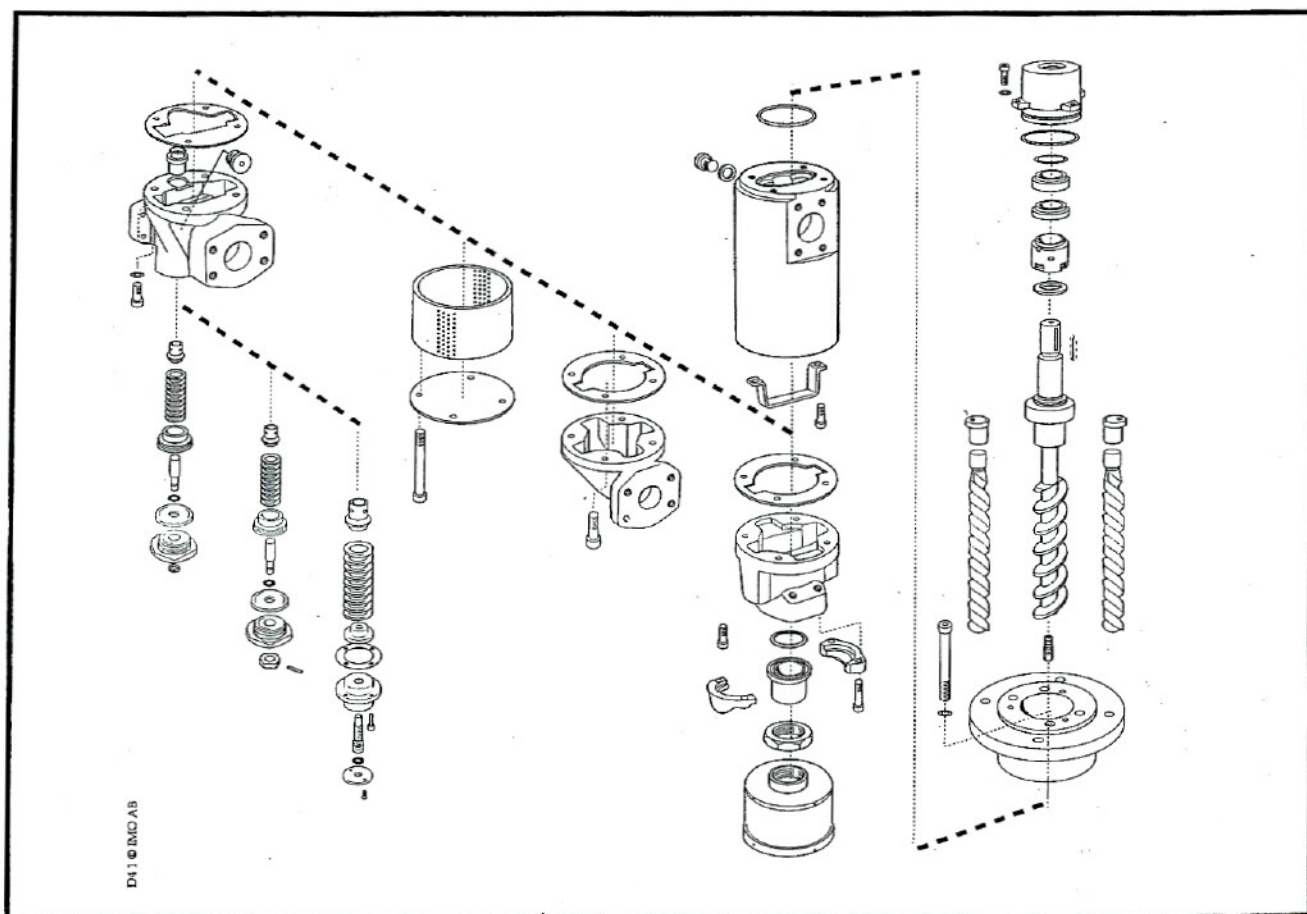


保守整備説明書



この説明書は2ページに示す全ての D4 ポンプ機種を対象としています。

目次	ページ
部品リスト	2
立体分解図	3
注文コード／保守要領	4
ローター保守整備 / 内部構造図	5
分解点検必要工具 軸シール交換	6
分解点検／再組立	7-11
圧力調整弁	11

⚠ 作業を始める前に必ずこの要領書を注意深くお読み下さい。要領書の説明に従って作業を行わなかった場合はポンプを損傷したり、作業者が怪我をすることがあります。

ポンプ製品概要コード、技術データ、及び性能の詳細については、D4製品概要書を参照して下さい。ポンプの設置、運転開始、および問題解決についてはIMOの低圧ポンプ用「試運転要領書」を参照して下さい。

サイズがD4 025/032/038/045/052/060/070ポンプ、ローターディаметターとジェネレーションL2/K2/N2を対象とします。

バージョンコード: $\begin{matrix} L & R & B & E \\ Y & V & J & P \\ & T & & \end{matrix}$ また、A101も対象とします。
 ポンプ表記基準の例: D4 025 L2 LRBE
 オプション: D4 038 K2 LVBP A101

部品リスト

位置番号	名称	数量	予備品セット					備考	説明
			G011	G012	G050	G057	P.E.		
101	パワーローター (CCW-rot)	1	×			(×)			G011 = ローターセット、 CCW-ローテーション オプション
102	パワーローター (CW-rot)	1		×			×		
113	キー	1	×	×			×		
1030	バルブ	1	×	×			×		
124	リテーニング リング	1					×	13	G012 = ローターセット ローテーション (std)
124A	サポート リング	1					×	13	
124B	ワッシャー	1					×	13	
139	バランシング ワッシャー	1							
139A	リテーニング リング	1					×	13	G050 = ジョイント キット
201	アイドル ローター (CCW-rot)	2	×				(×)		
202	アイドル ローター (CW-rot)	2		×			×		
376	バランシング プッシュ	2	×	×			×		
382	スクリュー	4						7	P.E = ポンプ エレメント G012 (CW) or G101 (CCW)
391	プレート	1						7	
395	サポート プレート	1					×		
395A	スクリュー	2					×		
401	ポンプ ボディ	1					×		
423	O-リング	1						10	
427	スプリット フランジ	2						10	
427A	ウェルト スタット	1						10	
428	スクリュー	4						10	
428A	ワッシャー	4						10	
451	スクリュー	4					×		
451A	ワッシャー	4					×		
453	スクリュー	4						9	
453A	ワッシャー	4						9	
455	スクリュー	4						2	
463	プラグ	1					×	5	
463A	ワッシャー	1				×	×	5	
489	ストレイナー	1						8	
491	ナット	1						1	
497	バルブ シート	1						11	
497A	O-リング	1						11	
501	フロント カバー	1					×		
506	O-リング	1				×	×		
507	ワッシャー	1					×		
509	シャフト シール	1			×		×		
520	カバー	1					×		
520A	O-リング	1				×	×		
521	スクリュー	3					×		
521A	ワッシャー	3					×		
551, 5510	インレット チャンバー	1						9	
556	ガasket	1				×		9	
557	プラグ	1						11	
601	バルブ カバー	1						11	
602	ワッシャー	1						11	

