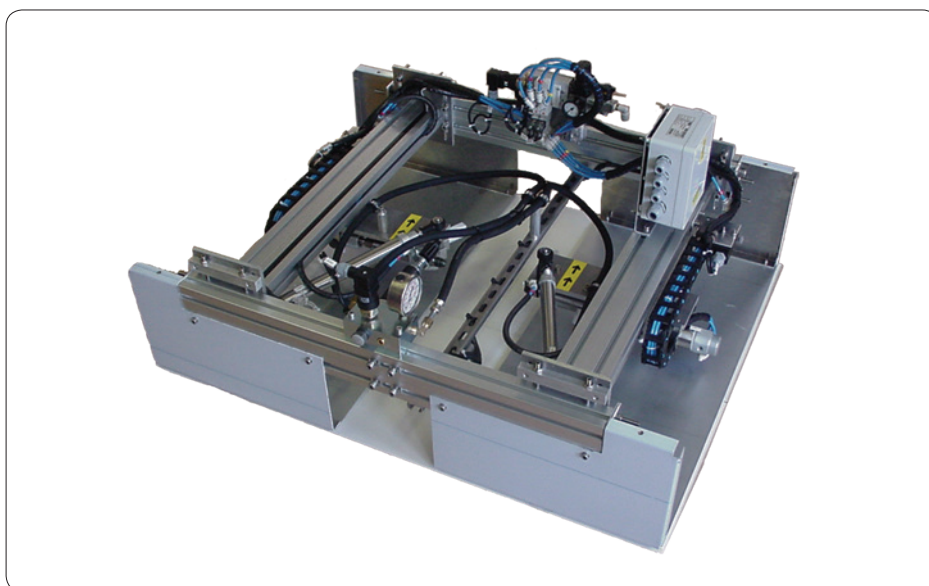


Sistema de lubricación por inyección de grasa

Sistema de lubricación por inyección de grasa para eslabones y rodillos de cadenas y transportadores



El sistema de inyección de grasa GVP ha sido desarrollado para llevar a cabo la lubricación de transportadores y cadenas. Estas cadenas están equipadas con engrasadores. El proceso de lubricación se efectúa automáticamente mientras la cadena se encuentra en movimiento. Debido a esto no hay bajada en la producción como consecuencia del proceso de la lubricación.

El lubricante se inyecta bajo presión directamente dentro de los eslabones y/o los rodillos. Esta cantidad definida de lubricante es ajustable y permanece independiente de la viscosidad del lubricante y de cualquier presión en contra debida al tipo de eslabón o rodillo.

Hay un gran rango de transportadores y cadenas, además, las condiciones de operación no siempre son las mismas. Por consiguiente, la unidad GVP es a menudo resultado de una colaboración estrecha - definición, desarrollo, instalación, puesta en marcha- entre el usuario y los diferentes departamentos del grupo SKF. Esto es garantía de que la unidad GVP cumple perfectamente con los requisitos del usuario.

Las unidades GVP se utilizan en muchos sectores de la industria en todo el mundo:

- industria del automóvil,
- industria alimentaria,
- industria del hierro, acero, aluminio, **tratamiento de materiales, industria maderera, minería...**

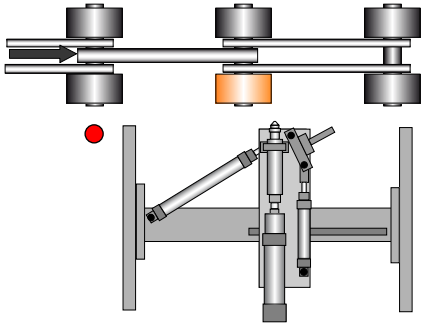
Ventajas

- menos tiempos muertos del transportador y reducción de la intervención humana para tareas de mantenimiento,
- aumento de la vida útil de la cadena,
- instalación sencilla gracias a su perfil de aluminio,
- reducción de la contaminación ambiental como resultado del excesivo consumo de lubricante,
- frecuencia de inyección controlada,
- control y monitorización con el autómata programable AEP2-GV,
- análisis del estado de la cadena durante el proceso de lubricación con el software Visiolub.

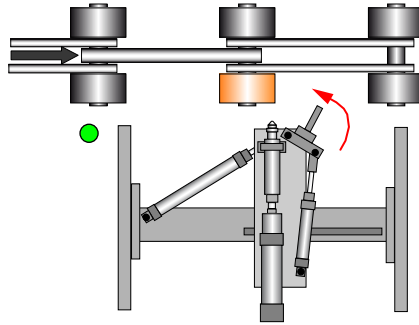


Principio de funcionamiento de una unidad de lubricación de cadenas GVP

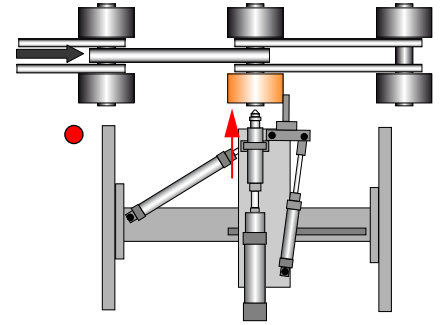
Es posible describir el proceso de lubricación como un ciclo de 6 pasos:



