

La lubricación óptima - Para un sistema perfecto

Para que nuestro sistema de piñón y cremallera tenga una larga vida útil necesitará una lubricación adecuada. Le ofrecemos distintos modelos de lubricadores, piñones de lubricación y ejes de fijación y lubricadores adaptados perfectamente a nuestros sistemas lineales. El piñón de lubricación de espuma de poliuretano recibe de un lubricador la cantidad de grasa

preajustada por usted. Esto garantiza una película lubricante óptima en la cremallera y el piñón. Además de suministrar lubricante, este piñón actúa limpiando el dentado abierto.

Lubricadores LUC+125 y LUC+400

Soluciones para lubricación descentralizada: una solución en la que puede confiar.

Depósito de lubricante sustituible

Hasta 4 salidas con hasta 2 cantidades diferentes de lubricante ajustables a discreción

Sistemas de distribución
Perfecto para soluciones globales de lubricación en su aplicación

Piñón de lubricación
Adaptado perfectamente a nuestros sistemas de piñón cremallera

Control de tiempo
Campo de acción para ajustar el tiempo de funcionamiento

Control de tiempo (24 V)
Alimentación de tensión a través del control de la máquina
Señales de retroalimentación para el funcionamiento del motor, estado en vacío y mensajes de fallo

Control de impulso
Control y alimentación de tensión mediante control de máquina
Señales de retroalimentación para el funcionamiento del motor, estado en vacío y mensajes de fallo

Manguera de plástico de alta presión
Llenada previamente, apropiada para cable flexible alimentador

Ventajas para usted

- Soluciones listas para el montaje: se suministran todas las piezas
- Soluciones adaptadas a su aplicación
- Con control de impulso alimentación de tensión de 24 V e integración completa en el control de máquina: cantidades de lubricación ajustables exactamente según la aplicación (lubricación de cantidades mínimas)
- LUC+125 con control de tiempo y alimentación eléctrica 24 V (solución autónoma con funcionamiento con batería opcional)
- Lubricantes de alto rendimiento para diferentes aplicaciones
- Gastos de mantenimiento mucho más bajos
- Vida útil muy larga de todo el sistema de accionamiento gracias a una estructura electromecánica extraordinariamente fiable
- Uso de cartuchos sustituibles
- Mediante el uso de separadores se pueden alimentar hasta 4 (LUC+125) o 16 (LUC+400) puntos de engrase con un solo lubricador
- Mediante el uso del distribuidor progresivo se pueden alimentar hasta 8 (LUC+125) o 32 (LUC+400) puntos de engrase con un solo lubricador
- Si se utiliza la grasa lubricante WITTENSTEIN alpha G13, también se pueden lubricar las guías lineales y los husillos de rosca de bolas
- La grasa lubricante WITTENSTEIN alpha G12 es una alternativa para el sector alimentario



Perfecto reengrase para dentados abiertos

Las altas fuerzas de avance y dinámicas que pueden darse en un accionamiento de piñón cremallera hacen necesaria una lubricación del dentado abierto en todos los casos. Le recomendamos aquí un reengrase automático con nuestros piñones lubricantes de poliuretano y el uso de nuestros lubricadores. Con este sistema de reengrase, el lubricante se aplica en el dentado de forma continua y automática, y el lubricador suministra lubricante en función de la necesidad. El piñón de lubricación se engrana en el piñón o la cremallera y con ello se garantiza una transferencia del lubricante al dentado sin afectar

al par. La espuma de poliuretano empleada es de célula abierta y garantiza un suministro óptimo de lubricante, también durante largos periodos de tiempo. El material acumula parcialmente el lubricante y lo cede en cantidades muy pequeñas. De ese modo queda garantizada una lubricación continua y se evita un desgaste por falta de lubricación. Antes de utilizarlo y para garantizar su plena capacidad de funcionamiento, el piñón de lubricación debe engrasarse previamente para evitar que el accionamiento trabaje en seco.

Eje sin contorno de interferencia (tornillo avellanado)

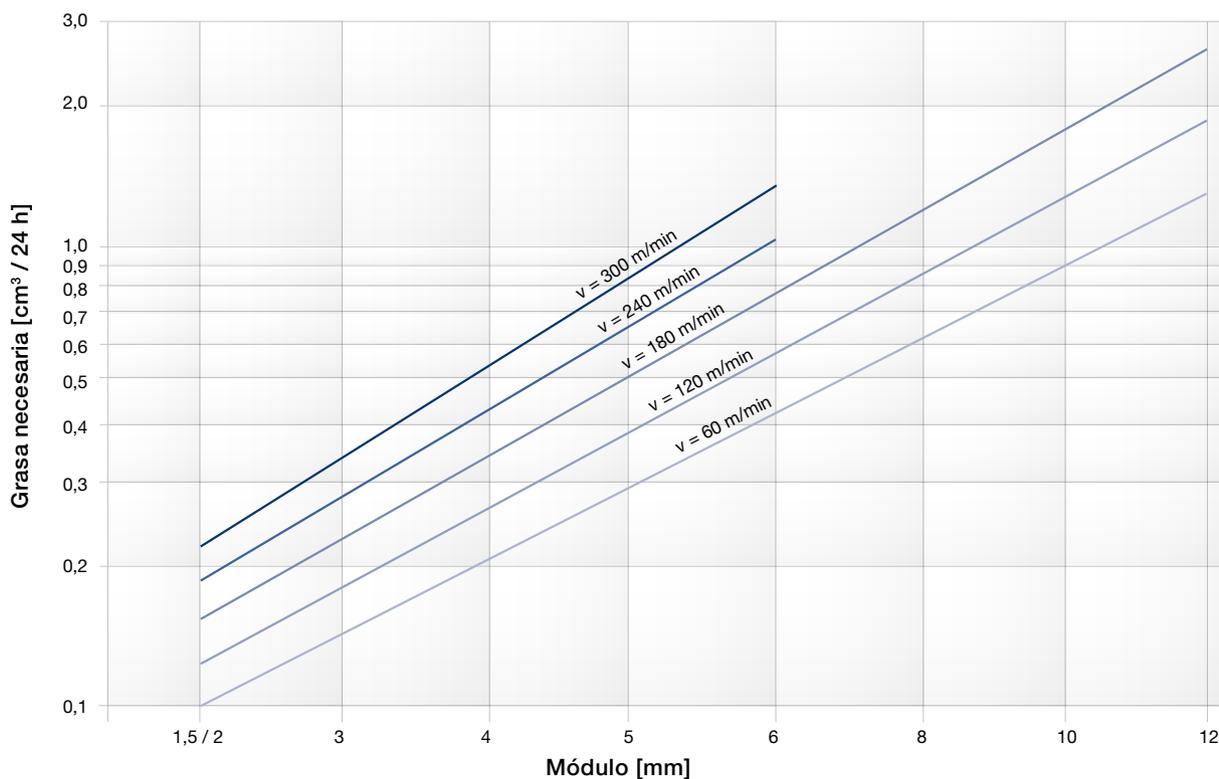
Larga vida útil gracias al casquillo de cojinete integrado



