



「素晴らしい潤滑剤管理の限界を超える」



Lubrication Plus+

## 会社紹介書

オイル分析 / 診断サービス (WearCheck 韓国代理店)

潤滑管理教育 (ISO 18436-4)

現場における潤滑管理コンサルティングおよびサービス

潤滑油精製サービス(水分、粒子、ワニス、酸)

精油機 / 分析装置の製造および販売

精油機 / 分析装置のレンタルサービス





本社 | 韓国大邱広域市達城郡多斯邑セジョンブノ8ギル11  
R&Dセンター | 大邱広域市達城郡多斯邑セジョンブノ8ギル10-4

(株)ソルジ  
CEO キム・テホン  
設立日 1999年7月  
所在 大韓民国、大邱

認証  
研究開発センター認証  
ISO9001: 2015 品質管理  
CE (FMSセンサー、VARTECTOR、TOMs、Oil-Monセンサー)  
特許 海外特許：3件、韓国国内特許：16件  
教育 ISO 18436 - 4 : ISOベースの潤滑油教育を提供



FMS\_1 CE 認証



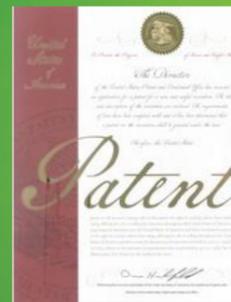
TOMs-F CE 認証



Vartector CE 認証



Oil-Mon センサーCE 認証



Waterctor 米国特許



SMS CE 認証



FMA CE 認証



FMS\_2 CE 認証



革新製品支援  
韓国特許



EZ-SAM FCC 認証

# Commercial Lab Services、 Consulting & Training Services

## オイルの分析/診断サービス



ソルジの油分析実験室は、グローバル油分析実験室であるWearcheckに所属された韓国パートナーとして、専門的な潤滑油診断サービスを提供しています。明確な根本原因(Root Cause)を究明して除去したあと、改善のためには使用済み油の分析は必須です。

油の性状	動粘度 @40°C/@100°C 天気抵抗 酸価(色/電位差) アルカリ価(電位差)	引火点(COC/PMCC) 流動点 RULER 比重(Specific Gravity)	起泡性(Seq. I)/(I、II、III) 油分離 空気放出 FT-IR
汚染分析	粒子数 引火点 スート指数	硫黄(XRF) 水分(KF)/(RH) MPC(不溶性) + iMPC(可溶性)	MPC(Phosphate Ester Fluids) 塩素
摩耗分析	PQ: Particle Quantifier	Element Analysis (19 Elements)	Patch Test

## 潤滑教育 & コンサルティング

1999年より当社は、潤滑管理事業を遂行してきており、産業分野に対し教育およびコンサルティングを提供しています。

### \* 教育過程

	Course	International Standard	Testing & Certificate
NORIA	MLA I、II、III MLT I、II	ISO18436-4 N/A	ICML
KCIMD	Tribology I、II	ISO18436-4	KCIMD
SOLGE	Total Cleanliness Control	ISO16232	N/A

\* KCIMD : Korea Certification Institute for Machine Diagnostics  
\* ICML : International Council for Machinery Lubrication

### \* コンサルティング

20年以上の経験を持つエキスパートが様々な分析および診断用装置を使用し、システムや設備のステータスや問題を把握し、改善のための最適な方策を提案します。お客様の現場の状況に合った最適な設備管理、清浄度管理、診断、解析および管理プログラムの構築を支援します。

- ・ 潤滑 / 油圧システムの診断および改善
- ・ オイル / 燃料フィルターの診断および改善
- ・ 現場に合った潤滑管理システムまたは最適な油分析実験室の構築
- ・ 部品清浄度の最適な管理
- ・ 総合汚染管理 システム
- ・ ステータスマonitoringシステムの構築(Oil, AE)
- ・ 発電所および一般産業用潤滑管理マニュアルの開発
- ・ その他産業における潤滑管理マニュアルの開発

