GMP de hasta clase ISO 5, entre otras cosas debido a su diseño y a su gran hermeticidad.

La EFA-SRT®CR Premium es la solución perfecta para salas con diferentes niveles de presión. LA velocidad de apertura y cierre aumentan la rentabilidad en la sala limpia, reduce la pérdida de aire y mantiene la carga del filtro baja.

- El coste de mantenimiento es significativamente más bajo con respecto a una puerta convencional de clase ISO 5 con el mismo número de ciclos de carga.
- Diseñado para 150.000 ciclos de carga anuales con un mantenimiento programado a intervalos de inspección individuales



EFA-SRT® CR Efficient

- Recubrimiento pulvimetalúrgico
- Marcos extremadamente estrechos (75 mm)
- Menor espacio necesario de dintel (380 mm)
- Certificado según ISO de clase 6
- Apertura de emergencia a través de manivela

La puerta rápida EFA-SRT®CR Efficient se diseña específicamente para salas limpias con requerimientos especiales.

La puerta está certificada por el TÜV para su uso en salas limpias hasta la clase ISO 6. Gracias a una bisagra especial (junta activa superior estanca) así como a su estrecho tambor, los requerimientos de dintel son bajos.

- Costes de mantenimiento significativamente más bajos que una puerta convencional de clase ISO 6 con el mismo número de ciclos de carga.
- Diseñado para 100.000 ciclos de carga con un mantenimiento programado a intervalos de inspección individuales.



EFA-STT® CR

Puerta espiralada turbo rápida y con vista total a través de ella. Si la velocidad es lo más importante, no hay mejor solución que una puerta transparente para sala limpia EFA-SRT®CR. Está certificada por el TÜV para su uso en salas limpias hasta la clase ISO 6.

Gracias a la espiral patentada esta puerta se abre y cierra con fiabilidad hasta velocidades de 2,5 m/s. Es especialmente adecuada cuando se deben mantener diferencias de presión. Las lamas simples transparentes forman una puerta sólida que se enrolla sin contacto en una espiral de tamaño reducido. Por ello las puertas EFA-STT® de la serie CR permanecen muchos años transparentes incluso para dimensiones de 4 x 5 metros.

- Mejores costes de mantenimiento respecto a una puerta transparente de sala limpia convencional.
- 5 años de garantía de transparencia.
- Diseñado para 200.000 ciclos de carga con un mantenimiento a intervalos de inspección individuales.

Los modelos de puerta de la serie CR para salas limpias compatibles con GMP cumplen con las siguientes normas y directrices internacionales.

ISO EN 14644-1
VDI 2083

Las puertas enrollables EFA-STT®CR están certificadas por el TÜV. La idoneidad para salas limpias según la norma EN ISO 14644-1 ha sido certificada para las clases ISO 5 y 6 respectivamente.

Nada más que la verdad

“Todas las puertas para salas limpias son más o menos igualmente herméticas”.

La verdad es:

La pérdida de aire de todas las puertas EFAFLEX es mínima incluso con altas diferencias de presión. La particularidad es que nuestras puertas para sala blanca mantienen su estanqueidad incluso en el largo plazo. Donde quiera que haga falta, las puertas de sala limpia se construyen con una tolerancia muy pequeña. Las bisagras y otras partes móviles de las puertas móviles EFAFLEX siguen igual de estancas que el primer día incluso después de miles de ciclos de carga.



Nada más que la verdad

“Lo mejor es el servicio técnico que no se necesita”.

La verdad es:

Las puertas para salas limpias son partes de un proceso de producción. Para garantizar el 100 % de fiabilidad deben ser reparadas como otros sistemas y subsistemas.

Las puertas EFAFLEX son altamente modulares, todas sus partes son fácilmente accesibles y sustituibles rápidamente. Un rápido y buen servicio es parte del sistema de puertas para salas limpias EFAFLEX.

MODELO DE ÉXITO

LO QUE MARCA LA DIFERENCIA

1 | EFAFLEX conoce su sector. Beneficiarse de los antecedentes de la experiencia es una ventaja.

2 | EFAFLEX es el inventor de las puertas rápidas seguras. Nosotros establecemos el estándar de lo que es seguridad, fiabilidad y ahorro en el funcionamiento y mantenimiento de puertas.

3 | EFAFLEX controla todas las fases, desde el diseño hasta la producción, desde la instalación y mantenimiento hasta la reparación, ampliación o cambio. No vendemos puertas para salas limpias, ofrecemos soluciones.

