

Kurzbeschreibung:

Die LTG-K ist ein hocheffizientes, mikroprozessorgesteuertes Einzelpunkt-Schmiergerät zur spezifischen und bedarfsgerechten Direktversorgung von einer Schmierstelle mit Fett oder hochviskosem Öl.

Es können unterschiedliche Betriebsmodi eingestellt werden. Im Stundenmodus -h- können Pausenzeiten und die Anzahl der Förderhübe eingestellt werden. Im Entleerzeitmodus Et lässt sich eine Entleerzeit in Monaten einstellen. Der Impulsmodus PUL lässt eine externe Steuerung des Schmiergerätes zu. Die Schmierintervalle und Schmierstofffördermengen lassen sich individuell direkt an der LTG-K oder einer SPS steuern. Das Display oder eine Verbindung zu einer externen Steuerung ermöglichen eine umfangreiche Zustandsüberwachung LTG-K durch die Steuerung (Füllstandvorwarnung, Leerstand, ordnungsgemäßer Lauf, Gegendruck der Schmierstelle, Fehlermeldungen).

Die Steuerung der LTG-K erkennt den Leerstand der Kartusche und sendet ein eindeutiges Signal zur Auswertung an die verbundene Steuerung.

Die Spannungsversorgung der LTG-K kann mittels eines separaten Netzteils oder über einen steuerungsseitigen 24 VDC-Spannungsanschluss erfolgen.

Die befüllten Schmierstoffkartuschen sind als Zubehör erhältlich

- + Schnell zu wechselnde Fettkartuschen
- + bis zu 70 bar Förderdruck
- + Füllstandüberwachung mit Vorwarnung
- + Funktionsüberwachung
- + Drucküberwachung

Technische Daten:

Spannungsversorgung	+24 VDC +/-10%
Anzahl der Auslässe	1 oder 2
Einsatztemperatur	min. -20 °C max. +60 °C
max. Druckaufbau	70 bar
Schutzklasse	IP 54
Volumen pro Förderhub	0,15 ml
Schmierstoff	Fett bis NLGI-Klasse 2 Öl bis 30.000 mm ² /s (40°C)
Kartuschen Größe	250 g / 400 g
Auslassanschluss	Steckverbinder für Schlauch Ø 6 mm
Einbaulage	beliebig



Abbildung 01: Typ: LTG-K-400.01



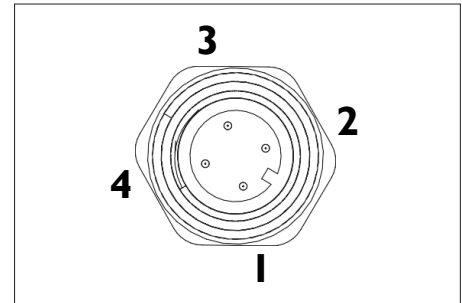
Abbildung 02: Typ: LTG-K-250.02

Elektrischer Anschluss

Anschlussstecker M12x1, 4-polig, A-Codierung

Steckerbelegung

PIN 1	Eingangsspannung +24 VDC +/- 10% max. Stromaufnahme 0,3 A
PIN 2	Ansteuerung der Pumpe +24VDC +/- 10%
PIN 3	Masse (GND)
PIN 4	Ausgangssignal, +24 VDC +/- 10% max. Strombelastbarkeit 0,1 A, kurzschlussfest, keine induktive Last Spannungspegel Ausgangssignal = Spannungspegel Eingangsspannung



Betriebsmodus Stundenmodus -h-

Der Stundenmodus -h- ermöglicht die Einstellung

der Anzahl der Förderhübe (c) und einer Pausenzeit (h) zwischen zwei Spendezyklen in Stunden. Es können Pausenzeiten (h) zwischen 1...240 Stunde(n) und Förderhübe (c) zwischen 1...30 eingestellt werden.

Ein Spendezyklus besteht dabei aus maximal 30Förderhüben.

Die LTG-K fördert nach Ablauf der Pausenzeit die eingestellte Anzahl an Förderhüben.

Grundeinstellungen Stundenmodus -h-

Pausenzeit: h = 3 Stunden

Förderhübe: c = 1

Betriebsmodus Entleerzeit Et

Der Entleerzeitmodus Et (engl. Empty-Time) ermöglicht die Einstellung der Entleerzeit der Kartusche in Monaten.