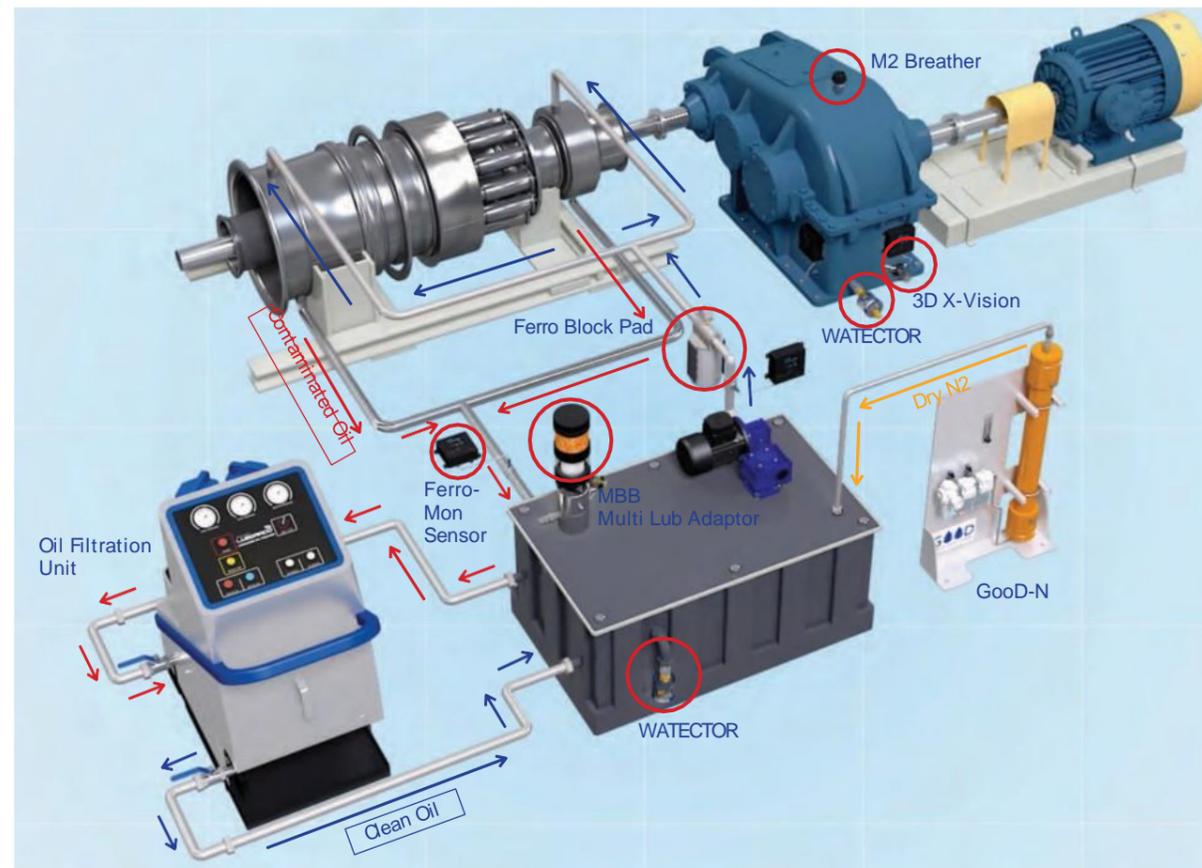
## その他のサービス

- ・ 潤滑管理専門委託事業
- ・ 潤滑油の精製 / システムフラッシング
- ・ 潤滑油精油機 / 診断およびレンタル サービス

# | Detect |



## アクセサリ レザボアの設置場所



事業分野	
Detect	オイル分析装置、オンラインセンサー、オイルステータスマニタリング装置、診断装置(AE、鉄センサー)、3Dオイルレベルゲージ、水分用Sight glass
Remove	フィルター、浄水器、LMI(潤滑管理ツール/装置)
Protect	エアブリーザー、質素除去システム
Service	使用済み油の分析および診断、潤滑管理コンサルティング、潤滑管理技術教育

### VARTECTOR

ASTM D7843ペースのMPC Tester



- ・(株)ソルジのR&D製品
- ・ASTM D7843に適した世界唯一のMPC Tester
- ・特許製品

### Oil-Mon センサー

汚染度/酸化度/水分/温度を一つのセンサーで測定するオンラインセンサー



- ・PCに接続してデータをリアルタイム送信
- ・通知時に警告音発生
- ・特許製品

### FAC 粘度計

携帯型粘土精密測定装置



- ・小型および軽量化による優れた携帯性
- ・自動洗浄システム
- ・簡単な使用方法で初心者でもすぐ使える

### Ferro-Mon Sensor(with control box)

コントロールbox & displayが含まれたオンライン鉄摩耗モニタリングセンサー



- ・(株)ソルジのR&D 製品
- ・特許 製品
- ・一般的な摩耗または深刻な摩耗状態の鉄分粒子を検知

### WATECTOR

二重構造のSight Glass



- ・オイルおよび貯蔵タンクへの水の浸透を目で確認可能
- ・水分結氷による破損でも二重保護ガラスにより漏油防止
- ・特許製品

### Parvision-Pro

多機能汚染度分析機



汚染度/水分/オイルの寿命/粒子形態および診断/粒子

### 一体型Ferro-Mon Sensor

一体型オンライン鉄摩耗モニタリングセンサー



- ・ProbeとControl boardが一体型で搭載された統合型検知センサー
- ・正常な摩耗および深刻な摩耗状態に対する鉄分粒子を検知

### 3D X-Vision

3Dオイルレベルゲージ測定器



- ・多様な角度で高い可視性
- ・世界初の二重ガスタイプ
- ・特許製品

### QUMENSUS AN Test Kit

潤滑油の酸価測定のための最適なソリューション



- \* Components
- ・QM-AN-TS (Titration solvent) 500ML
- ・QM-AN-BTT (Bulk Tirant) 250ML
- ・Tirant Drops (30ML)
- ・天秤瓶
- ・Dispensing lid
- \* 測定範囲: 0 ~ 3 AN(mgKOH/g)
- \* 測定解像度(最小測定単位): 0.006mgKOH/g