D4 0616GB

Jan-97

位置番号	名称	数量	G011	G012	G050	G057	P.E.	備考
605	O-リング	1						11
608	ハルプ スピンドル	1						6
608A	リテイニング リング	1						3
608B	ハルプ スピンドル	1						4
608C	ナット	1						4
608D	ピン	1						4
609	ワッシャー	1						2
609A	スクリュー	2						2
611	ワッシャー	1						2
612	レギュレーション ナット	1						12
614	ハルプ ピストン	1						11
615	スプリング	1						11

備考: 1. サイズ 025-060xxJE適用 6. サイズ 025-032、060-070xxBP適用 11.xxBP適用
2. サイズ 060-070xxBP適用 7. xxTE適用 12. サイズ 025-052xxBP適用
3. サイズ 025-032xxBP適用 8. xxTE、xxJE適用 13. サイズ 025適用
4. サイズ 038-052xxBP適用 9. xxTE不適用
5. xxBP不適用 10. xxJE適用

立体分解図

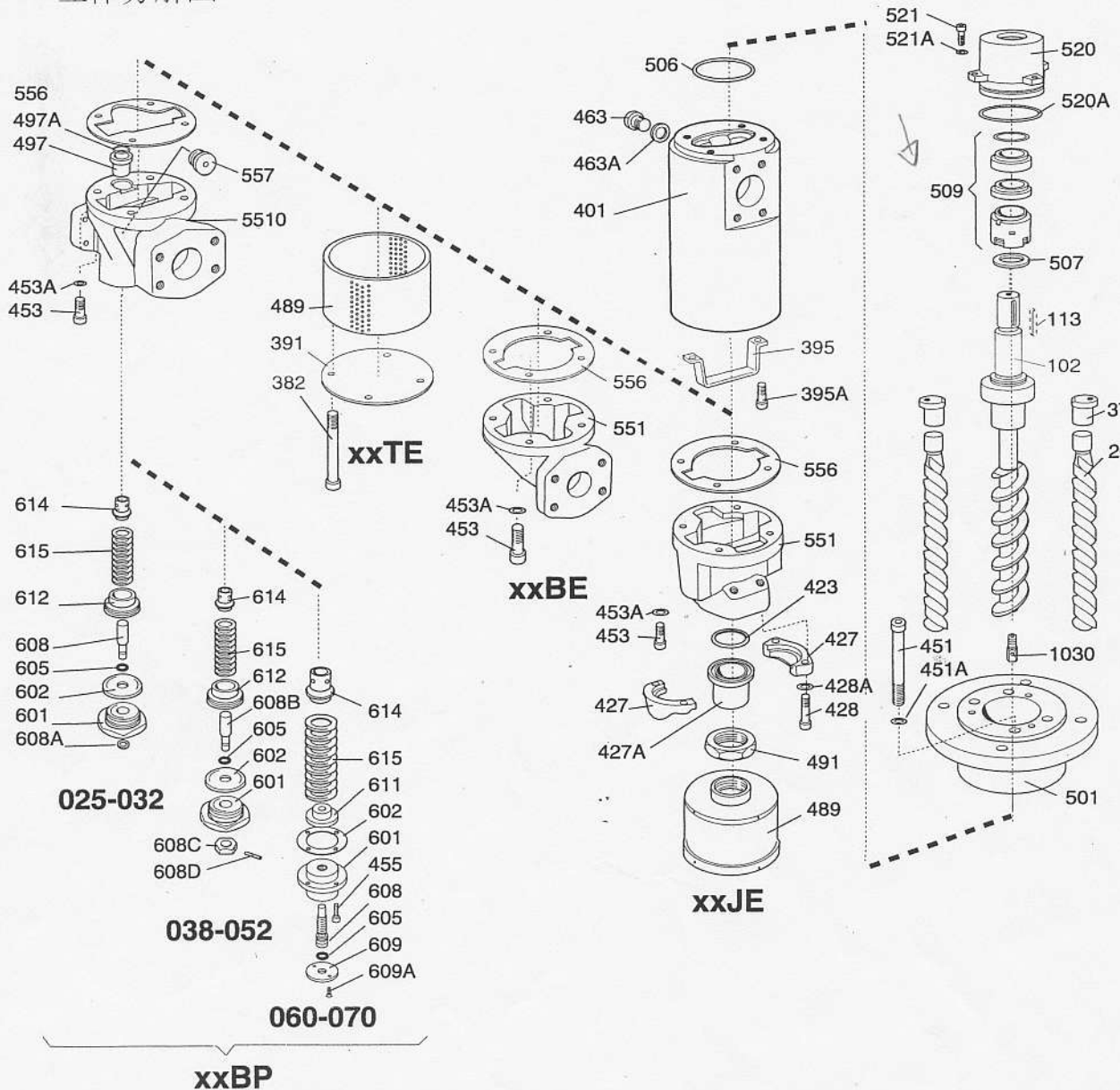


Fig. 1

注文コード

スポンパーツセット Pos No.		ポンプサイズ						
		025	032	038	045	052	060	070
G011	ローターセット (CCW-rot)	IMO-ABへご連絡ください。						
G012	ローターセット N-lead	163410	150425	163428	166926	150433	186569	186585
	(CW-rotation) K-lead	-	-	146332	154534	186551	186577	186593
	L-lead	186544	156117	-	-	-	-	-
G050	シャフトシール xRxx	128314	128314	120873	124610	124610	128728	128728
	xVxx	143859	143859	121780	139139	139139	142299	142299
	xTxx	168906	168906	172726	172049	170449	168914	168914
G057	ジョイントキット xxxE	185819	185827	185835	185843	185850	185868	185876
メジャーキット(ポンプ・エレメント) その他の形		IMO-ABへご連絡ください。						