Es können Entleerzeiten zwischen 1...36 Monate(n) und

Zyklen (c) zwischen 1...30 eingestellt werden.

Ein Spendezyklus besteht dabei aus maximal 30 Förderhüben.






Die LTG-K errechnet eine Pausenzeit und fördert nach Ablauf der Pausenzeit die eingestellte Anzahl an Förderhüben

Grundeinstellungen Entleerzeit Et

Entleerzeit: Et = 6 Monate

Förderhübe: c = 1

Befehle / Display / LEDs

LCD	Erklärung
	Die rote LED blinkt alle 5 Sekunden, wenn ein Fehler vorliegt.
	Die gelbe LED leuchtet nur, wenn mit dem Magnetstift die Aktionsfläche berührt wurde (Magnetstift erkannt).
	Die grüne LED leuchtet während eines Spendevorgangs für ca. 10...18 Sekunden auf.
	Die grüne LED blinkt alle 5 Sekunden, wenn die LTG-K eingeschaltet ist (ON) und kein Fehler vorliegt.
	Die gelbe LED blinkt alle 5 Sekunden, wenn die Füllstandvorwarnungsgrenze der Kartusche erreicht wurde.

Steuerung und Kontrolle

Die nachfolgend erklärten Befehle können jederzeit im Betriebsmodus -h- und im Betriebsmodus Et aufgerufen werden.

Befehl	Erklärung
INF	Der INF-Befehl bietet einen informativen Überblick über die aktuellen Einstellungen an der LTG.
SET	Der SET-Befehl ermöglicht, Änderungen am Betriebsmodus durchzuführen und die Größe der verwendeten Kartusche einzustellen.
RUN	Der RUN-Befehl ermöglicht, manuell eine einzelne Spende an der LTG-K auszulösen.
PRO	Der PRO Befehl ermöglicht, Änderungen der Einstellungen - und somit am Spendeverhalten - der LTG-K vorzunehmen.
FIL	Der FIL-Befehl ermöglicht, manuell 40 Spenden an der LTG-K auszulösen.

Fehlermeldungen am Display

Fehlermeldung	Bedeutung
E1	Fehler E1 (Leerstand Kartusche)
E2	Fehler E2 (Überlast)
E3	Fehler E3 (Unterspannung)
E4	Fehler E4 (interner Gerätefehler)

Betriebsmodus Impulsmodus PUL

Im Impulsmodus PUL kann die LTG-K durch den STW – LTG - Control befehligt und kontrolliert werden. Alternativ kann die LTG-K in eine externe Steuerung eingebunden werden. Dabei wird durch die LTG-K abhängig von Signalen des STW – LTG -Control oder einer externen Steuerung eine Spende von einem oder mehreren Förderhub/Förderhüben gefördert.

Ansteuerung an PIN 2

Softwarestand	N41
Signallänge 2s	1 Förderhub (1 oder 2 Auslässe)
Signallänge 12s	40 Förderhübe
Signallänge 14s	Quittierung von Fehlern, Unterbrechen der Schmierstoffförderung

Ausgangssignale an PIN 4

Betriebsbereitschaft – HIGH Pegel

Die LTG-K sendet an PIN 4 ein permanentes Ausgangssignal (HIGH-Pegel), welches der externen Steuerung (SPS) die Betriebsbereitschaft anzeigt. Das Ausgangssignal an PIN 4 kann für weitere Verarbeitung (z.B. LED oder als Pegel für eine externe Steuerung) abgegriffen werden.

Feedback-Signal / Füllstands-Vorwarnungssignal (nur im Impulsmodus PUL)

Nach erfolgreicher Ansteuerung sendet die LTG-K als Bestätigung für die Dauer des Motorlaufes (ML) einen LOW-Pegel als Ausgangssignal an die externe Steuerung. Nach Ende eines fehlerfreien Förderhubes wechselt das Ausgangssignal an der LTG-K zurück auf einen HIGH-Pegel. Ist der Füllstand der Kartusche auf unter 75 cm³ gefallen, verlängert die Pumpensteuerung den LOW-Pegel unabhängig vom Motorlauf auf 17s. Dieses Signal ist als Vorwarnungssignal (VWS) zur vorausschauenden Füllstandüberwachung definiert.