La espuma de poliuretano de poro abierto retiene el lubricante y lo entrega uniformemente

Elección de las cantidades de lubricación

Las cantidades de lubricación se pueden determinar de forma aproximada en función del módulo y de la velocidad de avance (válido para ejes con una longitud de hasta 5 m). Para obtener un cálculo ajustado a su aplicación concreta, contacte con nosotros en el número de teléfono +34 93 479 13 05



Usted elige – Estos son los lubricantes disponibles:

WITTENSTEIN alpha G11 – Grasa estándar para dentados abiertos

Grasa de alto rendimiento / grasa adherente para dentados abiertos con una carga elevada

- Clase NLGI 0 – 1
- Grasa mixta de litio/calcio de fibra larga con suplementos de alta presión
- Resistente a altas temperaturas y buenas propiedades naturales anticorrosivas
- No incluye lubricantes sólidos

Conjuntos disponibles: cartuchos de recambio LUC+125 / LUC+400; cartucho de pistola de engrase; cubo de 18 kg

Empleo:

- Junto con un piñón de lubricación y reengrase continuado para dentados abiertos con una carga elevada
- Apto para un gran número de aplicaciones gracias a las características de resistencia a altas temperaturas

Apta para:



Dentado abierto

WITTENSTEIN alpha G12 – Grasa especial para accionamientos de piñón cremallera, guías lineales y husillo de rosca de bolas en el sector alimentario

- Grasa extremadamente potente formulada a partir de un espesante de un complejo de sulfonato de calcio y aceite blanco medicinal
- Propiedades de alta presión para una amplia gama de aplicaciones
- La certificación NSF H-1 confirma que es apto para los sistemas HACCP (Hazard Analysis Critical Control Points)
- capacidad de carga muy elevada
- es resistente al agua y anticorrosivo

Conjunto disponible: cartucho de recambio LUC+125/LUC+400; cartucho de pistola de engrase

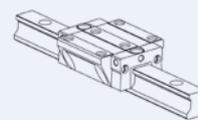
Empleo:

- Industria alimentaria, alimentos para animales, industria médica y farmacéutica
- Con piñón de lubricación y reengrase continuo para dentados abiertos
- Lubricación de guías lineales y husillos de rosca de bolas

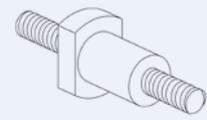
Apta para:



Dentado abierto



Guía lineal



Husillo de rosca de bolas

WITTENSTEIN alpha G13 – Grasa especial para accionamientos de piñón cremallera, guías lineales y husillo de rosca de bolas

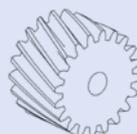
- Grasa universal de fibra corta, homogénea y con base de litio con un aceite mineral que se utiliza para la lubricación de rodamientos de deslizamiento y segmentados, y apta para cargas medias o elevadas
- Gran adherencia, apta para aplicaciones de carrera corta
- Resistente al agua y anticorrosiva

Conjuntos disponibles: cartuchos de recambio LUC+125 / LUC+400; cartucho de pistola de engrase; cubo de 18 kg

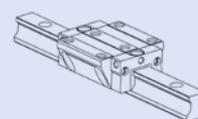
Empleo:

- Junto con un piñón de lubricación y reengrase continuado para dentados abiertos
- Lubricación de guías lineales y husillos de rosca de bolas

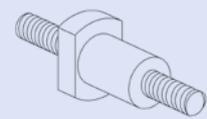
Apta para:



