



**GRUETZNER**  
AUTOMATIC LUBRICATION

**グルスナー社 (ドイツ)**

AUTOMATIC LUBRICATION

**自動潤滑装置**

**最新の潤滑油供給技術**  
**modern lubrication technology**



# 項目

## Content

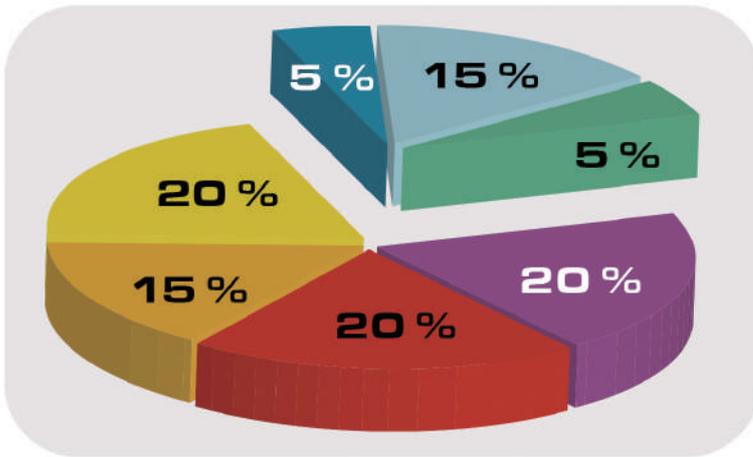
自動潤滑装置	2		潤滑剤	20	
G LUBE	4		付属品	22	
SOLOLUBE	6		分配器	26	
G LUBE OIL	8		潤滑ギアとピニオン	28	
G LUBE VIB	10		ブラシ・塗布装置とロール	32	
LUB-S	12		グルスナーセット	36	
LUBRICUS	14		各機種の纏め	39	

Gruetzner GmbH は 1993 年の設立から、自動潤滑システムとメンテナンスツールのスペシャリストです。

当社のユーザーフレンドリーな潤滑ソリューションは、世界中のあらゆる産業において、ほぼすべてのメンテナンス分野で使用されています。ベアリングの取り付けなど 数十年の経験から潤滑技術に関するあらゆる事柄に対応できる熟練した技術集団です。



## ベアリングの損傷とその原因



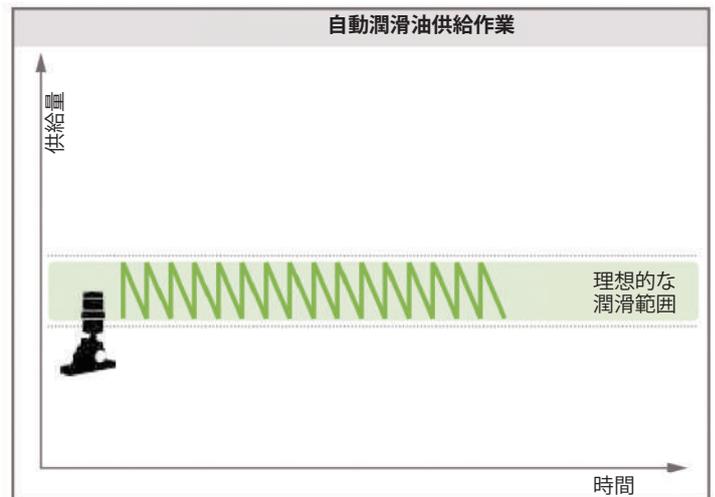
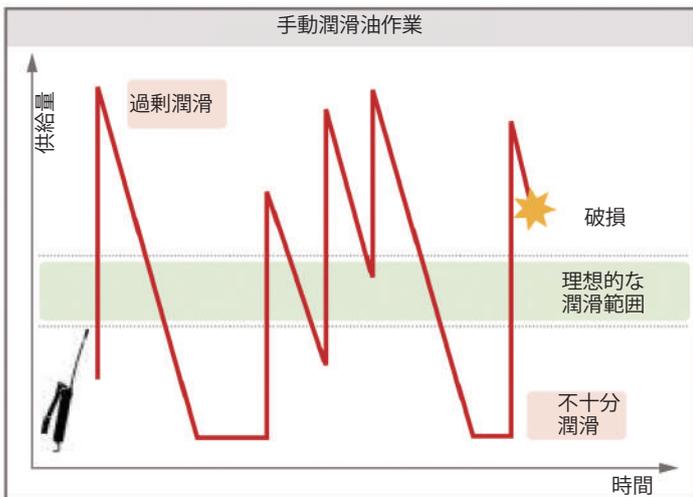
- 古い潤滑油の連続使用
- 潤滑油不足
- 不適切な潤滑油の使用
- 固体不純物の混入
- 液体不純物の混入
- 間違った選択と組み立て
- 結果的に損害

予期せぬベアリングの故障要因の半数以上が潤滑油に関連しています！

75%のケースで、自動潤滑剤ディスペンサーがベアリングの故障を防いでいます。

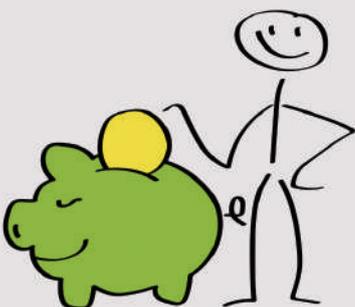
## 自動潤滑装置の利点

自動潤滑油給油システムは、少量で正確な量の潤滑油を、短時間で一定の間隔で潤滑油を自動的に給油します。大規模な工場や危険区域にある機械の潤滑油の供給には、多くの時間と人員が必要です。メンテナンスの一環としての自動潤滑システムの採用で、この問題を解決することができます。



自動潤滑油給油システムは、潤滑不足と過剰給油を防ぎ、機械の寿命を延ばします。

## 自動潤滑・・・



### ・・・コスト削減

- 時間の節約
- 摩耗減少による機械故障の減少
- 潤滑油消費量の減少
- ベアリング寿命拡大

### ・・・環境を守る

- ニーズに応じた潤滑油の投与
- 不純物のリスクが低い

### ・・・作業安全性の向上

- ・・・モニタリングが可能

## ジールーブ

# G|LUBE



### G -LUBE- 費用対効果、信頼性、安全性が高く経済的です。

G -LUBE は化学反応で駆動する電子制御のシングルポイント潤滑油供給システムです。この分配機（ディスペンサー）は使い易さとコストパフォーマンスに優れています。この製品は費用対効果が高く、信頼性が高く、安全で経済的な製品です！

#### 電気ガス式ドライブによる自動潤滑

G-LUBE はガス式潤滑システムの全ての利点を兼ね備えており、手動潤滑から自動潤滑への切り替えを希望するユーザーや自動潤滑システムをお使いのユーザーにとって、費用対効果の高いソリューションです。

この機能は、実証済みの電気化学反応技術を利用しています。それは電解液を系統的な使用を通して非反応性窒素（N<sub>2</sub>）を生成します。この様に発生した圧力により、G-LUBE は多くの従来のガス式潤滑システムよりも温度に左右されません。

G-LUBE は 5 bar (73 psi) を超えない供給圧力と、周辺温度 -20 °C から +55°C の範囲で、最大 12 ヶ月の信頼できる動作を保証します  
潤滑システムは、60ml、120ml、240ml のサイズがあります。

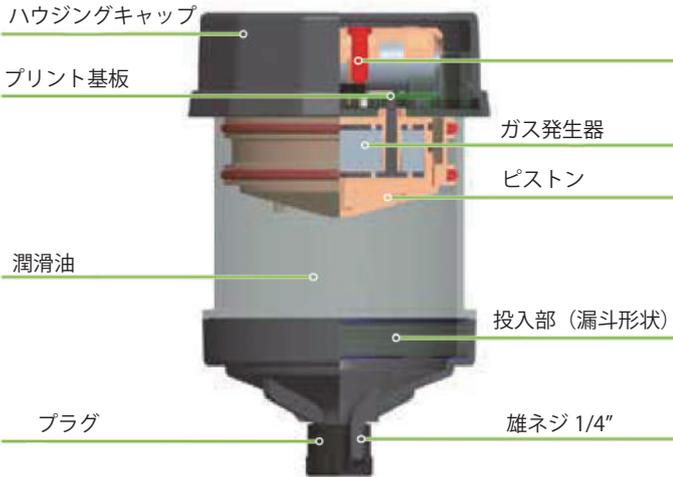
#### G -LUBE の利点

- 電子ガス駆動
- 正確で信頼性の高い潤滑油の供給
- 簡単な操作
- 工具なしで作動
- 環境に優しい製品、廃棄が容易
- 屋外での使用できる
- EX エリアでの使用できる
- 供給期間 1/3/6/9/12 ヶ月（いつでも変更可能）
- 自分で簡単かつ迅速に充填が可能
- 特殊充填もできます



構造

技術仕様



型式	GL-60	GL-120	GL-240
ドライブ	電気ガス式		
操作圧	最大 5bar		
供給間隔	1/3/6/9/12 ヶ月		
潤滑油量	60ml	120ml	240ml
潤滑油	油とグリース最大粘度 NLGI2		
操作温度	-20℃から + 55℃		
空の時の重量	~195g	~205g	~225g
寸法	91mm x 77mm	111mm x 77mm	156mm x 77mm
分配器使用	-		
規格	ATEX, IP68		

充填—オールラウンド・サービスまたは単独

G-LUBE は誰でも自分で潤滑剤の充填が行えます。オイルも NLGI クラス 2 までのグリースも使用できます。

もちろん、試行錯誤を重ねた当社の標準潤滑剤も使用できます (20 ページ参照)、またはお客様独自の潤滑剤をご使用頂けます。

当社のオールラウンド・サービスはさらに便利です。ご希望の潤滑油の供給と充填から、使用可能な状態のディスプレイの納入まで全てお任せ下さい。



セルフ充填

G-LUBE は素早く簡単に自分で充填ができます！

- 3 機種  
3 SIZES
- ガスのかで  
GAS-POWERED
- 最大圧 5bar  
5 BAR 73 PSI
- 最長 12 ヶ月給油  
12 MONTHS
- 使用可能環境温度  
-20 TO +55 °C
- どの様にも取付可能  
MOUNTING IN ANY POSITION
- 屋外使用も可能  
OUTDOOR USE
- 環境に優しい  
ECO-FRIENDLY
- 防爆  
Ex

G-LUBE はほとんど全ての分野、領域で使用でき、工具なしで作動させることができます。間接的な取り付けには多くのアクセサリをご利用頂けます。



# ソロループ

# SOLO LUBE



## Sololube- は精密な電子機械式のシングルポイント潤滑装置です。

Sololube は信頼性が高く、操作が簡単な、電子機械式駆動の潤滑剤ディスペンサーです。正確な供給システムによりローラーベアリング、フリクションベアリング、ギアラック、オープントランスミッション、チェーンなどの自動潤滑に適しています。

### 安全な自動潤滑

Sololube は、頑丈で非常に精密な駆動モーターを持ち、大容量 6V リチウム電池または 24V 電源から電圧が供給されます。

潤滑剤カートリッジ（オプションで 60、150、250 ml 入り）は、ドライブユニットにねじ込むだけです。

7.5bar (109psi) の供給圧力で、最長 1 年間、温度に関係なく自動的に作動します。潤滑剤の供給期間は 1 ~ 12 ヶ月の間で自由に選択できます。（潤滑剤の吐出量を変更することで）設定を変更したり装置をオフにすることも、もちろんいつでも可能です。

Sololube の性能は、はっきりと見える LED でモニターされ、さらに、潤滑剤カートリッジの充填容量は、透明なハウジングを通していつでもはっきりと見ることができます。

