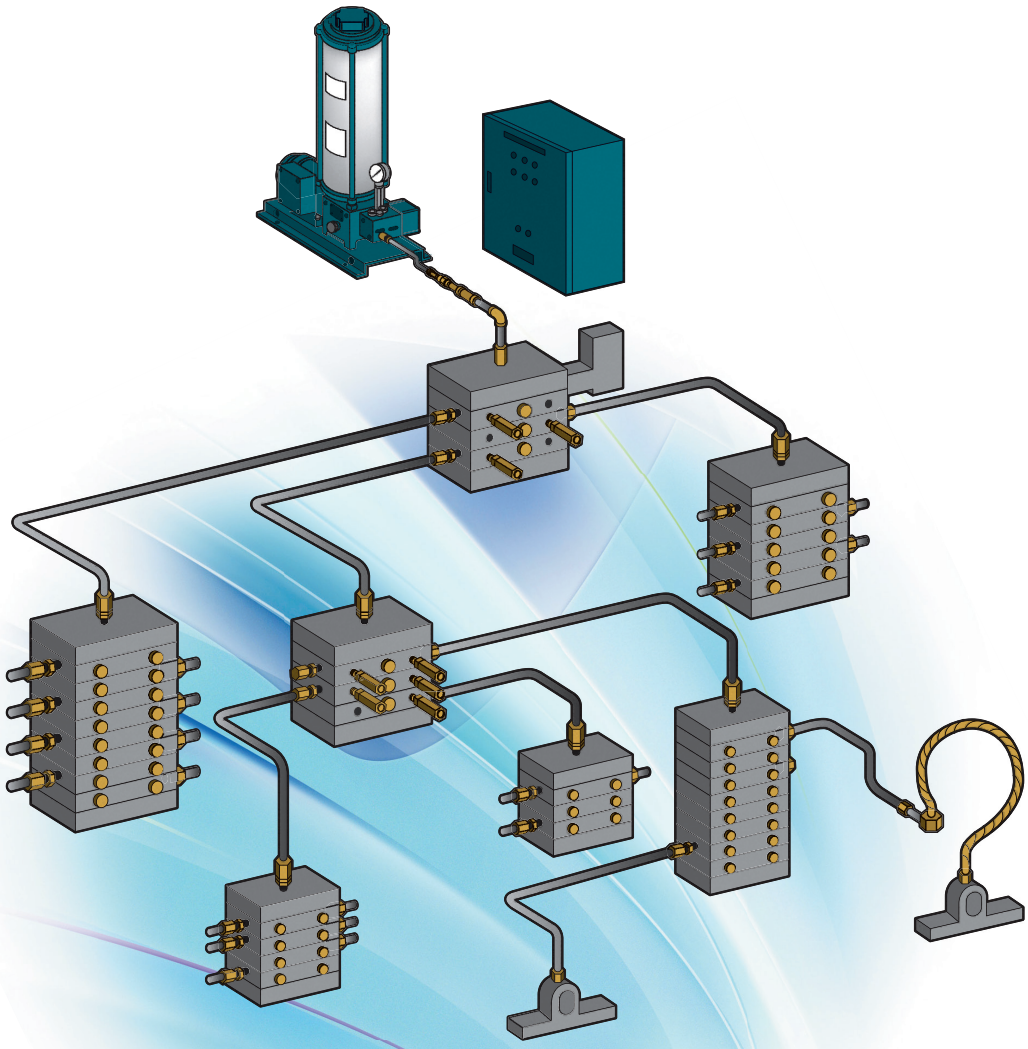
DAIKIN

CAT.9

CENTRALIZED LUBRICATING SYSTEM

シングルライン集中潤滑とは…



ダイキン潤滑機設株式会社

さまざまな機械設備に対応する潤滑システムの数かず。ダイキンは、効率よく確実な給油で、機械設備の機能をささえます。

大型の生産設備から、中・小形産業機械に対応する集中潤滑装置。
そして、豊富なラインアップを誇る各種専用潤滑装置。
ダイキンはあらゆる機械設備に合わせて、
効率よく確実な給油を実現する最適の潤滑システムを、提案します。

集中潤滑装置の特長

●経費削減
潤滑剤や労力の節約だけでなく、軸受の摩擦が少ないため、動力も節約でき設備機械の寿命を延ばすこともできます。

●計画給油
環境条件に影響されることなく、計画された適時適量の給油が行われ、潤滑剤も節約できます。

●稼働率向上
理想的な給油を行うことにより、設備機械の故障を防止し、稼働率を高めます。

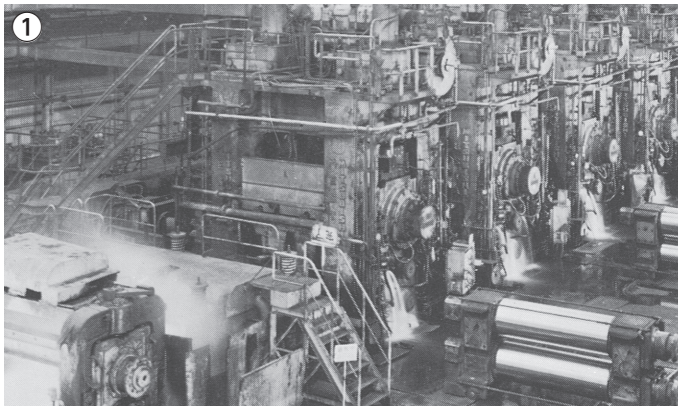
●能率給油
自動的に、かつ短時間に給油でき、見落としもなく、給油作業の省力化ができます。

