



## Flex separation systems, P-separators 605/615

潤滑油・軽質燃料用清浄システム\*

清浄機



EPC60 コントローラ



切り換え弁



ウォーターブロック



EPC60およびスタータ(オプション)付  
コントロールキャビネット



P605/615用フレックスシステム構成機 \*P605/615は密度がはっきりしている重油にもご使用いただけます。

### S and P Flex 油清浄システム

アルファ・ラバルの S and P Flex 油清浄システムは、高効率、オイルロスの少なさ、低い運転コストで定評のあるアルファ・ラバル遠心分離機に各種周辺機器を自由に組み合わせることができる合理的なシステムです。各機器のレイアウトおよび組み合わせに豊富なバリエーションを用意いたしましたので船舶の機関室設計に合わせた色々なご要望に応えることが可能となりました。

さらに、S and P Flex 油清浄システムには、新たに開発された EPC60 コントローラを搭載しました。EPC60 はメニューやパラメータ、アラーム等を人が直感的に理解できるよう表示をしますので、より簡単な操作ができるようになっています。また、EPC60 は、簡単に I/O ボードの追加や交換ができるモジュラー構造を採用しています。

S and P Flex のコンセプトは S and P 油清浄機のすべての製品レンジで生かされており、型式の異なる油清浄機を共通架台に組み込んだ混合モジュールも製作可能です。

### P 型油清浄機の用途

P セパレータはピュリファイヤテクノロジーをベースとしています。すなわち、比重盤によってオイルと水のインターフェースをマニュアル調整しています。なぜなら、油清浄機は密度の異なるオイルに対し自動的に調整することはできないからです。P セパレータは以下のオイルを経済的に清浄するのに適しています。

- 潤滑油
- 蒸留油
- 軽質ディーゼル油

オイルの物性がはっきりしており、密度が一定している場合には、P セパレータは密度が  $991 \text{ kg/m}^3$  以下で粘度が  $600 \text{ cSt}/50^\circ\text{C}$  以下の粗悪燃料油にもマニュアル調整によりお使いいただけます。また、無人のエンジンルームや自動化された発電所でも自動運転できるよう設計されています。

## 供給範囲

TS and P Flex 油清浄システムでは、P セパレータ用の各種付属機器の幅広い組み合わせが可能です。ご要望に合わせ、P セパレータと付属機器を単体で供給することもできますし、すべてを組み合わせた一体型のモジュールとして供給することもできます。

## Flex システム

各構成機器を個別の状態で納入します。各機器の設置位置や接続をお客様が自由に行う場合に役立ちます。現地での組み立てやモジュール化が可能です。

## Flex モジュール

コンパクトな P セパレータ モジュールを、お客様のご要望に応じてさまざまな周辺機器を一体にしてお届けします。複数台の油清浄機を組み合わせるほか、さまざまな種類の油を同時に処理するために形式の異なる油清浄機を共通架台に組み込んだ混合モジュールも製作可能です。すべての Flex モジュールは、納入後の確実な起動・運転ができるよう、工場にてあらかじめ動作テストを行い出荷いたします。

## モジュール例



### シングルモジュール

油清浄機と周辺機器  
(ヒーターおよびポンプなし)



### シングルモジュール

油清浄機と周辺機器  
(ヒーターおよびポンプ付き)

### 4連モジュール

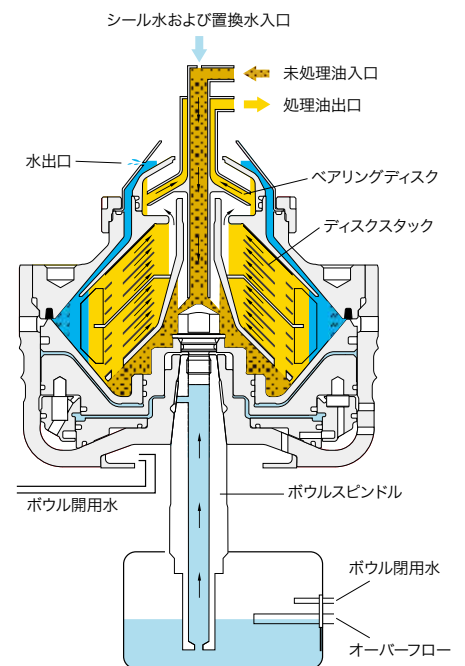
4台の油清浄機と周辺機器の組み合わせ  
(ヒーターおよびポンプ付き)