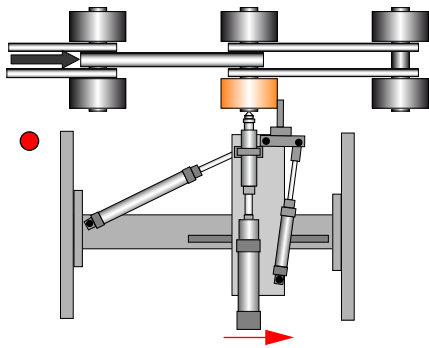
1 / La unidad GVP se encuentra en su posición de partida. El sistema de fijación y el sistema de inyección están en su posición de reposo en el carro. El ciclo de lubricación se activará por un detector de proximidad.



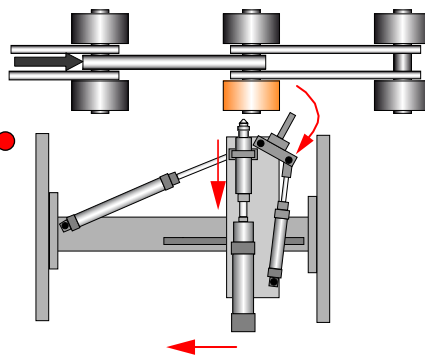
2 / El sensor de proximidad detecta el rodillo a lubricar y envía una señal a la unidad de control, que activa una fase de inyección. El sistema de fijación se mueve hacia el rodillo a lubricar.



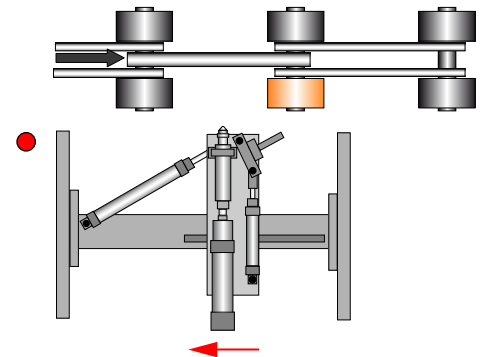
3 / El patín de fijación está en contacto con el rodillo a lubricar. El carro se mueve ahora exactamente paralelo al rodillo mientras el automático proporciona la señal de activación. La cabeza de inyección se mueve simultáneamente hacia el rodillo a lubricar.



4 / Fase de lubricación. Tiempo de contacto entre la cabeza inyectora y el punto de lubricación. El tiempo de inyección ha sido previamente fijado por el usuario en la unidad de control. La cabeza inyectora se mueve en paralelo con el punto de lubricación.



5 / Finaliza el tiempo de inyección, previamente fijado. La cabeza inyectora se mueve hacia atrás y libera el punto de lubricación. El patín de fijación suelta la cadena. No se produce contacto entre la unidad GVP y la cadena.



6 / Retorno a la posición inicial. El sistema de inyección, seguido por el sistema de fijación, vuelve a su posición de descanso en el carro. El carro vuelve atrás a su posición inicial.

Inyección de lubricante directamente dentro del rodillo.

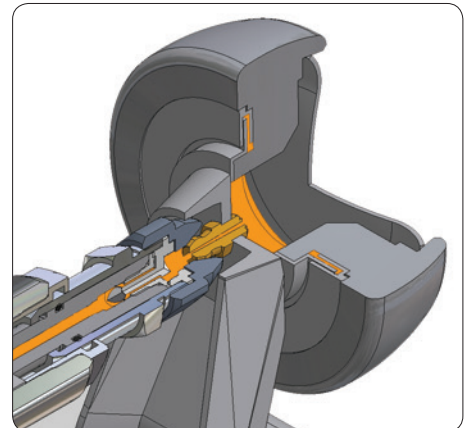
Una cantidad definida de lubricante es suministrada por la cabeza de inyección directamente al interior del rodillo a lubricar.

Un pistón impulsa el lubricante hacia el punto de engrase. Por tanto, la cantidad inyectada se define por un volumen y es independiente de cualquier cambio de viscosidad o de temperatura (dentro de los límites de temperatura de operación).

Ya que la inyección se realiza directamente en el rodillo, el lubricante, que ha sido consumido a causa de la fricción del rodamiento, se regenera directamente.

Aviso

Véase información importante del producto en la tapa posterior.