### Sololube の利点

- 正確で信頼性の高い潤滑剤の供給
- 吐出圧力 7.5 bar (109 psi)
- 吐出期間 1 ~ 12 ヶ月
- 故障を視覚的に警告 (LED)
- 使用温度 -20 °C ~ +60 °C
- 屋外使用可能
- 温度に左右されない
- いつでも目視確認が可能
- 長さ 1.5m までのホース
- 特殊充填も可能

### モデル

Sololube には 3 つのモデルがある：Xtra150 型は 150ml のカートリッジを使用。多量または極少量の潤滑剤が必要な場合は、Xtra250 (250ml) Xtra60 (60ml) をご使用下さい。すべてのモデルには、再利用可能な電子機械式ドライブユニットが含まれています。



**構造**
**技術仕様**


型式	Xtra60	Xtra150	Xtra250
ドライブ	電子機械式 (再利用可能)		
操作圧力	最大 7.5bar(109psi)		
供給間隔	1~12 カ月		
潤滑油量	60ml	150ml	250ml
潤滑剤	オイルとグリース最大 NLGI 2		
操作温度	-20°Cから+ 60°C		
空時の重量	~543g		~700g
電池とアダプター	~563g		~730g
寸法 (Hx Φ)	138x84mm	151x84mm	183x96mm
動作モニター	グリーンと赤 LED		
分配の可能性	-		

**外部電源アダプター DC24V**

Sololube 潤滑油ディスペンサーは従来のバッテリー駆動に加え外部 24 V 電源にも対応しています。

実用的な事実：24V アダプターを使用すれば、すでにバッテリー駆動の機器を使用しているお客様でも、簡単に安価に外部電源駆動に切り替えることができます。

Sololube 潤滑剤ディスペンサーのキャップは、数秒で簡単に交換できます。機械に依存しない間欠運転が直ちに可能になります。アダプターは 2 芯の接続ケーブルで接続します。


**お客様のメリット**

- ✦ バッテリー不使用・追加費用なし
- ✦ 機械との同期運転可能

- ✦ ソロループは使用中の物とレトロフィットできる

**取り付け方法**


1 ソロループのキャップのネジを外す



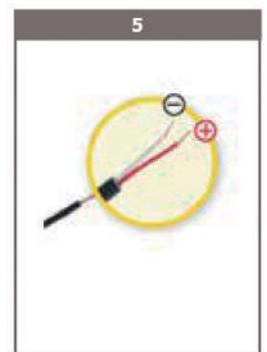
2 24V アダプターを装着する



3 24V アダプターをねじ込む



4 ダストカバーを付ける



5 コレクションケーブルを連結する

ジールーブオイル

G | LUBE OIL



## G-LUBE OIL - 電子機械式オイル用潤滑装置

バッテリー駆動のオイルディスペンサーとして、G-LUBE OIL は自動潤滑システムの中で特別な役割を果たしています。この装置は、チェーン、スピンドル、リニアガイドの潤滑にも適しており、マルチポイント潤滑においてもその価値を発揮します。自律運転と多様なアプリケーションにより、幅広い用途に使用できます。

### 自立式で補充可能



バッテリー駆動、大容量オイルタンク、パワフルなポンプテクノロジーは G-LUBE OIL が多くの利点を提供することを意味する。4.5V バッテリーは 24V 電源が供給できない場所でも、フレキシブルに使用できます。チューブを使用することで、より長い距離に潤滑油を供給することも可能です。同時にプログレッシブ・ディストリビューターまたはスプリッターにより、最大 10 箇所の潤滑ポイントに潤滑油を供給することができます。

LED 内蔵ディスプレイは、非常に詳細なステータスレポートを提供します。特に実用的です：運転中いつでも残り時間のカウントダウンが表示されます。

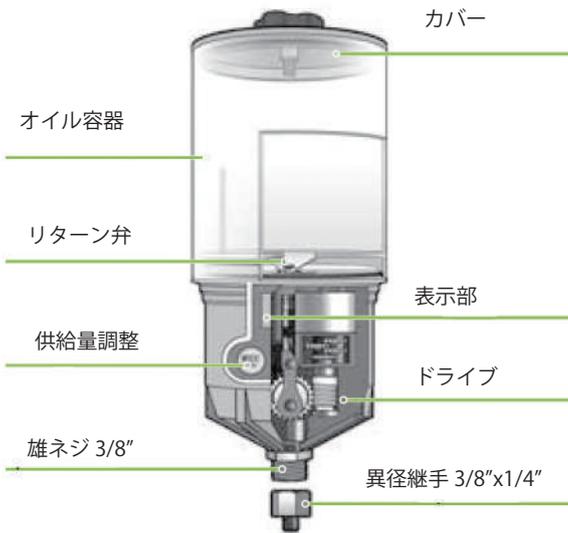


その柔軟性により、G-LUBE OIL は屋内外を問わず、あらゆる産業分野で様々な方法で使用することができます。潤滑ポイントへの定期的かつ需要に応じたオイルを供給することができます。ディスプレイ上の直感的な操作は、現場での試運転を簡単かつ容易にします。



### G-LUBE オイル利点

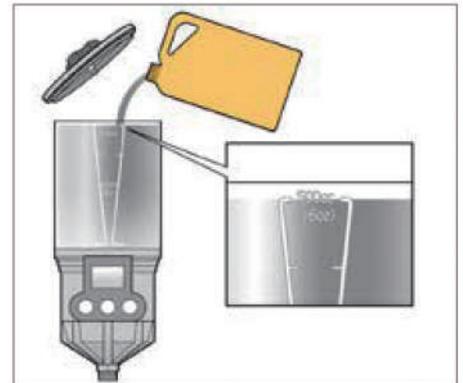
- 現場で再充填ができる、温度で左右されない
- 使用期間中は温度に左右されない、空になるまで均一潤滑供給
- 最大のタンク容量は 500ml
- バッテリーの動作で自給自足運転
- 遠隔操作のディスプレイに残量表示が可能
- LED による多数の詳細なステータスメッセージを確認できる



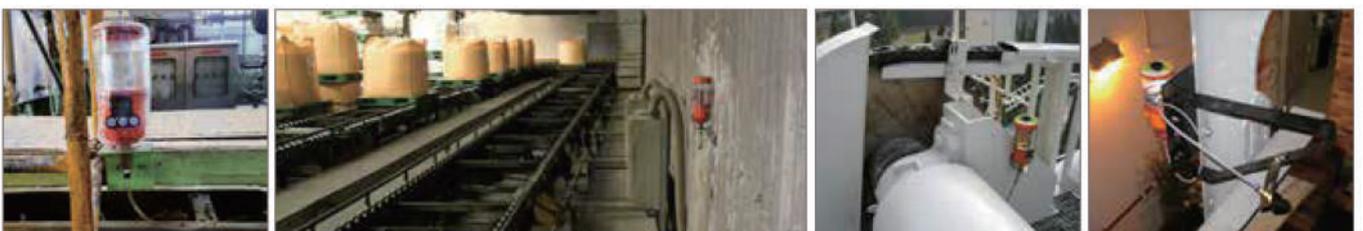
型式	<b>GL-OIL-500</b>
ドライブ	電子機械式 (再利用可能)
操作圧力	最大 10bar(145psi)
供給間隔	0.5/1/2/4/6/12/18/14 カ月
潤滑油量	500ml
潤滑剤	オイルとグリース最大 NLGLI 2
操作温度	AL バッテリーの場合: +15°Cから+ 60°C Li バッテリーの場合: +15°Cから+ 60°C
動作電圧	4.5V(AL または Li b バッテリー)
空時の重量	~ 617g
寸法 (Hx Φ)	229x99mm
動作モニター	グリーンと赤 LED
分配の可能性	—

### 詰め替えによるコスト削減

500ml の超大容量オイルリザーバーは、完全に空になるたびに現場で直接補充することができ、複雑な作業や特別な装置も必要ありません。G-LUBE OIL を使用することで、作業時間を短縮できるだけでなく、作業後のフォローアップコストも最小限に抑えることができます。また、簡単な補充作業による廃棄コストの削減は、メンテナンス費用を削減するだけでなく、環境保護にもつながります。



G-LUBE オイルは、チェーン潤滑ピニオンや潤滑ブラシと組み合わせることで、チェーンに必要なオイルを確実に供給します。豊富なアクセサリは 22 ページからご覧いただけます。



# ジーループ 振動センサー付き G-LUBE VIB



## G-LUBE VIB - 振動センサー付き自動潤滑油供給装置

G-LUBE VIB は革新的な電子機械式潤滑剤ディスペンサーです。接続されたセンサーが振動を感知した場合のみ作動します。そのため、特に間欠運転に適しています。バッテリー電源は、自給自足的な使用を可能にします。G-LUBE VIB は外部電源から独立しています。

### 動きが違いを生み出す



G-LUBE VIB は振動センサーに接続されており、磁石を使って簡単に関連機械に取り付けることができます。

センサーの感度は無段階に調整できます。運転中 G-LUBE VIB は、センサーが振動を感知した場合のみ、設定された潤滑を行います。これにより最適な潤滑が保証されます。定期的に使用されない機械でも最適な潤滑が保証されます。

全ての機能は内蔵ディスプレイで常に確認することができます。

### 機種 G-LUBE

G-LUBE VIB には 60、125、250ml のモデルがあります。

再使用可能な電子機械式ドライブは全モデル共通です。潤滑剤の供給が終了した後で、異なるサイズを取り付ける場合 該当する潤滑油カートリッジと、適切なを交換するだけです。センサーケーブルを含む全ての部品は別売りで入手可能です。G-LUBE VIB はフレキシブルでコストパフォーマンスの高い製品です。再利用が可能なため環境に優しい装置です。

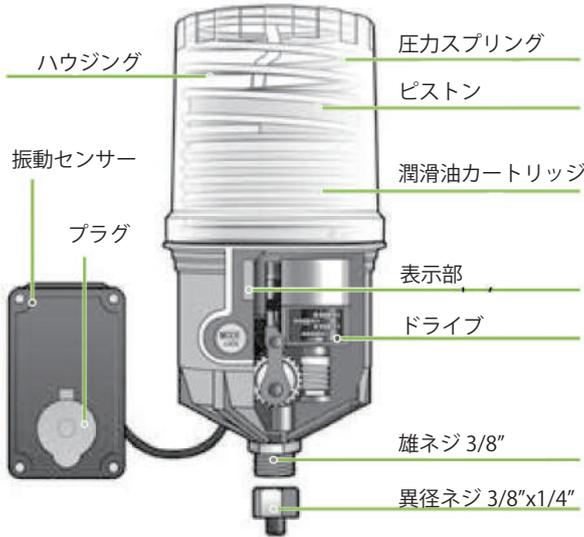
### G-LUBE VIB の利点

- 振動センサーにより最適な潤滑が可能
- バッテリー駆動による自給自足運転
- 1台のドライブであらゆるサイズに対応
- 残り時間のカウントダウン表示
- ディスプレイと LED による詳細なステータスメッセージ



構造

技術仕様



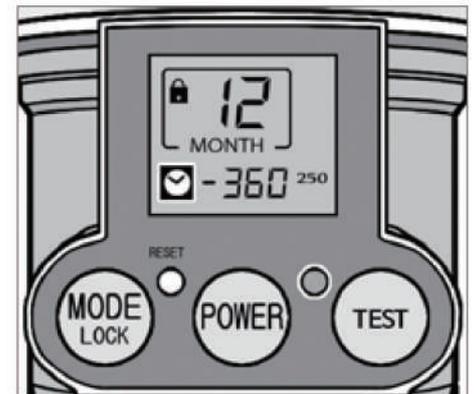
型式	GL-VIB-60	GL-VIB-125	GL-VIB-250
ドライブ	電子化学式 (再利用可能)		
操作圧力	最大圧 60bar		
供給間隔	供給間隔 1-12 ヶ月		
潤滑油量	60ml	120ml	250ml
潤滑メディア	グリース最大 NLGI2		
動作温度	AL バッテリーの場合: +15°C から +60°C Li バッテリーの場合: +15°C から +60°C		
空の時の重量	~732g	~745g	~810g
寸法 (Hx Φ)	182x91mm		208x91mm
性能モニター	ディスプレイと LED		
分配使用の可能性	*		