## 特長とメリット

- **省スペースと高いフレキシビリティ**  
コンパクトな油清浄機とモジュラ方式の周辺機器により、エンジンルーム内での簡単な設置とフレキシブルな配置が可能です。
- **シンプルな設置**  
操作水の供給にタンクが不要なため、さらに簡単に設置できます。
- **別置きポンプ**  
ポンプが別設置のため、プレヒーターへの配管、プレヒーターからの配管を最短化できます。
- **高い分離効率**  
油清浄機には信頼性の高いボウルやディスクスタックを採用し、高い分離効率を実現しています。
- **少ないオイルロス**  
油清浄機の高効率な置換により、オイルのロスを低減できます。
- **効率的な排出**  
分離されたスラッジと水分は効率的にシステムより排出されます。

- **簡単な運転とメンテナンス**  
新型の EPC60 コントローラは、「ワンボタン」での開始および停止と、人が直感的に理解できる表示をします。パラメータや警報などの情報を簡単に把握できるため、運転とトラブルシューティングの両方が簡素化されます。また、EPC60 にはモジュラ構造が採用されているので、迅速なトラブルシューティングができ、また簡単に I/O ボードの交換をすることが可能です。
- **リモートモニタリング**  
Ethernet または MODBUS 通信を利用し、コントロールルームから遠隔操作および遠隔監視をすることが可能です。さまざまな警報機能が標準で埋め込まれているほか、オプションの I/O ボードを EPC60 コントローラに追加して運転及びモニタリング機能をさらに強化することもできます。



## 作動原理

P605/615 をベースにした S and P Flex 油清浄システムは、EPC60 コントローラによって自動運転されます。未処理の油が適切な温度まで加熱され、遠心分離機へ送られます。遠心分離機は摩擦クラッチおよびベルトを介して電動モータにより駆動されています。

遠心分離機の回転体（ボウル）は、スピンドルの上部に固定されており、スピンドルはベアリングと特殊なスプリングによって支えられています。このボウルは清浄機としても、あるいは清澄機としてもお使いいただけます。どちらの場合でもスラッジは、ボウル周辺部に蓄積され、間欠的に排出されます。

清浄機としてお使いの場合には、処理油からスラッジと水両方を取り除きます。水分は連続的にボウルから排出されます。EPC60 コントローラは自動的にシール水と置換水を制御しますが、セパレータボウル内のオイルと水の境目となるインターフェースを形成するのに比重盤は必要となります。比重盤のサイズはオイルの密度、粘度/温度、流量に合わせて選定をします。

清澄機としてお使いの場合には、比重板の代わりにクラリファイヤーディスクを装着します。その際には、水側出口は閉じられますので、水分含有量が少ない場合にお使いただけ、水分はスラッジ同様にボウルに蓄積され、排出されます。

通常の運転時には、重要なパラメータはモニタリングされており、アラーム時と同様に EPC60 の LCD ディスプレイ上に分かりやすいテキスト体のメッセージで表示されます。

EPC60 コントローラはさまざまなアラーム機能があり、「低油圧」や「タンク内のスラッジ量過多」（オプションのスラッジリムーバルキットが付属の場合）、「電源喪失」などのアラームをお知らせします。

## オプション装置

S805/815 型油清浄機をベースにした Flex システムには、以下の装置を組み合わせることができます。

- スタータ（モジュールバージョンに含まれる）
- ヒーター
- スペースヒーティング
- 追加の温度計
- 振動センサ
- フィードポンプ  
（以下のフィードポンプオプションをご覧ください。）
- ストレーナ
- 流量調整システム
- スラッジリムーバルキット
- スラッジ出口パタフライバルブキット
- スチーム遮断バルブキット
- 空気減圧弁
- ヒータ相互配管など、複数モジュールのための特殊配管
- 緊急停止装置
- 遠隔監視