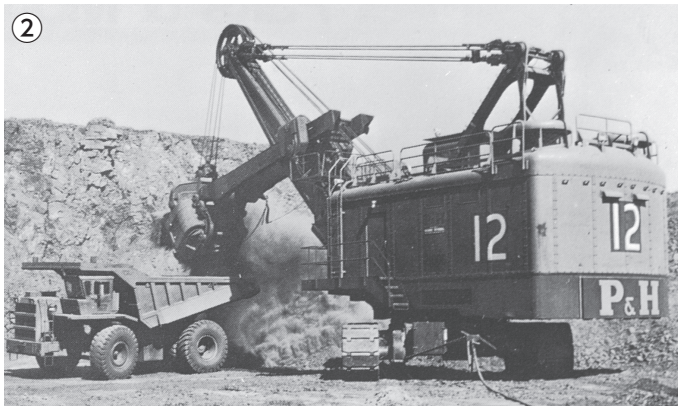
●危険防止
機械の運転中でも安全に給油でき、また高所や危険な場所へも自由に給油できるため、給油作業の災害を防止します。

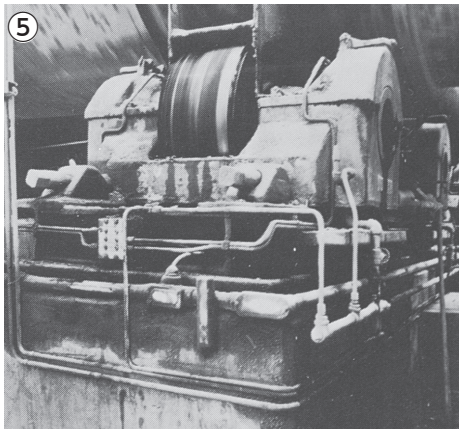
●潤滑剤の劣化防止
潤滑剤はタンクより給油箇所に至るまで外気に触れることなく、劣化や異物の混入を防ぎます。

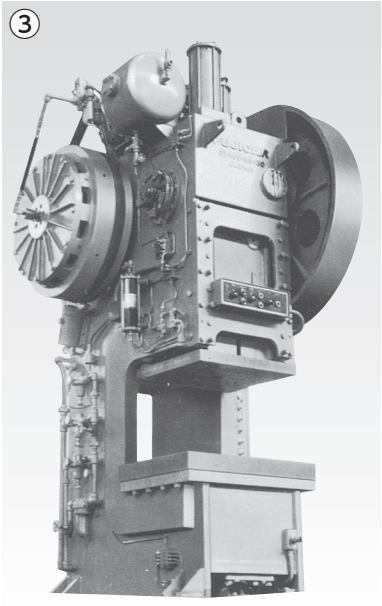
製品用途

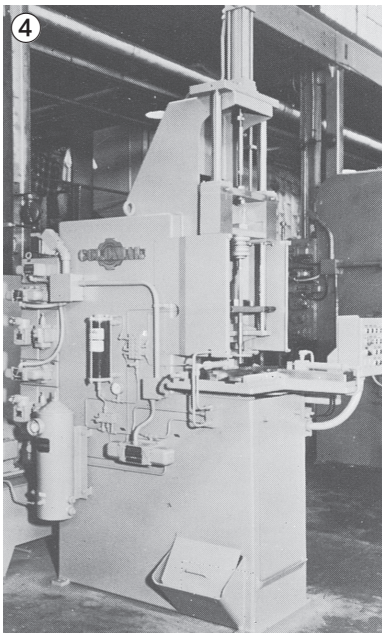
シングルライン集中潤滑装置は、鉄鋼設備機械、荷役運搬機械をはじめ、鍛圧機械、土木建設機械、鉱山機械、製紙機械、窯業設備機械、公害防止機械、車輌船舶、水車、水門ゲート等、あらゆる巨大装置から、広く一般産業機械にいたるまで、多くの業界で活躍しています。

