

TERADA

大型水中ポンプ 取扱説明書

— S形(1.5~5.5kW) —

ご使用のまえに必ずお読みください！

まえがき

この度は、テラダ大型水中ポンプをご購入いただきまして誠にありがとうございます。ご使用の前にお読みください。

本書は、運転及び保守上の重要な事項について説明したものです。ご使用前によくお読みいただき、正しくご使用いただくとともに、いつでもご覧いただけるように大切に保管してください。また、製品を譲られる場合は次の使用者のために本書と一緒に渡してください。

なお、弊社では全国にサービス網をもうけ、お客様の便宜を図っておりますので、万一故障が発生した場合や調子の良くない場合には、ご購入いただきました弊社代理店または最寄りの弊社営業所、サービスセンターにご連絡ください。

開梱

ポンプがお手元に届きましたら、運搬途中での損傷はないか、付属品の不足や誤りはないか、銘板記載値がご注文通りのものかをご確認願います。

商品に損傷や不足があった場合は、ご購入いただきました弊社代理店または最寄りの弊社営業所、サービスセンターにご連絡ください。

梱包内容

品名	数量
ポンプ本体	1
取扱説明書	1

内容一覧

- 安全に関する注意
- ① 用途
- ② 使用上の制限
- ③ 電気配線
- ④ 使用方法
- ⑤ 保守・点検
- ⑥ 故障原因と処置
- ⑦ 標準仕様
- ⑧ 各部の名称
- ⑨ アフターサービス
- ⑩ 限定保証 (Limited Warranty)
- 連絡先

安全に関する注意

シンボルマークの説明

本書では、以下に示すシンボルマークを各所に配置しています。

マーク	意味	マーク	意味
	特定しない警告または注意。		接地の強制、指示。
	取扱を誤ると、死亡または重傷を負う可能性のある場合。		電源プラグを抜くことの強制、指示。
	取扱を誤ると、軽傷または物的損害を負う可能性のある場合。		特定しない行為の禁止。
	感電事故に関する警告または注意。		分解の禁止。
	特定しない行為の強制、指示。		

警告



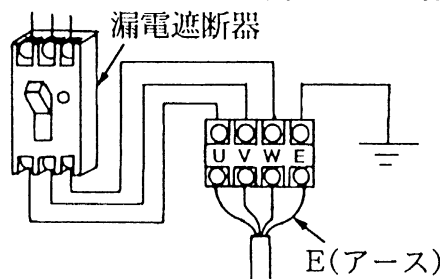
指定用途以外に使用しない！

爆発、引火、ポンプ故障の可能性がありますので、油類、有機溶剤、薬品等、水以外の揚送には絶対に使用しないでください。また、指定の用途以外でご使用になる場合は事前に弊社までご相談ください。



確実にアースを施す！

感電の危険を軽減するためご使用前に必ず、有資格者による第三種接地工事を施してください。（お近くの電気工事店にご相談ください。）



ガス管、水道管、避雷針、電話線には接地しない！

非常に危険ですので絶対におやめください！



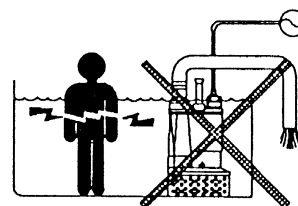
漏電遮断器を設置する！

感電の危険を軽減するため、本機を接続する電源には、必ず電気設備技術基準または内線規程に適合する高速型の漏電遮断器を設置してください。



人のいる水中で使用しない！

感電の危険を避けるため、人のいる水中では絶対にポンプを使用しないでください。



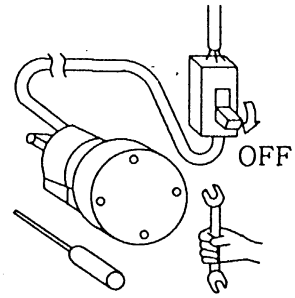
濡れた手で電源端子、スイッチ周辺に触れない！

感電の危険がありますので絶対におやめください。

警告

点検・修理の前には電源を切る！

本機は、モータ保護装置（オートカット）を内蔵しています。オートカットによりポンプが自動的に起動し、けがをすることがありますので点検や修理はポンプが停止していても必ず電源を切ってから行ってください。使用しないときや停電の際も電源を切ってください。