Dentado abierto



Guía lineal



Husillo de rosca de bolas

Lubricador LUC+125

Datos técnicos

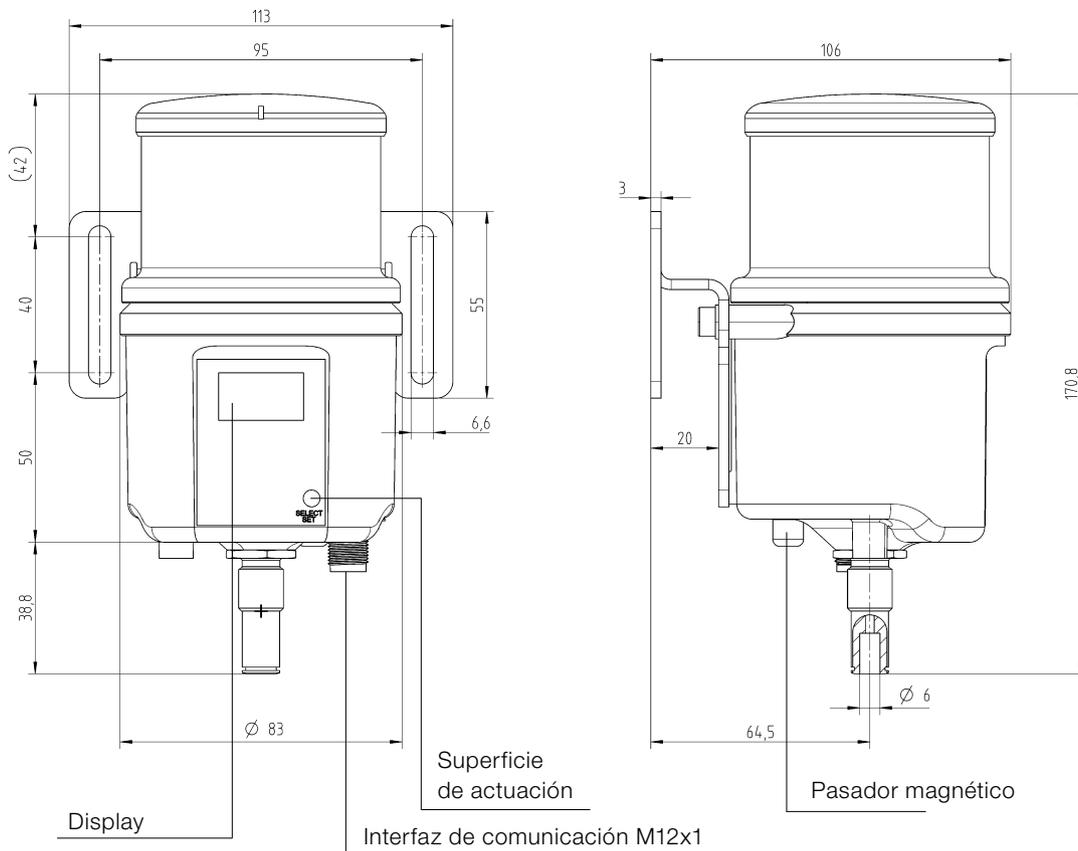
Peso ¹⁾	660 g
Volumen de lubricante	125 cm ³
Agente lubricante	WITTENSTEIN alpha G11, G12, G13
Principio de funcionamiento	Bomba de pistón
Presión máx.	50 bar
Volumen de dosificación/Carrera ²⁾	0,15 cm ³
Número de salidas	1
Salida	Conector de manguera recto de 6 mm ³⁾
Número máx. de puntos de engrase con separador/distribuidor progresivo	4 / 8
Tensión de alimentación	24 V DC
Consumo de corriente	300 mA
Protección eléctrica	1 A lenta
Clase de protección	IP 54
Temperatura de utilización ⁴⁾	0°C a +60°C
Control	Microelectrónico
Control de presión	Integrado, microelectrónico
Control del nivel de llenado	Integrado, microelectrónico
Interfaz de comunicación	M12x1, 4 polos
Posición de montaje	vertical

¹⁾ En función del modelo

²⁾ 24 V, control por tiempo; 1 - 36 meses; número de carreras por ciclo de lubricación ajustable;
24 V, controlado por impulso; control de la carrera de lubricación mediante señal de impulso 2 s

³⁾ Rosca de conexión en el lubricador M6x1 IG y G1/4 AG

⁴⁾ En función del lubricante utilizado



Información de pedido LUC+125

Variantes preferentes del lubricador LUC+125

Vista de conjunto de juegos de lubricación	Tipo de control	Lubricante	Volumen de suministro	Código de artículo
LUC+125-0511-02	Controlado por impulso	WITTENSTEIN alpha G11	Manguera precargada de 2 m	20100983
LUC+125-0512-02	Control por tiempo	WITTENSTEIN alpha G11	Manguera precargada de 2 m	20100987
LUC+125-0611-02	Controlado por impulso	WITTENSTEIN alpha G12	Manguera precargada de 2 m	20100984
LUC+125-0612-02	Control por tiempo	WITTENSTEIN alpha G12	Manguera precargada de 2 m	20100988
LUC+125-0711-02	Controlado por impulso	WITTENSTEIN alpha G13	Manguera precargada de 2 m	20100985

Otras variantes, también en versión de batería, a petición.
Encontrará el cartucho de recambio adecuado en la página 126.

Lubricador con alimentación eléctrica extern, clave para la máxima seguridad de aplicación

El uso del lubricador LUC+125 con una alimentación eléctrica de 24 V garantiza la máxima disponibilidad y tiene las siguientes ventajas:

- El lubricador se alimenta de forma centralizada con tensión
- Cuando la máquina se enciende o se apaga, el lubricador también se enciende o se apaga
- La supervisión del lubricador a través del control de la máquina es posible de forma permanente y garantiza así la máxima seguridad de aplicación
- Si hay una señal de descarga, solo se debe sustituir el cartucho vacío

Las versiones de batería son adecuadas para alimentar los puntos de lubricación autónomos y no críticos, que no necesitan una supervisión y que solo están sujetos a una inspección visual periódica. Si se supervisan las versiones de las baterías, se requerirá una alimentación eléctrica de 24 V adicional. Esto hará que el uso de la versión de la batería sea obsoleto.