Fehler-Signal – LOW-Pegel

Liegt am PIN 4 ein Ausgangssignal als LOW-Pegel (0V) dauerhaft länger als 30 Sekunden an, liegt ein Fehler an der LTG-K vor. Die Signalisierung kennzeichnet einen Fehler, der kein Leerstand ist.

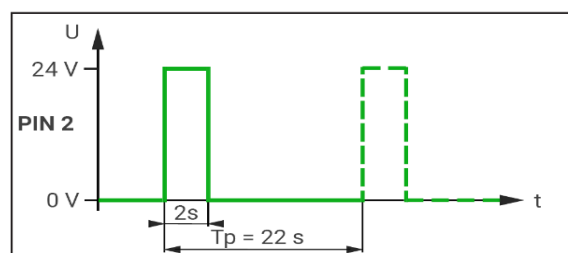
Leerstands-Signal – Rechtecksignal $f = 0,5 \text{ Hz}$

Die LTG-K ist mit einer Sensorik ausgestattet, die den Leerstand der Schmierstoffkartusche feststellt. Die Leerstandmeldung wird an die externe Steuerung übermittelt. Hierfür ist ein eigenes, eindeutiges Ausgangssignal vorgesehen, welches von der externen Steuerung einfach und zuverlässig erkannt werden kann.

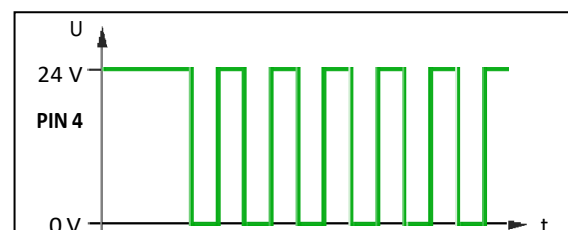
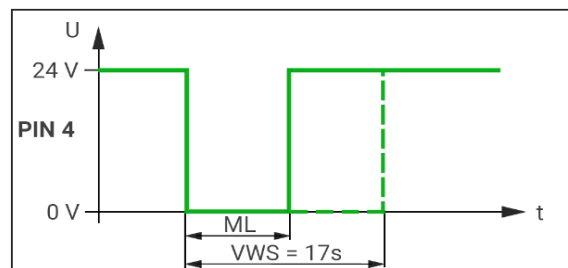
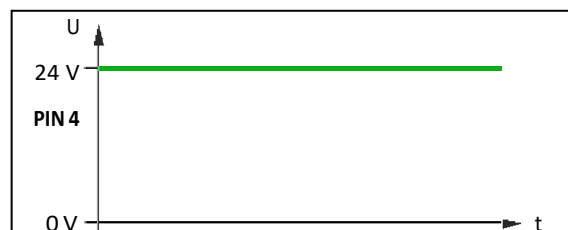
Hinweis Impulsmodus PUL

Stellen Sie sicher, dass Ihr Steuerungsprogramm für Ihre Anwendung zutreffend ist und die Schmierstelle mit der richtigen Menge Schmierstoff pro Zeiteinheit versorgt wird.

Beispiel: Ansteuersignal 2 Sekunden



T_p = Pausenzeit zwischen zwei Ansteuersignalen (siehe Bedienungsanleitung für Beschreibung)