注意

！ 異常を感じたらすぐにポンプを停止する！

運転中、異常に気づいたときには直ちにポンプの運転を中止し、点検、修理に出してください。

！ 電源ケーブルの延長には適正なケーブルを用いる！

電圧降下により、性能低下やその他の故障の原因となりますので、使用する延長ケーブルは内線規程に従って選定してください。

⊘ 変更、改造を行わない！

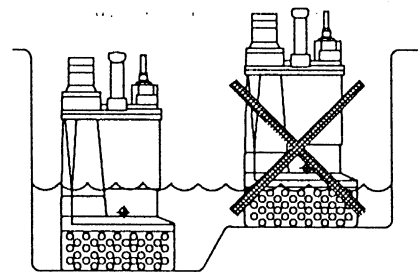
故障の原因となりますので、本機やその付属品の変更、改造を行わないでください。

！ 正規の電圧、周波数で使用する！

感電事故やポンプ故障の原因となりますので、必ず、ポンプ本体の銘板に記載の電圧、周波数にてご使用ください。

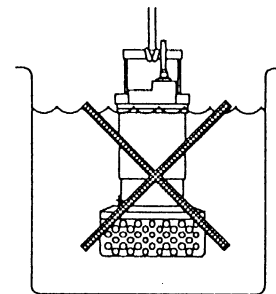
！ 水の集まりやすい所に設置する！

土砂混入の著しいところで連続濁水運転を行いますと、羽根車、ポンプケーシング等が早期に摩耗することがありますので、水の集まりやすい所を選んでお使いください。



！ ポンプを吊り下げた状態で使用しない！

ポンプ本体が回転して、ケーブルを傷めることがありますので、ポンプはロープなどで吊した状態で使用しないでください。



！ ポンプ起動時の反動に気をつける！




ポンプ起動時には、反動によりポンプが回転することがありますので、注意してください。

1 用途

- 小中規模の土木建設工事・地下道の排水、農業・養魚場の取水・排水用
- 水道・ガス・電設工事などの排水用
- 一般家庭・飲食店・クリーニング店などの簡易給・排水用

2 使用上の制限

○適用液種



 警 告	
	ポンプ故障の原因となりますので、油類、海水、有機溶剤、薬品等には使用しないでください。
	特に、火災や爆発の危険がありますので絶対に引火性、爆発性の液体の揚送には使用しないでください。

右表の範囲内の水の揚送にのみご使用ください。

また、特殊な成分を含むもの、特殊な混入物のあるものを揚送する場合は事前に弊社までご相談ください。

水温	0~40℃
pH	6.5~8

○適用環境

 警 告	
	本機は、防爆構造ではありません。火災や爆発の危険がありますので、引火性、爆発性雰囲気中では使用しないでください。

○運転時間

1日12時間以内または、年間4000時間以内を基準とし、これを越える場合は事前に弊社までご相談ください。

○始動頻度

1時間に10回以下としてください。

○最大水深

水深8m以下とし、これを越える場合は事前に弊社までご相談ください。

3 電気配線



注 意



電気配線・電気工事は必ず有資格者によって行ってください。

○接地



警 告



感電の危険を軽減するため、ご使用前に必ず、有資格者による第三種接地工事を施してください。(お近くの電気工事店にご相談ください。)



非常に危険ですので、ガス管、避雷針、電話線、水道管への接地は絶対におやめください。

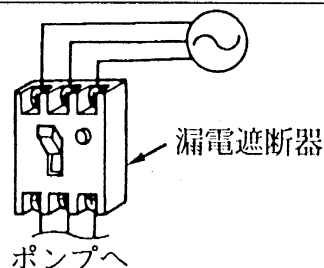
○漏電遮断器の設置



警 告

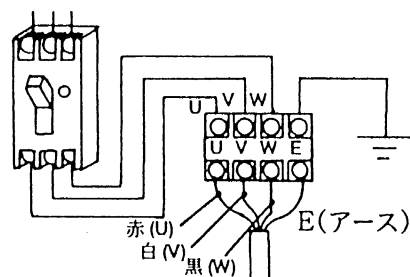


感電の危険を軽減するため、本機を接続する電源には、必ず電気設備技術基準または内線規程に適合する高速型の漏電遮断器を設置してください。



○電源の接続

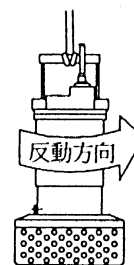
ポンプ電源ケーブルのアース線を制御盤のアース端子等に接続して確実に接地します。次に残りの3本を電源に接続します。



