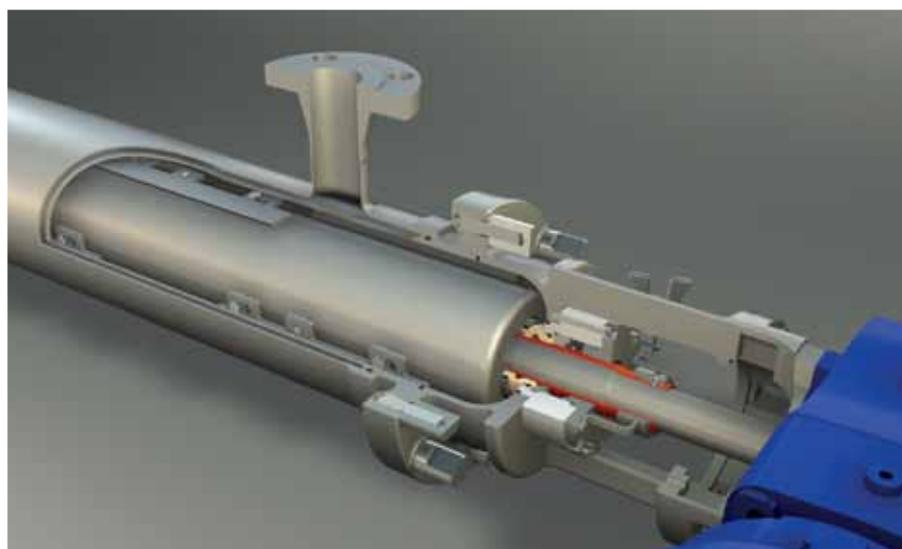


# Serie GS Consistator LD 134

Intercambiador de calor de superficie raspada

Configuración multiflexible para una transferencia de calor sólida y eficaz





# Una única solución para múltiples necesidades

Los desafíos competitivos de los sectores de lácteos, alimentos, bebidas y productos cosméticos están en constante aumento. Los fabricantes necesitan un rendimiento, una calidad y una flexibilidad óptimos al menor coste posible con el fin de responder a las necesidades de producción presentes y futuras.

Para encontrar la solución de transferencia de calor adecuada se requiere experiencia y una evaluación detenida de las necesidades de aplicación y de calidad, como, por ejemplo, la eficiencia energética, las limitaciones de espacio, la disponibilidad (tiempo de funcionamiento), la instalación, los requisitos relacionados con el producto y la flexibilidad.

El aumento de la competencia y los escasos márgenes precisan costes operativos bajos, un rendimiento rápido y un retorno sobre la inversión (RSI) a corto plazo.

Puesto que SPX es uno de los mayores productores de intercambiadores de calor de superficie raspada en el ámbito alimentario y de bebidas, conoce las necesidades técnicas y comerciales en lo que respecta a las soluciones de transferencia de calor para productos con viscosidad media o alta.

## GS Consistator LD 134, todo en uno

La serie GS Consistator LD 134, basada en una plataforma multiflexible, está diseñada para funcionar en condiciones duras en las que otros sistemas de intercambio de calor pueden fallar o no pueden mantener la eficacia operativa durante mucho tiempo.

La serie GS Consistator LD 134, diseñada para calentar o enfriar productos con viscosidad media o alta con o sin partículas en condiciones sanitarias, se presenta en dos configuraciones básicas:

### Horizontal

- Estructura rígida de acero inoxidable
- Fácilmente extensible hasta seis cilindros

### Vertical

- Cilindro orientable para un mantenimiento sencillo
- Necesidad de poco espacio

Fabricada en EE. UU. y en la UE, la serie GS Consistator LD 134 ofrece una fiabilidad y un rendimiento sólidos, además de un fácil acceso al mantenimiento y una limpieza rápida y eficaz (limpieza y esterilización in situ; CIP/SIP).