\* 分配器を接続する場合はリチウムバッテリー GL-BAT が必要です。

詳細状況報告

LED 内蔵ディスプレイは、非常に詳細なステータスを表示します。

LED 内蔵ディスプレイは、非常に詳細なステータスを表示します。特に実用的なのは、運転中いつでも残り時間のカウントダウンが表示されることです。最後の注油からの日数も表示されます。カートリッジの空やバッテリー残量不足などのエラーメッセージは、遠くからでも LED の点滅で確認できます。



G-LUBE VIB は、センサーの個別調整により、不連続運転でも理想的な潤滑を保証します。間接的な取り付けには当社の幅広いアクセサリをお勧めします (22 ページから)。



# ルブ - エス LUB-S



## LUB-S - LUB-S - 最小容量の監視付き潤滑

LUB-S はシングルポイント潤滑装置としても、(スプリッターやプログレッシブディストリビューターにより) マルチポイント潤滑装置としても使用できます。

非常にコンパクトなポンプユニットとその軽量さにより、特にスペースのないアプリケーションに適しています。

### モデル



LUB-Sには2つのタイプがあります：

#### LUB-S-B

LUB-S-B は 4.5V バッテリーで作動し、最大 35bar (508psi) で潤滑油を供給します。低温や背圧が高い場合は、より強力なリチウム電池の使用をお勧めします。

#### LUB-S-V

LUB-S-V は 24VDC で作動し、オプションで PLC にも接続することができます。吐出圧が最大 50bar と高いため、さらに多くの用途に使用できます。

125ml のカートリッジに加え、250ml のカーオリッジがいつでも装着できます。内蔵ディスプレイにより、全ての機能を把握することができます。

### 技術革新による進歩

LUB-S は最大 3 つの動作モードを 1 つのデバイスに統合し、最大限の柔軟性を提供します：

- Hour モード：潤滑サイクルの時間数を設定
- Discharge time モード：カートリッジが空になるまでの時間を月単位で設定
- Pulse モード：LUB-S-V は外部制御システム (PLC) に統合することができ、これを使用してコマンドと制御を行います。

このように、LUB-S はフレキシブルに使用することができ、いつでも変更されたフレームワークの条件に適合させることができる。

### LUB-S の利点

- バッテリー駆動または DC24V 駆動
- ガス式潤滑油ディスペンサーの最大 10 倍の供給圧力
- コンパクトな寸法
- 操作が簡単
- 故障 / 空レポート
- スプリッター / プログレッシブディストリビューター (LUB-S-V) に最適
- PLC への接続が可能 (LUB-S-B)
- 最大 3 つの操作モード



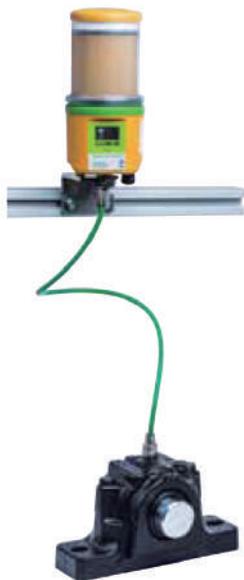
構造

技術仕様



型式	LUB-S-B	LUB-S-V
ドライブ	電子化学式 (再利用可能)	
操作圧力	最大 35bar(508psi)	最大 50bar(725psi)
供給間隔	1~24 カ月 タイムモード	1 ~ 24 ヶ月 タイムモードまたはパルス制御
潤滑油量	125ml	125 または 250ml
潤滑剤	オイルとグリース最大 NLGLI 2	
操作温度	AL バッテリーの場合: +15°Cから+60°C Li バッテリーの場合: +15°Cから+60°C	-15°C~+60°C
動作電圧	4.5V	24VDC
空時の重量	~433g	~422g
寸法 (Hx Φ)	152x83mm	
動作モニター	LCD 表示と LED	OLED 表示
分配の可能性	—	✓

LUB-S-V - マルチポイント潤滑



その性能により、LUB-S-Vはスプリッターやプログレッシブ・ディストリビューターと組み合わせて使用することもできます。これにより1台の装置で最大10箇所の給油が可能です。固定ブラケット、ホース、ディストリビューターなど、すべてのアクセサリは単品でも、実用的なセットでもお求めいただけます。(40ページを参照)。循環モニター付のプログレッシブ・ディストリビューターもあります。これにより、常に全機能の概要を把握することができます。を把握することができます



多点潤滑  
最大 10 箇所の潤滑ポイント  
プログレッシブ・ディストリビューター

- 2 機種

**2 SIZES**
- 電子機械式

**ELECTRO-MECHANICAL**
- 電池・外部 24V 電源

**BATTERY / 24 VDC**
- 最長 24 カ月給油

**24 MONTHS**
- 表示版 + LED

**DISPLAY & LED**
- PLC

**PLC**
- 分配器可能

**DISTRIBUTOR POSSIBLE**
- モニタリング

**MONITORING**
- 環境に優しい

**ECO-FRIENDLY**



# ルブリカス LUBRICUS



## Lubricus - 適応性の高いコンパクトな潤滑システム

Lubricus は自動潤滑の世界へ新しい扉を提供します。汎用性の高い Lubricus 潤滑システムにより単一の潤滑ポイントにも、多様なポイントのグループ潤滑にも、長期間にわたって連続的に潤滑剤を供給することができます。

### 柔軟な潤滑

Lubricus は、NLGI クラス 2 までのオイルおよびグリース用の非常にコンパクトな潤滑ユニットです。この潤滑システムは、バッテリーバックアップにより自立的に作動するか、または外部電圧供給 (DC24 V) を使用して作動します。250ml または 400ml の潤滑油カートリッジは、ドライブユニットにネジ止めするだけです。

Lubricus は、ベアリング、リニアガイド、チェーン、オープントゥースシステムへの簡単で信頼性の高い潤滑供給に適しています。特殊な潤滑ピニオンや潤滑ギアホイールが用意されています。

コンパクトな Lubricus は、アップグレードや改造に最適です。多種多様なモデルにより、ほとんどすべての用途に個別に最適化された潤滑ソリューションが可能になります。



### ルブリカスの利点享受

- 最大吐出圧力 70 bar (1015 psi)
- 機械制御への接続が可能
- 供給期間 1 ~ 36 ヶ月または休止期間
- 故障時の光学警告 (LED)
- 動作温度 -15 °C ~ +70 °C
- 故障 / 空レポート
- 温度に依存しない供給速度
- NLGI cl.2 までのオイルとグリースに対応
- 特殊充填も可能



型式	Lubricus 250 ml	Lubricus 400 ml
ドライブ	電子化学式 (再利用可能)	
操作圧力	最大 70bar(1015psi)	
供給間隔	1-36 ヶ月 / 休止時間	
潤滑油量	250ml	400ml
潤滑剤	オイルとグリース最大 NLGLI 2	
操作温度	-15℃~+ 70℃	
使用バッテリー	Li バッテリーまたは 24VDC	
空時の重量	~1050~1500g	
寸法 (Hx Φ)	112x165x94mm	112x196x94mm
動作モニター	ドライブの種類に依る	
分配の可能性	✓	

### 豊富なモデルによる高い柔軟性

バージョンによって、Lubricus には最大 4 つの排出口があり、多点潤滑に最適です。



	Lubricus B	Lubricus B-EB	Lubricus V	Lubricus D
アウトレット数	1,2	1,2	1,2	1,2,3,4
性能モニター	LCD ディスプレーと LED	LCD ディスプレーと LED	OLED ディスプレー	PLC を介して
動作電圧	バッテリー	バッテリー (外部コンパートメント)	24V	24V
分配間隔	1-36 ヶ月 / 休止時間	1-36 ヶ月 / 休止時間	1-36 ヶ月 / 休止時間 (間欠運転が可能)	休止時間 (個別に調整可能)
コントロール	時間モード	時間モード	時間モード パルス制御	パルス制御
オペレーション	直接機器を操作	直接機器を操作	直接機器を操作 または PLC を使用して	PLC を使用して



## Lubricus B - バッテリー駆動の独立式



バッテリー駆動式の Lubricus 潤滑システムは自動運転が必要な場合に常に使用されます。高効率のバッテリーパックはオプションで 1~36 カ月（または休止時間）の間に潤滑油カートリッジを空にする様に設定できます。

- 1口または2口の供給口
- 潤滑油容器の容量は 250,400ml
- 供給圧は 70bar(1015psi)
- LCD ディスプレーと LED
- クイックチェック（背圧読み取り値）
- 1~36 カ月 / 休止時間



250ml が  
使用可能



## Lubricus B-EB - 外部バッテリー式



Lubricus B-EB は Lubricus B の強化バージョンです。ルブリカス B-EB は、すでに実証済みの機能に加え、外部バッテリーコンパートメントを装備しました。その結果、オイルの直接充填に適しているだけでなく、非常に柔軟で輸出にも適しています。その結果 時間のかかる高価なバッテリーの輸送は必要ありません。

- 外部バッテリーコンパートメント
- OIL バージョン：お手持ちのオイルを
- クリーンで簡単
- 輸出フレンドリー



250ml が  
使用可能



## Lubricus V - 休止時間が取れる



Lubricus 潤滑システムの 24V バージョンは、外部電源が簡単に取り付けられます。LUB-V の長所は、不連続運転中に特に明らかになります。

- 1 または 2 アウトレット、70 bar
- 潤滑油量 250 または 400 ml
- 供給圧力 70 bar (1015 psi)
- OLED ディスプレイ
- 「クイック・チェック」(背圧測定)
- エラー表示可能
- 1 ~ 36 ヶ月 / 休止時間 / パルス制御
- OIL バリエーション: ÖI による独自の調整
- 安全で問題なし



250ml が  
使用可能

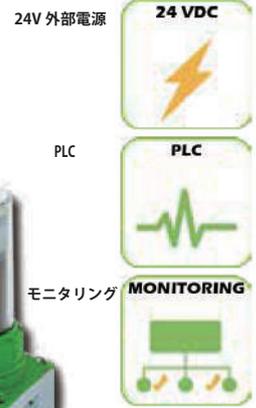


## Lubricus D - パルス制御

ルブリクス D は外部制御および DC24V 電圧供給用に設計されています。LubricusD の供給ポンプは、PLC を使用したポンプ開度の制御に従って潤滑油を出口に供給します。



- PLC
- 1 口または 2 口
  - 潤滑油量 250 ml または 400 ml
  - 供給圧力 70 bar (1015 psi)
  - LED 付き LCD ディスプレイ
  - 「クイック・チェック」(背圧読み取り値)
  - 1 ~ 36 ヶ月 / 休止時間



## PLC 制御のプロGRESSIVE分配器

プログレッシブ・ディストリビューターは、供給された潤滑油を様々なアウトレットに分配できます。PLC 経由で制御される特殊なプログレッシブ・ディストリビューターも使用できます。