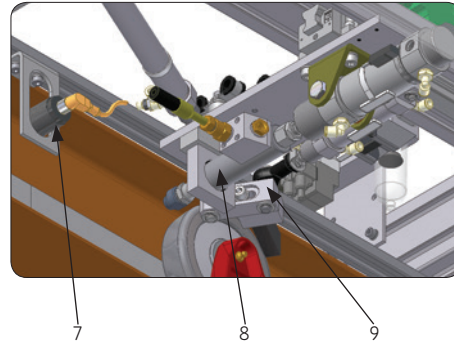
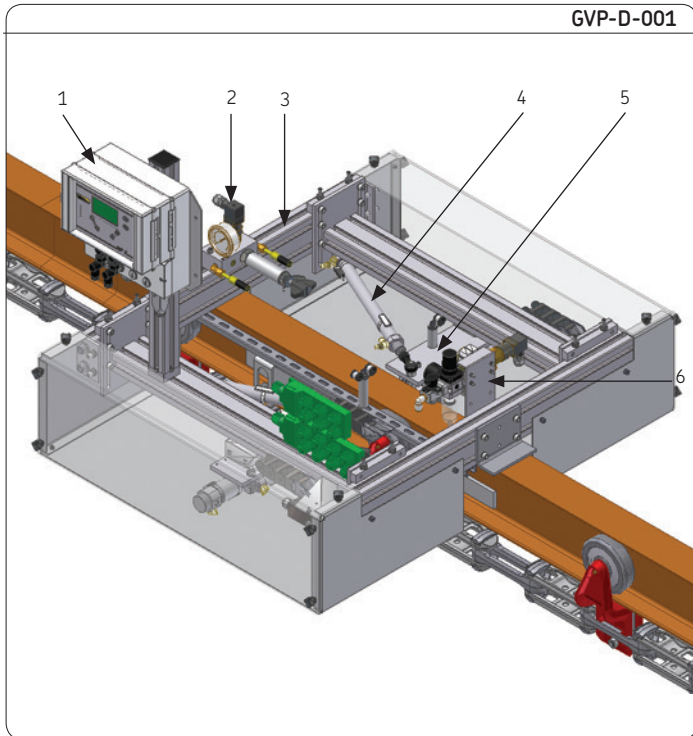
Ejemplo de una unidad de lubricación tipo GVP: GVP-D-001

La unidad de lubricación de cadenas GVP-D-001 puede ser utilizada en muchos sectores industriales diferentes, particularmente en la industria del automóvil. Ha sido desarrollada para lubricar transportadores tipo WEBB (cadena de 3", 4" o 6" y otros).

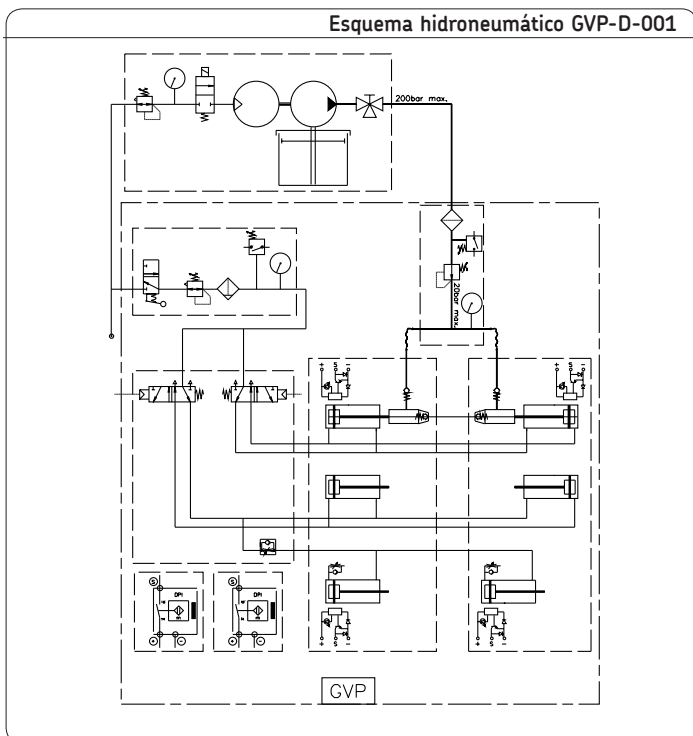
La unidad GVP-D-001 tiene dos cabezas inyectoras, un detector de proximidad para el rodillo, un detector de proximidad de origen (en caso de la opción Visiolub) y un microinterruptor de posición, fin de carrera.

El lubricante se suministra a la unidad GVP mediante una bomba neumática sobre bidón.

Los ciclos de lubricación se controlan y monitorizan por la unidad electrónica de control AEP2-GV.