予備品の推奨

作業停止による無駄なコストをかけないよう最低の予備品を持つ事を推奨します。

交換作業には清潔な環境下で実施願います。

キット	内容	用途目的
G057	ガスケット、Oリングなど	ポンプ分解時
G053	マイナーキット G057+シャフトシールG050	通常定期点検時
G054	メジャーキット、ポンプ・エレメント G012 (CW) 又は G101 (CCW)	ローターセット損傷交換時
注文例		ポンプ型式: IMO-PUMP D4 025N2LVBE用 Part No.163410 シャフトシールG050 Part No.143859



メンテナンスの前には、必ず電源が
切られていることを確認して下さい。

保守要領

保守要領の間隔は磨耗部品がポンプを流れる流体の特性によって大きく異なるので
経験によって決定してください。

ACFポンプの内部部品はポンプで送る液体で油滑します。研磨材を含む液体あるいは
腐食性液体をポンプで送る場合は寿命が大幅に短くなり、整備点検間隔が短くなります。

ポンプの磨耗により次の症状が現れます。

- ・振動
- ・騒音
- ・容量低下
- ・流量/圧力の低下
- ・漏れ

定期点検は3年を超えない間隔で検査、分解点検を実施してください。
そして、上記G053の予備品を常時そろえておくことを推奨します。



電気のケーブルを接続・切断する仕事は
その権限を与えられている人に依頼して
下さい。



ポンプ運転温度が60°Cを超える場合は、
ポンプを冷やしてから整備、メンテナンス、
または分解をするようにして、やけどを
防いでください。



ポンプでの作業は作業員が怪我をしない
ように実施して下さい。



肌に損傷を与える液体を取り扱う場合は
手袋および/または保護衣服を装着して
下さい。



引火しやすい液体を取り扱うときは、適切な
防火対策を行い危険を回避して下さい。



圧力上昇時にポンプシステムが故障すると、
液体の噴出によって作業員が怪我をしたり、
装置に損傷を与えることがあります。



オイル漏れは床を滑りやすくし、作業員の
怪我の原因となります。

ローターの検査

もし圧力を維持出来なくなった場合は、
図 12~13 の手順に従って分解して、
ローターの磨耗度合い傷等の発生が無いが
確認下さい。

用途、使用圧力、使用粘度によっても異
なりますが経験として次の数値を判定
の基準にして下さい。

ボア径とローターの許容クリアランス: 0.2mm

ローター間の許容クリアランス: 0.4mm

仕様が軽い場合(低圧で中程度の粘度
を有する場合)は、上記クリアランスを超えて
も容認できる。仕様が高圧の場合は上記
許容値以下でも問題が発生する場合が
有ります。この場合は、傷が発生している
かどうか確認して下さい。