PRV-PLC は電子的・機械的に制御されたグリースとオイルの分配器です。グリースとオイルの分配器です。

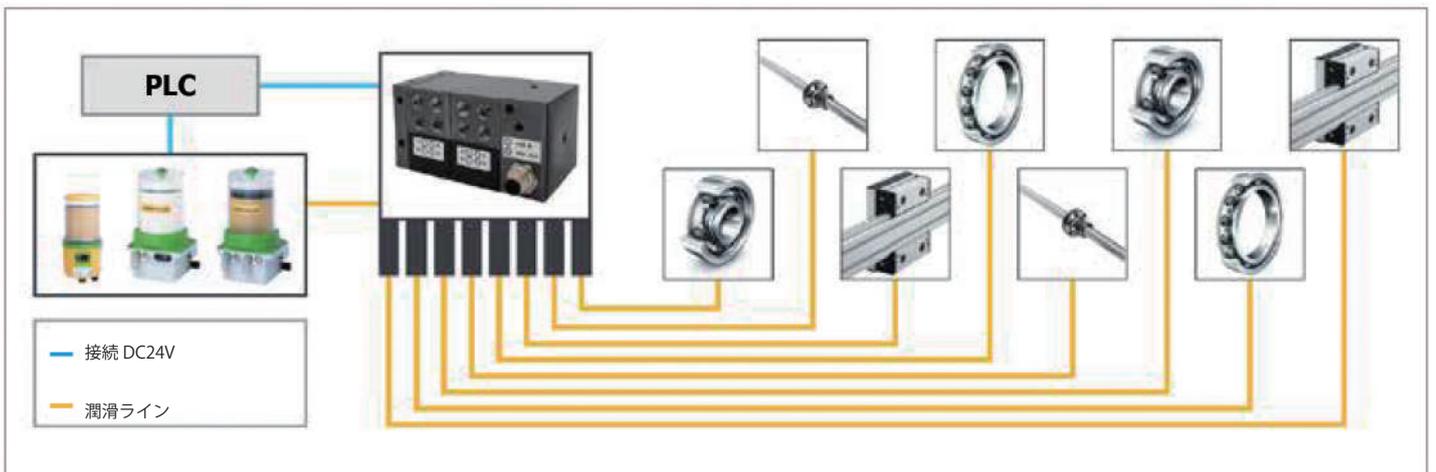
個々のアウトレットは、互いに個別に機械的な開閉ができます。これにより、ユーザーは各アウトレットに個別の量の潤滑剤の供給をプログラムすることもできます。このユニークな注入方法は、特に、潤滑要件が大きく変化する用途に推奨されます。



PR V - PLC4 または 8 供給口付き

個々のアウトレットは、互いに独立して機械的に開閉できます。これにより、ユーザーは各アウトレットに個別の潤滑量をプログラムすることもできます。このユニークな注入方法は、特に、潤滑容量が大きく変化する用途に推奨されます。

## PRV-PLC ( 8 個の給油口 ) の使用例



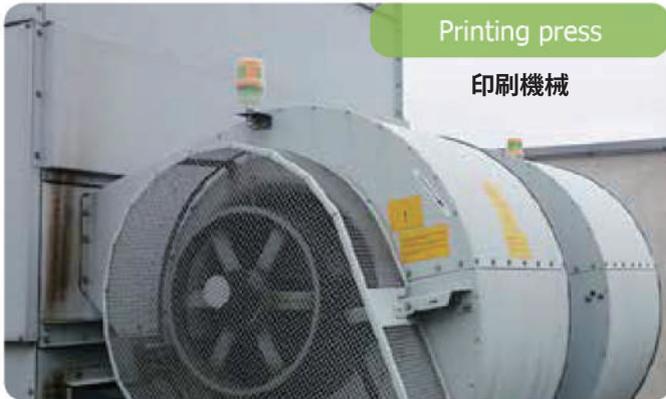


**使用用途**  
**Applications**



食品業界

機械エンジニアリング



Printing press

印刷機械



自動車産業 Automotive

印刷機械

その他の業界



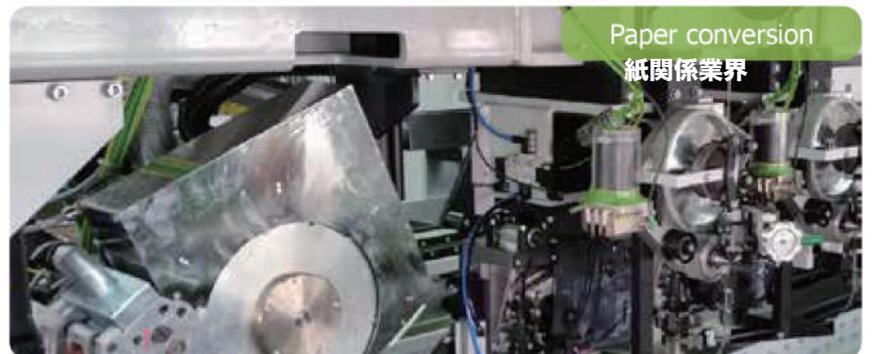
Steel treatment

鉄鋼関係



Agricultural engineering

農業技術



Paper conversion

紙関係業界



**標準潤滑油**  
**Gruetzner**  
**standard**  
**lubricants**



標準潤滑油 - グリース

Grease グリース	基本使用油	NLGI等級	増粘材	使用温度	40°の粘度	使用用途				
						ローラーベアリング	滑り軸受	リニアガイド	歯車・歯付キラック	スプライン
<b>No.</b> 										
<b>01</b> 多目的グリース 耐水性、長期グリース	鉱油系 (ミネラル)	2	Li-Ca	-30 °C to +130 °C	220	✓	✓	●	●	✓
<b>02</b> MoS2 入り多目的グリース	鉱油系 (ミネラル)	2	Li	-30 °C to +130 °C	195	●	✓	—	✓	—
<b>03</b> 160°Cまでの高温グリース (連続稼働は 220°C)	鉱油系 (ミネラル)	1	PHS	-40 °C to +160 °C (+220 °C)	150	✓	✓	—	—	●
<b>04</b> 180°Cまでの高温グリース	鉱油系 (ミネラル)	1	カルシウム スルホネート コンプレックス	-30 °C to +180 °C	220	✓	●	—	●	●
<b>05</b> 高圧グリース	鉱油系 (ミネラル)	2	カルシウム スルホネート コンプレックス	-30 °C to +150 °C	410	✓	✓	—	●	—
<b>06</b> 耐水性液体グリース	鉱油系 (ミネラル)	0	Ca コンプレックス	-30 °C to +140 °C	120	✓	✓	✓	✓	●
<b>07</b> 歯車駆動用特殊グリース	鉱油系 (ミネラル)	0	Li-Ca	-30 °C to +150 °C	800	—	✓	—	✓	●
<b>09</b> バイオグレード特殊グリース	エステル系 合成潤滑油	2	Li-Ca	-40 °C to +120 °C	130	✓	✓	●	●	—
<b>10</b> 食品・飲料・医療品業界向け 特殊グリース	鉱油系 (ミネラル)	1	アルミ系特殊	-20 °C to +160 °C	460	✓	✓	●	✓	●



**標準潤滑油 - オイル**

Oil		基本使用油	使用温度		ローラーベアリング	滑り軸受	リニアガイド	歯車・歯付きラック	スプライン	チェーン
										
<b>14</b>	多目的オイル	鉱油系 (ミネラル)	-10 °C to +90 °C	68	—	●	●	—	—	✓
<b>15</b>	高温チェーンオイル	エステル系/ SHC	-20 °C to +300 °C	270	—	●	●	—	—	✓
<b>64</b>	特殊成分解性オイル	合成油	-20 °C to +120 °C	145	—	●	●	—	—	✓
<b>70</b>	食品・飲料・医療品工業用 特殊オイル (NSF -H1)	 合成油	-30 °C to +140 °C	96	—	●	●	—	—	✓
<b>77</b>	薬用ホワイトオイル	 鉱油系 (ミネラル)	0 °C to +60 °C	70	—	●	●	—	—	✓

✓
●
—

**自己充填潤滑油と供給潤滑油**

当社のテスト済み標準潤滑剤は最高基準を満たしており、当社の製品ラインアップにより、ほとんどすべての用途に対応する標準潤滑剤が用意されています。また、多くの製品を空の状態でご提供しておりますので、お客様ご自身で潤滑油を充填して頂くことも可能です。お客様ご自身で潤滑剤を充填することは簡単で、保証期間や安全規制などのお客様独自の規定を遵守することができます。もちろん、お客様のご希望の潤滑剤をディスペンサーへの充填作業も喜んで承ります！

Individual 個別								NLGI class	Thickener
<b>00</b>	空の時にセルフ充填ができる	✓	✓	✓	—	—	—	max. 2	any
<b>X</b>	付属品の潤滑油でも充填できる	✓	✓	—	✓	✓	✓	max. 2	any



**付属品**  
**Accessories**

以下のページでは、当社の潤滑システムの設置に役立つ様々な付属部品をご紹介します。潤滑システムを潤滑ポイントに直接取り付けるか、間接的に取り付けてホースで吐出するかによって、当社の潤滑システムを簡単かつ正しく取り付けるための適切なコネクターが見つかります。

一部のコネクタは、特定の潤滑剤ディスペンサーにのみ適していることにご注意ください。

すべての写真はイメージであり、実際の製品は異なる場合があります。

**コネクター**

型式	異径継手 (リデューサー)	材質							製品形状番号
SAT1020	異径継手 G 1/4"x G 1/8"	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1
SAT1021	異径継手 G 1/4"x G 1/4"	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2
SAT1022	異径継手 G 1/4"x M6	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3
SAT1023	異径継手 G 1/4"x M8	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4
SAT1024	異径継手 G 1/4"x M8x1	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5
SAT1025	異径継手 G 1/4"x M10	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6
SAT1026	異径継手 G 1/4"x M10x1	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
SAT1027	異径継手 G 1/4"x M12	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
SAT1028	異径継手 G 1/4"x M12x.5	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
SAT1010	連結継手 G 1/4"x G 3/8"	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	10
SAT1011	連結継手 G 1/4"x G 1/2"	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	11

製品形状番号













型式	エルボ継手 (L型) とその他の継手	材質							製品形状番号
SAT1001	エルボ継手 45° G1/4"xG1/4"	可鍛鉄鉄亜鉛メッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1
SAT1001E	エルボ継手 45° G1/4"xG1/4"	ステンレス鋼 /V4A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2

型式	エルボ継手 (L型) とその他の継手	材質							製品形状番号
SAT1002	エルボ継手 90° G1/4"xG1/4"	可鍛鉄鉄亜鉛メッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3
SAT1002E	エルボ継手 90° G1/4"xG1/4"	ステンレス鋼 /V4A	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4
SAT1002MS	エルボ継手 90° G1/4"xG1/4"	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5
SAT1004	エルボ継手 90° G1/4"xG1/4"	真鍮	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6
SAT3020	ダブルソケット G1/4"xG1/4"	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	7
SAT1093	ダブルソケット G1/4"xG1/4"	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	8
SAT1050	Y-字マニホールド	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	9
SAT3012	ソロループ充填用リフィルニップル	真鍮にニッケルメッキ	-	✓	-	-	-	-	10
LAT1099	ネジ付きアダプター M16x1.5xG1/4"	ステンレス鋼	-	-	-	-	✓	-	11

製品形状番号



型式	エクステンションとねじ込み継手 (外径ネジを含む寸法)	材質							製品形状番号
SAT1040	エクステンション 35mm G1/4"xG1/4"	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	1
SAT1041	エクステンション 50mm G1/4"xG1/4"	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	2
SAT1042	エクステンション 75mm G1/4"xG1/4"	亜鉛メッキ鋼	✓	✓	✓	✓	✓	✓	3
SAT1043	エクステンション 115mm G1/4"xG1/4"	亜鉛メッキ鋼	✓	✓	✓	✓	✓	✓	4
SAT1045	ねじ込み式継手 25mmナット 1個付き G1/4"	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	5
SAT1046	ねじ込み式継手 25mmナット 1個付き G1/4"	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	✓	✓	✓	6