4 | EFAFLEX es una empresa de calidad. En cada puerta EFAFLEX se encuentran integrados desde el tornillo más pequeño hasta cualquier otro elemento, diseñados sin concesiones para su funcionalidad y durabilidad.

5 | EFAFLEX asume responsabilidad. Personas que hacen de la calidad la solución. A pesar de que somos uno de los más grandes de la industria, el esfuerzo de cada empleado nos da la diferencia. Nosotros estamos contentos sobre todo cuando nuestros clientes lo están.

Nada más que la verdad

“Las puertas para salas limpias no emiten partículas. Esto se presupone”.

La verdad es:

Las puertas para salas blancas no existen. Solo se tiene que entender el número de partes móviles que hay en una puerta rápida para sala limpia. Sin embargo las puertas para salas limpias EFAFLEX son ejemplares en ese sentido, ya que se tiene muy en cuenta la tolerancia de construcción, los tejidos resistentes a la abrasión, o los diseños de medidas superiores. Es por ello que utilizamos bastantes menos piezas móviles. Menos componentes = menos fricción = menos partículas.

PUERTAS PARA SALAS LIMPIAS EFAFLEX

SERVICIO MUCHO MAS ALLÁ DE LA PUERTA

■ Proyecto profesional: el camino hacia el éxito

Utilice nuestro Know-how. Consúltenos durante su fase de planificación. Gracias a nuestra experiencia de más de 40 años, sabemos cuál es la puerta para sala limpia adecuada para su aplicación. Especialmente en la sala limpia, importa no solo el número y la ubicación de las puertas, sino su integración en el concepto global de la logística.

■ Desarrollo específico, producción rápida y envío puntual

A veces no solo depende de la rapidez de una puerta, sino de la rapidez con la que puede estar en la instalación. Gracias a un potente departamento de I+D moderno, de gran flexibilidad de implantación en producción y a un personal altamente capacitado, fabricamos sistemas personalizados de puertas para salas limpias en un plazo de tiempo extremadamente breve.

■ Montaje: control y garantía

Antes de que una puerta abandone nuestra planta, todos sus componentes se han probado y están en perfecto funcionamiento. Solo permitimos el montaje a profesionales exclusivamente formados por nosotros. EFAFLEX asume la garantía de todo el sistema de la puerta para salas limpias en todo el mundo.



■ **Gestión del ciclo de vida: costes operativos bajo control**

Los precios de compra se comparan con rapidez. Los costes de explotación son mucho más difíciles de controlar. EFAFLEX mantiene esos precios tan bajos como es posible. Los intervalos de mantenimiento y servicio se mantienen al mínimo. Se pueden descartar prácticamente las interrupciones no programadas y los costes no específicos. Teniendo pocos puntos de servicio y mantenimiento de fácil acceso, así como el menor número posible de elementos especiales hace posible reducir aún más los costes de explotación.

■ **Duración infinita: reciclando, como debe ser**

EFAFLEX ofrece, si lo desea, un servicio de retirada de puertas de salas limpias. Muchos componentes que no presentan desgaste, así como materia prima de gran calidad entran en el circuito del reciclaje. Háblenos del final de la vida útil de su puerta EFAFLEX. Nos hacemos cargo gratuitamente de los componentes, incluso fuera del plazo de garantía, si utiliza una nueva puerta EFAFLEX equivalente.

Nada más que la verdad

“Los costes operativos juegan un papel secundario en las puertas de salas limpias”.

La verdad es:

Esto puede ser cierto en cuanto al consumo eléctrico. Pero es otra cosa cuando se tiene en cuenta todo el conjunto de los mismos: costes de mantenimiento, tiempo de servicio y tiempo de inactividad potencial.

El número de piezas de repuesto justas, la facilidad de mantenimiento y una larga vida útil aseguran que una puerta de sala limpia EFAFLEX, tenga un 40 % menos de costes de operación que otra puerta de sala limpia equivalente.