発生している場合は Fig 16 以前の要領で
部品を交換して下さい。

内部構造図

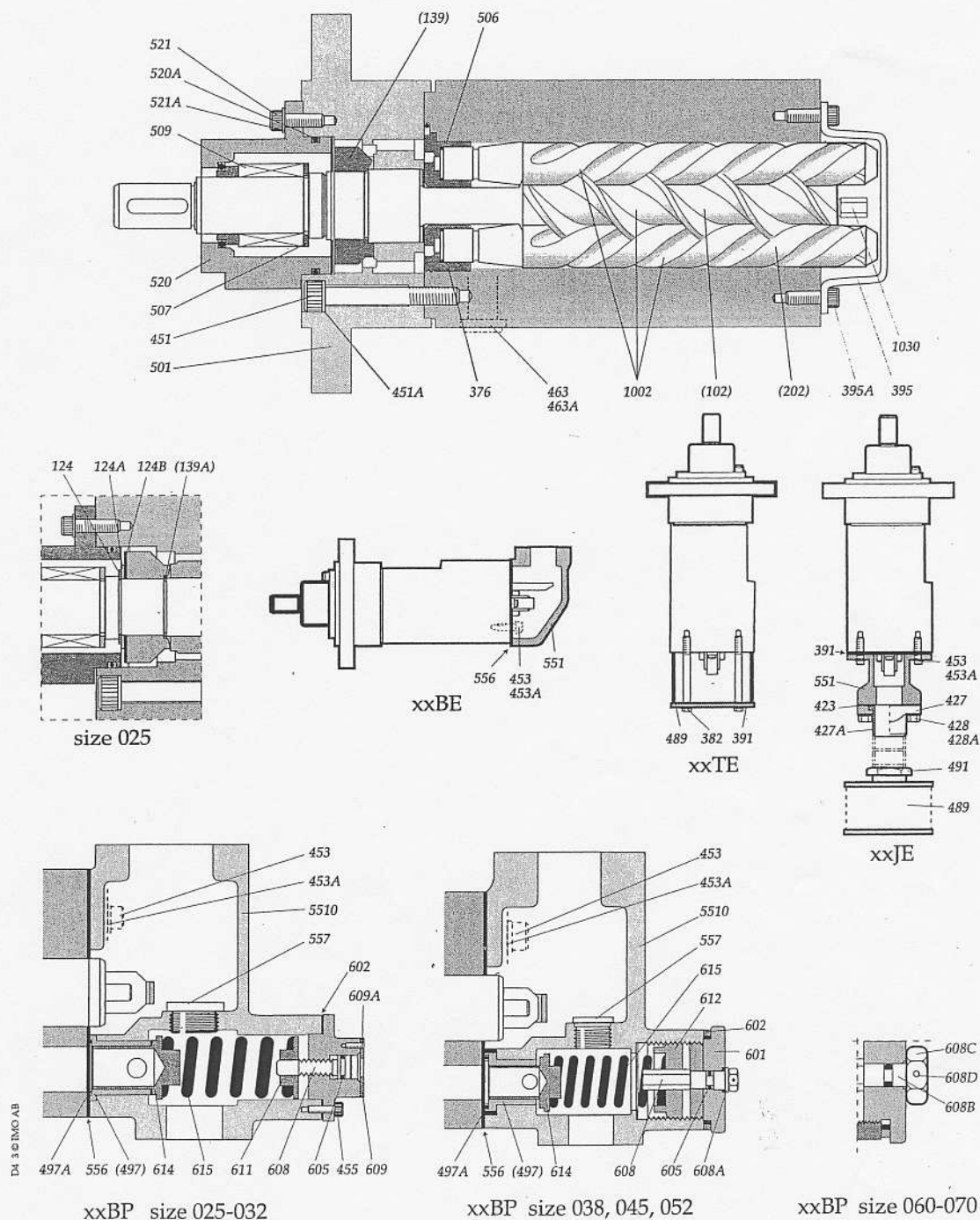


Fig. 4

分解点検必要工具

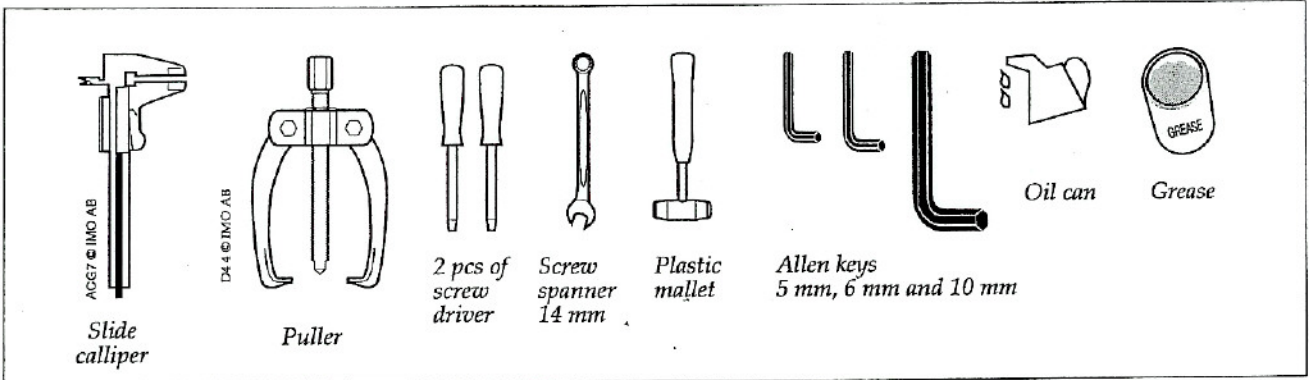


Fig. 5

○-リング

すべての○-リングに、傷などのダメージを見つけた時には、新しいものと交換願います。

軸シールの検査

メカニカルシールのシャフト面にはいつも一定の漏洩が注油されることが必要です。2分間に一滴は容認できる値です。

軸シールを少なくとも2日に一度目視で検査して下さい。漏れ激しい軸シールは直ちに交換して下さい。

分解は再組立手順に従って実施願います。

シャフトシールを交換するにはきれいな手で作業することが重要です。必要なら戦場スプレーで軸シール一面を掃除してください。

決してグリースをシール面に塗布しないで下さい。

軸シール組立図

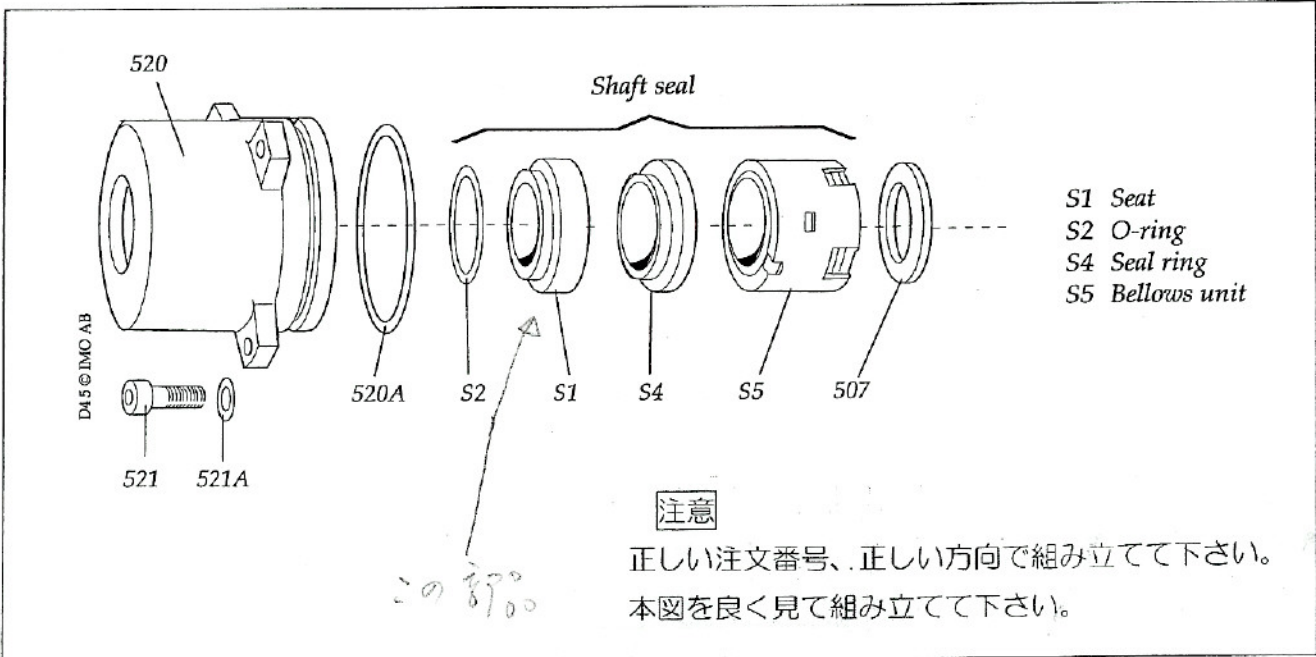
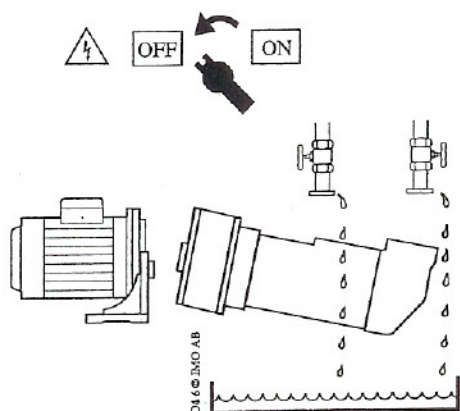


Fig. 6

分解点検

A.