型式 ストレート	型式 エルボ	ホースアダプター (ホースΦ8ミリ用)	材質							製品形状番号
SAT1060	SAT1060G	ホースアダプター R 1/4"	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	-	-	-	-	1
SAT1070	SAT7076G-8	ホースアダプター R 1/8"	プラスチック 真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	-	-	-	-	2
SAT7084-8	SAT7084G-8	ホースアダプター M6	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	-	-	-	-	3
SAT7086-8	SAT7086G-8	ホースアダプター M8x1	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	-	-	-	-	4
SAT7087-8	SAT7087G-8	ホースアダプター M10x1	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	-	-	-	-	5
SAT1071	SAT1071G	ホースアダプター G1/4"	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	-	-	-	-	6
SAT1072	-	ホースアダプター R1/8"	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	-	-	-	-	7

型式 ストレート	型式 エルボ	ホースアダプター (ホースΦ8ミリ用)	材質							製品形状番号
製品形状番号										
										

型式 ストレート	型式 エルボ	ホースアダプター (ホースΦ6ミリ用)	材質							製品形状番号
LAT7097	LAT7097G	ホースアダプター M5	真鍮にニッケルメッキ	-	-	✓	✓	✓	✓	1
LAT7084	LAT7084G	ホースアダプター M6	真鍮にニッケルメッキ	-	-	✓	✓	✓	✓	2
LAT7085	LAT7085G	ホースアダプター M6x.075	真鍮にニッケルメッキ	-	-	✓	✓	✓	✓	3
LAT7089	LAT7089G	ホースアダプター M8	真鍮にニッケルメッキ	-	-	✓	✓	✓	✓	4
LAT7086	LAT7086G	ホースアダプター M8x1	真鍮にニッケルメッキ	-	-	✓	✓	✓	✓	5
LAT7087	LAT7087G	ホースアダプター M10x1	真鍮にニッケルメッキ	-	-	✓	✓	✓	✓	6
LAT7076	LAT7076G	ホースアダプター G1/8"	真鍮にニッケルメッキ	-	-	✓	✓	✓	✓	7
LAT7079	LAT7079G	ホースアダプター G1/4"	真鍮にニッケルメッキ	-	-	✓	✓	✓	✓	8



型式 ストレート	型式 エルボ	ホースコネクション (ホースとホースの連結)	材質							製品形状番号
<b>SAT1067</b>	<b>SAT1067G</b>	ホースコネクション8mmから8mm	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	-	-	-	1
<b>LAT7100</b>	<b>LAT7100G</b>	ホースコネクション6mmから6mm	真鍮にニッケルメッキ	-	-	✓	✓	✓	✓	2
<b>LAT7101</b>	-	ホースコネクション6mmから8mm	真鍮にニッケルメッキ	-	-	✓	✓	✓	✓	3
<b>LAT1050-6</b>	-	ホースコネクション6mmから6mm Y形状	真鍮にニッケルメッキ	-	-	✓	✓	✓	✓	4
<b>LAT1050-8</b>	-	ホースコネクション8mmから8mm Y形状	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	✓	-	-	-	5

製品形状番号

1      2      3      4      5

### ホース

型式	ホース充填アダプターとホース	材質								製品形状番号
<b>SAT2000</b>	ホースΦ 8/6mm 1m 当たり	PU	✓	✓	✓	-	-	-	-	1
<b>LAT8002</b>	高圧ホースΦ 8/6mm 1m 当たり	PA12	-	-	-	✓	✓	✓	✓	2
<b>LAT8005</b>	高圧ホース及び高温ホース最大 260℃ Φ 6/4mm 1m 当たり	PTFE	-	-	-	✓	✓	✓	✓	3
<b>SAT3017</b>	Φ 8mmホース用ホース充填アダプター	真鍮にニッケルメッキ	✓	✓	-	-	-	-	-	4
<b>LAT3017</b>	Φ 6mmホース用ホース充填アダプター	真鍮にニッケルメッキ	-	-	-	✓	✓	✓	✓	5

製品形状番号

1      2      3      ...      4      5

\*ご要望に応じて全てのホースに潤滑剤を充填します。(20ページのスキームに従うか個別にカスタマイズされます。)

### バッテリー及び 24V アダプター

型式	バッテリーと 24V アダプター									製品形状番号
<b>SOL-BAT</b>	ソロリュブバッテリー 6.0V 全てのソロリュブに適合できる	-	✓	-	-	-	-	-	-	1
<b>GL-BAT-A</b>	アルカリ電池、4.5V 電気機械式 G-LUBE 用ケース付き	-	-	✓	✓	-	-	-	-	2
<b>GL-BAT-L</b>	リチウム電池、4.5V 電気機械式 G-LUBE 用ケース付き	-	-	✓	✓	-	-	-	-	3
<b>LAT-BAT-SA</b>	アルカリ電池、4.5V LUB-S 用	-	-	-	-	✓	-	-	-	4
<b>LAT-BAT-SL</b>	リチウム電池、4.5V LUB-S 用	-	-	-	-	-	✓	-	-	5
<b>LAT-BAT-A</b>	アルカリ電池、6.0V ルブリカス B 用 (第 2 世代、2020 年以降)	-	-	-	-	-	-	-	✓	6
<b>LAT-BAT-L</b>	高性能リチウム電池、3.0V ルブリカス B 用 (第 1 世代、2019 年以降)	-	-	-	-	-	-	-	✓	7
<b>LAT-BAT-4</b>	高性能リチウム電池、6.0V ルブリカス B 用 (第 2 世代、2020 年以降)	-	-	-	-	-	-	-	✓	8
<b>SOL-24 V-1</b>	外部電源アダプター、24V Solulube 用 (型式 :Xtra60,Xtra150 用)	-	✓	-	-	-	-	-	-	9
<b>SOL-24 V-2</b>	外部電源アダプター、24V Solulube 用 (型式 :Xtra250 用)	-	✓	-	-	-	-	-	-	9

1      2      3      4      5      6      7      8      9

## ブラケット

型式	ブラケット	材質							製品形状番号
GAT2800	ユニバーサル取り付け金具	ステンレス鋼	✓	✓	✓	✓	✓	-	1
型式	ブラケット	材質							製品形状番号
GAT2010	G-LUBE 用保持クランプ	プラスチック	✓	-	-	-	-	-	2
GAT2010M	G-LUBE 用マグネット式保持クランプ	プラスチック	✓	-	-	-	-	-	3
GAT2008	G-LUBE 用スチール製保持クランプ	亜鉛メッキ鋼・ゴム	✓	-	-	-	-	-	4
SAT1051	G-LUBE 用マグネット式保持クランプ	スチール	✓	-	-	-	-	-	5
SAT1052	G-LUBE 用サポートアダプター G1/4"xG1/4"	ステンレス鋼	✓	-	-	-	-	-	6
SAT8020	G-LUBE 用取り付けブラケット	ステンレス鋼	-	✓	-	-	-	-	7
SAT7800	ユニバーサル取り付けブラケット	ステンレス鋼	✓	✓	✓	✓	✓	-	8
LAT8802	LUBE-S 用取り付けブラケット	ステンレス鋼	-	-	-	-	✓	-	9
LAT8803	LUBE-S 用取り付けブラケット	ステンレス鋼	-	-	-	-	✓	-	10
LAT8804	LUBE-S 用プログレッシブ分配器取り付けブラケット	ステンレス鋼	-	-	-	-	✓	-	11
LAT8801	ルブリスク用取り付けブラケット	亜鉛コーティング	-	-	-	-	-	✓	12

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

## 接続ケーブル

12x1 コネクター（4ピン、Aコード）用の接続ケーブルは、さまざまな長さのものをご用意しています。LED アングルコネクター付き接続ケーブルは、LED がデバイスの動作状態を視覚的にも確認できるため、特に人気があります。特定の長さが必要ですか？お問い合わせください！



型式	接続ケーブル							製品形状番号
LAT-WI-0-5	接続ケーブル M12x1 オープンエンド 5m	-	-	-	-	✓	✓	1
LAT-WI-0-10	接続ケーブル M12x1 オープンエンド 10m	-	-	-	-	✓	✓	1
LAT-WI-8-5	接続ケーブル M12x1 M8x1 オープンエンド 5m (Lubricus C と Lubicus コントローラーを接続)	-	-	-	-	-	✓	2
LAT-WI-8-10	接続ケーブル M12x1 M8x1 オープンエンド 10m (Lubricus C と Lubicus コントローラーを接続)	-	-	-	-	-	✓	2
LAT-WI-ST-LED-5	接続ケーブル M12x1 オープンエンド LED アングルソケット付 5m	-	-	-	-	✓	✓	3
LAT-WI-ST-LED-10	接続ケーブル M12x1 オープンエンド LED アングルソケット付 10m	-	-	-	-	✓	✓	3
LAT 8080	電源 / トランス 230VAC/24VDC M12x1 コネクター (EUバージョン)	-	-	-	-	✓	✓	4

製品形状番号

1 2 3 4

### 保護カバー

型式	保護カバー							製品形状番号
<b>GAT2019-125</b>	GL-VIB-60 と GL-VIB-125 用保護カバー	-	-	-	✓	-	-	1
<b>GAT2019-250</b>	GL-VIB-250 用防塵カバー	-	-	-	✓	-	-	1
<b>GAT2019-500</b>	GL-LUBE OIL 用防塵カバー	-	-	✓	-	-	-	1
<b>LAT9092</b>	LUBE-S 用保護カバー	-	-	-	-	✓	-	2
<b>LAT9091</b>	Lubricus 400ml 用保護カバー	-	-	-	-	-	✓	3
<b>LAT9090</b>	Lubricust 400ml 用ホルダー付保護カバー	-	-	-	-	-	✓	4
製品形状番号								

### その他の付属品

型式	その他の付属品							製品形状番号
<b>GAT9050</b>	振動センサー	-	-	-	✓	-	-	1
<b>SAT2021</b>	チックバルブ G1/4xG1/4"	-	✓	-	-	-	-	2
<b>GAT5060</b>	オイル用絞り弁	✓	-	-	-	-	-	3
製品形状番号								

### バッテリー及び 24V アダプター

スプリッター/スプリッターは、潤滑油の量を出口に均等に分配し、NLGI クラス 2 までのオイルとグリースに適しています。潤滑システムから得られる潤滑油の量を 2 つ、3 つ、または 4 つに分割し、潤滑ポイントに送ることができます。



型式	スプリッター (仕切り) グリス用 OR オイル用	材質							製品形状番号
<b>LAT-Split-2</b>	グリース用スプリッター 1:2	アルミニウム	-	-	-	✓*	✓	✓	1
<b>LAT-Split-3</b>	グリース用スプリッター 1:3	アルミニウム	-	-	-	✓*	✓	✓	2
<b>LAT-Split-4</b>	グリース用スプリッター 1:2	アルミニウム	-	-	-	✓*	✓	✓	3
<b>LAT-Split-20</b>	オイル用スプリッター 1:2>ISOVG100	アルミニウム	-	-	✓*	-	✓	✓	1
<b>LAT-Split-30</b>	オイル用スプリッター 1:3>ISOVG100	アルミニウム	-	-	✓*	-	✓	✓	2
<b>LAT-Split-40</b>	オイル用スプリッター 1:4>ISOVG100	アルミニウム	-	-	✓*	-	✓	✓	3
<b>LAT-Split-20-S</b>	オイル用スプリッター 1:2<ISOVG100	アルミニウム	-	-	✓*	-	✓	✓	1
製品形状番号									