4 使用方法

① 回転方向の確認

ポンプを吊り下げた状態で、スイッチを入れると、反動でポンプが回転します。この時の反動方向がポンプを上から見て反時計まわりであれば回転方向は正常です。反動が逆方向の時はポンプの電源線 U、V、W のうちのいずれか2本を入れかえてください。(なお、羽根車の回転方向は反動と逆の方向です。)

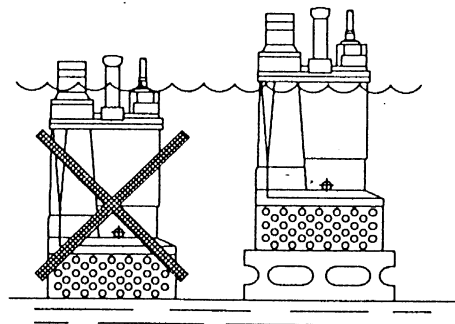


② ホースの接続

本機のホースカップリングにホースを取り付け、ホースバンドで確実に固定してください。(ホースバンドは別売です)

③ ポンプの設置

ポンプを水中に垂直に設置します。このとき、泥やぬかるみの上に直接設置しないでください。このような場所に設置する場合は、ブロック等を敷いて、その上に設置してください。



注 意



電源ケーブル、ホースを引っ張らないでください。また、ロープなどでポンプを吊り下げて使用しないでください。

④ 運転

ホースの敷設、アース・電源の接続が終了したら、安全を確認してスイッチを入れてください。ポンプが起動します。



警 告



感電の恐れがありますので濡れた手で電源端子とスイッチ周辺にふれないでください。



注 意



運転開始直後は、異音やその他の異常がないかチェックしてください。異常を感じたときはすぐに電源を切り、“**6**故障原因と処置”に従ってください。



ホースが極端に折れ曲っていると、揚水しない場合がありますので、ホースの折れ曲がりの無いようにできるだけまっすぐにしてください。

5 保守・点検



注 意



本章の①潤滑油の点検・交換、③羽根車の点検・交換に記載されている以外の分解は行わないでください。

① 潤滑油の点検・交換

潤滑油の点検は1000時間ごと（または3カ月ごと）、交換は2000時間ごと（または6カ月ごと）に行い、潤滑油が白濁している場合や汚水が侵入している場合はメカニカルシールの交換が必要です。サービスセンターやご購入いただきました弊社代理店または最寄りの弊社営業所にご連絡ください。

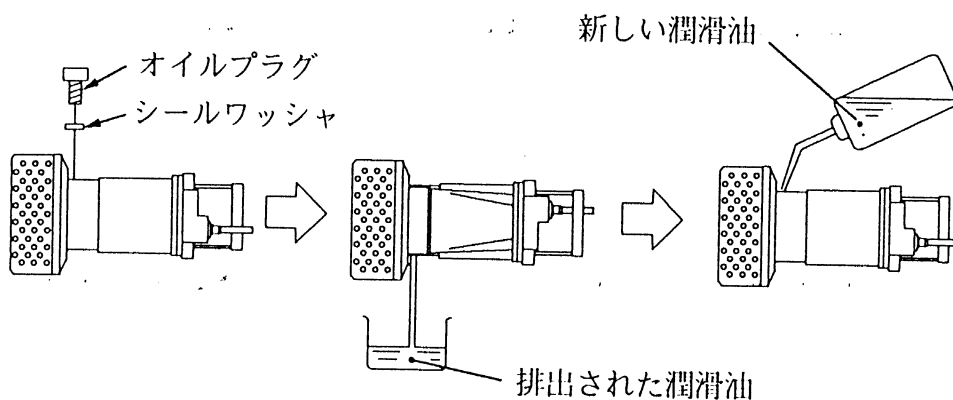
本機に使用している潤滑油はタービン油# 32、油量は1.5~2.2kWが0.37 ℓ、3.7~5.5kWが0.59 ℓです。