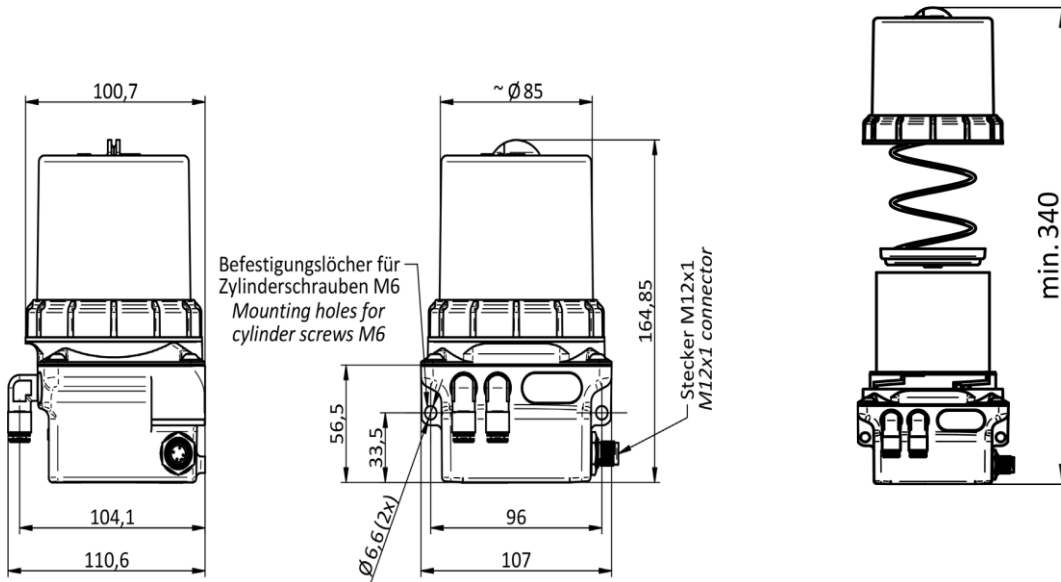
LTG-K

LongTermGreaser

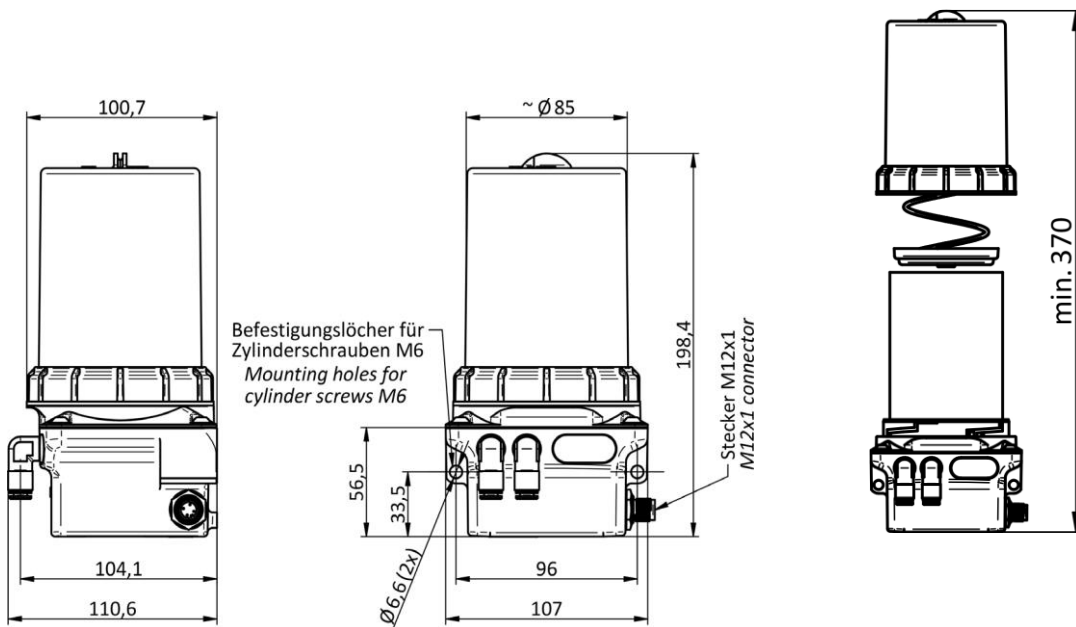


SCHMIERTECHNIKWERK

Einbaumaße



Einbaumaße für Typ: LTG-K-250



Einbaumaße für Typ: LTG-K-400

Produktauswahl / Varianten

Bezeichnung	Behältergröße	Anzahl Auslässe	Artikelnummer
LTG-K-250.01.24b	250 ml	1	1442 01 024b
LTG-K-250.02.24b	250 ml	2	1442 02 024b
LTG-K-400.01.24b	400 ml	1	1440 01 024b
LTG-K-400.02.24b	400 ml	2	1440 02 024b

Werkstoffe:

Gehäuse / Antriebseinheit:	Zink-Druckguss, pulverbeschichtet
Transparentes Oberteil:	Polyamid (schlagzäh, schmierstoffresistent, UV-stabil)
Abdeckung Antriebseinheit:	Polyamid 6.6, glasfaserverstärkt
Schrauben:	rostfreier Stahl A2
Schlauchanschlusssteile:	Messing, vernickelt
Fettkartusche:	Polypropylen, Polyethylen
Andruckplatte:	Polyamid 6.6 (schlagzäh, schmierstoffresistent)
Druckfeder:	Rostfreier Federstahl