電動機電源を切る。

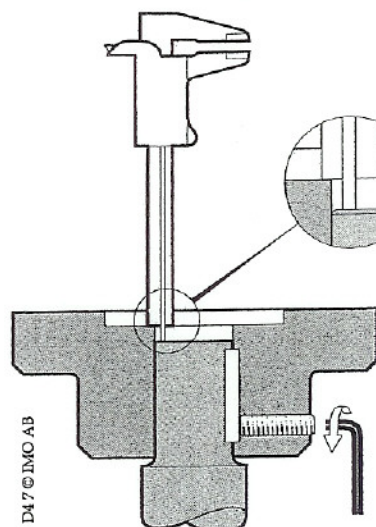
バルブを閉にする。

システムからポンプを切り離す。

注意：

ポンプを開放する時には、オイルを収納するための容器を用意して下さい。

B.

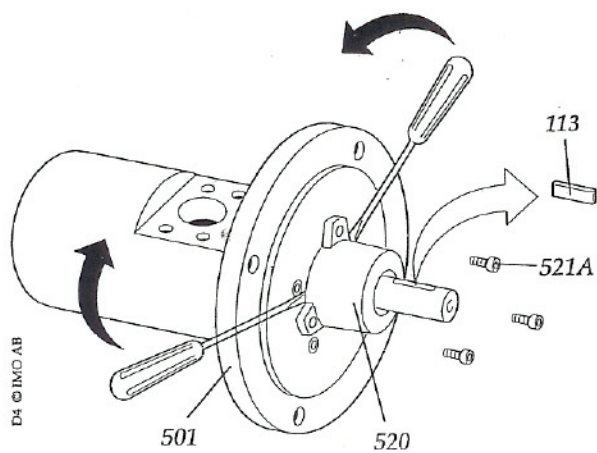


ポンプシャフト端面がカップリングの端面よりいくらの位置にあるか記録しておく。
カップリングのセットスクリューを緩める。

Fig. 7

Fig. 8

C.

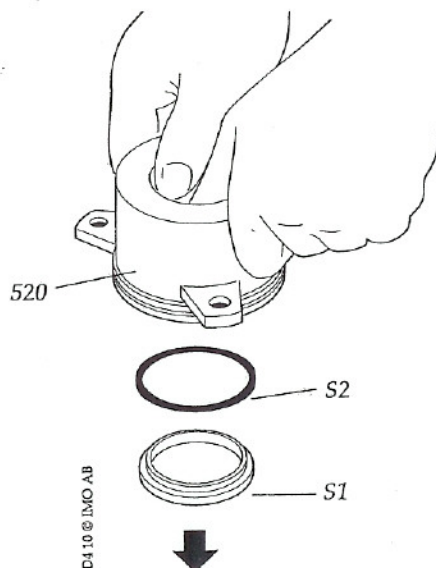


113 ねを抜く

521A 母を緩める

520 カ-を2つのドライバ-を使って
取り外す。

D.