## Sectores

- Lácteos
- Grasas y aceites
- Alimentos procesados
- Alimentos gourmet
- Preparados de frutas
- Aplicaciones alimentarias en general
- Cosmética
- Aplicaciones industriales

## Aplicaciones

- Calefacción
- Refrigeración
- Cristalización
- Pasteurización
- Esterilización

## Productos

- Viscosidad de media a alta
- Productos con partículas
- Productos tixotrópicos
- Productos sensibles al calor



# Tecnología, materiales y diseño sólidos

La serie GS Consistator LD 134 se ha diseñado específicamente para el tratamiento higiénico de productos con viscosidad media y alta. Su diseño modular permite la adaptación flexible a las necesidades del proceso.

Los raspadores flotantes en disposición escalonada, los tres diámetros de rotor posibles, una gama de tres materiales para las hojas raspadoras y la opción de usar acero dúplex permiten personalizar el proceso a una gran variedad de aplicaciones.

La serie GS Consistator LD 134 cumple con las normas de fabricación y diseño EHEDG (pendiente de aprobación) y 3A.

## Medios de calefacción/refrigeración

Dependiendo de la aplicación y de los usos disponibles, la serie GS Consistator LD 134 ofrece una variedad de medios, entre ellos:

- Vapor
- Agua caliente
- Glicol
- Salmuera
- Agua fría

## Uso general

La serie GS Consistator LD 134 se ha diseñado para su uso desde -10 °C a 150 °C (14 a 302 °F), con una presión de diseño de hasta 20 bar (290 psig) en la versión estándar y de 25 bar (362 psig) de forma opcional.

Los materiales empleados permiten utilizar medios ácidos o corrosivos. El diseño de flujo crea una pequeña disminución de la presión y permite procesar productos con partículas y sólidos.

## Doce buenas razones para comprar un intercambiador de calor de superficie raspada GS Consistator LD 134:

1. Personalización, múltiples opciones
2. Fácilmente extensible
3. Configuración vertical y horizontal
4. Poco tiempo de limpieza y esterilización in situ (CIP/SIP)
5. Mantenimiento sencillo
6. Opción de producción aséptica
7. Poco espacio
8. Inactividad baja
9. Entrega e instalación rápidas
10. Empleo de piezas estándar de SPX ampliamente disponibles
11. Ayuda de ingenieros cualificados y con experiencia
12. Representantes de SPX in situ

# Aplicaciones típicas del producto

## Lácteos

- Queso fresco
- Concentrados de leche
- Queso procesado
- Cuajada
- Comida para niños

## Panadería

- Productos de chocolate
- Natillas
- Natas azucaradas bajas en grasa

## Grasas y aceites

- Refusión de margarina
- Manteca

## Preparados de frutas y verduras

- Mermelada/confitura
- Pulpa de fruta
- Puré de verduras

## Alimentos gourmet

- Féculas
- Ketchup
- Aliños
- Mayonesa

## Alimentos precocinados

- Condimentos
- Sopas
- Salsas

## Cosmética

- Cremas faciales
- Cera para el cabello
- Geles

## Aplicaciones industriales

- Aceite

## Personalizado según sus necesidades concretas

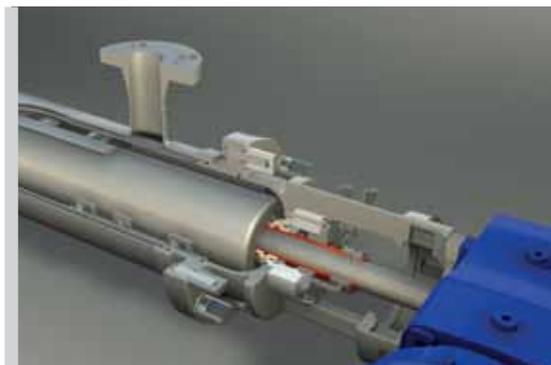
El GS Consistator LD 134 se puede personalizar en función del producto, el volumen de producción, los requisitos de higiene, las limitaciones de espacio y el medio de calefacción/refrigeración.