1. Unidad electrónica de control AEP2
2. Regulador de grasa y unidad de control
3. Perfil de aluminio
4. Cilindro de retorno del carro
5. Carro con sistema de recogida y cabeza inyectora
6. Regulación de aire y unidad de control
7. Detector de proximidad del rodillo
8. Inyector
9. Sistema de recogida



Características técnicas

Presión alimentación aire	de 5 a 7 bares
Presión de inyección.	máx. 100 bar
Volumen de inyección	0,37, 0,5, 0,75 o1 cm ³ /embolada (ajuste de fábrica de 0.5 cm ³ por embolada)
Lubricante	grasa de grado NLGI 2 o aceite
Temperatura de operación	5 a 50 °C
Máx. velocidad de la cadena	24 m/min
Consumo de aire	300 NI/min
Conexión de aire a la entrada.	tubo OD 8
Datos eléctricos (sólo unidad GVP)	
Tensión	24 V CC
Consumo de potencia	28 W
Protección	IP 65

Ejemplos de unidad GVP

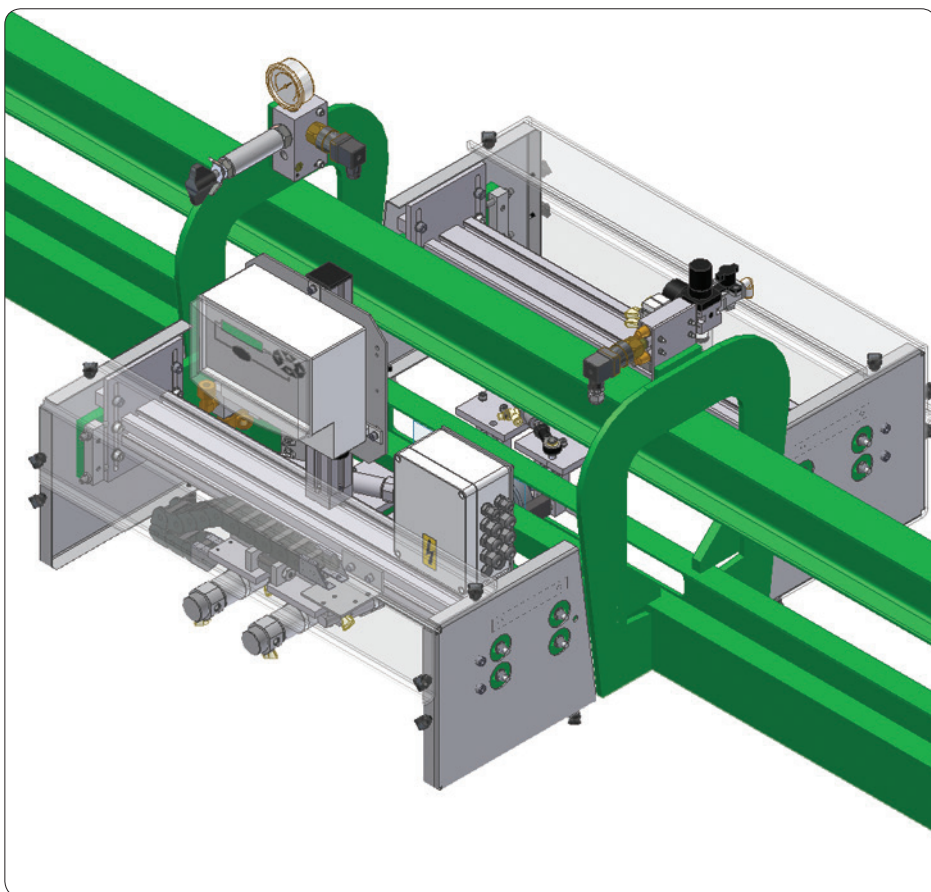
GVP "4 cabezas"

Unidad de lubricación GVP con 4 cabezas de inyección. Posibilidad de lubricar 4 puntos de lubricación simultáneamente

con un solo ciclo de lubricación

Perfil de aluminio.

El sistema ha sido desarrollado tanto para transportadores aéreos como para transportadores terrestres en la industria.