プログレッシブ・ディストリビュータ：プログレッシブ・ディストリビュータには、可変モジュール設計が採用されています。潤滑油は、フォローアップピストンを介して「強制的に」プログレッシブに分配されます。このようにして、潤滑システムから得られる潤滑油の量を均等に分配することができます。すべてのプログレッシブ・ディストリビューターは、LUB-S-V セット (40 ページ参照) の一部としても提供されます。



型式	グリースとオイル用のプログレッシブディストリビューター (PRV)		材質							製品形状番号	
LAT-PRV-2	吐出口 2 ヶ所	LAT-PRV-3	吐出口 3 ヶ所	アルミニウム	-	-	✓*	✓*	✓	✓	1 2
LAT-PRV-4	吐出口 4 ヶ所	LAT-PRV-5	吐出口 5 ヶ所	アルミニウム	-	-	✓*	✓*	✓	✓	3 4
LAT-PRV-6	吐出口 6 ヶ所	LAT-PRV-7	吐出口 7 ヶ所	アルミニウム	-	-	✓*	✓*	✓	✓	5 6
LAT-PRV-8	吐出口 8 ヶ所	LAT-PRV-9	吐出口 9 ヶ所	アルミニウム	-	-	✓*	✓*	✓	✓	7 8
LAT-PRV-10	吐出口 10 ヶ所			アルミニウム	-	-	✓*	✓*	✓	✓	9
製品形状番号											

信号がセンサーに転送され、評価可能な戻り信号が各ピストン移動時に生成されます。コネクタのハウジング上の LED は、プログレッシブ分配器のスイッチング状態を示します。



型式	グリースと油の監視付きプログレッシブ・ディストリビューター (PRV-M)		材質							製品形状番号	
LAT-PRV-2-M	吐出口 2 ヶ所	LAT-PRV-3-M	吐出口 3 ヶ所	アルミニウム	-	-	✓*	✓*	✓	✓	1 2
LAT-PRV-4-M	吐出口 4 ヶ所	LAT-PRV-5-M	吐出口 5 ヶ所	アルミニウム	-	-	✓*	✓*	✓	✓	3 4
LAT-PRV-6-M	吐出口 6 ヶ所	LAT-PRV-7-M	吐出口 7 ヶ所	アルミニウム	-	-	✓*	✓*	✓	✓	5 6
LAT-PRV-8-M	吐出口 8 ヶ所	LAT-PRV-9-M	吐出口 9 ヶ所	アルミニウム	-	-	✓*	✓*	✓	✓	7 8
LAT-PRV-10-M	吐出口 10 ヶ所			アルミニウム	-	-	✓*	✓*	✓	✓	9
製品形状番号											

\*ディストリビューターを接続する場合は、リチウムバッテリー GL-BAT-L が必要です。 6 7 8 9

PLC 制御可能なプログレッシブ・ディストリビュータこの拡張プログレッシブ・ディストリビューター・バージョンは、PLC を介して制御されます。個々のアウトレットは、互いに独立して機械的に開閉することができます。内蔵の逆止弁は、ディストリビューターが潤滑ポイントの変動するカウンター圧の影響を受けるのを防ぎ、PRV-PLC の優れた信頼性を保証します。



型式	PLC 制御可能なグリース・オイル用プログレッシブディストリビューター		材質							製品形状番号
LAT-PRV-4-PLC	吐出口 4 ヶ所		亜鉛ダイカスト	-	-	-	-	✓	✓	1
LAT-PRV-8-PLC	吐出口 8 ヶ所		亜鉛ダイカスト	-	-	-	-	✓	✓	2
LAT-PRV-12-PLC	吐出口 12 箇所		亜鉛ダイカスト	-	-	-	-	✓	✓	3
製品形状番号										

# 潤滑歯車と チェーン潤滑ピニオン

## Lubrication gears & chain lubrication pinions



### 潤滑ギアとアクスル

以下のページでは、当社の潤滑システムの設置に役立つ様々な付属品をご紹介します。

潤滑システムを潤滑ポイントに直接取り付けるか、間接的に取り付けてホース介して吐出することができます。当社の潤滑システムを簡単かつ正確に取り付けるための最適なコネクタが確実に見つかります。



歯車の歯のシステム			潤滑歯車	モジュール	幅
ストレート歯	右傾斜	左傾斜			
LAT-SZ-G-2	LAT-SZ-R-2	LAT-SZ-L-2	潤滑ギアモジュール 2、スリーブは付きで軸なし	02	20 mm
LAT-SZ-G-3	LAT-SZ-R-3	LAT-SZ-L-3	潤滑ギアモジュール 3、スリーブは付きで軸なし	03	30 mm
LAT-SZ-G-4	LAT-SZ-R-4	LAT-SZ-L-4	潤滑ギアモジュール 4、スリーブは付きで軸なし	04	40 mm
LAT-SZ-G-5	LAT-SZ-R-5	LAT-SZ-L-5	潤滑ギアモジュール 5、スリーブは付きで軸なし	05	50 mm
LAT-SZ-G-6	LAT-SZ-R-6	LAT-SZ-L-6	潤滑ギアモジュール 6、スリーブは付きで軸なし	06	60 mm
LAT-SZ-G-8	LAT-SZ-R-8	LAT-SZ-L-8	潤滑ギアモジュール 8、スリーブは付きで軸なし	08	80 mm
LAT-SZ-G-10	LAT-SZ-R-10	LAT-SZ-L-10	潤滑ギアモジュール 10 スリーブ付で軸なし	10	100 mm
製品形状番号					
					

車軸潤滑歯車には、さまざまな固定車軸が用意されています。軸の取り付けオプションは 32 ページを参照。軸はすべてのグルートツナー潤滑歯車と組み合わせることができます。



スゴレート軸				アングル軸			
型式	固定軸	中空軸ネジ	幅	型式	固定軸	中空軸ネジ	幅
LAT-A-2	M10	M6	20 mm	LAT-A-2G	M8	M10x1	20 mm
LAT-A-3	M10	M6	30 mm	LAT-A-3G	M8	M10x1	30 mm
LAT-A-4	M10	M6	40 mm	LAT-A-4G	M8	M10x1	40 mm
LAT-A-5	M16	M10x1	50 mm	LAT-A-5G	M8	M10x1	50 mm
LAT-A-6	M16	M10x1	60 mm	LAT-A-6G	M8	M10x1	60 mm
LAT-A-8	M16	M10x1	80 mm	LAT-A-8G	M8	M10x1	80 mm
LAT-A-10	M16	M10x1	100 mm	LAT-A-10G	M8	M10x1	100 mm

Figures



スゴレート

アングル

### チェーン潤滑用ピニオン

潤滑ブラシ以外に、チェーン潤滑ピニオンがあります。チェーンに潤滑する為の非常に信頼性の高い、クリーンな代替手段です。潤滑剤は軸芯とウレタン製ピニオンの穴を通過して、チェーンに供給されます。ウレタンギアは非常に静かな走行を保証します。

チェーン潤滑ピニオンは、すべての Gruetzner 潤滑剤ディスペンサーと組み合わせることができ、オイルのみで使用できます。オープンセル PU（ポリウレタン）フォームローラーは、ローラーチェーンのラグ表面に潤滑油をポイントワイズマン方式で供給します。ローラーを駆動する機械的な力は、摩擦の少ないプラスチック製ピニオンによって確保されています。チェーン潤滑ピニオンは、-30°C から +60°C の動作温度のオイルを使用するように設計されています。更により広い温度範囲に適した特殊モデルはご要望によりご提供できます。



シンプレックス		デュプレックス		ストレート軸付チェーン潤滑ピニオン	固定軸	中空軸ネジ
型式	ISO no.	型式	ISO no.			
LAT-KR-S-08	08 B-1	LAT-KR-D-08	08 B-2	ストレート軸付チェーン潤滑ピニオン 1/2"x5/26"	M10	M6
LAT-KR-S-10	10 B-1	LAT-KR-D-10	10 B-2	ストレート軸付チェーン潤滑ピニオン 5/8x3/8"	M10	M6
LAT-KR-S-12	12 B-1	LAT-KR-D-12	12 B-2	ストレート軸付チェーン潤滑ピニオン 3/4"x7/16	M10	M6
LAT-KR-S-16	16 B-1	LAT-KR-D-16	16 B-2	ストレート軸付チェーン潤滑ピニオン 1"x17"	M10	M6
LAT-KR-S-20	20 B-1	LAT-KR-D-20	20 B-2	ストレート軸付チェーン潤滑ピニオン 1 1/4"x3/4"	M16	M10x1
LAT-KR-S-24	24 B-1	LAT-KR-D-24	24 B-2	ストレート軸付チェーン潤滑ピニオン 1 1/2"x1"	M16	M10x1
LAT-KR-S-32	32 B-1	LAT-KR-D-32	32 B-2	ストレート軸付チェーン潤滑ピニオン 2"x1 1/4"	M16	M10x1

製品形状番号



シンプレックス

デュプレックス

シンプレックス		デュプレックス		チェーン潤滑ピニオン、アングル軸付き	固定軸	中空軸ネジ
型式	ISO no.	型式	ISO no.			
LAT-KR-S-08G	08 B-1	LAT-KR-D-08G	08 B-2	チェーン潤滑ピニオン、アングル軸付き 1/2"x5/16"	M8	M10x1
LAT-KR-S-10G	10 B-1	LAT-KR-D-10G	10 B-2	チェーン潤滑ピニオン、アングル軸付き 5/8"x3/8"	M8	M10x1
LAT-KR-S-12G	12 B-1	LAT-KR-D-12G	12 B-2	チェーン潤滑ピニオン、アングル軸付き 3/4"x7/16"	M8	M10x1
LAT-KR-S-16G	16 B-1	LAT-KR-D-16G	16 B-2	チェーン潤滑ピニオン、アングル軸付き 1"x17mm	M8	M10x1
LAT-KR-S-20G	20 B-1	LAT-KR-D-20G	20 B-2	チェーン潤滑ピニオン、アングル軸付き 1 1/4"x3/4"	M8	M10x1
LAT-KR-S-24G	24 B-1	LAT-KR-D-24G	24 B-2	チェーン潤滑ピニオン、アングル軸付き 1 1/2"x3/4"	M8	M10x1
LAT-KR-S-32G	32 B-1	LAT-KR-D-32G	32 B-2	チェーン潤滑ピニオン、アングル軸付き 2"x1 1/4"	M8	M10x1
製品形状番号						
						

標準チェーン潤滑ピニオンでは複雑すぎて使用できな用途には、特殊な潤滑ロールが準備されています。(36 ページを参照)。

### チェーン潤滑ピニオンと潤滑ギアの取り付け

#### チェーン潤滑用ピニオン付スプリング鋼シート

スプリング鋼のシートの使用でチェーン潤滑ピニオンを簡単にそして短時間の取り付けの事ができます。与圧を軽くすることで潤滑油の連続的に安定した供給を保証されます。

このタイプの取り付けの利点はアッセンブル全体の変化や振動に柔軟に対応できることです。スプリング鋼シートにはショートとロングタイプの両方があります。角度の付いたアクスルとも組み合わせが可能です。



チェーン潤滑ピニオンが付属したスプリング鋼シート	シンプレックス		デュプレックス	
	長い鋼板シート付き	長い鋼板シート付き	短い鋼板シート付き	長い鋼板シート付き
チェーン潤滑ピニオン 1/2"x5/16"	✓	✓	✓	✓
チェーン潤滑ピニオン 5/8"x3/8"	✓	✓	✓	✓
チェーン潤滑ピニオン 3/4"x7/16"	✓	✓	✓	✓
チェーン潤滑ピニオン 1"x17mm	✓	✓	✓	-
チェーン潤滑ピニオン 1 1/4"x3/4"	✓	-	-	-
製品形状番号				
				