交換時には、右表の銘柄または相当品をご使用ください。また、油量は多すぎても少なすぎても故障の原因となりますので、交換の際は必ず全量を排出してからオイルを計量して入れてください。

シェル石油	シェルターボ T32
エッソ石油	テッソ-32
日本石油	FBKタービン 32
出光興産	スーパータービン 32

点検・交換は、ポンプを横にして、オイルプラグが緩んでいないか確認してからオイルプラグを外して行ってください。シールワッシャは必ず新品に交換してください。

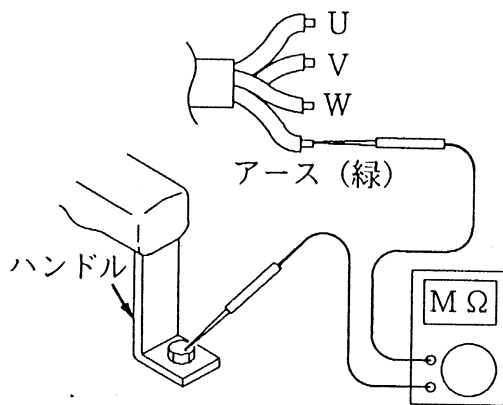
使用工具・・・呼び17ボックスレンチ×1



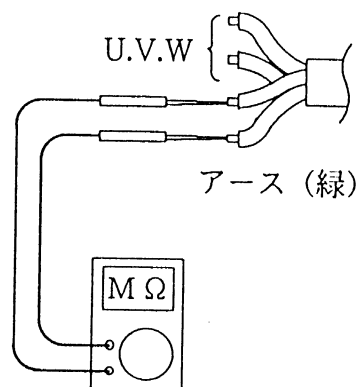
② 絶縁抵抗の測定

500Vメガ計を用いて以下の箇所の絶縁抵抗を測定してください。

- アース線とハンドル取付ボルト間 (図a) …………… 0 Ω
- 各相 (U.V.W) とアース線間 (図b)
 - I. 20M Ω 以上 …………… 継続して運転可能です。
 - II. 1M Ω ~ 20M Ω …………… 運転可能ですが、早い機会にモートル及びケーブルの点検を行ってください。
 - III. 1M Ω 以下 …………… 運転しないでください。




図a




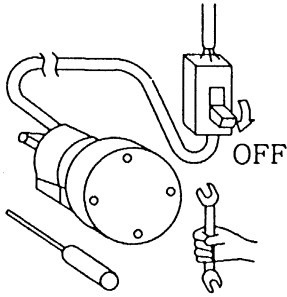
図b

③ 羽根車の点検・交換

揚水量の低下など羽根車につまり・摩耗の恐れのあるときは羽根車の点検を行い、摩耗損傷の激しいときは交換してください。

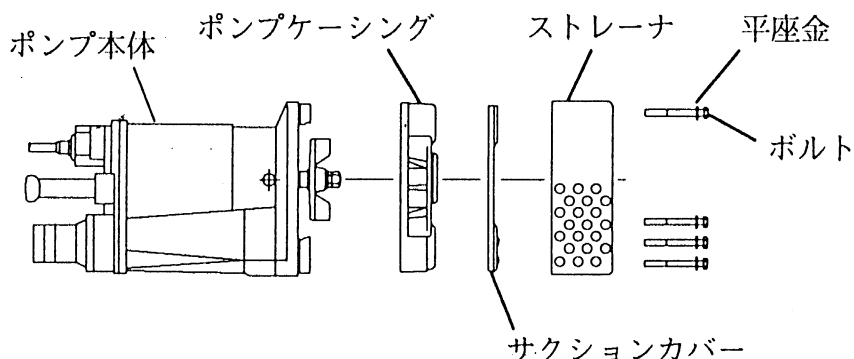

警 告

 本機は、モータ保護装置（オートカット）を内蔵しています。オートカットによりポンプが自動的に起動し、けがをすることがありますので点検や修理はポンプが停止していても必ず電源を切ってから行ってください。使用しないときや停電の際も電源を切ってください。