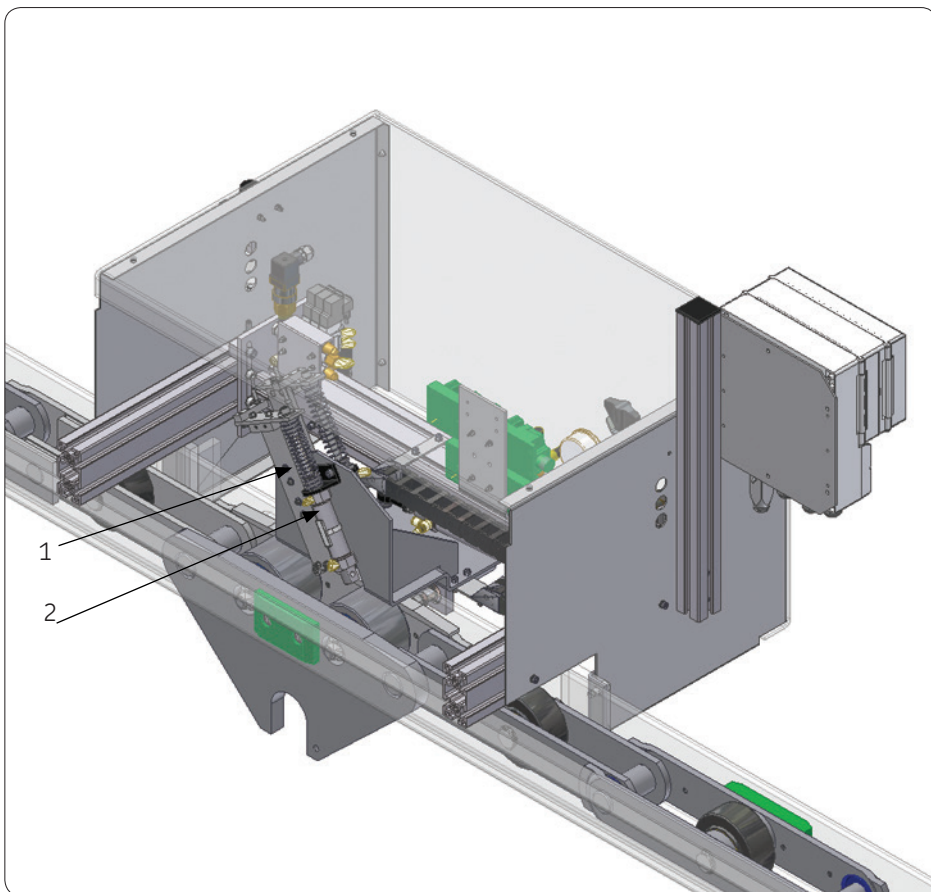


Unidad de lubricación con una cabeza de inyección, dos sistemas de recogida y un cilindro de retorno. Dos ciclos de lubricación independientes para el engrasado de los rodillos y eslabones.

Perfil de aluminio.

El sistema es esencialmente usado en la industria del automóvil.

1. Sistema de fijación para los rodillos
2. Sistema de fijación para los eslabones



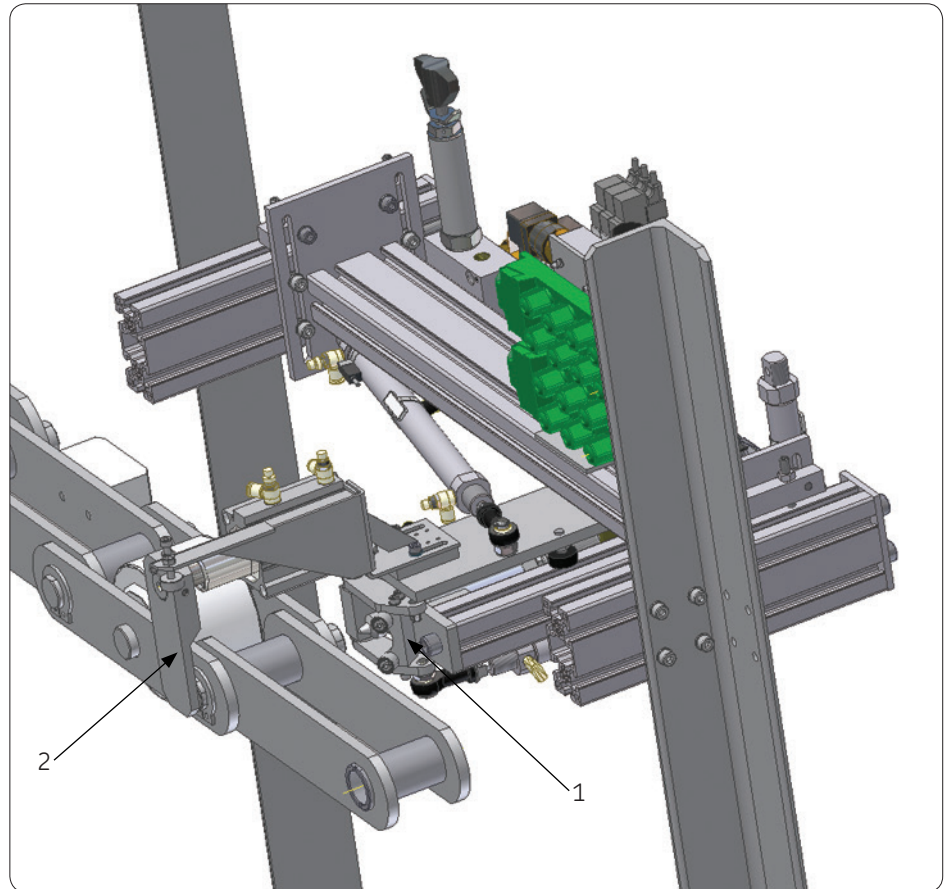
Sistema de lubricación por inyección de grasa

Unidad de lubricación GVP con una cabeza de inyección, un sistema de soporte, un sistema de amarre y un cilindro de retorno. Tres ciclos de lubricación diferentes para los eslabones de la cadena, los rodillos de plástico y los rodillos metálicos.

Perfil de aluminio.

El sistema es esencialmente usado en la industria del automóvil.