520 シールカ-より S1 シールと S2

O-リングを取り外す

注意: S1 の面を傷つけぬよう防御
して下さい。

Fig. 9

Fig. 10

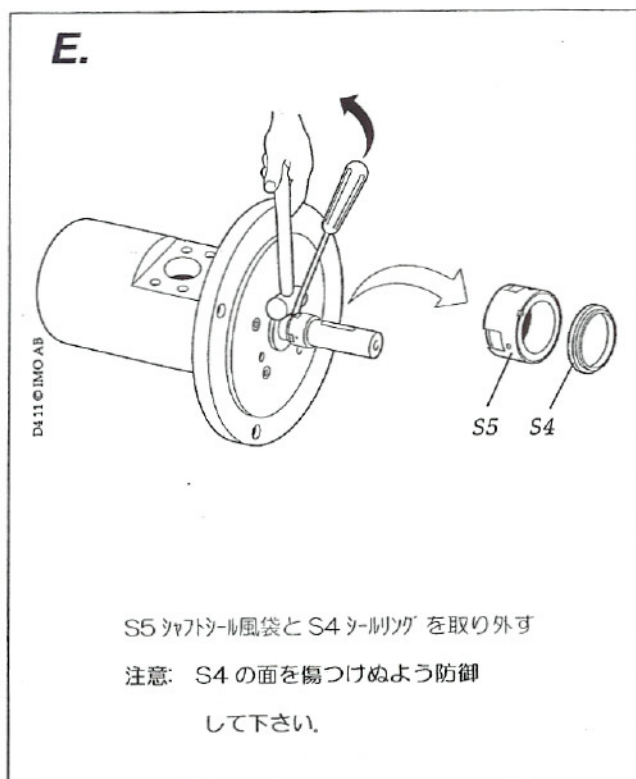


Fig. 11

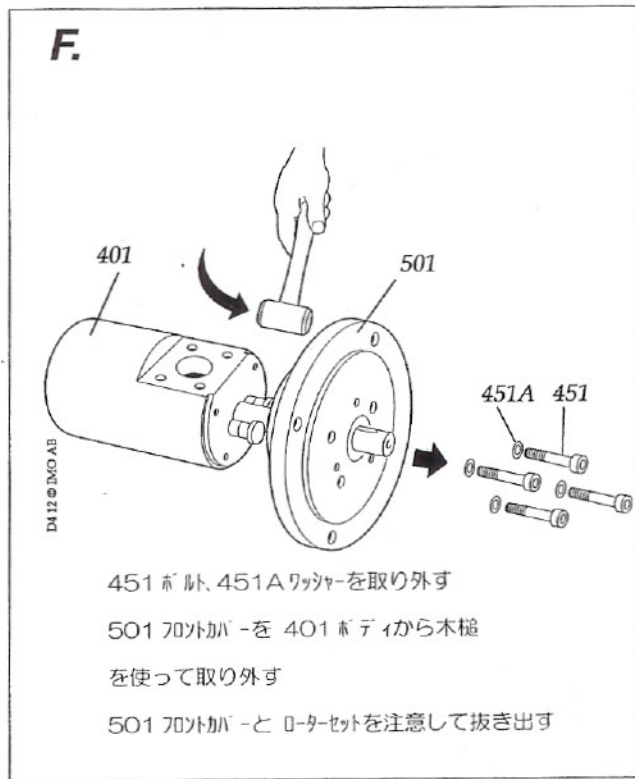


Fig. 12

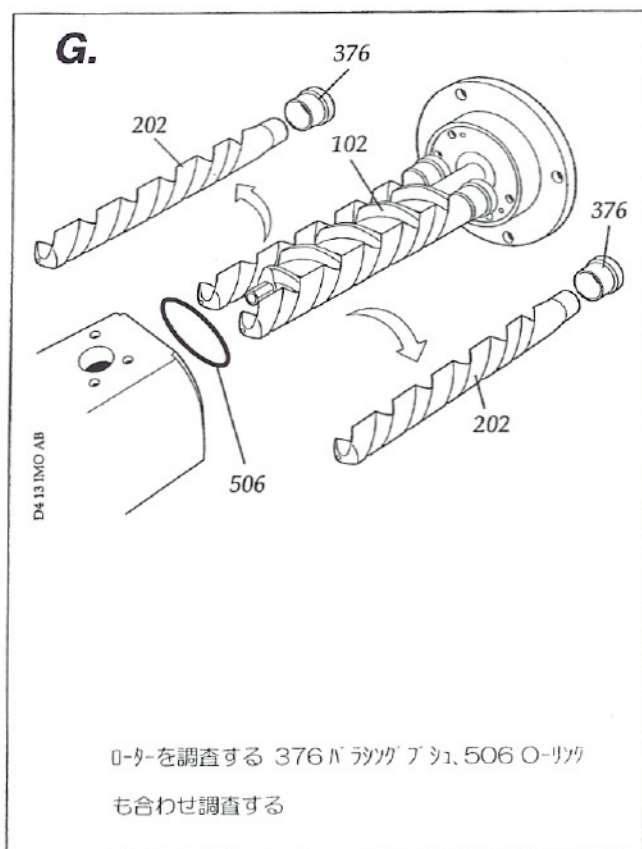


Fig. 13

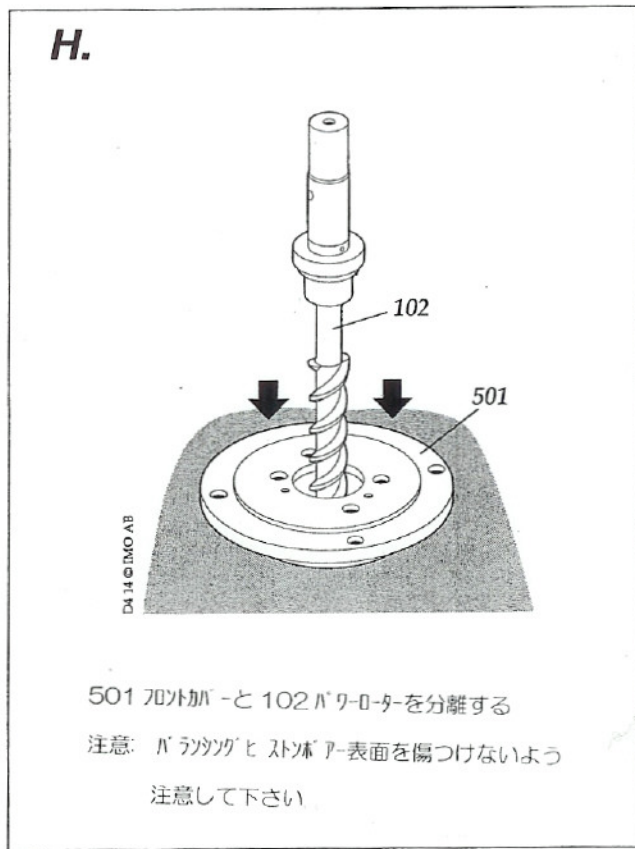
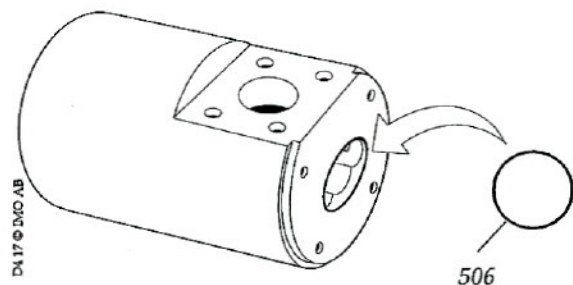


Fig. 14

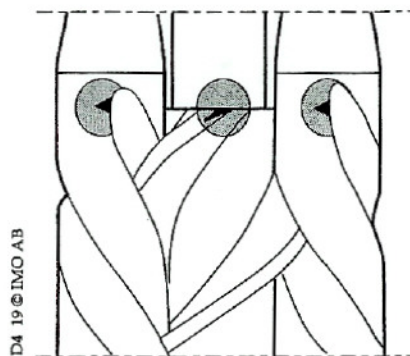
A.



506 O-リングを固定する
保持するのが難しい場合は「アリング」用グリース
を塗布して固定して下さい

Fig. 15

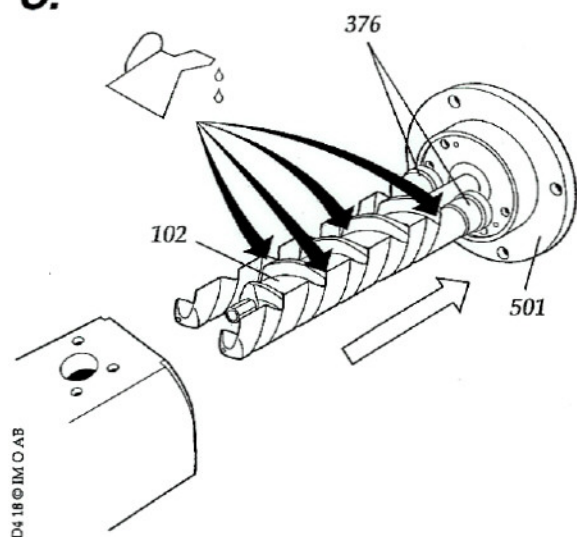
B.



パワーローター吐出端部の外径が山にノッチが切り込まれています
このマークはパワーローターとアイトローターの合わせ容易にする為に
切っておりあります このマークを同方向に合わせ下さい

Fig. 16

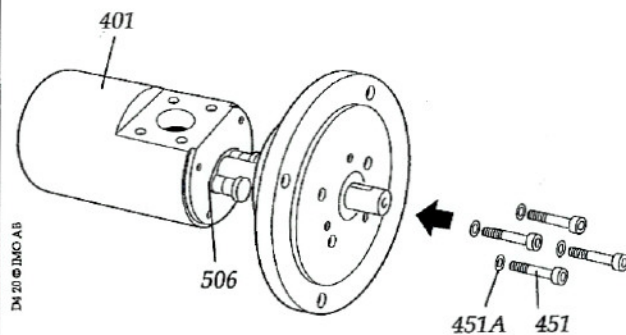
C.