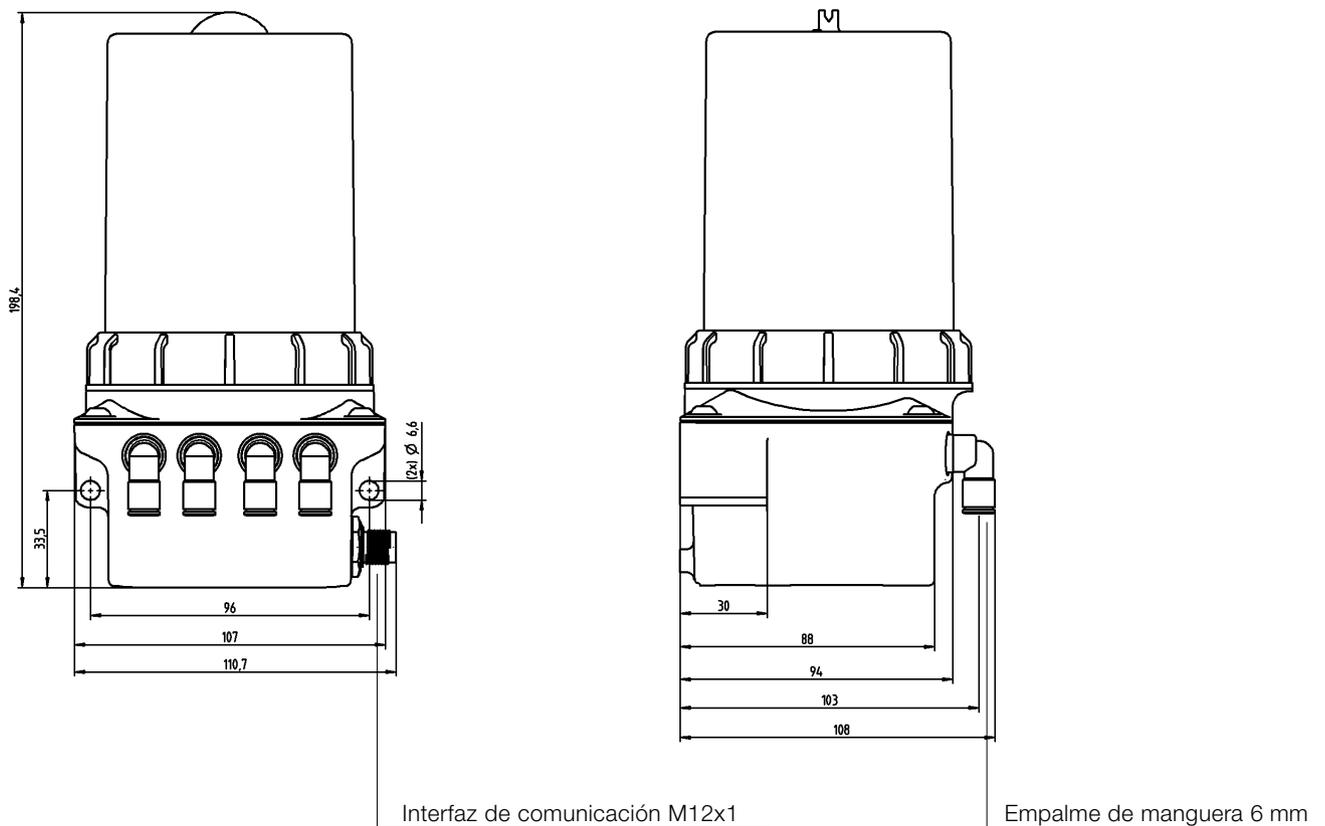
Por lo tanto, recomendamos el uso de una versión de 24 V controlada por impulsos o tiempo, con el fin de conseguir una aplicación segura y sostenible.

Lubricador LUC+400

Datos técnicos

Peso ¹⁾	1700 g
Volumen de lubricante	400 cm ³
Agente lubricante	WITTENSTEIN alpha, G11, G12, G13
Principio de funcionamiento	Bomba de pistón
Presión de servicio	Máx. 70 bar
Volumen de dosificación/Carrera	0,15 cm ³
Número de salidas ¹⁾	1, 2, 3, 4
Salida	Empalmes de manguera giratorios y ortogonales, 6 mm
Número máx. de puntos de engrase con separador/distribuidor progresivo	4 / 8 por salida
Tensión de funcionamiento	24 V DC
Consumo de corriente	I_{\max} 300 mA ($I_{\text{Ruhe}} < 25$ mA)
Protección eléctrica	750 mA (retardado)
Clase de protección	IP 54
Temperatura de utilización	0°C a +60°C
Control	Integrado, microelectrónico
Control de presión	Integrado, electrónico (Medición presión del sistema)
Control del nivel de llenado	Integrado, contacto Reed
Interfaz de comunicación	Conector, M12x1, 4 polos
Posición de montaje	vertical u horizontal

¹⁾ En función del modelo



Información de pedido LUC+400

Lubricador LUC+400 – Lleno con WITTENSTEIN alpha G11

Con manguera de 2 m

Vista de conjunto de juegos de lubricación	Salidas	Cuerpo de bomba	Lubricante	Volumen de suministro de mangueras	Código de artículo
LUC+400-0511-02	1	1	WITTENSTEIN alpha G11	2 m	20058416
LUC+400-0521-02	2	1	WITTENSTEIN alpha G11	2 x 2 m	20058418
LUC+400-0531-02	3	2	WITTENSTEIN alpha G11	3 x 2 m	20058420
LUC+400-0541-02	4	2	WITTENSTEIN alpha G11	4 x 2 m	20058422
LUC+400-0551-02	2	2	WITTENSTEIN alpha G11	2 x 2 m	20058424

Longitudes hasta máx. 10 m / Salida posible mediante conector de manguera 6-0 y manguera LUH.