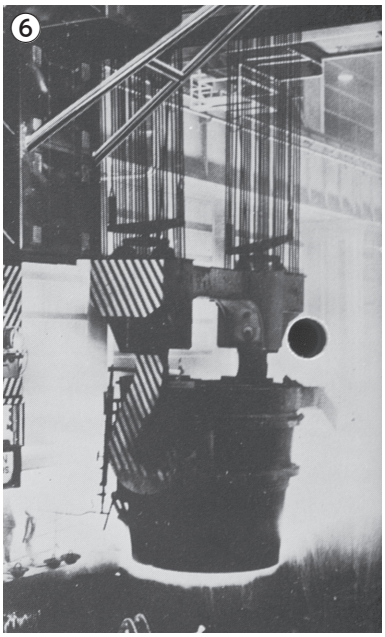










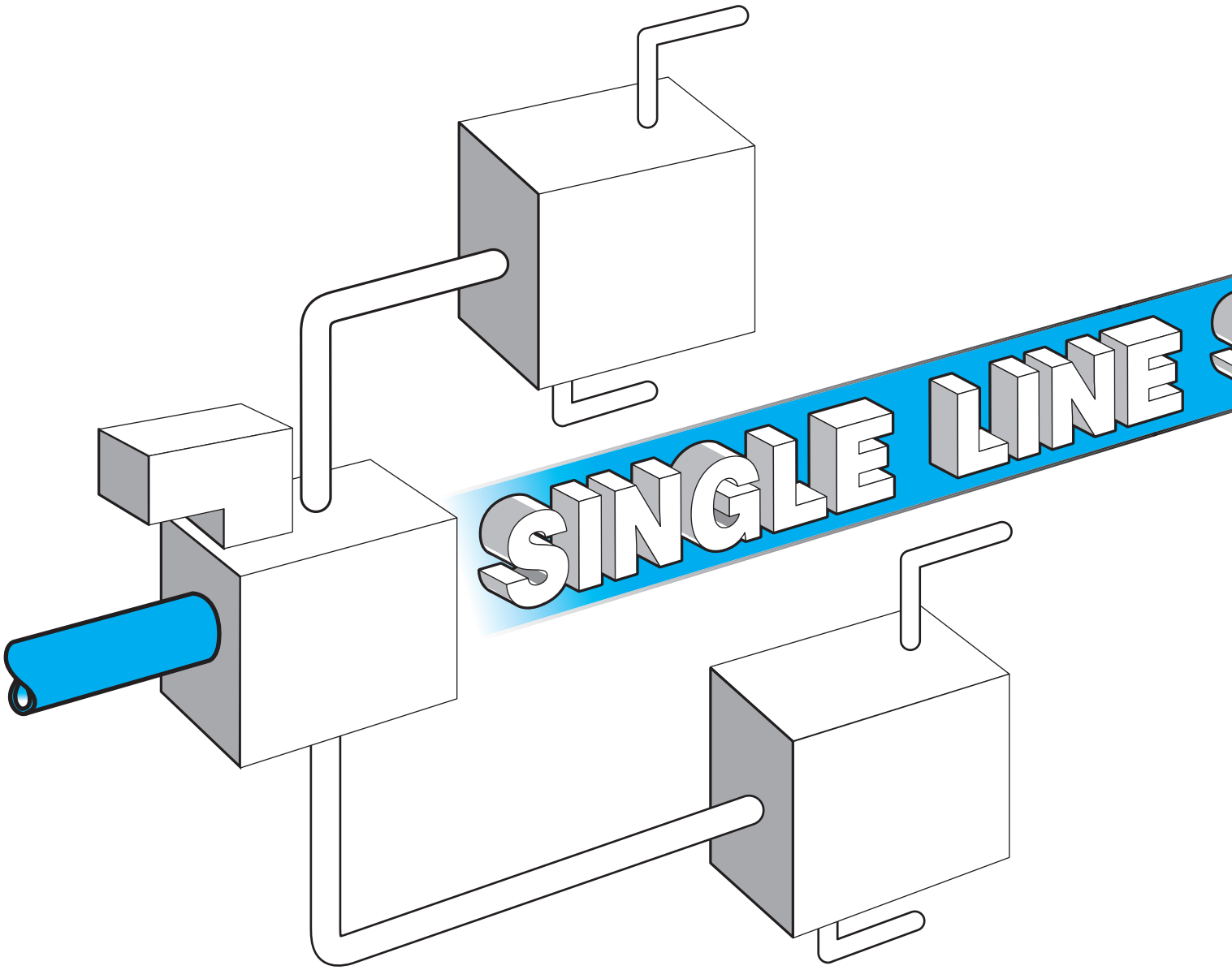


①熱間圧延機
②電気ショベル
③プレス
④工作機械
⑤セメントプラント
⑥レードルクレーン

シングルライン集中潤滑装置

SINGLE LINE SYSTEM

鉄鋼機械設備をはじめとする大型の生産設備機械は、近年、ますます複雑化、大型化の傾向にあります。これらの設備は潤滑箇所も多く、高速、高荷重、長時間運転など稼動状態のもとで潤滑に要求される条件も厳しさを増しています。シングルラインシステムは、このような過酷な環境下にあっても、正確な給油量を、確実に自動給油できる最も効率的で信頼性のある集中潤滑装置として、広く採用されています。



最大給油口数
2000
箇所

●シングルライン集中潤滑装置とは

１台のポンプと進行作動方式分配弁と配管によって構成され小形から大形の設備機械にまで対応できる潤滑システムです。軸受個々に対する給油量を予め計画することにより適確な給油を得ることが出来ます。

■給油量の選定

分配弁エレメントの選定により給油量を適量に設定することが可能です。

■確実な比例分配

設定された給油量は環境（軸受､抵抗､温度）により変わりません。

■システム動作の保証

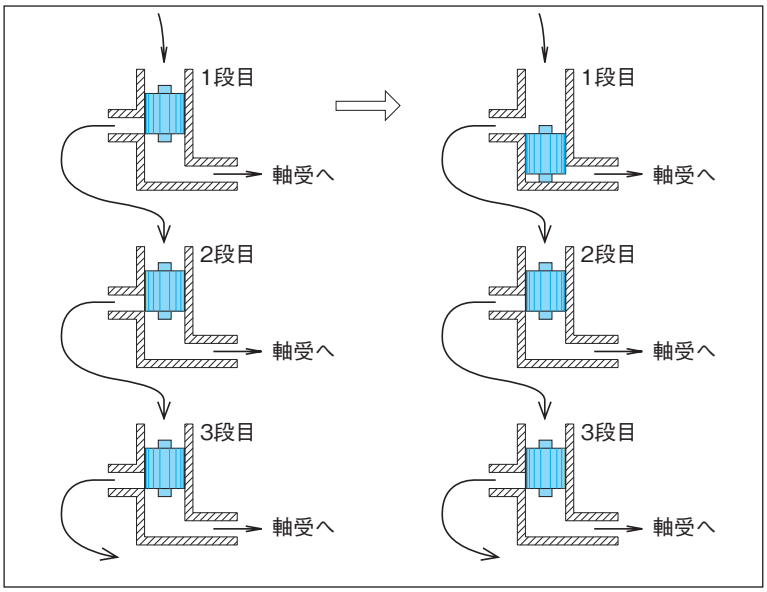
進行作動方式により動作が保証されております。

■シンプルな配管

供給配管が１本で狭い所へも配管が容易にできます。

SYSTEM

●進行作動方式の作動原理



進行作動方式は供給管が１段目のピストンに繋がっており、他のピストンへの通路は各々の上流のピストンにより遮断されています。従って、１段目のピストンが供給管から送られてきた潤滑剤により押し下げられ給油を終えると、２段目のピストンへの通路が開き給油します。給油を終えると、３段目のピストンへの通路が開き給油を行います。このように進行方式は順次給油するので、給油抵抗が大きく異なる軸受けに対しても確実に給油することができ、給油の確認も１個所で容易に行うことができます。

