

取扱説明書

セルプラスステンレスポンプ CO形



OPERATION MANUAL Stainless Serupura Pump CO

このたびはセルプラスステンレスポンプCO形をお買い上げくださりありがとうございます。本説明書はご使用になる際の手引きです。ご熟読の上、未長くセルプラスステンレスポンプをご使用くださいますようお願い申し上げます。

もくじ

- 安全上のご注意…………… 1～2
- お使いになる前に…………… 2
- 取扱い方法…………… 3
- 据付…………… 3
- 運転…………… 3
- 保守…………… 3
- 修理を依頼する前に…………… 4
- 故障部位の分類と処置…………… 4
- 部品名…………… 7
- 構造図…………… 7
- お問い合わせは…………… 8

INDEX

- INSTRUCTIONS …………… 5
- OPERATION…………… 5
- MAINTENANCE …………… 5
- ON MAKING INQUIRIES: …………… 6
- CHART OF CLASSIFICATION OF TROUBLE AND ITS MANAGEMENT …………… 6
- PARTS NAME…………… 7

安全上のご注意

●ご使用の前に、この「安全上のご注意」をよくお読みのうえ、正しくお使いください。

●ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。また、注意事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、誤った取り扱いをすると生じることが想定される内容を、「警告」「注意」に区分しています。いずれも安全に関する重要な内容ですので、必ず守ってください。

警告 誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容を示します。

注意 誤った取り扱いをすると、人が傷害を負ったり、物的損害の発生が想定される内容を示します。

●絵表示について

禁止の行為であることを告げるものです。図の中や近くに具体的な禁止内容が示されています。

行為を強制したり指示したりする内容を告げるものです。図の中や近くに具体的な指示内容が示されています。

警告	
	●ぬれた手で電源プラグに触れないこと 感電の原因になります。
	●修理技術者以外の方は分解したり、修理や改造をしないこと 異常動作をしてケガをしたり、感電・火災の原因になります。

警告	
	●酸・アルカリ・有機溶剤・塗料などの有害ガスや腐食成分を含んだガスが発生する場所、またはほこりの多い場所には設置しないこと 火災やケガの原因になります。
	●電動機の端子箱カバーは取りはずさないこと 感電の原因になります。
	●カップリングガードは取りはずさないこと ケガの原因になります。
	●運転中に電動機や回転部に触れないこと やけどやケガの原因になります。
	●アース接続を必ず行うこと アース線はガス管、水道管、避雷針、電話のアース線に接続しないでください。（電気工事業者によるD種接地工事が必要です。） アース接続が不完全な場合は、感電の原因になります。
	●専用の漏電しゃ断器と過負荷保護装置を設置すること 漏電しゃ断器の点検は漏電しゃ断器の取扱説明書に従って行ってください。 故障や漏電のときに、感電・火災の恐れがあります。

 警告	
	<ul style="list-style-type: none"> ●電源プラグの刃の周囲にほこりが付着していないか定期的に確認し、接続は刃の根元まで確実に差し込むこと <p>ほこりが付着したり、接続が不完全な場合は、感電や火災の原因になります。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●掃除や点検をする時は、電源プラグを抜くか電源を切ること <p>感電やケガの原因になります。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●動かなくなったり、異常がある場合は電源プラグを抜くか、電源を切り販売店に連絡すること <p>そのまま無理に使用すると、感電・火災の原因になります。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●関係者以外は近づけないよう、ポンプに囲いを設けること <p>むやみに触れると、感電やケガの原因になります。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●据え付けや電気設備・配線工事は専門業者に依頼すること <p>水漏れや感電・火災の原因になります。</p>

 注意	
	<ul style="list-style-type: none"> ●電源ケーブルを傷つけたり、破損したり、加工したり、無理に曲げたり、引張ったり、ねじったり、束ねたりしないこと。また、重いものをのせたり、はさみ込んだりしないこと <p>火災や感電の原因になります。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●電源プラグを抜く時は、電源ケーブルを持って抜かないこと <p>必ずプラグを持って抜いてください。電源ケーブルをひっぱるとケーブルが傷つき感電・火災の原因になります。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●40℃以上のお湯、ガソリン、灯油、油、化学薬品には使用禁止 <p>ポンプの故障の原因になります。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●物をかぶせたり、燃えやすい物を近づけないこと <p>電動機に毛布や布などをかぶせないでください。過熱して発火したり、故障の原因になります。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●空運転（水なし運転）、締切運転（吐出し弁を閉じたままでの運転）禁止 <p>ポンプの故障や、やけどの原因になります。</p>