DATOS TÉCNICOS: SERIE CR

		EFA-SRT® CR Premium	EFA-SRT® CR Efficient	EFA-STT® CR	EFA-HVS® CR
Certificado para la limpieza del aire	ISO 14644-1	ISO Clase 5	ISO Clase6	ISO Clase6	no probado
Aplicación	Uso interior	●	●	●	●
	Cierre de sala	–	–	●	–
Cargas operativas / apertura segura	nach DIN EN 13241	cumplida	cumplida	cumplida	cumplida
Tasa de fuga	en m³/h a 30 Pa	< 20	< 40	< 50	< 50
Temperatura de funcionamiento	en °C	5 – 30	5 – 30	5 – 30	5 – 30
Tamaño de la puerta (en mm)	Ancho B max.	2.500	3.000	4.000	1.300
	Altura H max.	3.000	3.500	5.000	1.500
Velocidad máx. de apertura*	en m/s	1,5	1,0	2,5	1,0
Velocidad máx. de cierre*	en m/s	0,5	0,4	0,75	0,75
Dirección de movimiento de la puerta		vertical	vertical	vertical	vertical
Velocidad media, aprox*	apertura en m/s	1,0	0,8	2,5	1,0
	cierre en m/s	0,5	0,5	0,75	0,75
Dispositivo de enrollado de la puerta	Espiral redonda	–	–	●	–
Construcción en acero	Marco de chapa de acero galvanizado	–	–	●	–
	Acero inoxidable	●	●	●	●
	Con recubrimiento pulvimetalúrgico según RAL	–	●	●	–
Hoja de la puerta	Aluminio con cristal acrílico	–	–	●	–
	EFA-CLEAR® pared simple/anodizado	–	–	●	–
	Color según RAL (sin superficie de visualización)	●	●	●	–
	Relleno no transparente una pared/pared doble	–	–	●	–
	Material flexible con/sin superficie de visualización	●	●	–	–
	Acero	–	–	–	●
	Acero con ventana	–	–	–	●
Propiedades contra el fuego	Clase de material de construcción DIN 4102	B2	B2	B2	B2
Compensación de peso mediante		muelles	–	muelles	peso
Concebida para aprox ... ciclos de carga		150.000	100.000	200.000	150.000
Dispositivo de accionamiento	Motor eléctrico con convertidor de frecuencia	●	●	●	●
Controlador	EFA-TRONIC®	● integrado	●	●	●
	Convertidor de frecuencia	●	●	●	●
	EFA-TRONIC® PROFESSIONAL	–	●	●	●
	Interruptor principal y teclado de membrana	●	●	●	●
Alimentación	Toma de corriente 230 V/50 Hz	●	●	●	●
	Interruptor automático	16 A(K)	16 A(K)	16 A(K)	16 A(K)
Bloqueo manual		–	–	●	–
Apertura de emergencia	Automática después de la activación manual	●	–	●	–
	Accionamiento manual	–	●	–	●
	Liberación mecánica (tirador/palanca)	●	–	●	–
	Disparo eléctrico a través del botón de liberación del freno	●	–	–	–
	Manualmente con manivela	–	●	–	●
	Apertura completa mediante USv (en caja de control separada)	●	●	●	●
Dispositivos de seguridad	Resguardo de protección de la línea de la puerta EFA-TLG® en la zona de cierre de la puerta.	●	–	●	–
	Bornera de contactos	●	●	●	●
	Barreras fotoeléctricas	●	●	●	●
	Vigilancia de la parte anterior de la puerta	●	●	●	●
	Resguardo fotoeléctrico externo	●	●	●	–
Sistema de seguridad con transmisor de impulsos incluido	EFA-SCAN® marco/bolardo	–/●	–/●	–/●	–/●
Transmisor de impulsos	Posibilidad de conectar todo tipo de transmisores de impulsos convencionales	●	●	●	●

● Estándar ● si lo desea – no disponible *depende de la hoja de la puerta, de la captación y del tamaño de la puerta. Reservado el derecho a modificaciones.