システムの分類と構成

シングルライン集中潤滑装置は、次の４種に大別されます。

①手動式ポンプシステム
②電動式ポンプシステム
③マルチゾーンシステム
④オイルスプレイシステム

各システムの構成機器と、組合せは次表の通りです。（詳細については、機器編を参照してください）

■システム一覧表

<table>
<tr><th rowspan="2">駆動方式</th><th rowspan="2">形式</th><th colspan="4">ポンプ</th><th rowspan="2">システム圧力（MPa）</th><th colspan="2">分配弁</th><th rowspan="2">給油口数（MAX）</th><th rowspan="2">電気制御盤形式</th><th rowspan="2">備考</th></tr>
<tr><th colspan="2">吐出量（cm³/min）</th><th rowspan="2">タンク容量（ℓ）</th><th rowspan="2">電動機出力（kw）</th><th rowspan="2">形式</th><th rowspan="2">吐出量（cm³/ストローク）</th></tr>
<tr><th>1500min⁻¹ 50Hz</th><th>1800min⁻¹ 60Hz</th></tr>
<tr><td rowspan="6">手動式</td><td>KM−42AK</td><td colspan="2" rowspan="4">3.5cm³／ストローク</td><td>2</td><td rowspan="6">−</td><td rowspan="4">21</td><td rowspan="9">MJN
M
MX</td><td rowspan="9">0.082〜0.492
0.164〜1.148
0.41〜4.92</td><td rowspan="9">80</td><td rowspan="9">−</td><td rowspan="4">グリース用</td></tr>
<tr><td>KM−52AK</td><td>4</td></tr>
<tr><td>KM−32AKP−10</td><td>1.6</td></tr>
<tr><td>KM−52AKP−10</td><td>3</td></tr>
<tr><td>KM−3BKP</td><td colspan="2" rowspan="2">7cm³／ストローク</td><td>1.6</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">オイル用</td></tr>
<tr><td>KM−5BKP</td><td>3</td></tr>
<tr><td rowspan="9">電動式</td><td>AKA−104AK</td><td rowspan="6">30</td><td rowspan="6">36</td><td>4</td><td rowspan="9">0.1</td><td rowspan="6">21</td><td rowspan="9">200</td><td rowspan="9">EK</td><td rowspan="6">グリース用</td></tr>
<tr><td>AKA−108AK</td><td>8</td></tr>
<tr><td>AKA−115AK</td><td>15</td></tr>
<tr><td>AKA−125AK</td><td>25</td></tr>
<tr><td>AKA−104AKP</td><td>4</td></tr>
<tr><td>AKA−108AKP</td><td>8</td></tr>
<tr><td>AKA−104BKP</td><td rowspan="2">30</td><td rowspan="2">36</td><td>4</td><td rowspan="2">10</td><td rowspan="2">オイル用</td></tr>
<tr><td>AKA−108BKP</td><td>8</td></tr>
<tr><td>LPPシリーズ</td><td>29〜83</td><td>35〜100</td><td>ペール缶</td><td>0.09</td><td rowspan="3">21</td><td>〜200</td><td rowspan="3">グリース用</td></tr>
<tr><td>LBPシリーズ</td><td>75〜316</td><td>90〜380</td><td>ドラム缶</td><td>0.2〜0.4</td><td>〜500</td></tr>
<tr><td>MB</td><td>316</td><td>380</td><td>ドラム缶</td><td>0.4</td><td>*2000</td><td>※1</td></tr>
</table>

（記事）
・上記一覧表の給油口数は、使用グリースNLGI ちょう度番号No.1で0℃のときの値を示したものです。
　但し、*印の2000口はマルチゾーンシステムの場合に限ります。
　（グリースの銘柄、周囲温度、配管径によって異なります。）
・各ポンプ、タンクへのグリースの補給は、補給口より、グリース充填ポンプで補給ください。（ペール缶ポンプ、ドラム缶ポンプは除く）
・電動機の標準電圧は
　AC200V 50／60HZ、AC220V 60HZ
　AC400V 50／60HZ、AC440V 60HZ
・異電圧の場合はご相談ください。
・※1電気制御盤はご相談ください。

手動式ポンプシステム

■特長

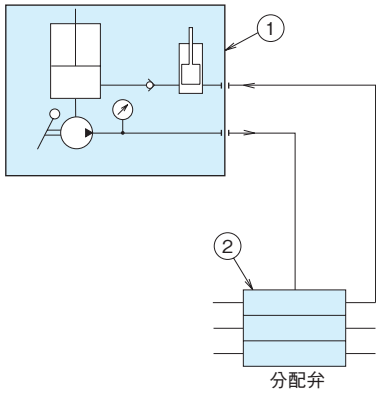
- 簡単なシステムで、設備費が安価。
- 中規模で、給油間隔が長い場合に適当。
- 操作が簡単で手軽に給油できる。