1. ポンプ底部のボルトを抜き取り、ストレーナ、サクシオンカバー、ポンプケーシングを取り外してください。

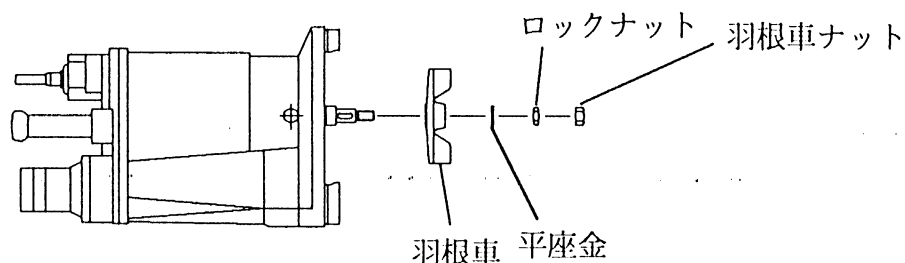
使用工具・・・呼び13ボックスレンチ×1（1.5～2.2kW）
 呼び17ボックスレンチ×1（3.7～5.5kW）



2. 羽根車、ポンプケーシングが露出したら、つまりが無い、摩耗していないかを点検してください。つまりがあれば除去し、羽根車の摩耗が激しければ新品と交換してください。

羽根車の交換は、下図のように、羽根車中心部のナットをゆるめて行ってください。

使用工具・・・呼び19ボックスレンチ×1（1.5～2.2kW）
 呼び24ボックスレンチ×1（3.7～5.5kW）



※ 組立は逆の順序で行ってください。

6 故障原因と処置

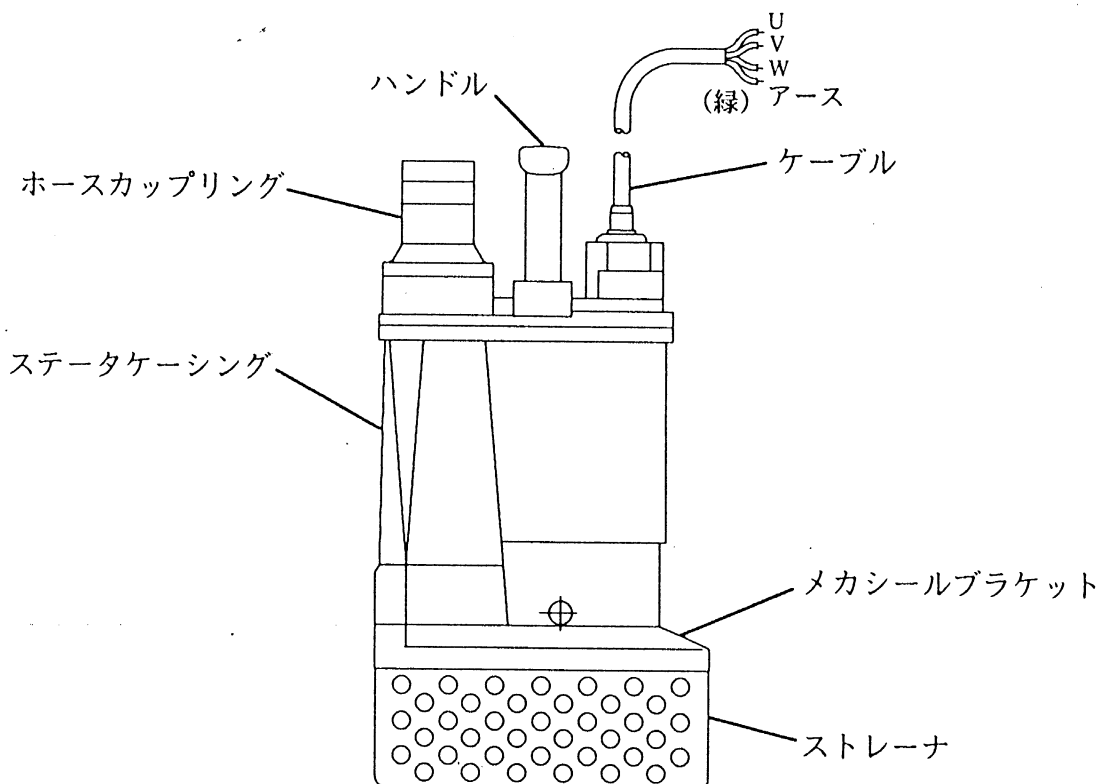
現象	原因	処置
○ポンプが起動しない、または、すぐに停止する	<ul style="list-style-type: none"> ・送電障害（停電など）か低電圧 ・ヒューズの断線 ・配線、ケーブル、コンセントのゆるみまたは断線 ・漏電遮断器が作動している ・異物のかみこみ ・モータ焼損または絶縁の劣化 ・軸受破損 	<ul style="list-style-type: none"> ・電力会社、電気工事店に相談する ・交換（過電流なら原因除去の後） ・修正、修理、交換 ・漏電箇所を修理し、漏電遮断器をリセット ・分解、異物除去 ・修理、交換 ・交換
○ポンプが時々停止する	<ul style="list-style-type: none"> ・水温が高すぎる ・過電流 ・モータ保護装置の不良 	<ul style="list-style-type: none"> ・水温を下げる ・過電流の項参照 ・交換
○電源側の保護装置が作動する	<ul style="list-style-type: none"> ・モータの異常（焼損、浸水等） ・50Hz用を60Hzで運転 	<ul style="list-style-type: none"> ・修理、交換 ・銘板を確認し、ポンプ交換または、羽根車交換
○揚水量の低下、または、水がでない	<ul style="list-style-type: none"> ・ポンプの逆回転 ・吐出ホースの折れ、または、損傷 ・吐出ホースの取り付け不良 ・ストレーナの穴が水面上に露出し、空気を吸い込んでいる ・ポンプ内または、ホース内で閉塞している ・羽根車、ポンプケーシングが摩耗している ・電圧降下が大きい ・ポンプ選定の誤り ・60Hz用を50Hzで運転 	<ul style="list-style-type: none"> ・電源配線の2相を入れ替える ・折れ修正、または、吐出ホース交換 ・吐出ホースを確実に取り付ける ・ストレーナの穴が水面下になるようにして運転する ・閉塞物を取り除く ・交換 ・延長ケーブルを適当なものに交換する ・ポンプの選定をやり直す ・銘板を確認し、ポンプ交換または、羽根車交換
○過電流	<ul style="list-style-type: none"> ・電圧降下が大きい ・50Hz用を60Hzで運転 ・ポンプの逆回転 ・異物のかみこみ ・軸受破損 	<ul style="list-style-type: none"> ・電力会社、電気工事店に相談する ・銘板を確認し、ポンプ交換または、羽根車交換する ・電源配線の2相を入れ替える ・ポンプを点検し、異物を除去する ・交換
○振動または、異音が発生する	<ul style="list-style-type: none"> ・ポンプの逆回転 ・ストレーナの穴が水面上に露出し、空気を吸い込んでいる ・異物のかみこみ ・軸受破損 	<ul style="list-style-type: none"> ・電源配線の2相を入れ替える ・ストレーナの穴が水没するようにポンプを設置する ・ポンプを点検し、異物を除去する ・交換