## | Detect |



## SEWオンライン水分センサー

EHCオイル用高解像度オンライン水分センサー



- ・ 範囲: 0-4, 000 pp(Adjustable)
- ・ 解像度: 1ppm

## 誘電率センサー

オイル内の誘電率を測定し、オイルの寿命および状態をモニタリング

新製品



- ・ 潤滑油の性状と汚染関連異常を迅速に診断・モニタリングする
- ・ オイルの残存寿命を予測して潤滑油の最適な交換時期を決定

## RH% オイル湿度センサー

水分飽和度(RH%)を用いたオイル内の水分を測定

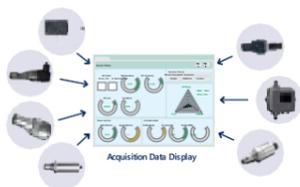
新製品



- ・ 油圧および潤滑油の回路で相対湿度を持続的にモニタリングできるオンライン水分センサとして、自由水分で存在する状態を検知する
- ・ 範囲: 0-100 RH%

## Acquisition Data Program

総合オイルモニタリングプログラム



- ・ SOLGE オイルセンサー モニタリングプログラム
- ・ Acquisition Data Programにデータを保存および表示

## Data Acquisition Center

潤滑油状態統合診断デバイス



- ・ 小型と軽量化で携帯しやすい
- ・ 各種センサーをつなぎ、モニタリング画面でデータ確認
- ・ グラフおよび統計量、定量的データの数字が表示

## TMS(総合オイルモニタリングシステム) - スタンドタイプ

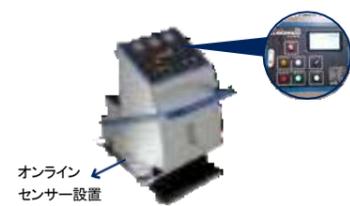
スタンドタイプのセンサー モニタリングソリューション



- ・ 潤滑タンクに横に固定式で設置
- ・ 横からすぐサンプリングして毎日24時間モニタリング可能

## TMS(総合オイルモニタリングシステム) - OFUのモニタリング装置

精油機の最適な状態を守るためのセンサー モニタリングソリューション



- ・ モニタリングシステム付きの精油機

## TMS(総合オイルモニタリングシステム) - 潤滑油および作動油のリアルタイムモニタリングシステム

精油機の最適な状態を守るためのセンサー モニタリングソリューション



- ・ 潤滑システムおよび油圧システム モニタリングシステム
- ・ Acquisition Data Programにデータ保存および表示

## EZ-SAM

電動式サンプリングポンプ



- ・ ワンタッチ方式の作動スイッチ
- ・ 電動モーター駆動真空ポンプ装着で試料瓶内のオイル採取
- ・ 片手で使えて便利
- ・ 電池交換型

## VARTECTOR ASTM D7843に基づいたMPC Tester

世界初開発製品(韓国革新製品)

優秀革新製品



[概要]

- ・ VARTECTORは、ASTM D7843-21のCIE ΔEおよびΔa+b値で炭化物またはワニス(vamish)形成のリスクを診断し、タービンオイルおよび制御オイルの炭化物やワニス(vamish)の潜在リスクについて診断を行います。
- ・ タービン油に含まれたワニスの潜在リスクは、タービン主軸ベアリングの振動と温度上昇、フィルター詰まり、温度制御不良、タービン油劣化などの問題が発生することがあることを警告します。
- ・ ワニス 鋳物性タービン油とリン酸エステルベースのコントロールオイルの炭化物は、CIE delta value (ΔE, ΔL) および a, b value (Δa+b)を測定して識別できます。
- ・ VARTECTORは、鋳物基盤のタービンオイルとリン酸エステル基盤のコントロールオイルのいずれに対してもASTM D7843-21を完全に順守します。

## Ferro-Mon Sensor(コントロールボックス付き) コントロールbox &amp; display付きのオンライン鉄摩耗モニタリングセンサー

優秀革新製品



[概要]

- ・ Ferro-MONセンサーはセンサープローブに磁性粒子(一般にはFe、Niなど)が捕集されると磁束を発生させるセンサーとして、磁性体の量を"Fe 飽和度 %"の値でリアルタイムに出力します。
- ・ 2つのチャンネルを介して微細粒子(正常な摩耗粒子)と大型粒子(異常な摩耗粒子)を区分して表示
- ・ 鉄分量をリアルタイムにモニタリング: 0~100%
- ・ 簡単なセッティング方法、通知確認可能

[長所]

- ・ Ferro-Monセンサーは、どんな装置にも適用可能です。特に摩耗に脆弱なギアボックス、エンジン、トランスミッション、ポンプ、ベアリングなどに適用すると最上の効果が得られます。

## 一体型 Ferro-Mon Sensor 一体型 オンライン鉄摩耗モニタリングセンサー

[概要]

- ・ Ferro-Mon Sensorはセンサー プローブに磁性粒子(一般にはFe、Niなど)が捕集されると磁束の変化を検知し、鉄分の濃度を測定するセンサーです。このセンサーは、磁性体の量を"Fe 飽和%"で出力し、回転機械の異常な摩耗状態を検知・判断します。
- ・ 2つの出力チャンネル(微細粒子、大きい粒子)があり、正常な摩耗および異常な摩耗を別々検知します。
- ・ 鉄分含有量をリアルタイムにモニタリング(濃度%)
- ・ プローブとコントロールボードが一つのセンサーに装着されたオールインタイプ