■システム作動

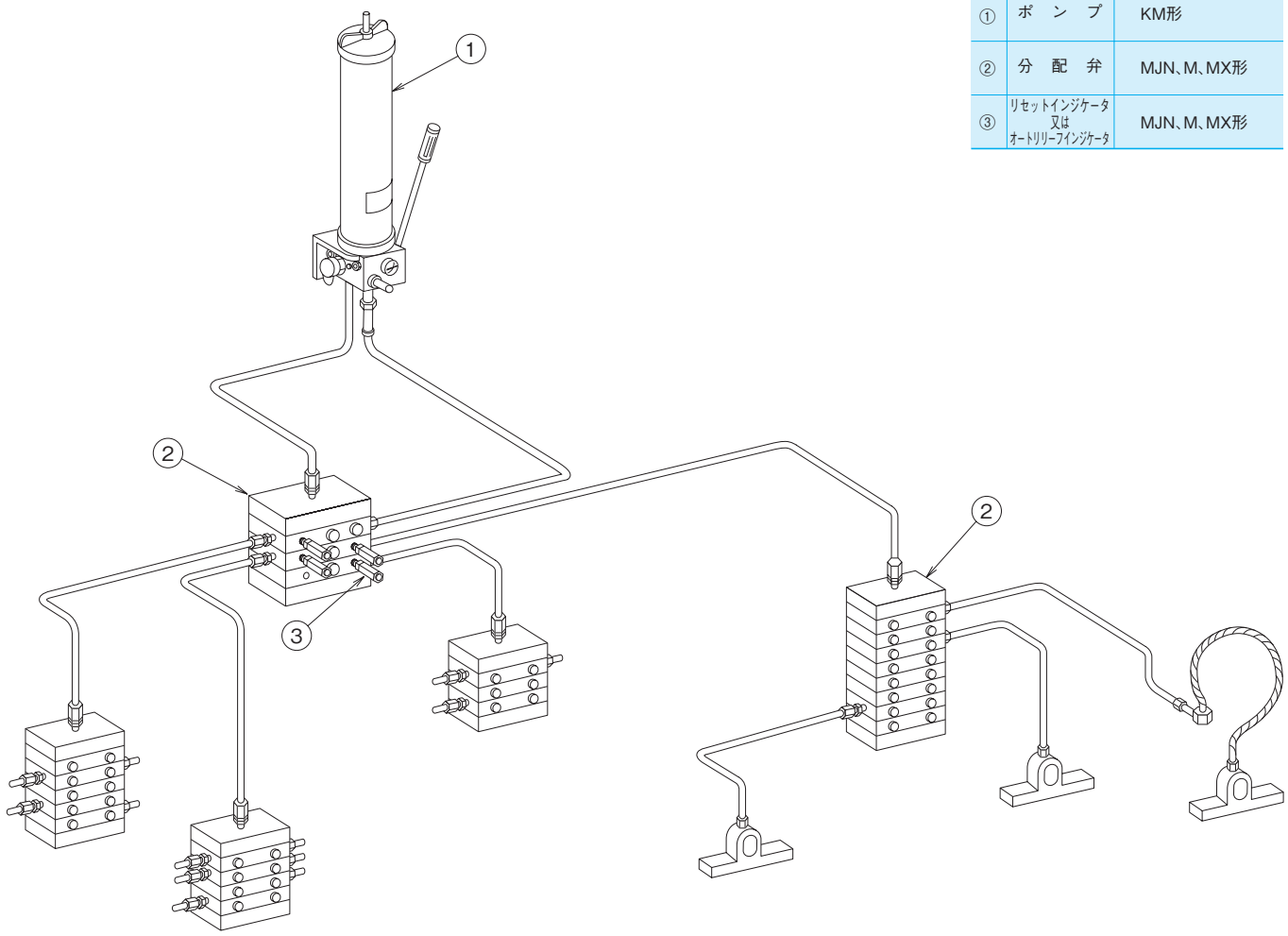
手動ポンプには、計画した給油量を確認するための「ポンプインジケータ」が組込まれております。