1. Sistema de fijación
2. Cabeza de inyección

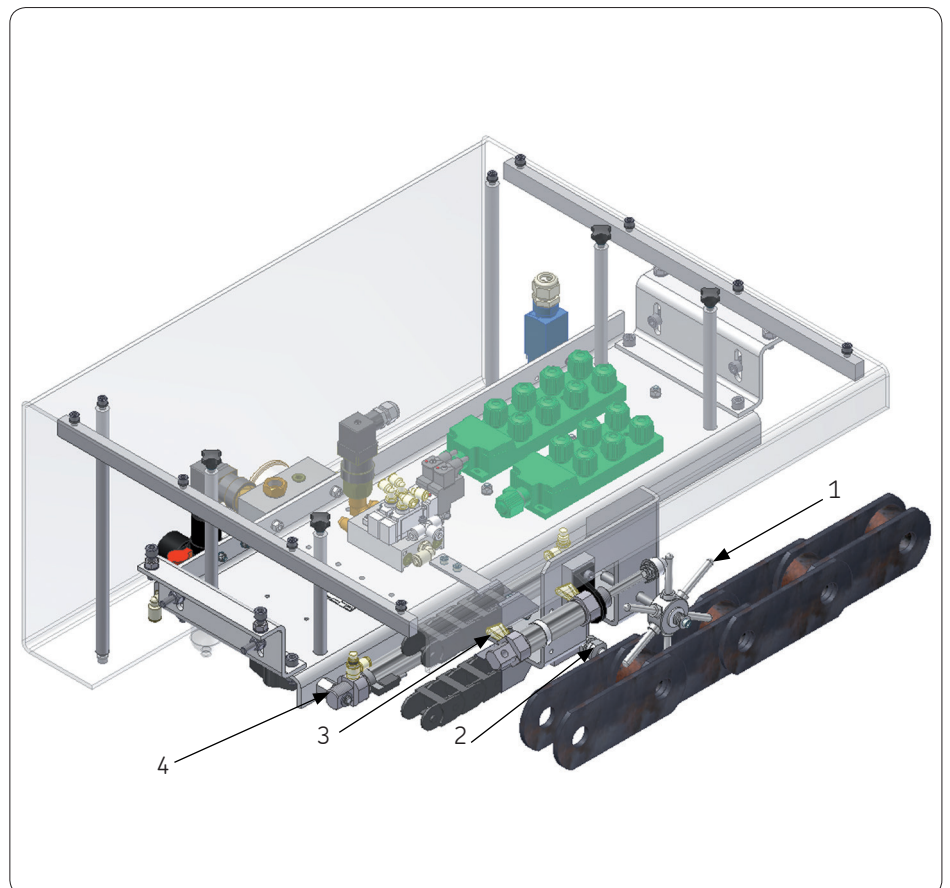


Unidad de lubricación GVP con una cabeza de inyección, un sistema de amarre con rueda de estrella y un cilindro de retorno.

Carcasa en acero inoxidable.

El sistema ha sido desarrollado especialmente para la industria alimentaria.

1. Cruceta (sistema de fijación)
2. Cabeza de inyección
3. Cilindro de recogida
4. Cilindro de retorno



AEP2-GV

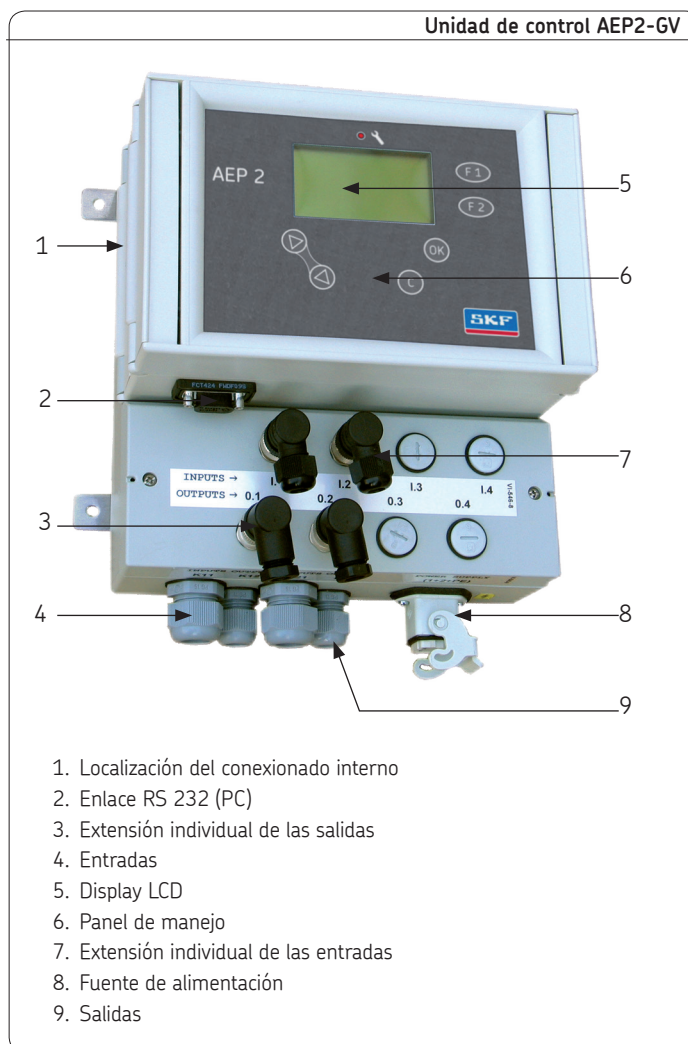
Unidad de control electrónica programable dedicada a la unidad de lubricación de cadenas tipo GVP.