 注意	
	<ul style="list-style-type: none"> ●電源は専用コンセントを使用すること <p>電源ケーブルは途中で接続したり、延長ケーブルの使用やタコ足配線をした場合には、感電や発熱、火災の原因になります。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●ポンプが故障で運転を停止できない場合には、予備のポンプを設置すること <p>予備のポンプはいつでも使用できるように、時々運転してください。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●使用されないときは、電源プラグを抜くか電源を切り、ポンプの水を抜くこと <p>絶縁が劣化すると、漏電や火災の原因になります。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●ポンプは仕様の範囲内で運転すること <p>仕様範囲をはずれた運転は、異常の発生や故障の原因になります。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●凍結の恐れがあるときは保温するか、使用されないときはポンプ内の水を抜くこと <p>ポンプ内の水が凍結すると、破損の原因になります。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●配管の重量がポンプにかからないよう配管を固定すること <p>配管の固定に不備があると、ポンプの故障の原因になります。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●据え付け場所は、床面が防水処理・排水処理されていて点検がしやすい場所を選ぶこと <p>水漏れがおきたときに大きな被害になる恐れがあります。</p>
	<ul style="list-style-type: none"> ●停電のときは必ず電源プラグを抜くか、電源を切ること <p>通電時に不意に動き、ケガや感電をすることがあります。</p>

お使いになる前に

お願い

- 液質・濃度や液温によりご使用できないことがあります。ご不明の場合はお買い上げの販売店にお問い合わせください。
- スラリー・土砂等の異物を含んだ水は、ポンプ寿命をいちじるしく縮めますのでご注意ください。
- 冬季など凍結によりポンプが故障することがありますので、ご注意ください。
- ポンプの直列運転はしないでください。

確認・テスト

1. ご注文通りのものかどうか銘板を見てご確認ください。特に50Hz用と60Hz用にご注意ください。
2. 破損箇所やねじのゆるみがないか、ご確認ください。

取扱い方法

据付けに先だち、ポンプと電動機とをセットしてください。まず電動機シャフトに電動機側カップリングをはめ込み、共通ベース上の電動機取付位置に電動機を置き、双方のカップリングをかみ合わせ、ポンプの取付ボルトをゆるめ、左右の振れ、水平をたしかめ軸芯を出しながらポンプ、電動機の取付ボルトを締付けてください。ポンプと電動機との芯高の調整は電動機側にライナを入れて調整してください。

据 付

A. 据付け方

1. ポンプの据付け位置はできるだけ水源に近く、そのうえ低いことが大切です。一般に吸水面からポンプ中心までの高さは5m以内とすることが普通ですが、比重、粘度が水以外の揚液や温水を取扱う場合は、さらに小さくしなければなりません。また横引き部分が長いと自吸に長い時間を要し、吐出し量も少なくなりますからできるだけ短くなるようポンプの据付け位置を決めてください。
2. 据付け基礎面はできるだけ完全な平面で、しかも水平であること、基礎ボルトを埋め込む穴は充分ゆとりのある大きさで、あらかじめあけておいてください。
3. ポンプは基礎面におき、脚部に基礎ボルトを挿入し、ナットはボルト頭いっばいに取付け、基礎ボルト穴に垂下させ、セメントモルタルを流し込んでください。
4. 基礎ボルト穴に流し込んだセメントモルタルを数日間放置し、その硬化を待って、基礎面と脚部裏面との間にライナを入れ、ポンプの水平を確かめながら片締めのないように平均に締付けてください。
5. 配管工事完了後もう一度ポンプの水平を確かめ最後のモルタル化粧塗りをしてください。
6. 以上の工程が完了した後カップリング外周に定規をあて直結芯の良否を再検してください。