Con manguera de 5 m

Vista de conjunto de juegos de lubricación	Salidas	Cuerpo de bomba	Lubricante	Volumen de suministro de mangueras	Código de artículo
LUC+400-0511-05	1	1	WITTENSTEIN alpha G11	5 m	20058417
LUC+400-0521-05	2	1	WITTENSTEIN alpha G11	2 x 5 m	20058419
LUC+400-0531-05	3	2	WITTENSTEIN alpha G11	3 x 5 m	20058421
LUC+400-0541-05	4	2	WITTENSTEIN alpha G11	4 x 5 m	20058423
LUC+400-0551-05	2	2	WITTENSTEIN alpha G11	2 x 5 m	20058425

Longitudes hasta máx. 10 m / Salida posible mediante conector de manguera 6-0 y manguera LUH.

Lubricador LUC+400 – cargado con WITTENSTEIN alpha G12

Vista de conjunto de juegos de lubricación	Salidas	Cuerpo de bomba	Lubricante	Volumen de suministro de mangueras	Código de artículo
LUC+400-0611-05	1	1	WITTENSTEIN alpha G12	5 m	20061470
LUC+400-0621-05	2	1	WITTENSTEIN alpha G12	2 x 5 m	20061468
LUC+400-0631-05	3	2	WITTENSTEIN alpha G12	3 x 5 m	20061473
LUC+400-0641-05	4	2	WITTENSTEIN alpha G12	4 x 5 m	20061475

Lubricador LUC+400 – cargado con WITTENSTEIN alpha G13

Con manguera de 2 m

Vista de conjunto de juegos de lubricación	Salidas	Cuerpo de bomba	Lubricante	Volumen de suministro de mangueras	Código de artículo
LUC+400-0711-02	1	1	WITTENSTEIN alpha G13	2 m	20059848
LUC+400-0721-02	2	1	WITTENSTEIN alpha G13	2 x 2 m	20059849
LUC+400-0731-02	3	2	WITTENSTEIN alpha G13	3 x 2 m	20059851
LUC+400-0741-02	4	2	WITTENSTEIN alpha G13	4 x 2 m	20059853
LUC+400-0751-02	2	2	WITTENSTEIN alpha G13	2 x 2 m	20059856

Longitudes hasta máx. 10 m / Salida posible mediante conector de manguera 6-0 y manguera LUH.

Con manguera de 5 m

Vista de conjunto de juegos de lubricación	Salidas	Cuerpo de bomba	Lubricante	Volumen de suministro de mangueras	Código de artículo
LUC+400-0711-05	1	1	WITTENSTEIN alpha G13	5 m	20059813
LUC+400-0721-05	2	1	WITTENSTEIN alpha G13	2 x 5 m	20059850
LUC+400-0731-05	3	2	WITTENSTEIN alpha G13	3 x 5 m	20059852
LUC+400-0741-05	4	2	WITTENSTEIN alpha G13	4 x 5 m	20059854
LUC+400-0751-05	2	2	WITTENSTEIN alpha G13	2 x 5 m	20059856

Longitudes hasta máx. 10 m / Salida posible mediante conector de manguera 6-0 y manguera LUH.

Accesorios LUC+125 y LUC+400

Cartuchos de recambio para LUC+125

Designación	Lubricante	Carga	Código de artículo
LUE+125-05-1	WITTENSTEIN alpha G11	125 cm ³	20068231
LUE+125-06-1	WITTENSTEIN alpha G12	125 cm ³	20068233
LUE+125-07-1	WITTENSTEIN alpha G13	125cm ³	20068236

Cartuchos de recambio para LUC+400

Designación	Lubricante	Carga	Código de artículo
Cartucho de recambio LUE+400-05-1	WITTENSTEIN alpha G11	400 cm ³	20058120
Cartucho de recambio LUE+400-06-1	WITTENSTEIN alpha G12	400 cm ³	20058121
Cartucho de recambio LUE+400-07-1	WITTENSTEIN alpha G13	400 cm ³	20058122

Mangueras llenadas previamente

Designación	Lubricante	Modelo	Diámetro de manguera [mm]	Código de artículo
Manguera 2 m, LUH-02-05 ^{a)}	WITTENSTEIN alpha G11	2 m	6	20058134
Manguera 5 m, LUH-05-05 ^{a)}	WITTENSTEIN alpha G11	5 m	6	20058135
Manguera 2 m, LUH-02-07 ^{a)}	WITTENSTEIN alpha G13	2 m	6	20058138
Manguera 5 m, LUH-05-07 ^{a)}	WITTENSTEIN alpha G13	5 m	6	20058139
Conector de manguera 6-0	-	Recto	6	20058148

^{a)} Mangueras llenadas previamente. ¡Usar únicamente mangueras llenadas previamente sin aire!

Lubricantes

Designación	Lubricante	Carga	Código de artículo
Cartucho de pistola de engrase, LGC-400-05	WITTENSTEIN alpha G11	400 cm ³	20058111
Cartucho de pistola de engrase, LGC-400-06	WITTENSTEIN alpha G12	400 cm ³	20058112
Cartucho de pistola de engrase, LGC-400-07	WITTENSTEIN alpha G13	400 cm ³	20058113
Bidón / Cubo, LUB 18-05	WITTENSTEIN alpha G11	18 kg	20065366
Bidón / Cubo, LUB 18-07	WITTENSTEIN alpha G13	18 kg	20065524

Interfaces de comunicación para piezas de empalme de manguera / conexión

Designación	Rosca/conexión	Modelo	Diámetro de manguera [mm]	Código de artículo
Empalme manguera G1/4-6-0	G 1/4"	Recto	6	20058144
Empalme manguera M06-6-1	M6x1	Angular	6	20058145
Empalme manguera M10-6-0	M10x1	Recto	6	20070402
Empalme manguera G1/8-6-1	G 1/8"	Angular	6	20058146
Empalme manguera M10x1-6-1	M10x1	Angular	6	20061741
Empalme manguera G1/4-6-1	G 1/4"	Angular	6	20058147
Conector angular 24 V, 4 polos	M12x1	Angular	-	20058149