### Unidad estándar de viscosidad media y elevada flexibilidad

- Presión del producto de 20 bar (290 psi): clasificación de presión de alta calidad para elevada flexibilidad
- Piezas húmedas del producto en EN 1.4404 / AISI 316L
- Diámetro del rotor: 99 mm (4")
- Material de las hojas raspadoras: PEEK/PTFE, con teflón para reducir la fricción y el desgaste
- Motor de 50 Hz / 400 V: 3,0 kW (4 hp) / 278 rpm / 103 Nm (76 ft\*lb)  
Motor de 60 Hz / 460 V: 2,2 kW (3 hp) / 213 rpm / 99 Nm (73 ft\*lb)
- Dos juntas de eje mecánicas simples:
  - para necesidades higiénicas elevadas
  - mayor tiempo de ejecución y menor tiempo de limpieza in situ: mayor producción
  - diseño de tipo cartucho para un mantenimiento fácil y rápido
  - con una amplia variedad de superficies de sellado SIC/SIC disponibles de la colección de SPX
  - juntas de EPDM

### Opciones de personalización

- Partes húmedas del producto en acero dúplex (EN 1.4462 / SAF 2205) para:
  - opción de 25 bar (362 psi)
  - productos ácidos
  - productos abrasivos
- Diámetro del rotor: 112 mm (4,4") para:
  - una mejor transferencia del calor
  - menor tiempo de contacto con la superficie calefactora: menor exposición al calor del producto
  - menor tiempo de almacenamiento/calentamiento: menor exposición del producto
  - menor volumen de almacenamiento: menos residuos
- Diámetro del rotor: 72 mm (2,84") para:
  - partículas más grandes
  - menos disminución de presión: bombas más pequeñas
- Material de las hojas raspadoras: PEEK reforzado para productos con mayor viscosidad
- Motor de 50 Hz / 400 V: 2,2 kW (3 hp) / 176 rpm / 119 Nm (88 ft\*lb)  
4 kW (5,4 hp) / 142 rpm / 270 Nm (199 ft\*lb)  
Motor de 60 Hz / 460 V: 3 kW (4 hp) / 328 rpm / 87 Nm (64 ft\*lb)  
3,7 kW (5 hp) / 181 rpm / 195 Nm (144 ft\*lb)
- Rotor calefactable
  - para evitar la acumulación del producto cuando se enfrían elementos que se están cristalizando
  - extensible posteriormente
- Dos sellos mecánicos dobles lavables
  - para diseño aséptico (por ejemplo, para el uso con fluidos asépticos o vapor)
  - para el uso con partículas de productos abrasivos o solidificantes como el azúcar (con descarga de agua)
  - los sellos mecánicos simples pueden actualizarse con facilidad
- Aislamiento extraíble
  - para un montaje/desmontaje sencillo
- Material de la junta: FPM



## Certificaciones

- De conformidad con la Directiva europea relativa a las máquinas (2006/42/CE)
- Tanque de presión de acuerdo con
  - PED
  - ASME\*
- Homologación sanitaria de conformidad con
  - EHEDG (pendiente de aprobación)
  - 3A
- Otros certificados solicitados



\* El equipo está fabricando según la Directiva CE sobre equipos a presión y está exento de los requisitos de la sección VIII de ASME, Recipientes a presión no sometidos a la acción de la llama por su diámetro.