B. 配 管

- 吸 込 管**—
1. なるべく短く、曲り等もできるだけ少くしてください。管接続部は洩れないよう完全に締付けてください。
 2. 吸込管の先端には液質に耐えられる材質のストレーナを取付け、固形物のポンプ内への侵入を防止してください。ストレーナが水中に入る部分が浅いと空気が混入し易くなりますから、充分深く入れてください。（管径の3倍以上）
- 吐 出 し 管**—
1. パイプの総延長ができるだけ短く、曲り等もできるだけ少くなるように配管してください。
 2. 吐出し管の末端は大気中にあけてください。水中にあけますと排気作用が悪くなります。

C. 配線工事

配線工事は各地の電力会社によって規定が多少異なっていますから、それぞれの規定に従って安全確実に工事してください。

1. 単相電動機は一般電灯線からすぐ電源がとれますが配線工事は電源側に単相用カバー付ナイフスイッチ又は同等以上のスイッチを設置し、電動機口出線にはプラグ付コードを結線し接続してください。
2. 三相電動機は200ボルト動力線を電源とするので電動機にはターミナルボックスを備えその内部に結線端子が付いています。
 - ① 配線工事は電源側に三相用カバー付ナイフスイッチ又は同等以上のスイッチを設置し、これにコードを結線してください。
 - ② 電動機の結線は回転方向がポンプに表示の矢印方向になるようにしてください。逆回転の場合は3本線のうち2本の結線を入れ替えば簡単に変更できます。

運 転

1. ポンプの注水口止栓をはずして、水をケーシングに一杯入れ注水口止栓をしめます。（吐出し弁や排気弁は、必ず空気が抜けやすいように開けてください。排気が悪いと自吸しない事があります。）
2. 電源スイッチをいれます。
3. 自吸が終わり揚水を始めたら、排気弁などを閉めます。10分以上経過しても揚水しない場合は電源スイッチを切り、ポンプや配管を点検してください。（揚水をはじめたら、排気弁が付いている場合は閉めてください。）
4. 吐出し弁を締切ったの運転や、空運転は絶対にしないでください。
5. ポンプ停止時は、ポンプに高い水圧がかからないよう吐出し弁等を閉じてから電源スイッチを切ってください。
6. ポンプの起動回数は、できるだけ少なくしてください。（1時間に6回以内にしてください。6回以上の起動回数がある場合には弊社にお問合せをしてください。）

保 守

1. このポンプは保守のわずらわしさはほとんどありませんが、一週間に一回くらいは軸封部に水漏れがないか、圧力の低下は、振動、騒音、過電流、発熱、絶縁不良、結線の接続不良、各締付部、取付け個所のボルトのゆるみ、その他異常な個所がないか、点検してください。
2. 圧力計、真空計のコックは平素閉じておき、測定するときだけ、コックを開いて指度を読んでください。
3. ポンプの運転を停止する時は制水弁を閉じてから行なってください。
4. 固形物などがストレーナや羽根車につまると、圧力計の針が激しく振れ、吐出し量が急に減ったり異常音を発したりしますから十分注意してください。
5. 運転を休止した時はケーシング下部の掃除蓋を開き清掃してください。寒冷地の冬期はケーシング内の水が凍結膨張し、ポンプを破壊する恐れがありますからケーシング内の水を抜き取ってください。
6. 運転中停電になった場合はスイッチを切り、通電したら改めてスイッチを入れてください。

●標準材質	標準品の材質	…………… 接液部SCS13、SUS304	フッ素ゴム
●標準付属品	共通ベース	…………… 1	カップリング…………… 1組
	フランジパッキン	…………… 2	カップリングガード…………… 1
	取扱説明書	…………… 1	