501 ホウソクに 102 パワーローターを入れて下さい
Fig.14 参照
ローターセッに注油して下さい
376 パラソングンを組みこんで下さい

Fig. 17

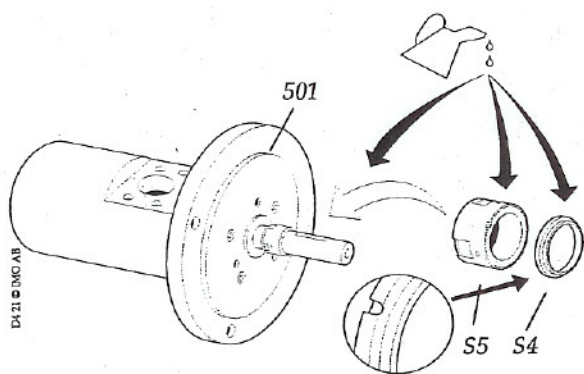
D.



401 ホウソクボディにローターセッを注意して挿入して下さい
506 O-リングの位置を外れないよう良く見届けてください
ホウソク位置を合わせて下さい
451 ホウソクを時計方向に締めて下さい

Fig. 18

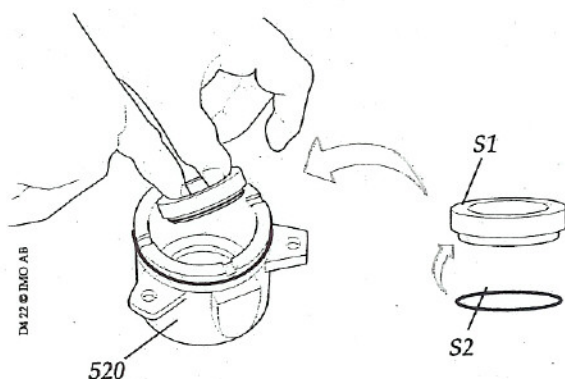
E.



S5 シール風袋、シールリング S4 とシャフトに注油して下さい
501 パワーハブに S5 シール風袋を固定して下さい
S4 シールリングを固定して下さい。S4 と S5 のドライフラッシュ印の位置を合わせ一緒に固定する必要があります

Fig. 19

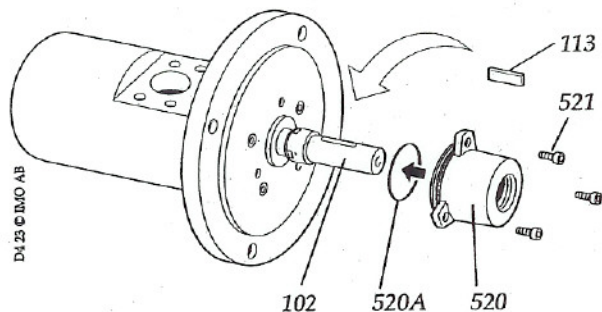
F.



S1 シールリングの中に S2 O-リングを固定して下さい
520 シールハブの中に S1 シールリングを固定します
注意:
シールの表面には、汚い手で触ってはいけません。
清潔に且つ乾燥させて挿入して下さい。

Fig. 20

G.



520 シールハブの上に、520A O-リングをグリス付け固定して下さい。102 パワーローラーシャフトの中にシールハブを固定して下さい。
521 ナットを注意しながら締めて下さい。
113 ピンを取付けてください。

Fig. 21

H.

カップリングを元の位置に入れ、セットスクリューを止めて下さい
(Fig8 で計測した位置に戻して下さい)
システムの中にボンプを戻し設置して下さい
「試運転要領書」に従いスタートアップして下さい。

Fig. 22

分解点検

ポンプからバルブを外す。

圧力調整ネジを反時計方向に廻し緩める。

025-052

601 カバーを緩める。

バルブスピンドルに付いているナットを一緒に緩める。

608A 又は C リテーナを緩める。

608 又は 608B バルブスピンドルを引き抜き

605 O-リングを交換する。

060-070

455 ボルトを緩め 601 カバーを外し 611

スプリング座を外す。

609A ボルトを緩め 609 座を外す。

608 スピンドルを巻き戻し、605 O-リングを交換する。

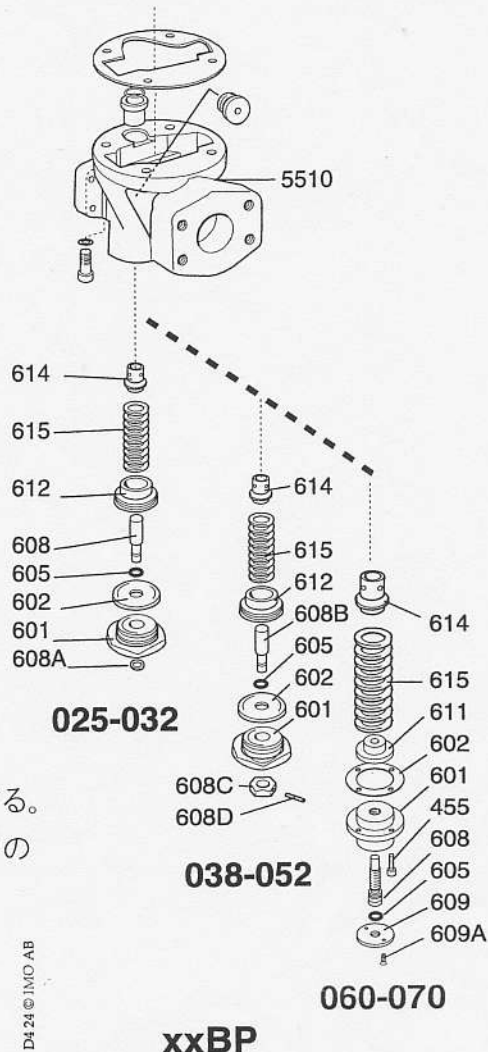
615 スプリング、614 バルブスピンドルを外す。

もし バルブピストンがダメージを受けていた時は、交換する。

もしバルブシートがダメージを受けていた時は 5510 の中の

チャンバーを交換する。

再組立は、この逆の手順で実施して下さい。



D4 24 © IMO AB

Fig. 24

Sales and Service

Australia

Alfa Laval Eng. Pty. Ltd.
Private Bag No. 40
Post Office
HOMEBUSH
N.S.W. 2140
Tel: 2-746 27 44
Fax: 2-746 21 79