Otras versiones a petición

Sistemas de distribución

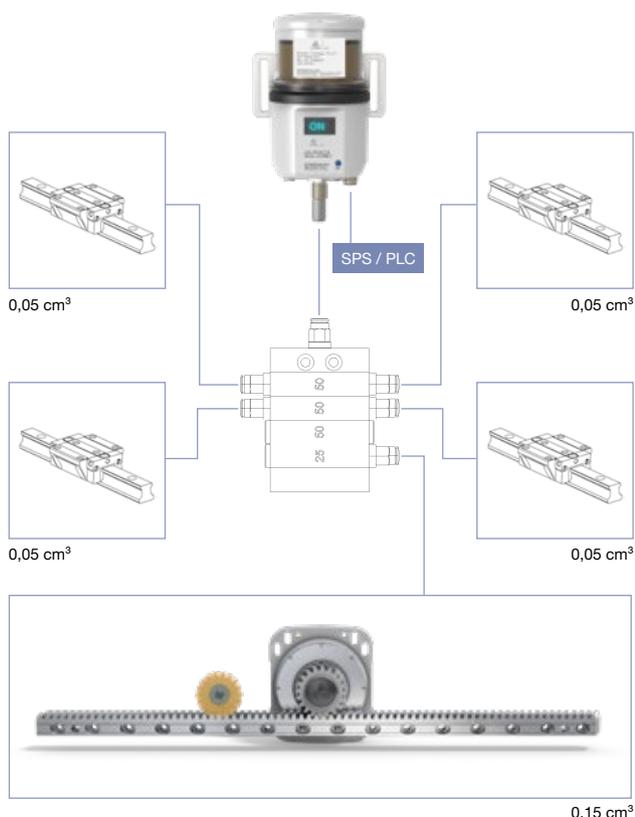
Los sistemas de distribución se utilizan principalmente para distribuir el lubricante suministrado por el lubricador a varios puntos de engrase. Esto permite alimentar máquinas completas de forma centralizada, partiendo de un solo lubricador. En función de las necesidades del sistema de distribución, pueden utilizarse separadores o distribuidores progresivos. Con un distribuidor progresivo, también se pueden dispensar diferentes cantidades de lubricante, por lo que sería posible, por ejemplo, utilizar la misma salida del lubricador para la lubricación del piñón/cremallera y de la guía lineal.



Separador



Distribuidor progresivo



Separador

Los separadores dividen el volumen de lubricante de forma uniforme entre 2, 3 o 4 salidas. Los estranguladores garantizan la función y dan lugar a una diferencia de presión de aproximadamente 10 bares entre la entrada y la salida del separador. Las salidas están equipadas con válvulas antirretorno integradas para evitar el reflujo del lubricante.

Requisitos de uso:

- Longitud máxima de manguera del lubricador LUC+ hasta la entrada separador de 300 mm
- Longitudes comparables de las mangueras en la salida (diferencia +/-10 %)
- Contrapresiones comparables en el punto de engrase
- Secciones de cable idénticas en la salida
- Conector de manguera recto en la entrada y salida
- Para manguera Ø 6 mm
- Temperatura de utilización +10 °C hasta +60 °C (tenga en cuenta la ficha de datos técnicos del lubricante)
- Lubricantes homologados: WITTENSTEIN alpha G11, G12, G13
- Los separadores se purgan con una grasa H1 de calidad alimentaria. Antes de la puesta en marcha, se recomienda enjuagar el separador con varios impulsos del lubricador.
- Los separadores no deben estar dispuestos en cascada

Distribuidor progresivo

Los distribuidores progresivos distribuyen el lubricante en la salida uno tras otro mediante el control secuencial del pistón de cada uno de los discos distribuidores (2 - 8 salidas disponibles como estándar). Las salidas están equipadas con válvulas antirretorno integradas para evitar el reflujo del lubricante.

Requisitos de uso:

- Uso de un lubricador LUC+125/400 controlado por impulso
- La longitud de la manguera desde el lubricador LUC+ hasta la entrada del distribuidor debe ser lo más corta posible (máx. 2000 mm).
- Diferencia máxima de longitud de las mangueras en la salida de 2,5 m
- Secciones de cable idénticas en la salida
- Conector de manguera recto en la entrada y salida
- Para manguera Ø 6 mm
- Temperatura de utilización +10 °C hasta +60 °C (tenga en cuenta la hoja de datos técnicos del lubricante)
- Lubricantes homologados: WITTENSTEIN alpha G11, G12, G13
- Los distribuidores progresivos se purgan con una grasa H1 de calidad alimentaria. Antes de la puesta en marcha, se recomienda enjuagar el separador con varios impulsos del lubricador
- Los distribuidores progresivos no deben estar dispuestos en cascada
- Soluciones individuales relacionadas con el proyecto a petición

Distribuidor progresivo

Distribuidor simétrico – suministro idéntico del lubricante en cada salida

Designación	Relación de cantidades	Supervisión de la circulación	Volumen de circulación [cm ³]	Número de salidas	Código de artículo
LUP -02-0-01-030-0	1:1	-	0,30	2	20082711
LUP -03-0-01-030-0	1:1	-	0,30	3	20082712
LUP -04-0-01-020-0	1:1	-	0,20	4	20082713
LUP -05-0-01-025-0	1:1	-	0,25	5	20082714
LUP -06-0-01-030-0	1:1	-	0,30	6	20082715
LUP -07-0-01-035-0	1:1	-	0,35	7	20082716
LUP -08-0-01-040-0	1:1	-	0,40	8	20082717
LUP -02-1-01-030-0	1:1	x	0,30	2	20082718
LUP -03-1-01-030-0	1:1	x	0,30	3	20082719
LUP -04-1-01-020-0	1:1	x	0,20	4	20082720
LUP -05-1-01-025-0	1:1	x	0,25	5	20082721
LUP -06-1-01-030-0	1:1	x	0,30	6	20082722
LUP -07-1-01-035-0	1:1	x	0,35	7	20082723
LUP -08-1-01-040-0	1:1	x	0,40	8	20082724