修理を依頼する前に

⚠ 警告



●修理技術者以外の方は分解したり、修理や改造をしないこと

異常動作をしてケガをしたり、感電・火災の原因になります。



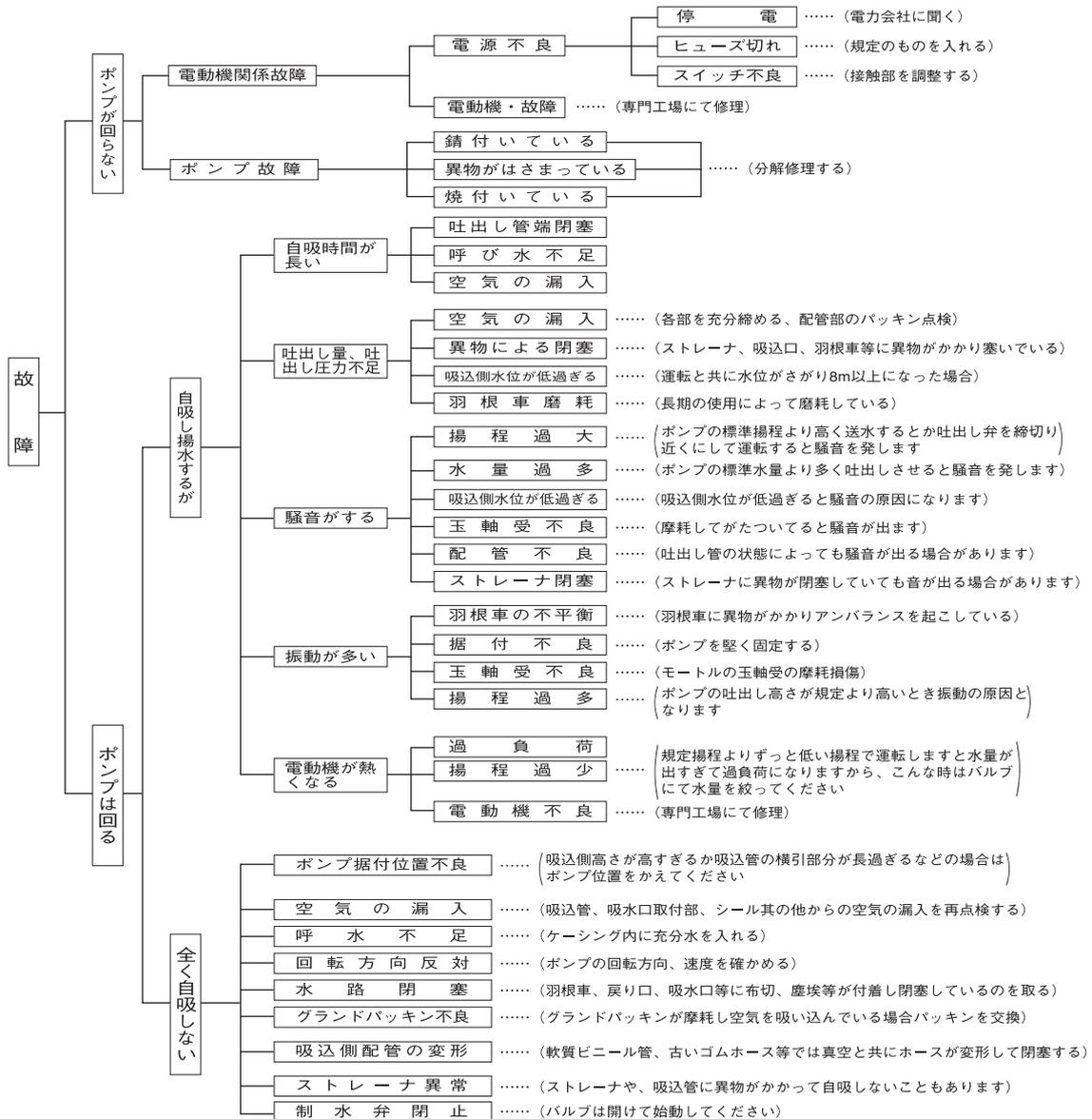
●動かなくなったり、異常がある場合は電源プラグを抜くか、電源を切り販売店に連絡すること

そのまま無理に使用すると、感電・火災の原因になります。

お願い

「故障かな?」と思ったら、まず次の事をお調べください。
それでも具合の悪い時は、電源プラグをコンセントより抜くか、電源を切り、すぐにお買い上げの販売店へご連絡ください。
販売店へご連絡する時は、ポンプ銘板に記載の形式・製造番号、お買い上げ年月日と故障状況をお知らせください。