シンプレックスに短い鋼板シート付			シンプレックスに長い鋼板シート付	

### テンショニングエレメント

テンショニングエレメントにより、最適な接触圧の設定ができます。また、強力な構造により安定性が確保される為、作業時の安全性が向上します。テンショニングエレメントは、ストレートアックスル（撓み最大 50 mm、クランプ力 350 N）にのみ使用できます。



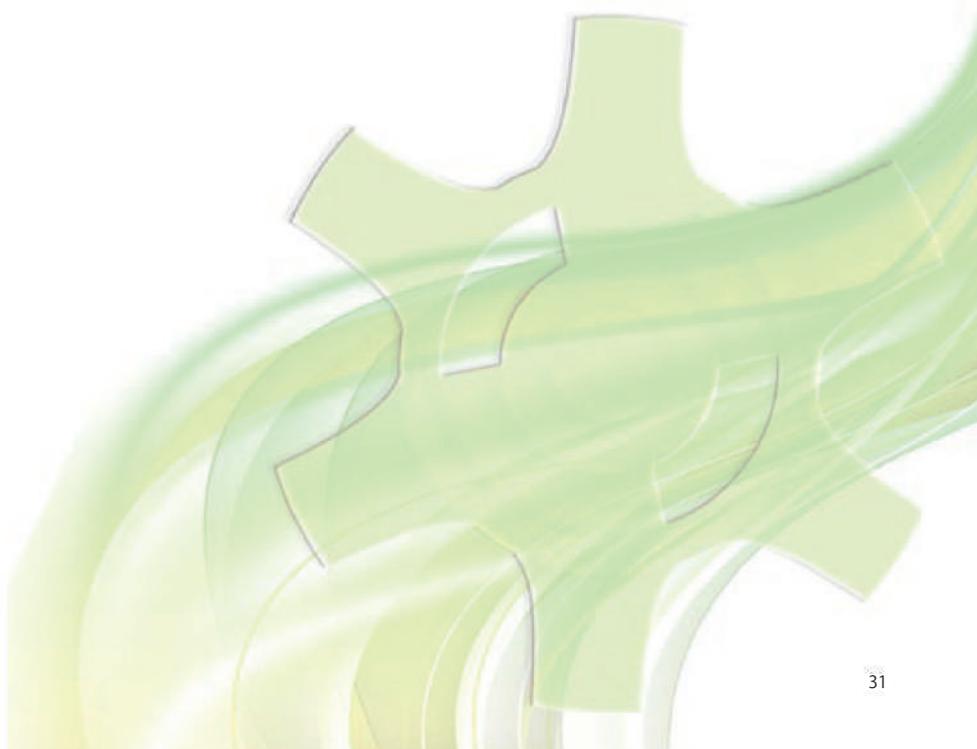
型式	テンショニング エレメント	材質	製品形状
<b>LAT-SP-10</b>	M10用テンショニングエレメント	スチール	 参考図
<b>LAT-SP-16</b>	M16用テンショニングエレメント	スチール	

### フレキシブルブラケット

フレキシブルでバネ性のあるブラケットは、チェーン潤滑ピニオンまたは潤滑ギヤの簡単な取り付け用のオプションです。ジョイントに内蔵されたスプリングにより、接触圧を個別に調整することができ、同時にブラケットは逆方向の動きも緩和します。使用するアックスルのサイズに応じて、フレキシブルブラケットの穴のサイズはM10またはM16が準備されています。ブラケットには、フレキシブルジョイントを右側または左側に取り付ける事ができます。



型式	フレキシブルブラケット	材質	製品形状
<b>LAT-FL-WI-L-10</b>	左車軸用ブラケット M10	スチール	 チェーン潤滑ピニオンとホースねじ接続は、納入範囲に含まれません。
<b>LAT-FL-WI-R-10</b>	右車軸用ブラケット M10	スチール	
<b>LAT-FL-WI-L-16</b>	左車軸用ブラケット M16	スチール	
<b>LAT-FL-WI-R-16</b>	右車軸用ブラケット M16	スチール	



# ブラシ、塗布装置と潤滑ロール

## Brushes, applicators & rolls



### ブラシ

幅広いブラシアクセサリのおかげで、潤滑剤ディスペンサーは、丸型または角型のブラシを使用して、対応するチェーンアプリケーションに理想的かつ専門的な取り付けができます。ブラシは、すべての Gruetzner 潤滑剤ディスペンサーと組み合わせることができ、オイルのみを使用することもできます。



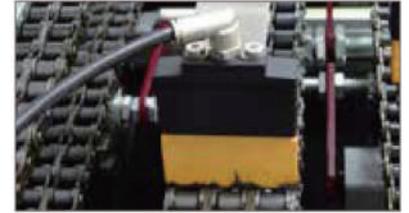
型式	ブラシ	(mm) ブラシの毛の長さ	トップファイ ディング	両側ファイ ディング	材質	製品形状番号
<b>SAT2041</b>	丸型ブラシΦ 28mm ネジ R1/4	15	✓	-	ポリアミド	1
<b>SAT2034</b>	丸型ブラシΦ 28mm ネジ R1/4"	45	✓	-	ポリアミド	2
<b>GAT2038</b>	角型ブラシ 25mm ネジ R1/4", 2個のメクラ栓が付属	20	✓	✓	アルミ・ポリアミド	3
<b>GAT2035</b>	角型ブラシ 40mm ネジ R1/4", 2個のメクラ栓が付属	20	✓	✓	アルミ・ポリアミド	4
<b>GAT2036</b>	角型ブラシ 70mm ネジ R1/4", 2個のメクラ栓が付属	20	✓	✓	アルミ・ポリアミド	5
<b>GAT2037</b>	角型ブラシ 100mm ネジ R1/4", 2個のメクラ栓が付属	20	✓	✓	アルミ・ポリアミド	6
<b>SAT2034-HT</b>	高温丸型ブラシΦ 25mm ネジ R1/4", 最大温度 300°C	45	✓	-	真鍮・ステンレス	7
<b>SAT2036-HT</b>	高温角型ブラシ 57mm ネジ R1/4", 最大温度 300°C	28	✓	-	真鍮・ステンレス	8

製品形状番号



## オイル塗布機（オイル供給装置）

このアプリケーションは、チェーンにオイルを均一かつ意図的に塗布するもので、耐衝撃性に優れているのが特徴です：塗布面は 100%耐摩耗性の PU フォームでできています。この素材の耐久性により、ブラシやピニオンでは潤滑できない最高速度 5m/s の高速チェーンに使用できるだけではなくありません。食品業界の様な繊細な分野でも、摩耗が極めて少ないため、環境汚染をほとんど防ぐことができます。



オイルアプリケーションは、スプリングプレートとホースコネクターを含め、完全に組み立てられた状態で供給され、迅速かつ簡単に取り付けることができます。アプリケーションは、すべての Gruetzner 潤滑剤と組み合わせることができ、オイルのみで使用することができます。

型式	オイルアプリケーション（塗布機）	幅	材質	製品形状番号
<b>GAT-AP-30</b>	ホースコネクターとスプリング鋼付オイルアプリケーション（Φ 6mm チックバルブ内蔵）	30 mm	ポリアミド・ポリウレタン	1
<b>GAT-AP-45</b>	ホースコネクターとスプリング鋼付オイルアプリケーション（Φ 6mm チックバルブ内蔵）	45 mm	ポリアミド・ポリウレタン	2
<b>GAT-AP-60</b>	ホースコネクターとスプリング鋼付オイルアプリケーション（Φ 6mm チックバルブ内蔵）	60 mm	ポリアミド・ポリウレタン	3
<b>GAT-AP-85</b>	ホースコネクターとスプリング鋼付オイルアプリケーション（Φ 6mm チックバルブ内蔵）	85 mm	ポリアミド・ポリウレタン	4
製品形状番号				
				

## エレベータ用オイル塗布装置

エレベータのガイドレールは、乾燥摩擦を避けるために連続的に潤滑する必要があります。オイル塗布装置を使用することで、キャビン内とシャフト内の両方のメンテナンスと清掃作業を軽減します。この装置は、キャビンルーフまたはガイドシューに直接設置します。



型式	エレベーター用オイルアプリケーション（塗布機）	幅	材質	製品形状番号
<b>GAT2042</b>	エレベーター用オイルアプリケーション、レール幅 5-16mm用、ネジ G 1/4" 異径継手 SAT1021 付き	58 mm	ポリアミド・ポリウレタン	1
製品形状番号				
				

40 ページには、エレベーターアプリケーションの取り付けと試運転のためのキット一式が掲載されています 35。

## 潤滑ロール

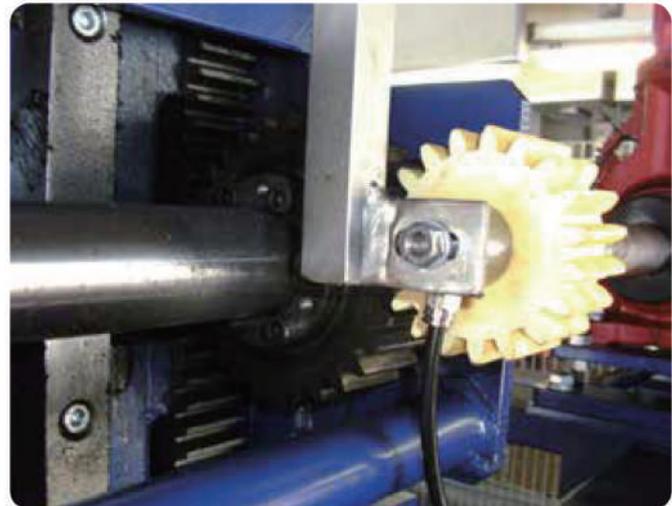
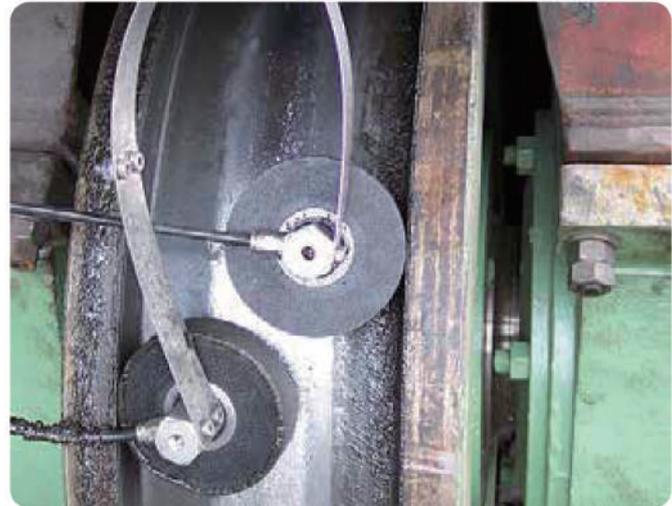
特殊なチェーンや車輪のフランジ潤滑など、多くの用途では「1つのサイズで全てに適合する」ソリューションを見つけることは困難です。このような場合、幅や直径の異なる様々な材料から作られた潤滑ロールがご提供できます。ブラシは、すべての Gruetzner 潤滑剤ディスペンサーと組み合わせることができ、オイルのみで使用できます。