親分配弁を計画する時に、吐出口を１口余分に設け、ポンプの戻り口に接続することで分配弁から吐出した量を「ポンプインジケータ」で確認できます。

■回路図



	構	成
①	ポ　ン　プ	KM形
②	分　配　弁	MJN、M、MX形
③	リセットインジケータ 又は オートリリーフインジケータ	MJN、M、MX形



注）オイル用に使用する場合は、親子2段構成までとして下さい。

電動式ポンプシステム

■特長

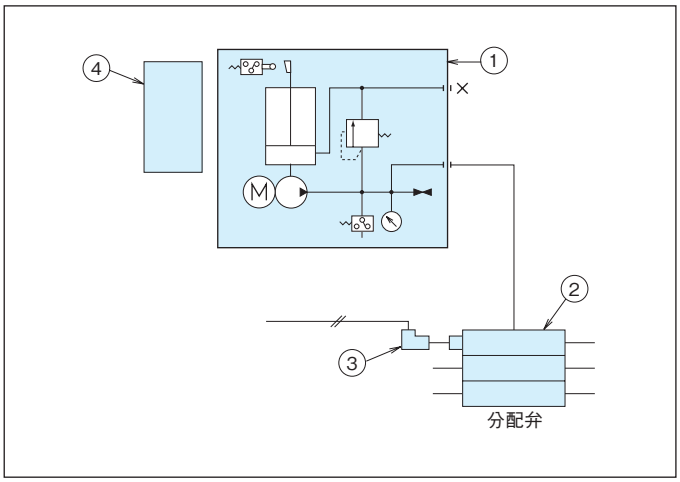
- 中規模で給油箇所が比較的集中している機械設備に適します。

■システム作動

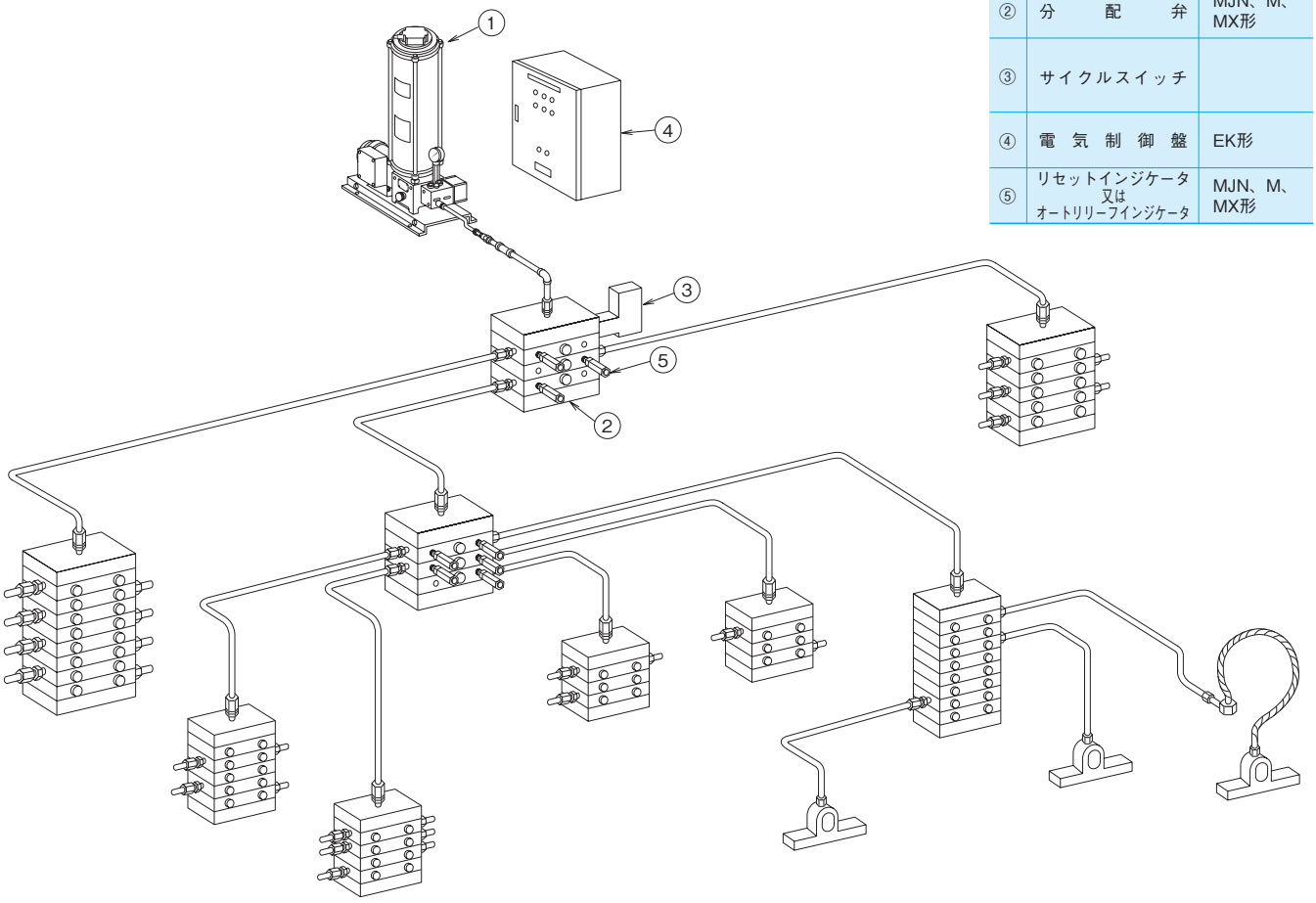
電気制御盤のシステムタイマで所定の給油間隔を決め、自動運転を行います。

分配弁が作動し所定のカウントに達すると、全て給油が完了したことになります。警報として「給油時間延長」「タンク空」、「過負荷運転」ほか「高圧異常」も表示されます。

■回路図



	構成	
①	ポンプ	AKA、LPP、LBP形
②	分配弁	MJN、M、MX形
③	サイクルスイッチ	
④	電気制御盤	EK形
⑤	リセットインジケータ 又は オートリリーフインジケータ	MJN、M、MX形



注）オイル用に使用する場合は、親子2段構成までとしてください。

電動式マルチゾーンシステム

■特長

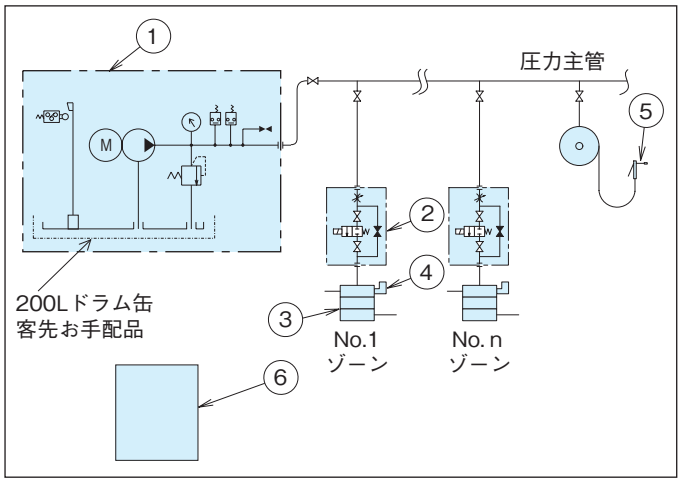
- 1台の中央ポンプで大規模広範囲の給油に適します。
- 主管から分岐管を取出し、電磁弁を取り付け開閉をすることにより、ゾーン毎に独立したタイムスケジュールで給油できます。