7 標準仕様

機種名	S4-1500N		S6-2200N		S6/7-3700N		S7-5500N	
定格電圧	三相200V							
定格出力	1.5kW		2.2kW		3.7kW		5.5kW	
定格周波数	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz	50Hz	60Hz
定格電流	7.1A	7.2A	10.0A	9.8A	16.3A	16.3A	23.0A	22.0A
重量	19.0kg		22.0kg		34.0kg		42.0kg	
吐出口	50mm ホースカップリング		80mm ホースカップリング		80/100mm ホースカップリング		100mm ホースカップリング	
ケーブル	VCT 1.25mm ² × 4心 × 8m				VCT 2.0mm ² × 4心 × 8m		VCT 3.5mm ² × 4心 × 8m	
付属品	取扱説明書 × 1				取扱説明書 × 1			

- 重量には、ケーブル、その他付属品の重量は含んでおりません。
- 上記は標準仕様ですので、お客様のご要望により実際の商品と異なることがあります。
- 本機の仕様、意匠等は予告無く変更することがあります。

8 各部の名称



本図は各部の名称を示したもので形状等は、実際の商品と異なる場合があります。

9 アフターサービス

修理のご依頼、補修部品のご注文やその他サービスに関するお問い合わせは、ポンプ本体に貼付されている銘板またはコクインラベルにて①ポンプ形式②製造番号③周波数④製造年月をご確認の上、ご購入いただきました弊社代理店または最寄りの弊社営業所、サービスセンターにお申し付けください。

なお、補修部品の保有期間は製造打ち切り後7年です。

10 限定保証 (Limited Warranty)

(別途、保証書のある場合は、保証書に記載の内容が、以下の内容より優先します。)
本保証は日本国内においてのみ有効です。

(This warranty is valid only in Japan.)