Austria

Alfa Laval GmbH
IZ-NÖ-Süd, Straße 2/M7/1
Postfach 120
A-2355 WIENER NEUDORF
Tel: 02236-6820
Fax: 02236-65940
(Marine sales)

Belgium

Alfa Laval NV
Vosseschijsstraat 40
Haven 140
B-2030 ANTWERPEN
Tel: 3-541 17 17
Fax: 3-541 80 27

Bulgaria

Alfa Laval Int Eng AB
P.O. Box 54
Star Belovodski Pat 25
Boyana
1000 SOFIA
Tel: 2-955 91 93
Fax: 2-955 91 94

Canada

Imo Industries (Canada) Inc.
1401 Meyerside Drive, Unit A
MISSISSAUGA,
Ontario L5T 1G8
Tel: 905-564 33 44
Fax: 905-564 35 77

China

Alfa Laval (Hong Kong) Ltd.
P. O. Box 47112
Morrison Post Office
HONG KONG
Tel: 857 70 00
Fax: 834 90 32

Croatia

See Austria

Denmark

Alfa Laval A/S
Kronalvej 7
DK-2610 RØDOVRE
Tel: 44 57 62 00
Fax: 44 57 62 44

Finland

Alfa Laval Oy
P.O.B. 51 (Luoteisrinne 4C)
FIN-02271 ESPOO
Tel: 9-804 041
Fax: 9-804 28 42

France

IMO Pompes S.A.
10-12, Av des Olympiades
F-94132 FONTENAY SOUS
BOIS
Tel: 1 43 94 86 51
Fax: 1 43 94 22 95

Germany

Allweiler AG, Hamburg
Schiffbeker Weg 22
D-22 111 Hamburg
Tel: (040) 73 15 66+68
Fax: (040) 73 15 69
Allweiler AG, Düsseldorf
Postfach 1131
D-40831 Ratingen
Tel: (02102) 84 66 21-23
Fax: (02102) 84 66 24

Allweiler AG, Frankfurt
Flughafenstraße 21
D-63263 Neu-Isenburg
Tel: (069) 69 80 58-0
Fax: (069) 69 80 58-30

Allweiler AG, Stuttgart
Berliner Straße 52
D-71229 Leonberg
Tel: (07152) 94 08-0
Fax: (07152) 94 08 99
Allweiler AG, Nürnberg
Duisburger Straße 44
D-90451 Nürnberg
Tel: (0911) 64 99 20
Fax: (0911) 64 99 23 3

Greece

Alfa Laval AEBE
262 Messoghion Avenue
GR-15562 CHOLARGOS
Tel: 1-652 32 01
Fax: 1-652 55 14

Hungary

Alfa Laval Kft
47-49 Andor u.
H-1119 Budapest
Tel: 1 463 50 56
Fax: 1 463 52 71

India

Heatly & Gresham (India) Ltd.
28, E-47/4 Okhla Ind. Area.
Phase-II
NEW DELHI 110 020
Tel: 11-683 62 93
Fax: 11-684 71 71

Israel

Isramex Company Ltd.
P.O. Box 13042
TEL-AVIV
Tel: 3 647 44 40
Fax: 3 647 37 73

Italy

Allweiler AG
Via Bruno Buozzi 7/9
I-20090 Fizzonasco di Pieve
Emanuele, Milan
Tel: 02 90 72 49 81-85
Fax: 02 90 72 38 02

Imo Industries s. r. l.

IMO AB Sales office
Via Gramsci, 31
I-20019 SETTIMO
MILANESE (MI)
Tel: 02-33 50 11 46
Fax: 02-33 50 12 23
Pompe Garbarino S.p.A.
Via San Lazzaro, 3
I-15011 ACQUI TERME (AL)
Tel: 0144-586 71
Fax: 0144-552 60

Korea

Taehwa Marine Ltd
5th floor, Kolon Bldg, 36-7
Namchun-dong, Suyoung-ku
PUSAN
Tel: 051 626-8733
Fax: 051 625-5326
(Marine Sales)

Malaysia

Alfa Laval (Malaysia) Sdn. Bhd.
Lot 2-23, Jalan SU 7
Perindustrian Subang Utama
P.O. Box 7083
40702 Shah Alam
Tel: 03-511 82 37
Fax: 03-511 55 36

Netherlands

Alfa Laval BV
Postbus 1020
3600 BA MAARSEN
Zonnebaan 1
3600 CG MAARSEN
Tel: 30 248 82 11
Fax: 30 241 47 89

Norway

Alfa Laval AS
P. O. Box 162-Skøyen
N-0212 OSLO 2
Tel: 22 50 11 00
Fax: 22 50 78 75

Philippines

Alpha Star Corporation
No.11 Eastban Street
Mandaluyong City
Manila
Tel: 2-53 11 794
Fax: 2-53 11 794

Poland

Alfa Laval Polska Sp.
Ul. Zgoda 8
81-361 GDYNIA
Tel: 58-21 89 23
Fax: 58-21 89 38

Portugal

See France

Romania

Alfa Laval Int Eng AB
13 Costantin Radulescu
Motru street
75111 BUCHAREST
Tel: 13-37 08 71
Fax: 13-378 28 03

Singapore

Alfa Laval
11 Joo Koon Circle, Jurong
Singapore 629043
Tel: 65-862 27 11
Fax: 65-861 62 79

Spain

Allweiler Espana S.A.
Aleix Pares i Valles, 21
E-08830 Sant Boi de
Llobregat, Barcelona
Tel: (93) 6 30 27 37
Fax: (93) 6 40 74 43

Switzerland

Scheerle AG
Frauenfelderstr. 47b
8266 Steckborn
Tel: (052) 762 22 21
Fax: (052) 762 22 66

United Kingdom

Weir Pumps Ltd.
Cathcart Works
GLASGOW G44 4EX
Tel: 141-637 71 41
Fax: 141-637 73 58

USA

Imo Pump
Airport Road
P. O. Box 5020
MONROE, N.C.
28111 5020
Tel: 704-289 65 11
Fax: 704-289 48 39



IMO社 日本代理店

株式会社ハイドロリックス・ケア

〒115-0055
東京都北区赤羽西2-29-21
TEL: 03-3900-2733
FAX: 03-3900-2801
E-mail: kazuhc55@jasmine.ocn.ne.jp