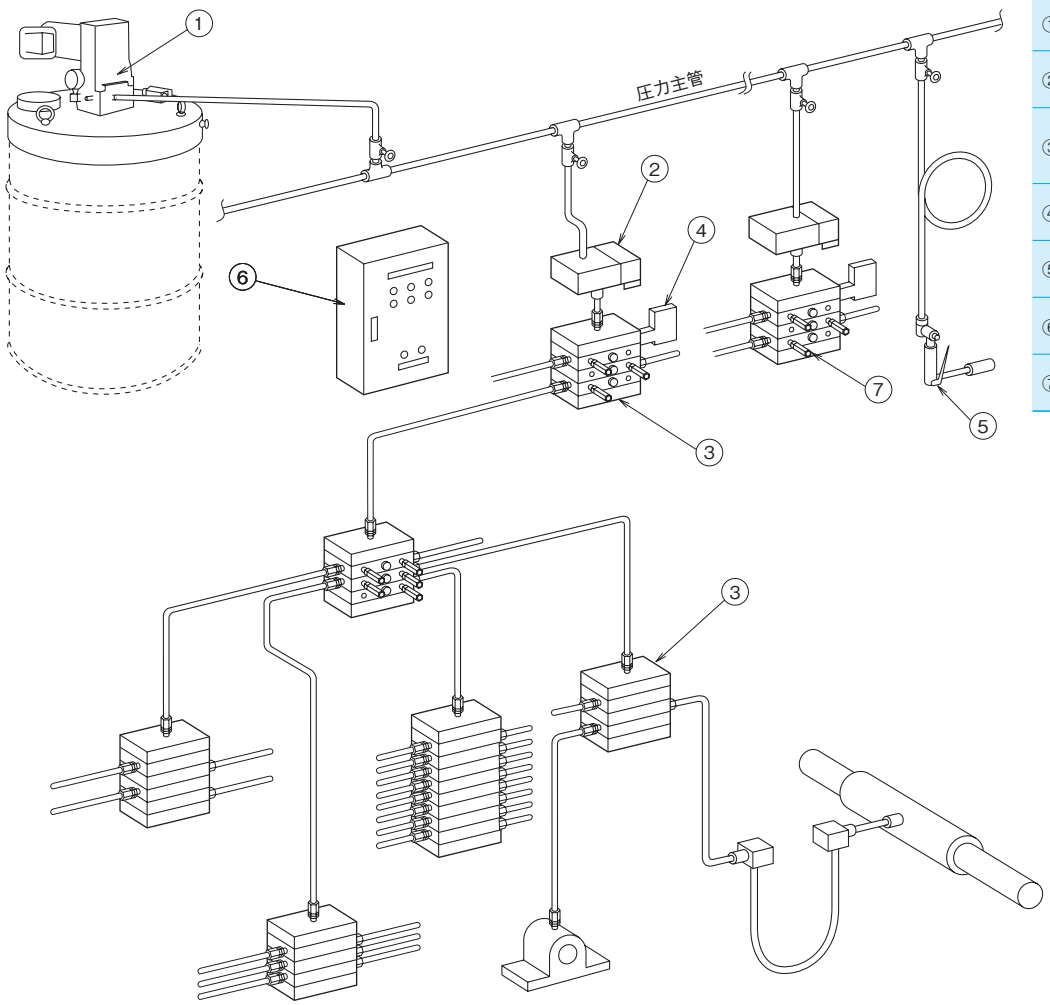
■システム作動

電気制御盤により各ゾーンの電磁弁を開き、所定の分配弁サイクル数が完了すれば電磁弁を閉じて給油を完了します。

各ゾーン内の分配給油作動は電動式ポンプシステムと同様です。

■回路図





	構成	
①	ポンプ	MB形
②	電磁弁	
③	分配弁	MJN、M、MX形
④	サイクルスイッチ	
⑤	高圧グリースガン	
⑥	電気制御盤	
⑦	リセットインジケータ 又は オートリリーフインジケータ	MJN、M、MX形

※マルチゾーンシステムを検討される場合は相談してください。

オイルスプレイシステム

■概　要

ロータリーキルン、ロッドミル、ミキサー、パンペレタイザー搬送用チェーン等の開放歯車に対し、グリース又はオイルを適正な量、適正な頻度で、エアとともに噴霧させ潤滑を行います。

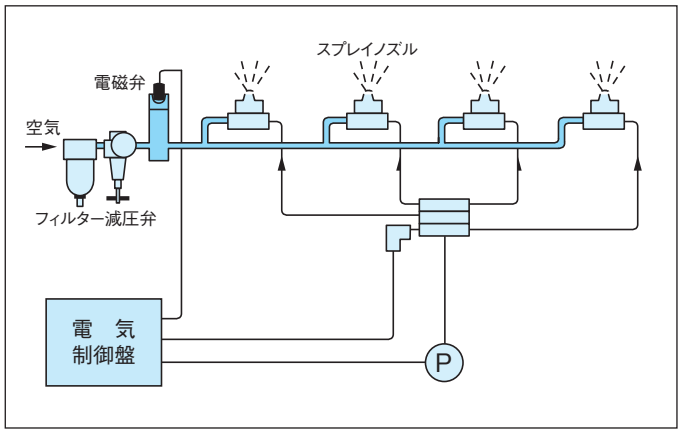
■構　成

ポンプ、制御盤、分配弁、エアコントロール機器、スプレイノズルより構成されます。

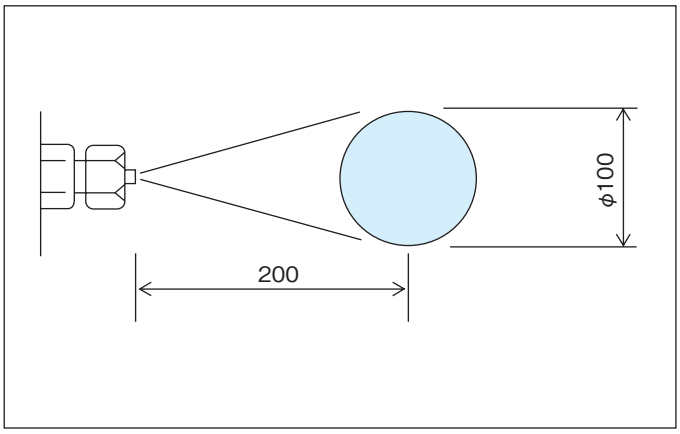
■システム動作

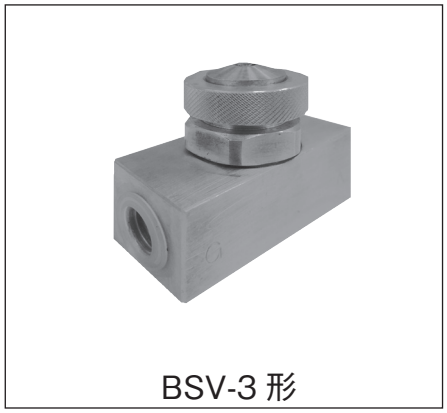
システムの基本動作はポンプ、分配弁を経由して送られてきた潤滑剤を、エアでスプレイするものです。スプレイ終了後ノズル面の潤滑剤詰まりを防止するためエアのみ吹かします。（アフターブローと呼んでおります。）