## フィードポンプオプション



ポンプ単体

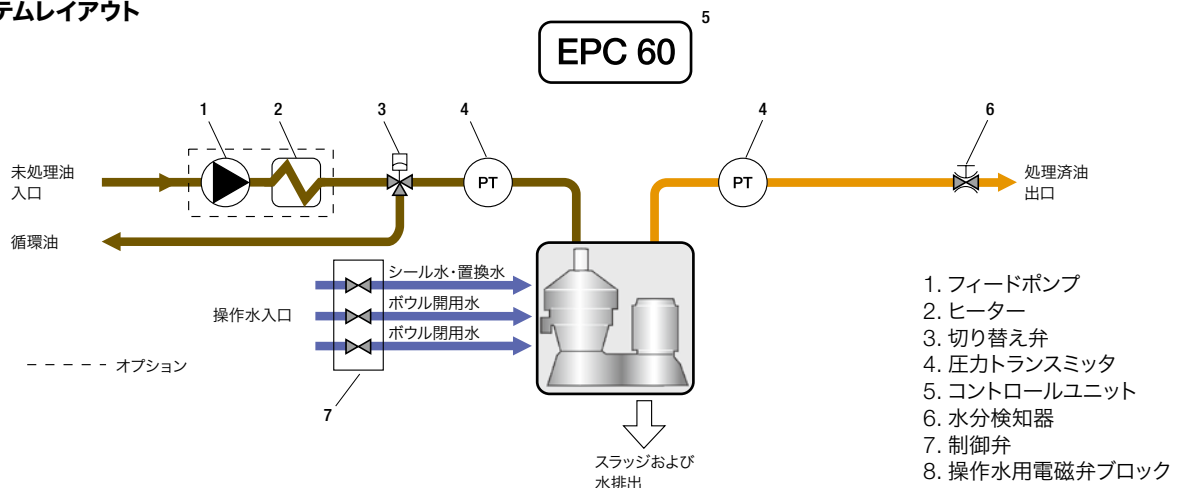


架台に搭載されたポンプ



ポンプ3台を組み込んだモジュール

## システムレイアウト



## オペレーション

サービスキットを使用して予防保全整備をお奨めいたします。

### ■ メンテナンス間隔

- ・ 中間点検：  
2000時間または3ヵ月毎
- ・ オーバーホール：  
8000時間または12ヵ月毎

### ■ サービスキットは定期的にメンテナンスを行うために必要なすべてのパーツを含んでおります。

- ・ 中間サービスキット：  
Oリング、シール（ボウル、入口配管、出口配管用）
- ・ オーバーホールキット：  
ドライブ、ベルト、ベアリング、フリクションパッド

### ■ システムマニュアル

（電子データ/印刷物）

- ・ 据え付けマニュアル
- ・ 運転マニュアル
- ・ アラームと故障の特定
- ・ サービス/スペアパーツ

### ■ 試運転および技術サービス

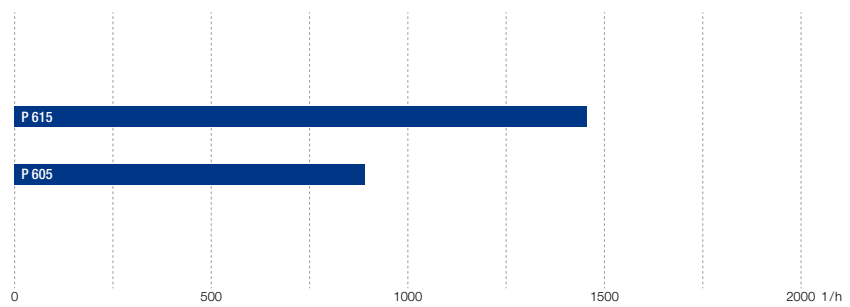
システム立ち上げ/試運転、技術/メンテナンス情報提供を行っております。アルファ・ラバルにお問い合わせください。

### ■ サービスおよびトレーニング

ご要望に応じたトレーニングを提供させていただきます。

## 推奨最大処理量

## 潤滑油(トランクピストンエンジン)の場合



### TECHNICAL DATA

主電源電圧	3相, 220 V up to 690 V
制御電圧	単相, 100/110/115/230 V
周波数	50 or 60 Hz
操作エア	Min.5 bar, max. 8 bar
操作水圧	Min.2 bar, max. 8 bar

FLEX SYSTEM	サイズ(高さ×幅×長さ)*	製品重量*
P 605	888×750×1035	278 kg
P 615	888×750×1035	285 kg

\* Flex システムの寸法/重量はコントロールキャビネットを含んでおりません。

FLEX MODULE	サイズ(高さ×幅×長さ)**	製品重量**
P 605	1750×750×1075	425 kg
P 615	1750×750×1075	430 kg

\*\* Flex モジュールの寸法/重量はポンプおよびヒーターを含んでおりません。



### CE マーキング適合

この適合マーキングは、当機器が欧州経済地域（EEA 指令）に適合していることを示しています。

## アルファ・ラバル株式会社

〒108-0075

東京都港区港南2-12-23 明産高浜ビル10階  
TEL.03-5462-2446 FAX.03-5462-2455

〒253-0111

神奈川県高座郡寒川町一之宮7-11-2  
TEL.0467-75-3662 FAX.0467-75-4738

〒530-0004

大阪市北区堂島浜2-2-28 堂島アクシスビル13階  
TEL.06-4796-1574 FAX.06-4796-1551

〒451-6040

愛知県名古屋市中区牛島町6-1 名古屋ルーセントタワー40階  
TEL.052-569-2440 FAX.052-569-2439

〒722-0051

広島県尾道市東尾道10-33  
TEL.0848-38-7734

www.alfalaval.jp