Tenga en cuenta la información detallada en las hojas de datos y las hojas de medidas disponibles a petición

Distribuidor asimétrico – suministro diferente del lubricante en una salida

Designación	Relación de cantidades	Supervisión de la circulación	Volumen de circulación [cm ³]	Número de salidas	Código de artículo
LUP -05-0-03-035-1	1:3	-	0,35	4	20082725

Tenga en cuenta la información detallada en las hojas de datos y las hojas de medidas disponibles a petición

Separador

Designación	Empalme de manguera	Número de salidas	Diámetro de manguera [mm]	Código de artículo
Splitter LUS 2-0-NL	Recto / Insertable	2	6	20058103
Splitter LUS 3-0-NL	Recto / Insertable	3	6	20058104
Splitter LUS 4-0-NL	Recto / Insertable	4	6	20058105

Dimensiones de piñón de lubricación y de ejes de fijación

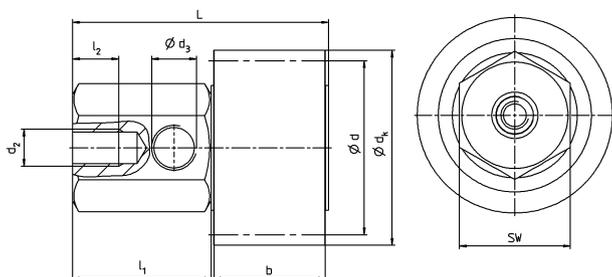
Conjunto de eje y piñón de lubricación

Módulo [mm]	z	Dirección del dentado	Empleo	d [mm]	d ₂ [mm]	d ₃ ²⁾ [mm]	d _K [mm]	b [mm]	L [mm]	l ₁ [mm]	l ₂ [mm]	SW [mm]	Código de pedido	Código de artículo
1,5	24	Izquierda	Cremallera	38,2	M8	M10x1	41,2	20	51,4	30	10	24	LMT 150-PU-24L1-020-1	20064005
		Derecha	Piñones										LMT 150-PU-24R1-020-1	20064007
		Recto	Piñón / Cremallera	36	M8	M10x1	39	20	51,4	30	10	24	LMT 150-PU-24G0-020-1	20064003
2	18	Izquierda	Cremallera	38,2	M8	M10x1	42,2	24	55,4	30	10	24	LMT 200-PU-18L1-024-1	20053903
		Derecha	Piñones										LMT 200-PU-18R1-024-1	20053904
	17	Recto	Piñón / Cremallera	34	M8	M10x1	38	20	51,4	30	10	24	LMT 200-PU-17G0-020-1	20056502
3	18	Izquierda	Cremallera	57,3	M8	M10x1	63,3	30	61,4	30	10	24	LMT 300-PU-18L1-030-1	20053905
		Derecha	Piñones										LMT 300-PU-18R1-030-1	20053906
	17	Recto	Piñón / Cremallera	51	M8	M10x1	57	30	61,4	30	10	24	LMT 300-PU-17G0-030-1	20056503
4	18	Izquierda	Cremallera	76,4	M8	M10x1	84,4	40	71,4	30	10	24	LMT 400-PU-18L1-040-1	20053907
		Derecha	Piñones										LMT 400-PU-18R1-040-1	20053908
	17	Recto	Piñón / Cremallera	68	M8	M10x1	76	40	71,4	30	10	24	LMT 400-PU-17G0-040-1	20056504
5	17	Izquierda	Cremallera	90,2	M8	M10x1	100,2	50	81,4	30	10	24	LMT 500-PU-17L1-050-1	20053909
		Derecha	Piñones										LMT 500-PU-17R1-050-1	20053910
		Recto	Piñón / Cremallera	85	M8	M10x1	95	50	81,4	30	10	24	LMT 500-PU-17G0-050-1	20056505
6	17	Izquierda	Cremallera	108,2	M8	M10x1	120,2	60	91,4	30	10	24	LMT 600-PU-17L1-060-1	20053911
		Derecha	Piñones										LMT 600-PU-17R1-060-1	20053912
		Recto	Piñón / Cremallera	102	M8	M10x1	114	60	91,4	30	10	24	LMT 600-PU-17G0-060-1	20056506
8	17	Izquierda	Cremallera	144,3	M8	M10x1	160,3	80	111,4	30	10	24	LMT 800-PU-17L1-080-1	20053913
		Derecha	Piñones										LMT 800-PU-17R1-080-1	20053914
		Recto	Piñón / Cremallera	136	M8	M10x1	152	80	111,4	30	10	24	LMT 800-PU-17G0-080-1	20056507

Pieza de empalme recta para manguera Ø 6x4 mm incluida en el volumen de suministro. Los piñones de lubricación deben engrasarse antes de la puesta en marcha. Tenga en cuenta las instrucciones de servicio.

z = Número de dientes

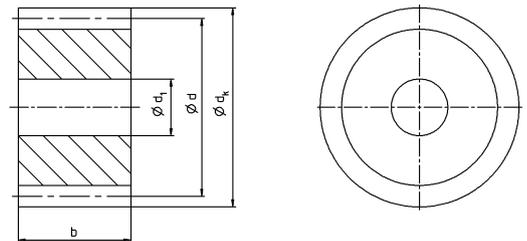
²⁾ También puede montarse un empalme de manguera G1/8"