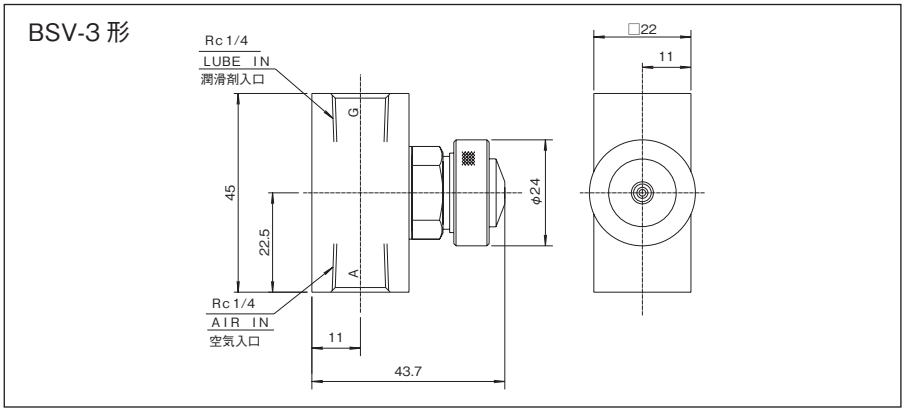
スプレイノズル使用例



スプレイノズル噴射パターン







■仕様

形　式	BSV-3
空　気　回　路	空気供給回路に開閉のため電磁弁が必要
最　高　使　用　圧　力（MPa）	潤滑剤5　空気0.5
最　少　必　要　油　量（cm³）	－
最　低　動　作　圧　力（MPa）	－
空　気　消　費　量（Nℓ/min） 供　給　空　気　圧　力　0.5MPa	120
質　量（kg）	0.2

ご照会に際して

■潤滑装置のご照会には下記事項をお知らせください

1．機械装置の全体図もしくは全体寸法を示すスケッチのこ呈示

2．給油すべき箇所の数量場所

特に場所に関しては図面（スケッチ）上にこ明示ください。

3．上記給油箇所の形式、特性

（イ）軸受、摺動部の別、種類（平軸受、ボールベアリング等）

（ロ）寸法および回転数

（ハ）給油口が固定か、移動か、回転するかの区別および移動量、回転数

（二）給油口ねじ径

（ホ）給油量決定上特に注意すべき事項

（へ）潤滑剤（グリース・オイル）の種類

4．特に高温若しくは低温にさらされる場合（50℃以上、0℃以下）はその状況をくわしくご説明ください。

5．室外、室内の別および特殊環境

6．ご予定のポンプ種類、制御方法

手動ポンプ、電動ポンプ、全自動制御、半自動制御、制御盤ナシ、予備ポンプの有無

7．ポンプ、主管の位置に対するご予定またはご指示

8．電動ポンプ、制御盤の電源（電圧、周波数）

9．制御盤について特にご指示される事項（遠方表示、遠方操作等）

10．その他見積に関して留意すべき事項

（3、4 項以下ご指示なければ弊社の規格により見積ります）

11．見積提出に関して提出すべき図面、書類およびその部数

なお、工事付の場合は、下記事項をご明示ください。

1．工事場所

2．工事範囲（原則として、電気、基礎工事等は行いません。）

3．支給品の有無

例えば、電力、水（近い所にあるか）使用潤滑剤、酸素、アセチレン等

品質保証について

保証内容は下記のとおりとさせていただきます。

保証期間	このカタログに記載の機器の保証期間は、製品納入日より 1 年間です。 グリース、オイル等の消耗品は、対象外とさせていただきます。
保証内容	製品の仕様・使用条件・環境については当社発行の仕様書、カタログに記載しています。 上記の範囲を超えてご使用される可能性のある場合又は、記載の無い条件や環境でのご使用或いは、高信頼性が要求される場合は、仕様書の取り交わしをお願いします。 万一、保証期間中に取扱説明書・注意書に従った使用状態で、故障した場合は無償修理とさせていただきます。 また、ここでいう保証は、ご購入または納入された本製品単体の保証に限るもので、本製品の故障や瑕疵から誘発される損害は除かせていただきます。
保証の免責事項	保証期間内でも、次の場合には原則として有料とさせていただきます。 （1）使用上の誤り及び修理や改造による故障及び損傷 （2）当社の仕様書、カタログ等に記載されている仕様条件、環境の範囲を超えた使用による故障及び損傷 （3）当社指定以外の他製品との特殊な組み合せ施工及び使用による故障及び不具合 （4）施工上の不備に起因する故障及び不具合 （5）お買上げ後の取り付け場所の移設、輸送、落下等による故障及び損傷 （6）火災、地震、水害、落雷、その他天災地変、異常電圧、指定外の使用電源、公害、塩害による故障及び損傷 （7）車両、船舶等に搭載された場合に生ずる故障及び損傷 （8）法令、取扱説明書で要求される保安点検を行わないことによる故障及び損傷 （9）日本国内以外でのご使用による故障及び損傷

DAIKIN

ダイキン潤滑機設株式会社

本　　社　〒564－0062　大阪府吹田市垂水町 3 丁目 21 番 10 号　ダイキン工業江坂ビル 7 階
TEL:(06)6337-2123(代) FAX:(06)6337-2125

東京営業所　〒103－0006　東京都中央区日本橋富沢町 12 番 20 号　日本橋 T & D ビル 2 階
TEL:(03)5643-0221(代) FAX:(03)5643-0225

名古屋営業所　〒464－0858　名古屋市千種区千種 1 丁目 15 番 1 号
TEL:(052)732-6510　FAX:(052)732-6509

加古川駐在所　〒675－0137　兵庫県加古川市金沢町 1 番地
（株）神戸製鋼所鉄鋼カンパニー加古川製鉄所 内
TEL:(079)435-0426　FAX:(079)435-0460

広島営業所　〒730－0052　広島市中区千田町 2 丁目 10 番 10 号　Y ビル 105 号
TEL:(082)242-2171　FAX:(082)242-2172

九州営業所　〒802－0002　北九州市小倉北区京町 3 丁目 14 番 17 号
TEL:(093)551-7040　FAX:(093)551-7041

淀川工場　〒566－0044　大阪府摂津市西一津屋 1 番 1 号　ダイキン工業（株）淀川製作所 内
TEL:(06)6349-3453　FAX:(06)6349-3455

ホームページアドレス　https://www.daikin-lubrication.co.jp/

代理店

■このカタログに記載の仕様・寸法等は、製品改良のため予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承願います。

CAT.09（19.06.1000）FS