La unidad de control ha sido especialmente desarrollada por SKF para cumplir con los requisitos de los procesos industriales en los que intervienen transportadores y cadenas. Puede controlar y monitorizar la unidad GVP, independientemente de la configuración que tenga.

Su función principal es iniciar y controlar un ciclo de lubricación después del tiempo de pausa establecido. Este período ha sido previamente fijado por el usuario. Puede dirigir hasta 4 ciclos de lubricación diferentes. El usuario puede independientemente determinar varios parámetros para cada ciclo de acuerdo con sus necesidades:

- Número de eslabones: El usuario proporciona el número exacto de eslabones de su cadena. Esto hace que se pueda manejar su proceso de lubricación y que podamos identificar cada eslabón.
- Lubricación: El usuario puede elegir la frecuencia de lubricación, que se calcula de acuerdo al número de eslabones. Es posible lubricar todos los eslabones durante una sola vuelta o bien un eslabón cada 'n' eslabones. Gracias a este parámetro es más fácil ajustar el ciclo de lubricación a la velocidad de la cadena.
- Tipo de ciclo: La lubricación puede ser continuo o cíclica. Para una lubricación cíclica, el período de pausa puede ser dependiente del tiempo (desde una hora a 30 días) o dependiente de la carga (hasta 1000 vueltas de cadena).
- Tiempo de inyección: Indica el tiempo en que la cabeza permanece en contacto con el eslabón.

La unidad de control AEP2-GV es muy fiable gracias a su display LCD y las seis claves. Los mensajes aparecen en el display en forma de texto corto (disponibilidad en varios idiomas) o símbolos gráficos.



Características técnicas

Hay tres modelos diferentes de AEP2-GV. Las designaciones 428, 429 y 924 indican el rango de tensiones operacionales (código de tensión).

Tensión nominal de entrada Un	
Versión +428	100/120 V AC
Versión +429	200/240 V AC
Versión +924	20 ... 24 V CC
Rango de entrada de tensión	
Versiones +428/+429	0,85 Un a 1,1 Un (58 ... 132 V /170 ... 264 V)
Versión + 924	0,85 Un a 1,1 Un (17 ... 26,4 V)
Frecuencia nominal	
Versiones +428/+429	50/60 Hz
Rango de frecuencia	
Versiones +428/+429	49 ... 61 Hz
Versión + 924	CC
Valor de recaída	
Versiones +428/+429/+924	máx. 10% de Un
Tiempo para nueva disposición	
Versiones +428/+429/+924	1 s
Ondulación residual de la tensión de entrada	
Versiones +428/+429	no va
Versión + 924	CC : máx. 5%
Máx. Fusing	
Versión + 924	4 A
Corriente máx. de conmutación	
Versiones +428/+429	2 A AC
Versión + 924	0,5 A CC o 2 A
Tensión de conmutación máx. del relé	
Versiones +428/+429	250 V AC
Versión + 924	250 V AC / 24 V CC

(Versiones +428, +429 et +924)	
Tensión nominal de las entradas	24 V CC
Resistencias de entrada	
- digital	1,8 KΩ ±10%
- analógica	15 Ω ±1%
Nivel de entrada bajo (digital)	0 V ... 4 V
Nivel de entrada alto (digital)	+13 V ... +24 V
Tensión de salida para entradas y consumos externos	24V CC ±10% / -15%
Corriente nominal de salida (salidas "+")	1 A máx.
de ahí para consumos externos	500 mA
Entrada por impulsos	
Frecuencia máx. de entrada	30 Hz
Tasa de impulsos	1:1
Grado de protección	IP 65
Tensión aislada de dimensionamiento	250 V CA
Temperatura de funcionamiento	De 0 a 60 °C
Temperatura de almacenamiento	-25 a +70 °C
Alimentación de tensión / contactos de relé	1 780 V
Alimentación de tensión / electrónica	2 830 V
Contactos de relé / electrónica	2 830 V
EMV Emisión de interferencias	EN 500081-1

Visiolub

Software de mantenimiento productivo para Sistemas de Lubricación de cadenas



Mantenimiento Preventivo

- Estudio de la evolución del estado de la cadena

Mantenimiento activo

- Análisis en la cadena sin paradas de producción

El software Visiolub ha sido especialmente diseñado para cumplir con los requisitos de calidad operacional de los sistemas de lubricación.