当社は、保証期間内に当社のポンプに発生した故障について、以下に記載した内容に基づいて、無料修理いたします。

無料修理のご依頼は、製造番号、形式、出力、周波数、ご購入年月日、ご購入先をご確認の上、弊社代理店、弊社営業所、または、サービスセンターにお申し付けください。

本製品の保証期間は、製品納入の日から1年間です。

以下の項目のいずれかに該当する場合は有償修理となります。

1. 保証期間終了後の故障、または、保証期間内に故障が発生した場合であっても、保証期間終了から2週間を経過する以前に弊社代理店、弊社営業所、サービスセンターに無料修理要求のご連絡がなかった場合。
2. 本書に記載の取り扱い、保守、点検を行わなかった場合。
3. 火災、天災地変等の災害、公害、異常電圧など外部の原因によって故障した場合。
4. 日本国外で販売、または、使用された場合。
5. 当社純正部品、指定部品以外の部品をご使用の場合。
6. 弊社代理店、弊社営業所、サービスセンター、当社指定サービス店以外で修理または、改造を行った場合。
7. 故障が当社の設計上、製造上の不備によらない場合。

- ・この限定保証条項は、お客様の法律上の権利を制限するものではありません。
- ・本製品の故障に起因する二次的な損害の内、法律に定められたものを除くいかなる損害に関しても当社は補償いたしません。
- ・無料修理の際、修理に要する部品代、修理作業は当社にて負担いたしますが、その他の費用の負担はご容赦願います。
- ・通常予想される消耗による性能低下は、保証いたしません。また、無料修理の際に故障と無関係に消耗し、交換が必要と判断した消耗部品は有償にて交換いたしません。

アフターサービスはお買い求めの販売店へ

- 東京支社 〒116-0002 東京都荒川区荒川 1-49-1 荒川第 10 秦ビル 2F
TEL 03-3803-1161(代) FAX 03-3803-1162
 - 神奈川営業所 〒252-0134 神奈川県相模原市緑区下九沢 2125-1-101
TEL 042-774-3670(代) FAX 042-774-3671
 - 北関東営業所 〒360-0015 埼玉県熊谷市肥塚 2 丁目 7 番 28
TEL 048-523-2654(代) FAX 048-525-5216
 - 仙台営業所 〒984-0011 宮城県仙台市若林区六丁の目西町 3-33
TEL 022-287-0231(代) FAX 022-287-0235
 - 名古屋営業所 〒457-0004 愛知県名古屋市南区中江 2 丁目 2 番 9 号
TEL 052-819-0188(代) FAX 052-819-0180
 - 静岡営業所 〒420-0884 静岡県静岡市葵区大岩本町 26-32 パークサイド城北 1F-C
TEL 054-200-1002(代) FAX 054-200-1003
 - 大阪支社 〒540-0011 大阪府大阪市中央区農人橋二丁目1番 30 号 谷町八木ビル 9F
TEL 06-6940-1177(代) FAX 06-6940-1178
 - 岡山営業所 〒700-0971 岡山県岡山市北区野田三丁目 9-10-2 岡崎事務所 1F 東
TEL 086-245-4497(代) FAX 086-245-7246
 - 高松営業所 〒761-8078 香川県高松市仏生山町甲 836 番地 1 ガーデンハイツピュア 101 号
TEL 087-888-5118(代) FAX 087-888-5119
 - 福岡営業所 〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南 3-10-23 第 5 西田ビル 2F-E
TEL 092-411-7555(代) FAX 092-411-7585
 - 広島営業所 〒733-0861 広島県広島市西区草津東 1 丁目 1-6 第 3 松本ビル 1F
TEL 082-271-6505(代) FAX 082-271-6506
- お電話でのお問い合わせ 月～金 9:00～12:00 , 13:00～17:00 (土、日、祝日、大型連休を除く)

 株式会社 寺田ポンプ製作所

〒635-8535 奈良県大和高田市東雲町 3 番 17 号

TEL 0745-52-5101(代) FAX 0745-23-0013

E-mail : info@teradapump.co.jp

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