故障部位の分類と処置



■ INSTRUCTIONS

A. How to install a pump

1. One should install the pump as near the edge and level of the water as possible. Generally speaking, the height of the pump center from the water level should be restricted to less than 5 meters. The height should be further reduced whenever warm water or liquids higher in specific gravity and viscosity than water are to be pumped. An increase in the length of suction pipe results in a decrease in the volume of water pumped, and more time for self-priming. One should, therefore, set the pump as near to the water as circumstances allow.
2. The base on which the pump is installed should be as flat and level as possible. It should have sufficiently large holes, provided as specified in the installation plan or in reference to the pump to be used, to accommodate foundation bolts.
3. Place the pump in its correct position on the base. Screw a nut onto the top of each foundation bolt and put the bolt through the pump frame into a hole in the pump base. Keep the bolt upright and pour in cement.
4. The cement becomes dry and hard after a couple of days. Put liners between the pump bottom and the base. Tighten the nuts uniformly while insuring that the pump is level.
5. After completing piping work, make sure again that the pump is perfectly level. Apply cement mortar to finish installation.
6. Finally, apply a ruler to the periphery of the pump coupling to assure that it is properly aligned.

B. Pipeworks

Suction pipe

1. Suction pipe should preferably be as short and as straight as possible. There should be no leakage from the joints.
2. As there will be a negative pressure inside the suction pipe, soft pipe will be subject to distortion, which will adversely affect the smooth flow of water. Hard pipe should be used.
3. Attach a strainer to the suction end of the pipe under all circumstances. It should be kept submerged in water so as to prevent air from getting into it.

Discharge pipe

1. The discharge pipe should be as short as possible with a minimum number of bends.
2. Pressure builds up as the discharge pipe increases in length and consequently the efficiency of air discharge deteriorates. Provide the pump with an automatic air discharge valve to circumvent this problem.

■ OPERATION

1. Remove a priming-plug to fill water into the casing, then reset the plug. (Open the outlet valve or exhaust valve at the time, to eagerly purge air, often pump can not prime water unless air purged.)
2. Power switch ON.
3. When start pump up water after finished priming, close the exhaust valve. Off power switch when could not pump up water after 10 minutes passed, then check the pump or piping. (Close the exhaust valve if provided, when start to pump up water.)
4. Never operate the pump to close the outlet valve, or in the air.
5. Close the outlet valve before off power switch, when stop operation, to prevent high pressure loaded to the pump.
6. Don't repeat starting pump so many times, take care to starting number of times within six times per hour.

■ MAINTENANCE

1. The Terada CO series of SERUPURA pumps require minimum attention to maintenance. However, any irregularities and possible causes of trouble should be checked regularly at weekly intervals. The main check points include: leakage at shaft glands, a decrease in pressure, excessive vibrations, noises, excess electric currents, heat build-up, inferior insulation, improper wiring connections, loose joints, loose bolts and nuts, and any other signs of abnormality. Any trouble should be redressed before it grows into a major repair problem.
2. When not in use, the cocks of the manometer and vacuum gauge should be kept closed. Open them only when necessary to use these gauges for readings.
3. Close the valve before stopping pump operation.
4. When the strainer or the impeller is clogged with large solid materials, the manometer needles start vibrating wildly, and there is a sudden noticeable decrease in pumping volume and increase in pump noise. The solid material should be removed immediately.
5. When the pump is in use at a very low temperature, discharge water in the pump completely so that the pump is not damaged by icing.

ON MAKING INQUIRIES:

Please contact any agent, distributor or branch office of the Terada Pump Mfg. Co., Ltd. when a pump develops trouble or whenever assistance and advice are needed. On making inquiries for service and spare parts, please let us know the following information:

- Data on nameplate
- Data of purchase
- Details of trouble
- Data of trouble occurrence
- Liquid handled
- Needed spare parts and their numbers

Refer to the lists of parts names and specify them accordingly.