潤滑ロール (外径 x 幅)	材質	ストレートアクスル	ヘリカル (角度付) アクスル	
		スチールシート無し	短いスチールシート付き	長いスチールシート付き
		型式	型式	型式
潤滑ロール 30mm x45mm	ポリウレタン	<b>LAT-RO-30-45-A</b>	<b>LAT-RO-30-45-FG</b>	-
潤滑ロール 40mm x30mm	ポリウレタン	<b>LAT-RO-40-30-A</b>	<b>LAT-RO-40-30-FG</b>	-
潤滑ロール 50mm x60mm	ポリウレタン	<b>LAT-RO-50-60-A</b>	<b>LAT-RO-50-60-FG</b>	-
潤滑ロール 70mm x50mm	ポリウレタン	<b>LAT-RO-70-50-A</b>	<b>LAT-RO-70-50-FG</b>	-
潤滑ロール 100mm x100mm	ポリウレタン	<b>LAT-RO-100-100-A</b>	-	-
ホイールフランジ用潤滑ロール 60mm x20mm	プラスチック	-	-	<b>LAT-RO-90-20-FFG-S</b>
ホイールフランジ用潤滑ロール 90mm x20mm	プラスチック	-	-	<b>LAT-RO-60-20-FFG-S</b>
製品形状番号				
				
ストレート軸付潤滑ロール		角度軸と短いスチールシート付潤滑ロール		ホイールフランジ付潤滑ロール

付属品の用途

## Applications of accessories



その他の仕様

## グルスナーセット

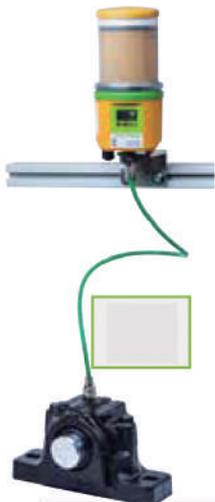
### 直接取り付け

シングルポイント潤滑ディスペンサーを取り付けるための最良の選択肢は、潤滑ポイントに直接取り付けることです。潤滑継手を取り出し、異形継手を取り付けます。(必要な場合)、そして潤滑ディスペンサーも直接取り付けます。希望の潤滑システムを別途ご注文ください。



**ルブリケーターは別途ご注文下さい。**

スターターセット： 直接取り付け							構成	製品形状番号	
<b>GL-Set-DM</b>	✓	-	-	-	-	-	SAT1020 レデュサー G1/4" x G1/8"	1	
<b>SOL-Set-DM</b>	-	✓	-	-	-	-	SAT1022 レデュサー G1/4" x M6		
<b>GL-VIB-Set-DM</b>	-	-	-	✓	-	-	SAT1024 レデュサー G1/4" x M8x1		
	-	-	-	-	-	-	SAT1041 レデュサー G1/4" x M10x1		
<b>LUB-S-B-Set-DM</b>	-	-	-	-	✓	-	SAT1020 レデュサー G1/4" x G1/8"	LAT-BAT-SA AIバッテリー	2
<b>LUB-S-V-Set-DM</b>	-	-	-	-	✓	-	SAT1022 レデュサー G1/4" x M6	LAT-WI-0-5 接続ケーブル	
製品形状番号									
 1			 2						



### 間接取り付け

構造上の理由で直接取り付けが不可能な場合、潤滑油ディスペンサーを間接的に取り付けることができます。当社の間接取り付け用スターターセットには、システムのタイプに合った適切なコネクター、ホースアダプター、ホースが含まれています。ご希望の潤滑システムを別途ご注文ください。

**ルブリケーターは別途ご注文下さい。**

スターターセット： 間接取り付け							構成	製品形状番号
<b>GL-Set-IM</b>	✓	-	-	-	-	-	GAT2010 ルブリケーター用ブラケットホース Ø 8/6 mm, 1 m	1
	-	-	-	-	-	-	SAT2000 レデュサー G1/4" x G1/8"	
	-	-	-	-	-	-	SAT1020 レデュサー G1/4" x M6	
	-	-	-	-	-	-	SAT1022 レデュサー G1/4" x M8x1	
	-	-	-	-	-	-	SAT1024 レデュサー G1/4" x M10x1	
	-	-	-	-	-	-	SAT1060 ホースアダプター G1/4"	
	-	-	-	-	-	-	SAT1071 ホースアダプター G1/4"	

スターターセット： 間接取り付け							構成	製品形状番号	
<b>SOL-Set-IM</b>	-	✓	-	-	-	-	SAT7800 ルブリケーター用ブラケット SAT2000 レデュサー G1/4" x G1/8" SAT1020 レデュサー G1/4" x M6 SAT1022 レデュサー G1/4" x M8x1 SAT1024 レデュサー G1/4" x M10x1 SAT1026 ホースアダプター G1/4" SAT1071	2	
<b>GL-OIL-Set-IM</b>	-	-	✓	-	-	-	SAT7800 ルブリケーター用ブラケット LAT8002 ホース Ø6/4 mm、3 m LAT7079 ホースアダプター G1/4" LAT7079G ホースアダプター G1/4" SAT1046 ネジ接続 60 mm G1/4" GAT2035 角型ブラシ 40 mm 幅 GL-BAT-A ALバッテリー	3	
<b>GL-VIB-Set-IM</b>	-	-	-	✓	-	-	SAT7800 ルブリケーター用ブラケット LAT8002 ホース Ø6/4 mm、3 m LAT7079 ホースアダプター G1/4" LAT7084G ホースアダプター M6 アングル LAT7087G ホースアダプター M10x1 LAT7076G ホースアダプター G1/8" アングル LAT7079G ホースアダプター G1/4" アングル GL-BAT-A ALバッテリー	4	
<b>LUB-S-B-Set-IM</b>	-	-	-	-	✓	-	LAT8803 ルブリケーター用ブラケット LAT8002 ホース Ø6/4 mm、3 m LAT7087 ホースアダプター M10x1 LAT7084G ホースアダプター M6 アングル LAT7087G ホースアダプター M10x1 LAT7076G ホースアダプター G1/8" アングル LAT7079G ホースアダプター G1/4" アングル	LAT-BAT-SA アル電池	5
<b>LUB-S-V-Set-IM</b>	-	-	-	-	✓	-	LAT7087G ホースアダプター M10x1 LAT7076G ホースアダプター G1/8" アングル LAT7079G ホースアダプター G1/4" アングル	LAT-WI-0-5 接続ケーブル	
<b>LUB-Set-B</b>	-	-	-	-	-	✓	LAT8002 x ホース Ø6/4 mm、2 m LAT7084G 2x ホースアダプター M6 アングル LAT7087G 2x ホースアダプター M10x1 角度付き LAT7076G 2x ホースアダプター G1/8" アングル LAT7079G 2x ホースアダプター G1/4" アングル	LAT-BAT-4 リチウム電池	6
<b>LUB-Set-V</b>	-	-	-	-	-	✓	LAT7076G 2x ホースアダプター G1/8" アングル LAT7079G 2x ホースアダプター G1/4" アングル	LAT-WI-0-10 接続ケーブル	



### プログレッシブディストリビューターセット

多点潤滑を可能にするため、LUB-S-Vに適したプログレッシブディストリビューターセットをご用意しています。これらのセットは、LUB-S-Vドライブユニット、プログレッシブディストリビューター（28ページで2～10個の出口から選択可能）、特別な取り付けブラケット、高圧ホース、ホースコネクターで構成されています。セットは完全に組み立てられており、すべての構成部品に潤滑油があらかじめ充填されています。潤滑油カートリッジは別途ご注文ください。

カートリッジは別途ご注文下さい。

プログレッシブ分配器セット							構成
<b>LUB-S-V-Set-PRV</b>	-	-	-	-	✓	-	LUB-S-V LAT8804 LAT8002 LAT7087 PRV ドライブ プリケター用ブラケット ホースφ6/4 mm、5 cm ホースアダプター M10x1 プログレッシブディストリビューター
製品形状番号							
    							



### エレベーターレール用潤滑セット

エレベーターガイドレールは、乾燥摩擦を避けるために連続的に潤滑をする必要があります。エレベーターレール用潤滑セットは、エレベーターレール用オイルアプリーケータの取り付けと試運転のための完全なソリューションです。架台に加え、50mlのユニバーサルオイルを収納するボトルと、オプションで潤滑剤ディスペンサーが含まれています。

型式	エレベーター用潤滑セット	構成		製品形状番号
<b>GAT6330</b>	エレベーターレール用無給油セット	KA-005	万能オイル 50ml 入りボトル (No.14)	-
<b>GAT6310</b>	エレベーターレール用潤滑セット G-LUBE 60ml 付	GAT2042 GAT2880 SAT1021	2x リフト用オイルアプリーケータ 2x 取付ブラケット 2x レデュース G1/4" x G1/4"	2x GL14-60
<b>GAT6320</b>	エレベーターレール用潤滑セット、 G-LUBE 120ml 入り	GAT4040 GAT4041	4x 六角ナット M6x16 4x ネジ M6x40 mm	2x GL14-120

製品形状番号



各機種の種類

型式	供給可能期間	タンク容量	最大左作動圧	動作電圧	自己充填式	詰替可能 (必要に応じてカートリッジ交換)	その他の情報	ページ	
<b>電気機械式シングルポイント潤滑</b>									
	<b>G-LUBE</b>	1,3,6,9,12 カ月	60ml 120ml 240ml	5bar 73psi	3.0V 電池	✓	-	 4	
<b>電気化学式シングルポイント潤滑</b>									
	<b>Sololube</b>	1-12 カ月	60ml 150ml 500ml	7.5bar 108psi	6.0V 電池 または 24VDC	✓	✓	6	
	<b>G-LUBE OIL</b>	0.5,1,2,4,6,12,18, 24 カ月	500ml	10bar 145psi	4.5V 電池	✓	✓	オイルマルチポイント 運転が可能 8	
	<b>G-LUBE VIB</b>	1-12 カ月 (完結運転可)	60ml 120ml 240ml	30bar 435psa	4.5V 電池	-	✓	振動感知器によるマ ルチポイント潤滑が 可能 10	
	<b>LUB-S</b>	1-24 カ月	125ml 250ml	35/50bar 435/725psi	4.5V 電池 または 24VDC	-	✓	DC24V で動作する場 合、マルチポイント 潤滑が可能 12	
<b>電気機械式マルチポイント潤滑</b>									
	<b>Lubricus B</b>	1-36 カ月 または休止時間	250ml 400ml	70bar 1015psi	6.0V 電池	-	✓	供給口 1-2	14
	<b>Lubricus B-EB</b>				6.0V 外部 電池	-	✓		14
	<b>Lubricus V</b>	1-36 カ月または 休止時間 (間欠運転可)			24VDC	-	✓		14
	<b>Lubricus D</b>	休止時間 (個別調整可)			-	✓	供給口 1-4 外部制御 /PCL 制御	14	



# GRUETZNER

MAINTENANCE EQUIPMENT

## ベアリングのメンテナンスと取り付け



### 当社のメンテナンス機器 ...



#### ... ベアリングを保護する

- 正しく設置されたベアリングは寿命が大幅に長くなります。
- ベアリングに機械的損傷を与えない

#### ... コストを削減

- 時間の節約
- 機械故障の減少
- 摩耗の減少

...そして、当社のフィルターを使用すれば、予防メンテナンスをさらに最適化できます！



本カタログの仕様は通知する事なく変更されます。ご質問は下記総輸入発売元のご連絡下さい。24.03.28Y.F

総輸入発売元



〒144-0052 東京都大田区蒲田 5-24-2 損保ジャパン蒲田ビル

TEL03-5714-5050 FAX03-5714-5066

〒532-0002 大阪府大阪市淀川区 2-31-2-102

TEL06-6335-7171 FAX06-6335-7979

〒818-0104 福岡県太宰府市通古賀 1-3-17-706

TEL092-922-6160 FAX092-922-6165

<https://www.sandfinc.co.jp>