[長所]

- ・ Ferro-Monセンサーは、どんな装置に適用可能です。特に摩耗に脆弱なギアボックス、エンジン、トランスミッション、ポンプ、ベアリングなどに適用すると最上の効果が得られます。



## | Detect |



## Oil-Mon センサー 汚染度/酸化度/水分/温度を一つのセンサーで測定するオンラインセンサー



## [概要]

Oil-Mon センサーはRGB光センサーです。潤滑油の色を光の減衰と散乱により粒子汚染、酸化、温度、水分の4つの状態とRGB値にデジタル化するユーザーは、システムが実行される間、モニターを通じてオイルの色を簡単にモニタリングできます。

- 一つのセンサーで4つの媒介変数を測定可能
- PC接続でリアルタイムにデータ送信
- 油圧HPU、風力発電機、変速機、モバイル(車両)およびその他の潤滑装置に使用

## [長所]

- メンテナンス費用削減
- 潤滑油交換費用削減
- 潤滑油の寿命を判断しやすい
- 装置信頼性向上および装置寿命延長

## WATECTOR タンクおよび貯油槽への水分流入をモニタリングする二重Sight Glass



## [概要]

- 使用済み油の劣化状態を目で確認可能
- 磁石ロッドの内臓で鉄摩耗粒子を目で確認可能
- 自由水分の流入量を目で把握し、状態管理に適している
- 冬季の凍結による破損でも二重保護チャンバーにより漏油防止

## [作用先]

- ギアボックス、ポンプ
- オイルタンク
- 油タンク
- 冷却器

## [長所]

- 排水弁を通じて水分の流入と排出を目で迅速に検知
- 設備故障防止、装置および潤滑油寿命の延長
- 目で確認して簡単な管理

## 3D X-Vision 3Dオイルレベルゲージ測定デバイス



## [概要]

- 多機能ポートはサンプリングポートが提供されます。搭載型磁性ロッドが鉄摩耗粒子を捕集します。
- 二重保護の透明チャンバーを適用することで破損時漏油のリスクを最小限に抑えます。
- 化学的抵抗性、衝撃抵抗性のある素材を適用することで安全性アップ
- 油圧タンク
- ギアボックス(変速装置)
- ポンプ
- 油糧チェックポイントの潤滑装置

## [長所]

- 設備故障防止、装置および潤滑油寿命の延長
- 多様な角度から高い可視性

## FAC 粘度計 携帯用粘土精密測定装置



## [概要]

SH-FAC02は多様な現場と環境の温度で透明および不透明なニュートン型流体(新油および使用済み油を含む)の動粘度を迅速かつ簡単に測定できるように開発された自動洗浄システムと統合された高速動粘度計です。

- 自動洗浄システム：洗浄液注入時に自動洗浄
- 場所にとられない迅速な測定：いつ、どこでも測定可能で、だいたい1分で結果を得られます。

- 電池が長持ちする：リチウム電池
- 規格：ASTM D7279、D445
- 測定範囲：2 ~ 2000 mmi/s(cSt)
- 精度：≤1%
- 反復性：≤1%

## Parvision-Pro 多機能汚染度分析デバイス

## 汚染度/水分/オイル寿命/粒子形態および診断/粒子測定

## [機能および特徴]

- 測定データをPCと画面でリアルタイムに確認および保存
- データをグラフィックに実現し、粒子の実模様を画面に表示
- 現場で即時診断しやすい
- ポンプが置いてある実験室や現場で貯油槽(タンク)につないで測定可能
- 内圧のある配管につないで測定
- ハードケースおよび搭載型充電式電池ということで、現場で移動および測定しやすい
- 油圧HPU、ベアリング、トランスミッション、移動式装置(車両用)、ギアボックス、風力タービン、パン部、ディーゼル燃料、圧縮機、ディーゼルエンジン、その他潤滑装置に使用

## [長所]

- 維持費および潤滑油交換費用の削減
- 一つの装置で複数の媒介変数を測定・分析できるため経済的
- 潤滑油の寿命を決定してワニス問題を未然に防止し、潤滑油を交換して費用削減に有効です。
- 摩耗タイプを診断することで摩耗問題の対策作りをしやすい
- その場で汚染を診断することで致命的な故障を防止し、装置信頼性向上および装置寿命延長

## QUMENSUS AN Test Kit 潤滑油酸価測定のための最適なソリューション



- QM-AN-TS(適正溶媒) 500ML
- QM-AN-BTT(大量Tirant) 250ML
- Tirant Drops(30ML)
- 攪拌用天秤瓶と分配用蓋
- 測定範囲：0 ~ 3AN (mgKOH/g)
- \* 測定分解能(最小測定単位)：0.006mgKOH/g

## [長所]

酸価を測定する最もリーズナブルな方法(装置購入不要)