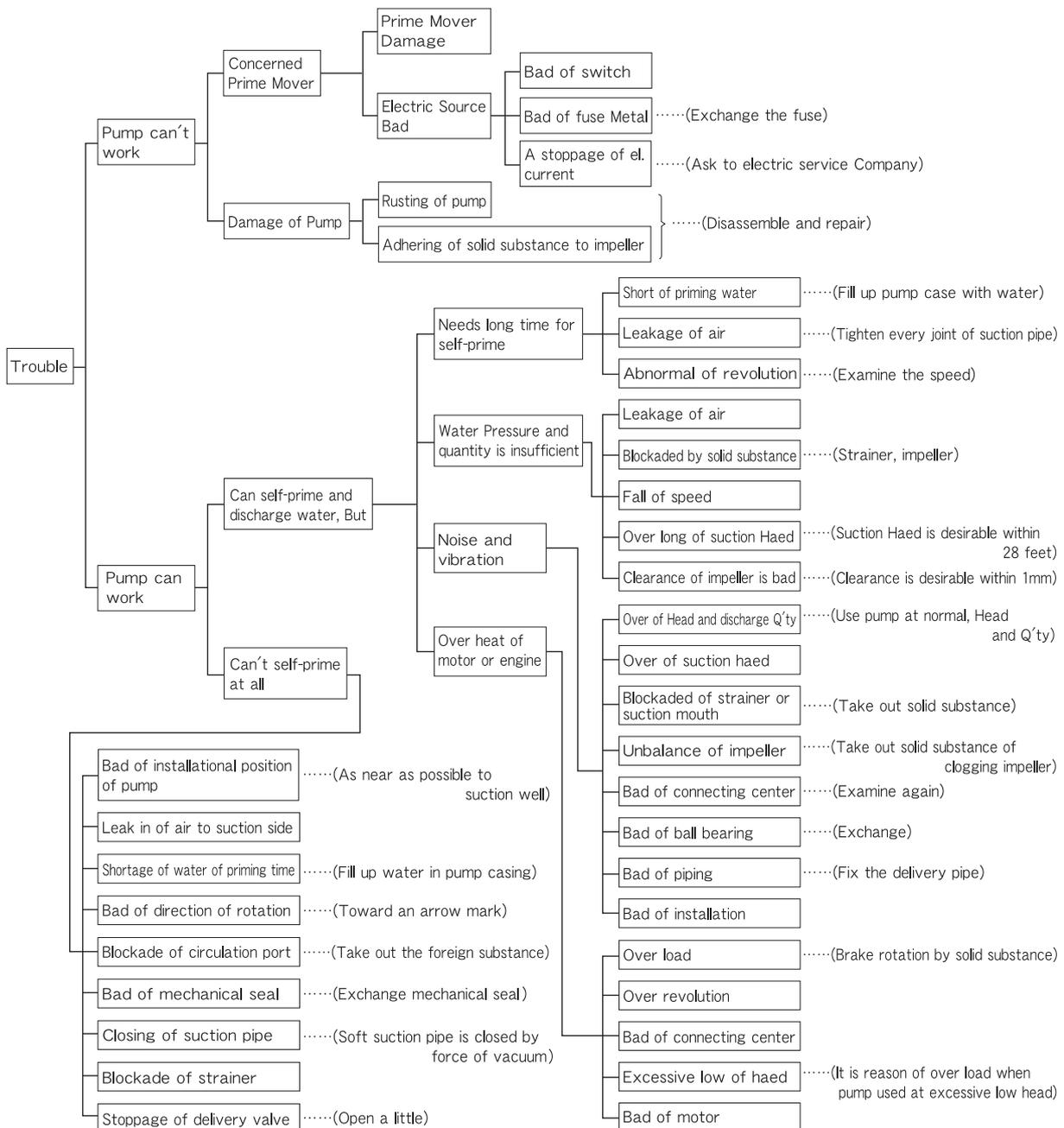
STANDARD MATERIAL

Liquid contacting parts SCS13, SUS304 Biton

STANDARD ACCESSORIES

Common base	1	Shaft coupling	1 set
Flange packings	2	Coupling guard	1
Operation manual	1		