PROYECTO

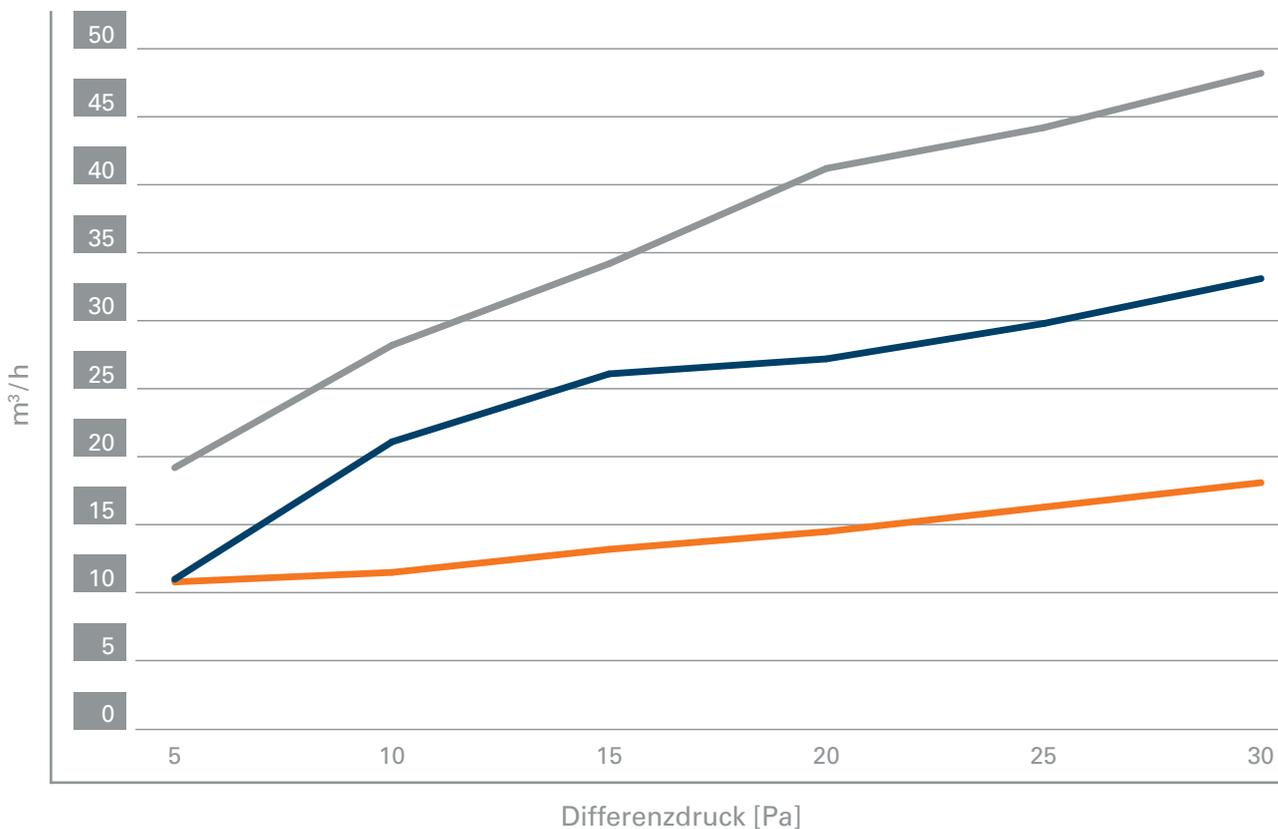
TECNOLOGICO

CONSTRUCCION PIONERA

Pérdida de aire medida (m³/h)

(Medida usando presión positiva en el lado de la instalación)

La pérdida de aire depende del tamaño de la puerta, no puede ser interpolada de manera lineal.



EFA-STT® CR
Tamaño de la puerta
2.500 x 2.500 mm

EFA-SRT® CR Efficient
Tamaño de la puerta
2.500 x 2.300 mm

EFA-SRT® CR Premium
Tamaño de la puerta
2.500 x 2.500 mm

La baja pérdida de aire de las puertas EFAFLEX de sala limpia, aumenta la eficiencia de las salas limpias.

El mejor aislamiento de las puertas EFAFLEX de sala limpia se mantiene a largo plazo, ya que es el resultado de tolerancias de fabricación extremadamente bajas, y de detalles tecnológicos de alta calidad y duraderos.

EFAFLEX
Tor- und Sicherheitssysteme
GmbH & Co. KG
Fliederstraße 14
DE-84079 Bruckberg/Alemania
Teléfono +49 8765 82-0
www.efaflex.com
info@efaflex.com

EFAFLEX es una marca registrada y protegida legalmente. Reservado el derecho de cambios técnicos. Ilustraciones parcialmente con equipamiento opcional.
www.creativconcept.de 02 | 20



Proyección tecnológica. Construcción pionera.

EFAFLEX diseña y desarrolla, desde hace más de 40 años, puertas rápidas altamente eficaces y seguras. Con tecnologías innovadoras y soluciones pioneras en los requerimientos especiales, EFAFLEX ofrece continuamente nuevos impulsos al mercado. Este liderazgo debido a la superior tecnología, a la mejor calidad y al valor máximo que se le da a la calidad, refleja la identidad de la marca EFAFLEX. Más de 1.000 trabajadores garantizan el asesoramiento experto y el servicio excelente. En todo el mundo y siempre a su lado.

EFAFLEX 
puertas rápidas y seguras