| DATOS TÉCNICOS  | VT+520 / HT+520               |           |           | VT+540 / HT+540               |           |           | VT+580 / HT+580                |           |           |
|---|-------------------------------|-----------|-----------|-------------------------------|-----------|-----------|--------------------------------|-----------|-----------|
| Superficie de intercambio de calor/cilindro m <sup>2</sup> (ft <sup>2</sup> ) | 0,2 (2,1)                     |           |           | 0,4 (4,3)                     |           |           | 0,8 (8,6)                      |           |           |
| Diámetro del cilindro interior, mm (in)                                       | 134 (5,26)                    |           |           | 134 (5,26)                    |           |           | 134 (5,26)                     |           |           |
| Sistema raspador  | Flotante                      |           |           | Flotante                      |           |           | Flotante                       |           |           |
| Filas de raspadores   | 4 escalonadas                 |           |           | 4 escalonadas                 |           |           | 4 escalonadas                  |           |           |
| Diámetro del eje/arandela, mm (in)  | 72 (2,84)                     |           |           | 72 (2,84)                     |           |           | 72 (2,84)                      |           |           |
|   | 99 (4)                        |           |           | 99 (4)                        |           |           | 99 (4)                         |           |           |
|   | 112 (4,4)                     |           |           | 112 (4,4)                     |           |           | 112 (4,4)                      |           |           |
| Motor de 50 Hz / 400 V, kW de potencia (hp)                                   | 2,2 (3,0)                     | 3,0 (4,0) | 4,0 (5,4) | 2,2 (3,0)                     | 3,0 (4,0) | 4,0 (5,4) | 2,2 (3,0)                      | 3,0 (4,0) | 4,0 (5,4) |
| Velocidad del rotor del raspador, rpm   | 176                           | 278       | 142       | 176                           | 278       | 142       | 176                            | 278       | 142       |
| Par de apriete del rotor del raspador Nm (ft*lb)                              | 119 (88)                      | 103 (76)  | 270 (199) | 119 (88)                      | 103 (76)  | 270 (199) | 119 (88)                       | 103 (76)  | 270 (199) |
| Motor de 60 Hz / 460 V, kW de potencia (hp)                                   | 2,2 (3)                       | 3,0 (4)   | 3,7 (5)   | 2,2 (3)                       | 3,0 (4)   | 3,7 (5)   | 2,2 (3)                        | 3,0 (4)   | 3,7 (5)   |
| Velocidad del rotor del raspador, rpm   | 213                           | 328       | 181       | 213                           | 328       | 181       | 213                            | 328       | 181       |
| Par de apriete del rotor del raspador Nm (ft*lb)                              | 99 (73)                       | 87 (64)   | 195 (144) | 99 (73)                       | 87 (64)   | 195 (144) | 99 (73)                        | 87 (64)   | 195 (144) |
| <b>Producto:</b>  |                               |           |           |                               |           |           |                                |           |           |
| Volumen del producto en litros (gal.), eje de 72 mm (2,84")                   | 5,0 (1,32)                    |           |           | 10 (2,64)                     |           |           | 19,9 (5,26)                    |           |           |
| eje de 99 mm (4")   | 3,2 (0,85)                    |           |           | 6,3 (1,66)                    |           |           | 12,7 (3,36)                    |           |           |
| eje de 112 mm (4,5")  | 2,1 (0,56)                    |           |           | 4,2 (1,11)                    |           |           | 8,4 (2,22)                     |           |           |
| Espacio anular en mm (in), eje de 72 mm (2,84")                               | 31 (1,2)                      |           |           | 31 (1,2)                      |           |           | 31 (1,2)                       |           |           |
| eje de 99 mm (4")   | 17,5 (0,7)                    |           |           | 17,5 (0,7)                    |           |           | 17,5 (0,7)                     |           |           |
| eje de 112 mm (4,4")  | 11 (0,4)                      |           |           | 11 (0,4)                      |           |           | 11 (0,4)                       |           |           |
| Presión máxima de trabajo estándar en bares (psi)                             | 20 (290)                      |           |           | 20 (290)                      |           |           | 20 (290)                       |           |           |
| Presión máxima de trabajo opcional en bares (psi)                             | 25 (362)                      |           |           | 25 (362)                      |           |           | 25 (362)                       |           |           |
| Temperatura de trabajo en °C (°F)   | -10 a 150 (14 a 302)          |           |           | -10 a 150 (14 a 302)          |           |           | -10 a 150 (14 a 302)           |           |           |
| Tubo del producto interior/exterior mm (in)                                   | 51 (2)                        |           |           | 51 (2)                        |           |           | 51 (2)                         |           |           |
| <b>Medios:</b>  |                               |           |           |                               |           |           |                                |           |           |
| Presión de trabajo en bares (psi)   | -1 a 7 (-14 a 101)            |           |           | -1 a 7 (-14 a 101)            |           |           | -1 a 7 (-14 a 101)             |           |           |
| Temperatura de trabajo en °C (°F)   | -20 a 170 (-4 a 338)          |           |           | -20 a 170 (-4 a 338)          |           |           | -20 a 170 (-4 a 338)           |           |           |
| Tubería de medios interior/exterior en mm (in)                                | 48,6 (2)                      |           |           | 48,6 (2)                      |           |           | 48,6 (2)                       |           |           |
| <b>Alto x largo x ancho</b>   |                               |           |           |                               |           |           |                                |           |           |
| - Versión horizontal 1 cilindro, mm (in)                                      | 1189x851x735 (47x33,5x29)     |           |           | 1689x851x735 (66,5x33,5x29)   |           |           | 2689x851x735 (106x33,5x29)     |           |           |
| - Versión vertical mm (in)  | 1560x750x620 (61,4x29,5x24,5) |           |           | 2060x750x620 (81,1x29,5x24,5) |           |           | 3060x750x620 (120,5x29,5x24,5) |           |           |