En asociación con el software Visiolub es posible controlar y monitorizar el estado de la cadena y prevenir cualquier parada de producción debido a mal funcionamiento de la misma. La vida de la cadena se aumenta significativamente. Las paradas y costes de mantenimiento son planificables.

Visiolub es también de gran ayuda para el departamento de mantenimiento. Toda la información registrada por Visiolub es decisiva para aprobar un nuevo lubricante. Es también más fácil determinar la cantidad correcta de lubricante necesario para las tareas de lubricación.



Fig. 1

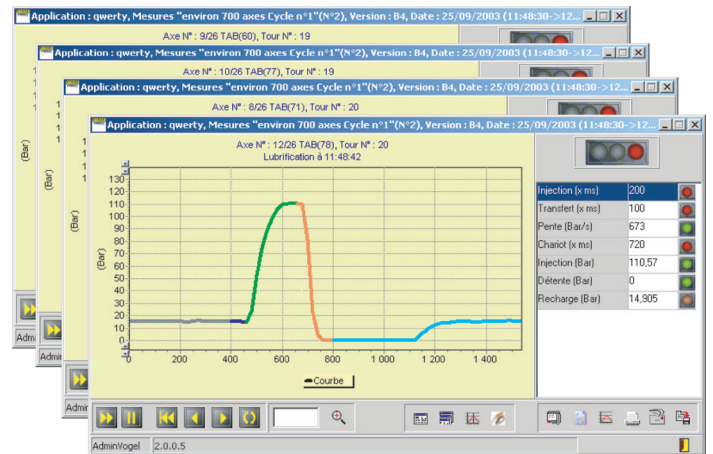


Fig. 2

Principio de funcionamiento

Visiolub se conecta directamente a la unidad de control del sistema de lubricación AEP2-GV por medio de un ordenador. Gracias al sensor de presión montado en la cabeza de inyección medimos la presión de cada inyección de lubricante.

El usuario fija los diferentes parámetros correspondientes al ciclo de lubricación de sus cadenas –valor teórico, valores máximos y mínimos (Fig. 1). Para cada eslabón de la cadena se indica una sucesión de curvas (fig. 2) representando la diferente inyección de grasa efectuada dentro del pin durante un ciclo de lubricación. El análisis de estas curvas nos ayuda a encontrar posibles errores durante la operación. Al final de la medida se produce un informe sobre el número de pines defectuosos y los identifica con claridad (fig. 3). Por un lado, se puede comprobar la buena operación del sistema de engrase pero además puede identificar el eslabón defectuoso de la cadena (rodamiento roto, falta de engrasador, etc...) y llevar a cabo medidas de mantenimiento preventivo en orden de prevenir la rotura de la cadena.

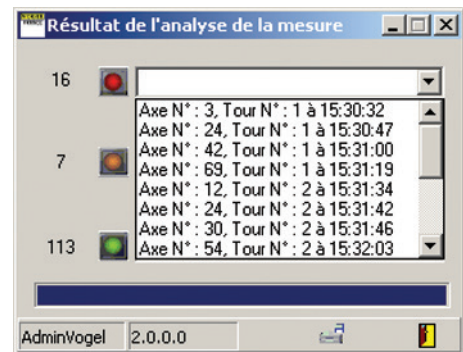


Fig. 3

Referencia: 1-4101-ES

Reservado el derecho de modificación (04/2009)

Información importante sobre uso de productos

Todos los productos de SKF deberán usarse siempre para el fin previsto, tal como se describe en este folleto y en cualquier tipo de instrucciones. Si se proporcionan instrucciones de uso con los productos, deberán leerse y observarse. No todos los lubricantes son apropiados para el uso en sistemas de lubricación centralizada. SKF ofrece un servicio de inspección para probar el lubricante suministrado por el cliente, con el fin de determinar si se puede emplear en un sistema centralizado. Los sistemas de lubricación SKF (o sus componentes) no están homologados para el uso con gases, gases licuados, gases a presión en solución y fluidos con una presión de vapor que supere la presión atmosférica normal (1013 mbar) en más de 0,5 bar a su temperatura máxima permitida. Los materiales peligrosos de cualquier tipo, en particular los clasificados como peligrosos por el artículo 2, párr. 2 de la directiva de la Comunidad Europea CE 67/548/CEE, solo se pueden usar para llenar sistemas de lubricación centralizada SKF y sus componentes, y suministrar o distribuir con ellos, previa consulta y recepción de autorización por escrito de SKF.

Este catálogo se lo ha entregado:

® SKF es una marca registrada del Grupo SKF.

© Grupo SKF 2009

El contenido de esta publicación es propiedad de los editores y no puede reproducirse (incluso parcialmente) sin autorización previa por escrito. Se ha tenido el máximo cuidado para garantizar la exactitud de la información contenida en esta publicación, pero no se acepta ninguna responsabilidad por pérdidas o daños, ya sean directos, indirectos o consecuentes, que se produzcan como resultado del uso de dicha información.