1分以内で迅速に酸価測定

試薬が梱包されていて使いやすいです(トルエン使わないで済むため安全)。

ASTM D974Iに基づいた公認試験法なので精度が非常に高い(精度：±0.01AN、micropipette 使用時)

## | Detect |



## SEW オンライン水分センサー P.E EHC オイル用高解像度オンライン水分 センサー



## 【概要】

EHCオイル(リン酸エステル)劣化の第一原因は、水質汚染による加水分解で酸とアルコールが発生します。したがって、TAN0.2以上に達するとEHC Oilの水分を持続的にモニタリングして迅速に除去するのは必須です。

## 【長所】

- ・温度補正で正確な水分含有量測定
- ・既存のリン酸エステルコントロールオイルの水分含有量を相対値(RH%)でなく絶対水分(ppm)で測定する唯一なオンライン センサー
- ・SEWセンサーは、リン酸エステルベースのコントロールオイル用水分センサーです。
- ・EHCシステムに設置されコントロールオイルの水分の汚染状態をリアルタイムにモニタリングします。
- ・このセンサーはASTM D4928、D1533、D6304 Karl Fischer 水分計と互換できるように補正されたあと提供されます。
- ・測定範囲: 0~6、000ppm(使用温度および制御油の種類によって異なることがある)
- ・Karl Fischer 水分計はKarl Fischer試薬と同じ消耗品を周期的に交換する必要があるが、SEWセンサーは試用期間中に消耗品がありません。

## 誘電率センサー オイル内の誘電を測定してオイルの寿命および状態をモニタリング

新製品



誘電体の特性により産業および海洋の応用分野において重要なオイルの媒介変数をオンラインでリアルタイムにモニタリングします。

## 【概要】

酸化物、水分およびグリコールのような汚染物質は、オイルの誘電特性を変更させます。汚染されたオイルであるほど誘電率が上がり、オイルの劣化程度によって異なる誘電率の変化を測定して表示します。

## 【長所】

- ・測定範囲: 1~7段階
- ・RS 485およびCAN(J1939)出力
- ・アナログ出力(4~20mA)
- ・動作電源: 12~28V
- ・作動温度: -20 ~ +80°C

## RH% オイル 湿度 センサー 水分飽和度(RH%)によるおオイル内水分測定

新製品



油圧および潤滑油回路で相対湿度を持続的にモニタリングできるオンライン水分センサー

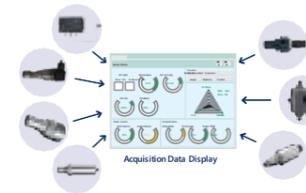
## 【概要】

高分子物質に吸着された水の分子量に従って静電容量が変化する原理を用い、オイルに含まれた静電容量を測定してオイルに含まれた水分を相対湿度(RH%)で表す

## 【長所】

- |                        |                                  |
|------------------------|----------------------------------|
| 測定範囲: 0 to 100% RH%で表示 | 測定範囲: 0 to 100% displayed Analog |
| RS 485およびCAN(J1939) 出力 | 出力(4~20mA)                       |
| 動作電源: 12~28V           | 作動温度: -20 ~ +80°C                |

## Acquisition Data Display Monitoring Program 総合 オイル モニタリングプログラム



最適な状態で潤滑油を維持するためのモニタリングプログラム

## 【概要】

モニタリングプログラムを表示し、ユーザーがオイル状態を新しいオイルから使用中のオイルまでモニタリングできる便利な機能です。このプログラムは、オイルの媒介変数あたり12個以上のセンサーとつなぐことができます。

## 【長所】

Acquisition Data Displayは、Ferro-Monセンサー、Oil-Monセンサー、粒子係数、水分センサー、Tan Delta センサー、粘土センサーおよびその他のセンサーから取得したdataを画面に表示します。

## Data Acquisition Center 潤滑油状態総合診断デバイス

潤滑油状態を総合的に診断してモニタリングする装置

## 【概要】

- ・各種測定 センサーをつないでモニタリング画面からデータが確認できる装置です。
- ・小さくて軽いため持ち歩きしやすいです。
- ・全般的な診断のためのグラフ、統計、定量的 データが数字で表示されます。
- ・潤滑油汚染および異常故障の早期検知が必要な装置に適用かのうです。



## 【長所】

- ・様々な測定センサーをつなぎモニタリング可能
- ・グラフおよび統計、定量的データの数字を表示
- ・潤滑油状態を総合診断
- ・軽くてコンパクトで持ち歩きやすい
- ・最大4つのセンサーにつないでモニタリング可能

## TOMS(総合オイルモニタリング システム) スタンドタイプのモニタリング装置

最適な潤滑状態を守るためのスタンドタイプのセンサー モニタリングソリューション

## 【概要】

本モデルは、潤滑油タンクの横に固定されており、バイパスラインでサンプリングして7/24潤滑をモニタリングできるスタンド型システムです。

## 【長所】

- ・全種類の媒介変数をカバーできるオンライン センサー モニタリングソリューション
- ・お客様の潤滑油を最適な状態で維持できます。



## | Detect |

## | Remove |



## TOMS(総合オイル モニタリングシステム) OFUのモニタリング装置



オンラインセンサーが搭載されている

精油機を最適な状態にするためのセンサー モニタリング ソリューション

## [機能 および特徴]

•基本的な粒子除去機能にウォーターバンド フィルターを採択して水分を除去でき、ワニス除去フィルターを装着することでワニス/スラッジ/酸など分解された副産物まで除去できます。