## Servicio técnico y asistencia global

SPX cuenta con una red bien distribuida de emplazamientos y oficinas en todo el mundo. Nuestros experimentados especialistas locales trabajan para atender con rapidez las necesidades comerciales y de aplicaciones concretas de nuestros clientes. Así se garantiza un rendimiento óptimo y la fiabilidad de su equipo SPX en cuanto a control de coste, productividad, fiabilidad, gestión de residuos y de energía y cumplimiento de la normativa.

### PRUEBAS DE APLICACIONES

Puede organizar una prueba de la aplicación con un equipo de SPX alquilado en sus propias instalaciones. Otra posibilidad es hacer uso de toda la gama de equipos y de la experiencia de SPX en uno de nuestros Centros de innovación.

Ingenieros experimentados en I+D y especialistas en productos de SPX están dispuestos a ayudarle a determinar la configuración adecuada para su equipo, en función de si el objetivo es desarrollar nuevos productos o mejorar una aplicación ya existente.

### INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

Los ingenieros locales y cualificados de SPX garantizan la rápida instalación y puesta en marcha de su nuevo equipo SPX.

### FORMACIÓN

Los especialistas locales de SPX están disponibles para formar a su plantilla en el funcionamiento y mantenimiento, y de este modo garantizar que obtiene el máximo beneficio de su equipo SPX.

### PIEZAS DE REPUESTO ORIGINALES

Las piezas sujetas a desgaste que se usan en el GS Consistator LD 134 son piezas estándar de SPX ampliamente disponibles. Pueden pedirse para cumplir con el plan de mantenimiento establecido con el fin de minimizar la inactividad.

### RESPUESTA RÁPIDA

Los expertos de SPX están preparados para responder en un plazo corto si surge un problema que requiera asistencia inmediata.

### ACUERDO DE MANTENIMIENTO

Un acuerdo de mantenimiento con SPX garantiza que el mantenimiento establecido es realizado por un especialista local de SPX, lo que minimiza la inactividad y le aporta tranquilidad.





# Intercambiadores de calor de superficie raspada GS Consistator LD 134

## **SOBRE SPX**

Con sede en Charlotte, Carolina del Norte, SPX Corporation (NYSE: SPW) es una sociedad internacional líder en la fabricación multisectorial.

Para obtener más información, visite [www.spx.com](http://www.spx.com).

### **SPX FLOW TECHNOLOGY COPENHAGEN A/S**

Oestmarken 7

2860 Soeborg

Denmark

P: +45 7027 8222

F: +45 7027 8223

E: [gs.dk.sales@spx.com](mailto:gs.dk.sales@spx.com)

[www.gerstenberg-schroder.com](http://www.gerstenberg-schroder.com)

### **SPX FLOW TECHNOLOGY HANSE GmbH**

Bernsteindreherweg 7

23556 Lübeck

Germany

P: +49 451 37 09 0

F: +49 451 37 09 200

E: [gs.de.sales@spx.com](mailto:gs.de.sales@spx.com)

[www.gerstenberg-schroder.com](http://www.gerstenberg-schroder.com)

SPX se reserva el derecho a incorporar cualesquiera modificaciones en sus diseños y materiales sin aviso previo u obligación.

Las características del diseño, los materiales de construcción y los datos de dimensiones, descritos en este boletín, se ofrecen con un objetivo meramente informativo y no deben tomarse como definitivos salvo confirmación por escrito. Para conocer la disponibilidad de un determinado producto en su región, póngase en contacto con un representante de ventas local. Para obtener más información, visite [www.spx.com](http://www.spx.com).