CHART OF CLASSIFICATION OF TROUBLE AND ITS MANAGEMENT



部 品 名

品番	部品名	品番	部品名	品番	部品名
1	ケーシング	19	グランドパッキン	39	ボルト
2	マサツ板	20	グランド	40	ボルト
3	羽根車	21	注水口止栓	41	ナット
4	ナット	22	パッキン	44	プラグ
5	ばね座金	24	パッキン	45	ドレンプラグ
6	キー	25	キー	47	調整ライナ
7	ケーシングカバー	27	カップリング	48	調整ライナ
8	パッキン	28	カップリングゴム	49	プラグ
9	軸受ケース	29	カップリング	50	ナット
10	軸受蓋	31	ボルト	51	ナット
11	吸水口	32	ナット	52	ナット
12	吸水弁	33	ばね座金	53	平座金
14	掃除蓋	34	ボルト	55	ナット
15	パッキン	35	ボルト	56	カップリングボルト
16	シャフト	36	ボルト	114	ボルト
17	ボールベアリング	37	ばね座金		
18	水切りゴム	38	ボルト		

■PARTS NAME

No. Parts Name

1	Casing
2	Liner plate
3	Impeller
4	Impeller nut
5	Impeller nut spring washer
6	Impeller key
7	Casing cover
8	Casing packing
9	Bearing case
10	Bearing case cover
11	Suction port
12	Suction valve
14	Cleaning cover
15	Cleaning cover packing
16	Shaft
17	Ball bearing
18	Water protector

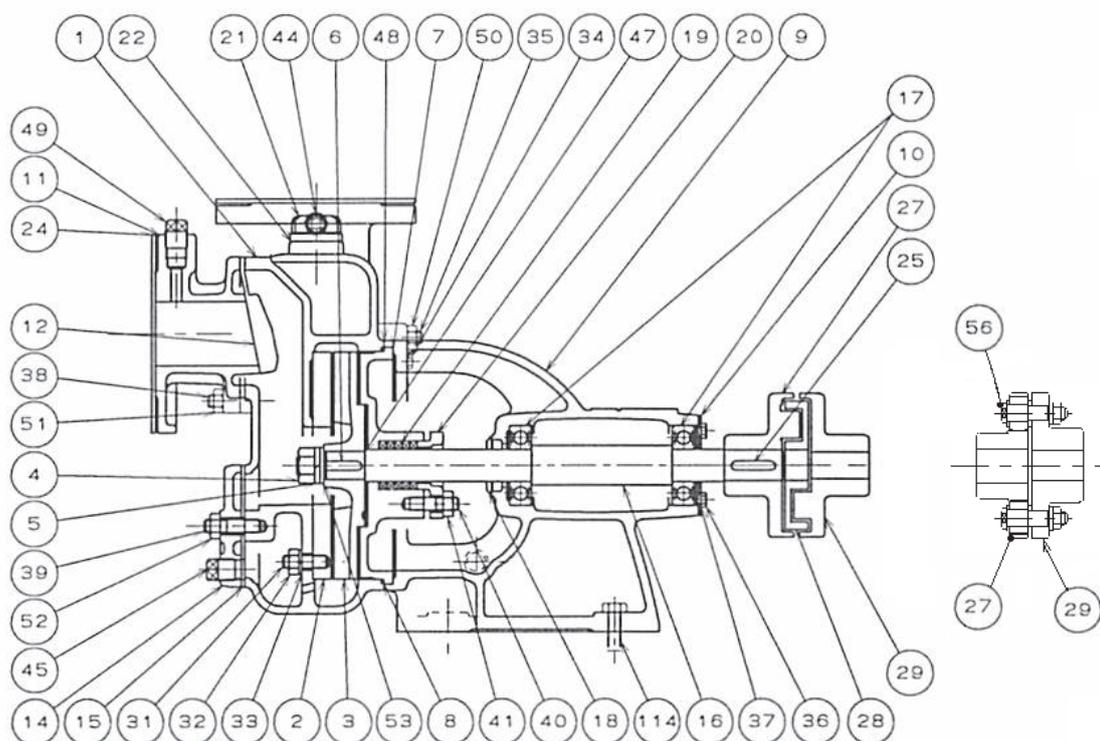
No. Parts Name

19	Gland packing
20	Gland
21	Water filling port plug
22	Water filling port plug packing
24	Companion flange packing
25	Key
27	Pump-side coupling
28	Coupling rubber
29	Motor-side coupling
31	Liner plate bolt
32	Liner plate nut
33	Liner plate spring washer
34	Casing cover bolt
35	Bearing case bolt
36	Bearing case cover bolt
37	Bearing case cover spring washer
38	Suction port bolt