•除去対象を柔軟に選択可能(パーティクル/水分/副産物分解)

## [長所]

全種類の媒介変数をオンラインセンサー モニタリング ソリューションで最適な状態を維持・保護するために使用できます。

## TOMS(総合 オイル モニタリング システム) 潤滑油および作動油をリアルタイムにモニタリングするシステム



## [概要]

•本装置は、作動油を効果的に管理するためのシステムです。  
•作動油を使いながらオイルの状態や装置の異常をリアルタイムに検知できます。  
•保存および再加工ができるように搭載されました。  
•移送ポンプ、油を保存する貯油タンク、フィルター部、データを表示するモニター部、フレーム構造物など、6種のセンサーで構成されています。

## EZ-SAM (電動式サンプリングポンプ) 世界初の電動式サンプリングポンプ



## [機能および特徴]

•電気モーターで駆動される統合真空ポンプでサンプリングからオイルを収集  
•手動式に比べ簡単かつ容易なサンプリング  
•丈夫で片手で捕まえるグリップ感とワンタッチ作動スイッチで便利  
•きれいな真空標準試料瓶のためのクランピング仕様を採用  
•統合速度制御弁でサンプリング速度調整可能  
•外部汚染なしに試料採取可能  
•ショルダストラップで安全に移動可能(オープン)

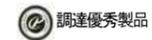
•交換可能な電池

## [仕様]

• 粘土 : 320cst  
• 流量 : 1 lpm

## TOMs-F

ワニス除去統合精油機



スラッジ/ワニス/土/粒子/水分除去 + リアルタイム モニタリング

•韓国100か所の発電所に納品  
•韓国政府が調達庁優秀購入製品に指定  
•特許製品

## OFU

ポータブルオイルフィルター



粒子/水分/スラッジ/ワニス/酸を選択的に除去

Type	Water	Particle	Varnish/Acid	Bulk Moisture
Type1		○		
Type2	○	○		
Type3	○	○	○	

## Ferro Block Pad

磁石パッド



スピンオンフィルターハウジングに付着

## Ex-Dri

高効率水分除去精油機



Type	Water	Particle	Varnish/Acid	Bulk Moisture
Type1	○	○		
Type2	○	○		○
Type3	○	○	○	

## 静電式OFU

静電式フィルター



•微細粒子と劣化物の静電式の除去  
•特許出願製品

## ハンディ型小型フィルター

新製品



ハンディ型小型フィルターは、高粘土の鉱油を潤滑油で移動したり洗浄する上で、どんな条件でも使用しやすい製品です。

## | Remove |



## TOMs-F ワニス除去統合精油機

調達優秀製品



## スラッジ / ワニス / 酸 / 粒子 / 水分除去 + リアルタイム モニタリング

## [機能および特徴]

- ・韓国政府が調達庁優秀購入製品に指定
- ・粒子、水分および劣化物(ワニス、スラッジ、酸)を一台の精油機で除去
- ・汚染度、水分、色、オイルの寿命(オープンション)をモニタリング
- ・固形のワニスだけを除去する従来のワニス除去精油機とは違い、TOMs-Fは溶解性ワニスと酸を除去できる(世界唯一の精油機)。
- ・鉱油系タービンオイル/コンプレッサーオイル/リン酸エステル系制御油に適合
- ・国内外のタービン、コンプレッサー、ブロー、油圧設備などに供給
- ・発電所、石油化学、精油、製紙、セメント、回転機械を稼働する産業分野

## [長所]

- ・潤滑油と制御油の寿命が延びる。ワニス形成防止、ベアリング温度上昇防止、コントロール弁の誤作動および摩耗防止、フィルターの早期詰まり防止

## Ex-Dri 高性能ディスクタイプ脱水精油機

優秀革新製品



## 水分/粒子/スラッジ/ワニス/酸を選択的に除去

## [機能および特徴]

- ・韓国政府が中小ベンチャー企業部の"優秀革新製品"に指定
- ・回転ディスクと質素パーキングによる高性能脱水精油機
- ・自由水分および溶解水分の除去。最大460 cStの高粘度オイルに対しても高効率
- ・水分および粒子除去の基本機能のほかに、VRフィルターを設置して劣化物(ワニス/スラッジ/酸)を除去できる
- ・Ex-Driは、従来の真空式精油機に対するメリットとして稼働中に添加剤を失わずに、オイル性状を破壊しない差別化された技術を備えた精油機です。
- ・安全かつ人体工学的なデザイン
- ・鉱油系および合成油基盤のすべての潤滑油に適用可能
- ・発電所、石油化学、精油、製鉄、製紙、セメント、防衛産業など