Piñón de lubricación

Módulo [mm]	Número de dientes	Dirección del dentado	Utilización	d [mm]	d_1 [mm]	d_k [mm]	b [mm]	Código de pedido	Código de artículo
1,5	24	Izquierda	Cremallera	38,2	12	41,2	20	RLU 150-PU -24L1-020	20063900
	24	Derecha	Piñones	38,2	12	41,2	20	RLU 150-PU -24R1-020	20063898
	24	Recto	Piñón / Cremallera	36	12	39	20	RLU 150-PU -24G0-020	20063902
2	18	Izquierda	Cremallera	38,2	12	42,2	24	RLU 200-PU -18L1-024	20053683
	18	Derecha	Piñones	38,2	12	42,2	24	RLU 200-PU -18R1-024	20053684
	17	Recto	Piñón / Cremallera	34	12	38	20	RLU 200-PU -17G0-020	20056509
3	18	Izquierda	Cremallera	57,3	12	63,3	30	RLU 300-PU -18L1-030	20053685
	18	Derecha	Piñones	57,3	12	63,3	30	RLU 300-PU -18R1-030	20053686
	17	Recto	Piñón / Cremallera	51	12	57	30	RLU 300-PU -17G0-030	20056510
4	18	Izquierda	Cremallera	76,4	12	84,4	40	RLU 400-PU -18L1-040	20053687
	18	Derecha	Piñones	76,4	12	84,4	40	RLU 400-PU -18R1-040	20053688
	17	Recto	Piñón / Cremallera	68	12	76	40	RLU 400-PU -17G0-040	20056511
5	17	Izquierda	Cremallera	90,2	20	100,2	50	RLU 500-PU -17L1-050	20053689
	17	Derecha	Piñones	90,2	20	100,2	50	RLU 500-PU -17R1-050	20053690
	17	Recto	Piñón / Cremallera	85	20	95	50	RLU 500-PU -17G0-050	20056512
6	17	Izquierda	Cremallera	108,2	20	120,2	60	RLU 600-PU -17L1-060	20053691
	17	Derecha	Piñones	108,2	20	120,2	60	RLU 600-PU -17R1-060	20053692
	17	Recto	Piñón / Cremallera	102	20	114	60	RLU 600-PU -17G0-060	20056513
8	17	Izquierda	Cremallera	144,3	20	160,3	80	RLU 800-PU -17L1-080	20053693
	17	Derecha	Piñones	144,3	20	160,3	80	RLU 800-PU -17R1-080	20053694
	17	Recto	Piñón / Cremallera	136	20	152	80	RLU 800-PU -17G0-080	20056514

Antes de su puesta en funcionamiento, los piñones de lubricación deben impregnarse de lubricante.



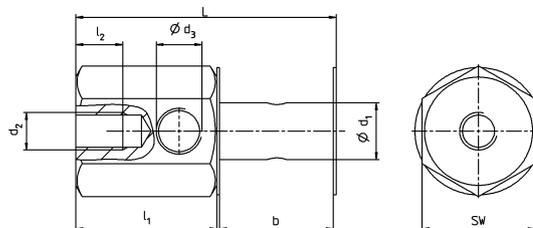
Eje de fijación rectangular

Módulo [mm]	d_1 [mm]	d_2 [mm]	Rosca de conexión d_3 ²⁾ [mm]	b [mm]	L [mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	SW [mm]	Código de pedido	Código de artículo
1,5	12	M8	M10x1	20	51,4	30	10	24	LAS-020-012-1	20056520
2	12	M8	M10x1	24	55,4	30	10	24	LAS-024-012-1	20053696
2 ¹⁾	12	M8	M10x1	20	51,4	30	10	24	LAS-020-012-1	20056520
3	12	M8	M10x1	30	61,4	30	10	24	LAS-030-012-1	20053698
4	12	M8	M10x1	40	71,4	30	10	24	LAS-040-012-1	20053700
5	20	M8	M10x1	50	81,4	30	10	24	LAS-050-020-1	20053702
6	20	M8	M10x1	60	91,4	30	10	24	LAS-060-020-1	20053704
8	20	M8	M10x1	80	111,4	30	10	24	LAS-080-020-1	20053706

Pieza de empalme recta para tubo flexible $\varnothing 6 \times 4$ mm incluida en el suministro

¹⁾ Solo se puede utilizar con piñones de lubricación con dentado recto

²⁾ También puede montarse un empalme de manguera G1/8"



Eje de fijación recto

Módulo [mm]	d_1 [mm]	d_2 [mm]	Rosca de conexión d_3 ²⁾ [mm]	b [mm]	L [mm]	l_1 [mm]	l_2 [mm]	SW [mm]	Código de pedido	Código de artículo
1,5	12	M10	M6	20	61,2	30	10	15	LAS-020-012-0	20056539
2	12	M10	M6	24	65	30	10	15	LAS-024-012-0	20053695
2 ¹⁾	12	M10	M6	20	61,2	30	10	15	LAS-020-012-0	20056539
3	12	M10	M6	30	71	30	10	15	LAS-030-012-0	20053697
4	12	M10	M6	40	81	30	10	15	LAS-040-012-0	20053699
5	20	M16	M10x1 ²⁾	50	116,4	49	10	24	LAS-050-020-0	20053701
6	20	M16	M10x1 ²⁾	60	126,4	49	10	24	LAS-060-020-0	20053703
8	20	M16	M10x1 ²⁾	80	146,4	49	10	24	LAS-080-020-0	20053705

Pieza de empalme recta para tubo flexible $\varnothing 6 \times 4$ mm incluida en el suministro

¹⁾ Solo se puede utilizar con piñones de lubricación con dentado recto

²⁾ También puede montarse un empalme de manguera G1/8"