No. Parts Name

39	Cleaning cover bolt
40	Gland stud bolt
41	Gland nut
44	Pressure gauge seat plug
45	Drain plug
47	Impeller adjusting liner
48	Casing cover adjusting liner
49	Vacuum gauge seat plug
50	Bearing case setting nut
51	Suction port nut
52	Cleaning cover nut
53	Flat washer for impeller nut
55	Casing cover setting nut
56	Coupling pin
114	Pump setting bolt

■STRUCTURAL DIAGRAM (構造図)



お問い合わせは

故障、その他でお困りの節は、遠慮なく最寄りの弊社代理店、販売店、弊社営業所へご相談ください。
すべて故障の照会、補用部品のお申し込みには次の事項をご明示願います。

●銘板記載事項

●ご使用の液質

●補用部品及び個数

●故障発生年月日

●故障箇所、状態



本 社 〒635-8535 奈良県大和高田市東雲町3番17号
TEL 0745-52-5101(代) FAX 0745-23-7155

東京支社 〒116-0002 東京都荒川区荒川1-49-1 荒川第10泰ビル2F
TEL 03-3803-1161(代) FAX 03-3803-1162

大阪支社 〒543-0028 大阪市天王寺区小橋町2番1号 岡田ビル
TEL 06-6763-1271(代) FAX 06-6764-5838

営業所 北関東・仙台・新潟・名古屋・静岡・岡山・高松・福岡・広島

<http://www.teradapump.co.jp/>

■お客様相談室

〒635-8535

奈良県大和高田市東雲町3番17号

TEL 0745-52-5101(代)

FAX 0745-23-7155

部 品 名

品番	部品名	品番	部品名	品番	部品名
1	ケーシング	18	水切りゴム	39	ボルト
2	マサツ板	21	注水口止栓	44	プラグ
3	羽根車	22	パッキン	45	ドレンプラグ
4	ナット	24	パッキン	47	調整ライナ
5	ばね座金	25	キー	48	調整ライナ
6	キー	26	止めねじ	49	プラグ
7	ケーシングカバー	27	カップリング	50	ナット
8	パッキン	29	カップリング	51	ナット
9	軸受ケース	31	ボルト	52	ナット
10	軸受蓋	32	ナット	53	平座金
11	吸水口	33	ばね座金	56	カップリングボルト
12	吸水弁	34	ボルト	60	メカニカルシール
14	掃除蓋	35	ボルト	61	シール蓋
15	パッキン	36	ボルト	62	ボルト
16	シャフト	37	ばね座金	114	ボルト
17	ボールベアリング	38	ボルト	1054	ナット

PARTS NAME

No.	Parts Name	No.	Parts Name	No.	Parts Name
1	Casing	18	Water protector	39	Cleaning cover bolt
2	Liner plate	21	Water filling port plug	44	Pressure gauge seat plug
3	Impeller	22	Water filling port plug packing	45	Drain plug
4	Impeller nut	24	Companion flange packing	47	Impeller adjusting liner
5	Impeller nut spring washer	25	Key	48	Casing cover adjusting liner
6	Impeller key	26	Screw	49	Vacuum gauge seat plug
7	Casing cover	27	Pump-side coupling	50	Bearing case setting nut
8	Casing packing	29	Motor-side coupling	51	Suction port nut
9	Bearing case	31	Liner plate bolt	52	Cleaning cover spacer
10	Bearing case cover	32	Liner plate nut	53	Flat washer for impeller nut
11	Suction cover	33	Liner plate spring washer	56	Coupling pin
12	Suction valve	34	Casing cover bolt	60	Mechanical seal
14	Cleaning cover	35	Bearing case bolt	61	Seal cover bolt
15	Cleaning cover packing	36	Bearing case cover bolt	62	Seal cover
16	Shaft	37	Bearing case cover spring washer	114	Pump setting bolt
17	Ball bearing	38	Suction port bolt	1054	Seal cover nut

STRUCTURAL DIAGRAM (構造図)

4P(25~100mm)