## [長所]

- ・故障防止および設備、潤滑油の寿命延長
- ・ワニス形成防止、ベアリング温度上昇防止、コントロール弁の誤作動防止、摩耗防止、フィルターの早期詰まり防止など

## OFU ポータブルオイル精油機



## 粒子/水分/スラッジ/ワニス/酸の選択的除去

## [機能および特徴]

- ・基本機能の粒子除去のほかに、水分バンドフィルターで水分除去が可能であり、ワニス除去フィルターでワニス/スラッジ/酸のような劣化物を除去できる。
- ・除去対象の柔軟な選択(粒子/水分/劣化物)
- ・鉱油系および合成油を使用する設備
- ・発電所、石油化学、精油、製鉄、製紙、セメント、防衛産業など

## [長所]

- ・設備故障防止、設備および潤滑油の寿命延長
- ・ワニス形成防止、ベアリング温度上昇防止、コントロール弁の誤作動防止、摩耗防止、フィルターの早期詰まり防止などの効果

## 静電式 OFU 静電式ポータブルオイル精油機



## [機能および特徴]

- ・静電式でサブミクロン粒子の有効な除去(固形粒子および固形劣化物)
- ・少量の円形集塵機にもかかわらず多くの粒子を除去可能
- ・消耗品である集塵機をかんたんに交換できる

## [長所]

- ・サブミクロン粒子の有効かつ経済的な除去
- ・かんたんなメンテナンスおよび作動

## Ferro Block Pad 磁石パッド



## スピノンフィルターハウジング外部に付着

## [機能および特徴]

- ・1μm以下の微細な粒子(鉄摩耗粒子)の除去
- ・非鉄金属粒子の除去
- ・スピノンフィルターのエレメントの寿命延長
- ・潤滑油と添加剤の寿命延長
- ・永久的使用
- ・装置摩耗減少および油圧システム故障防止
- ・潤滑/油圧フィルターハウジング
- ・モバイルおよび固定装置用のすべてのスピノンフィルター

## [長所]

- ・装置故障防止、装置および潤滑油の寿命延長
- ・ラインフィルターの寿命延長

## ハンディ型小型フィルター

新製品



## 高粘度の鉱油を潤滑油で移動させたり洗浄する上で、どんな条件でも使用しやすいハンディ型フィルター

## [概要]

新油から使用済み油まで洗浄して汚染を除去できる便利な機能を備えています。携帯型フィルターとして高粘度から低粘度まで産業用オイルを洗浄できます。

## [特徴]

- 重さ：10kg未満の軽量
- 濾過等級：ベータ1、000。様々なミクロンサイズのフィルター
- 使用可能な流量：最大15L/minまで
- 粘土：最大320 cStまで

## | Protect |



### 中大型水分除去エアブリーザー MBB(Magic Block Breather)

モジュール交換型粒子および水分  
エアブリーザー



- 個別装着および粒子除去交換モジュールおよび水分除去モジュール
- チェック弁搭載で乾燥剤の寿命極大化
- オイルミスト 除去アダプター使用可能

### 中小型水分除去エアブリーザー M<sup>3</sup> エアブリーザー

多機能粒子および水分除去エアブリーザー



- 水分を除去し、空気からの水分浸透を防止
- 潤滑/油圧タンク、ギアボックス、ポンプ、ベアリングハウジングおよびその他保存所のような中小型装置
- 潤滑油/油圧油の水分汚染防止および外部汚染物質の流入防止

### 小型水分除去エアブリーザー M<sup>2</sup> エアブリーザー

微細粒子除去のための1μmフィルターが  
含まれた小型エアブリーザー



- マイクロフィルターを適用して1ミクロン以上の粒子を捕集
- 屋外装置の水分流入を防止
- 小型貯油槽用、ポンプ用

### 中大型水分除去エアブリーザー MBB(Magic Block Breather) モジュール交換型粒子および水分エアブリーザー



#### [機能および特徴]

- パーティクル除去モジュール、水分除去モジュールの個別装着および交換
- 粒子状物質除去 および外部汚染物質の流入防止
- 水分除去および空気への水分浸透を防止(シリカゲル塗布)
- 空気の片方向の流れで水分モジュールの寿命延長のための搭載型チェック弁装着
- 水分除去ハウジングの長さ選択可能
- 搭載された差圧表示デバイスで粒子フィルター 寿命を確認しやすい(オプション)
- 乾燥色(オレンジ → パイオレット)で交換時期を目で確認可能
- 人体に無害なシリカゲルを適用
- 潤滑/油圧 タンク、ギアボックス、ポンプ、ベアリングハウジング、その他保存所など中大型装置
- 発電所、石油化学、精油、鉄鋼、製紙、セメント、軍用など

#### [長所]

- 乾燥剤の色で交換時期を目で確認可能
- 装置故障防止および装置や潤滑安油の寿命延長
- 潤滑油/作動油の水分汚染防止および外部汚染物質の流入防止

### GOOD-N

乾燥質素/空気パーキングシステム



潤滑設備の水分除去および外部  
汚染物質の流入差断

### オイルミスト アダプター

オイルミスト 除去用アダプター



エアブリーザーと結合して  
オイルミスト 除去

### 多用途Lubeアダプターキット

多目的エアブリーザーアダプター



- エアブリーザー、サンプリングポート、オイル精油ポートなどに使用
- 特許製品

### 中小型水分除去エアブリーザー M<sup>3</sup> エアブリーザー 多機能能粒子および水分除去用エアブリーザー



#### [機能 および特徴]

- 粒子状物質除去 および外部汚染物質の流入防止
- 水分除去および空気への水分浸透を防止(シリカゲル塗布)
- 空気の片方向の流れで水分モジュールの寿命延長のための搭載型チェック弁(オプション)
- 水分除去ハウジングの長さ選択可能
- 搭載された差圧表示器でパーティクルフィルターの寿命を確認しやすい(オプション)
- 乾燥色(オレンジ → パイオレット)で交換時期を目で確認可能
- 人体に無害なシリカゲルを適用
- 潤滑/油圧 タンク、ギアボックス、ポンプ、ベアリングハウジングおよびその他保存所のような中小型 装置
- 発電所、石油化学、精油、鉄鋼、製紙、セメント、軍用など

#### [長所]

- 乾燥剤の色で交換時期を目で確認可能
- 装置故障防止および装置や潤滑安油の寿命延長
- 潤滑油/作動油の水分汚染防止および外部汚染物質の流入防止

### LUBE PLUS

電気機械式自動Lubricator



ギア型モータードライブ/ グーリスポート / 電池パック

## | Protect |



### 小型水分除去エアブリーザー

M<sup>2</sup> エアブリーザー 微細粒子除去のための1 $\mu$ m フィルター搭載の小型エアブリーザー



#### [機能 および特徴]

- マイクロンフィルターを適用して1ミクロン以上の粒子を捕集
- O-ringで密閉されていて別途の密閉剤が要りません。
- 丈夫で腐食に強い素材
- 疎水性濾材を採用し水分に振れやすい屋外の装置または水分の多い環境で水分の浸透を防止します。
- 微細フィルター の適用によるオイルミストの発生、環境汚染およびオイルの流失を防止
- パンプ、変速機
- 小型貯油槽
- Vent plugをM2ブリーザーに交換することを勧誘します。

#### [長所]

- 装置故障防止および装置、潤滑油の寿命延長
- 潤滑油の水分汚染および外部からの汚染粒子の流入を防止

### GoD-N 乾燥質素/空気パージングシステム

潤滑設備の水分除去 および外部汚染物質の流入差断

#### [機能および特徴]

- ReservoirまたはTankに乾燥した質素をz自足的に注入することで結露減少を防ぎ、空気を介した外部汚染物質の流入を防止して潤滑油の水分を除去します。
- 質素を供給して空気(酸素)によるオイルの酸化を防止
- 潤滑/油圧タンク、減速機、ベアリングハウジング、オイル貯油タンクおよびその他の保存所
- 発電所、石油化学、精油、鉄鋼、製紙、セメント、軍用など
- 特に高い水分に露出される冷却塔減速機、蒸気タービンベアリング、風力タービンおよびEHC装置に勧誘されます。

#### [長所]

- 設備故障防止。装置 および潤滑油の寿命延長
- 潤滑油の水分汚染 および汚染粒子流入の防止

### オイルミストアダプター オイルミスト除去用アダプター

エアブリーザーと結合してオイルミスト除去

#### [機能 および特徴]

- オイルミストを捕集してタンクに戻します。
- 丈夫な金属製品です。
- 設置および除去が簡単です。
- 潤滑 / 油圧タンク、ギアボックス、ベアリング、貯油タンク、Reservoir
- オイルミスト発生装置

#### [長所]

- 極微量のオイルミストまで除去可能
- ミスト発生によるオイルレベル減少を防止

### 多用途Lubeアダプターキット 多目的 エアブリーザー アダプター



エアブリーザー、サンプリングポート、オイル精油ポートなどに使用

#### [機能 および特徴]

- エアブリーザー、圧力表示機ポート、サンプリングポート、精油機ポートにつなぐアダプター
- 固定された位置から安定的なサンプリング作業が可能
- 外部の汚染物質が内部に流入されるのを防止する完全密閉型システム
- Desiccant(乾燥)ブリーザーの設置で外部湿気の流入を防止

#### [使用先]

- 潤滑/油圧オイルタンクの上段部

#### [長所]

- オイル分析のための安定的なサンプリング作業
- Sampling作業時、汚染攪乱要因減少

### LUBE PLUS 電気機械式自動Lubricator



#### [機能および特徴]

- 潤滑点に接近しやすい設置で、作業場での事故のリスクを最小化します。
- 高い排圧を乗り越え、確実に潤滑されます。
- 機械稼働中に交換することで、中断時間を最小化します。
- かんたんな設定と迅速なモニタリングで作業時間を短縮 および作業能率アップ
- 機械が終了していても装置をオフにすることができます。
- 交換キットの利用により費用削減につながります。
- 自動車、化学、セメント、パルプ/製紙、電子などに使用

#### [長所]

- 定量の潤滑油を24時間中適時に供給し、安定的かつきれいで正確な潤滑を使用
- 再使用可能で、環境にやさしい素材で廃棄しやすく、環境に与える影響を最小化できます。