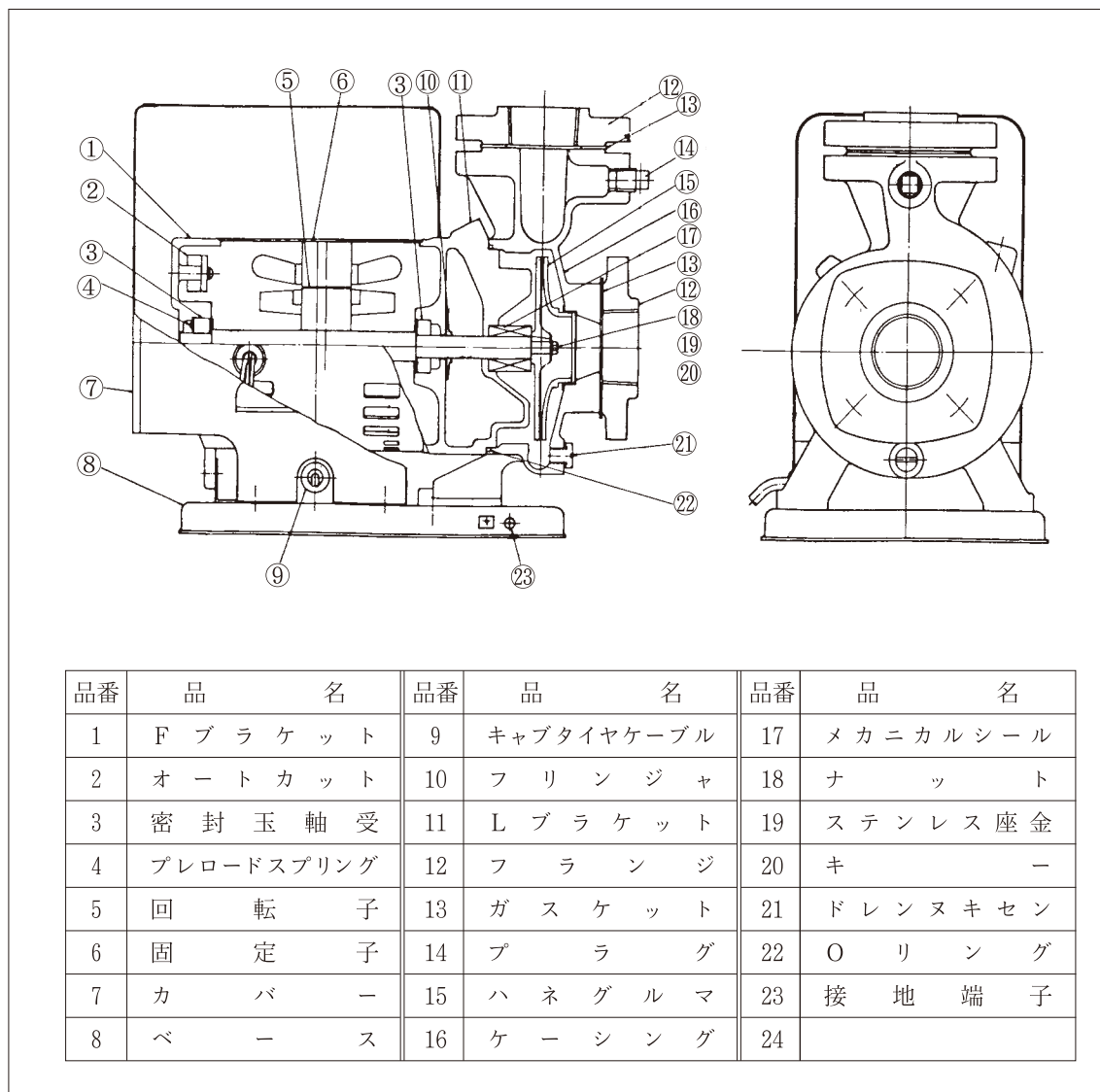


循環ポンプ

LPS-D形〈250W～400W〉

LPS-e D形〈750W〉

各部の名称



循環ポンプをお買いあげいただきまして、まことにありがとうございました。

お客様へ

ご使用前にこの取扱説明書・据付説明書をよくお読みになり正しくお使いください。
お読みになった後は大切に保存してください。

ポンプを正しく安全にお使いいただくために 必ずお守りください。

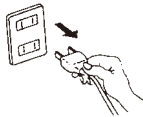
この説明書では、安全注意事項のランク「警告」、「注意」として区分しています。

⚠ 警告 (取扱いを誤った場合、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容)

電源プラグを大切に

電源プラグは、刃及び刃の取付面にほこりが付着している場合は、よく拭いてください。火災の原因になります。

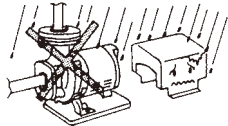
お手入れの際は必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。また、ぬれた手で抜き差ししないでください。感電やけがをすることがあります。



屋内設置

ポンプは必ず屋内に設置してください。また、周囲温度は40℃以下でご使用ください。

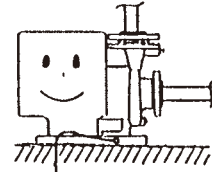
〔モートルに雨や水がかかったり、温度が高くなると絶縁が悪くなります。〕



配線・アースは確実に

配線工事は電気設備技術基準や内線規定に従って、安全・確実に行ってください。誤った配線工事は、感電や火災の恐れがあります。

アースを確実に取り付け、専用の漏電遮断器を設置してください。故障や漏電のとき感電する恐れがあります。アースの取り付けは販売店にご相談ください。



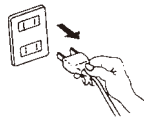
修理は専門業者に

改造はしないでください。また、修理技術者以外の方は、分解したり修理をしないでください。火災・感電・けがの原因となります。修理はお買い上げの販売店にご相談ください。

⚠ 注意 (取扱いを誤った場合、使用者が障害を負う可能性及び物的損害のみの発生が想定される内容)

長期間使用されないときは

長期間ご使用にならないときは、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。絶縁劣化による感電や漏電火災の原因になります。

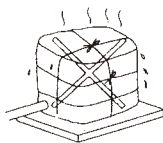


電源ケーブル(コード)を大切に

電源ケーブル(コード)を傷つけたり、加工したり、無理に曲げたり、引張ったり、ねじったり、たばねたりしないでください。また、重いものを載せたり、挟み込んだり、加工したりすると、電源ケーブル(コード)が破損し、火災・感電の原因となります。

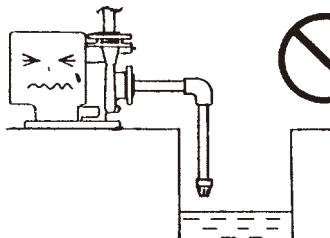
ポンプに毛布などをかぶせない

ポンプに毛布や布などをかぶせたり、ポンプカバー内に燃えやすいものを入れないでください。加熱して発火することがあります。



空運転はしない

空運転(ポンプに水のない状態での運転)はしないでください。ポンプ内の水が熱湯になりやけど、故障の原因になります。

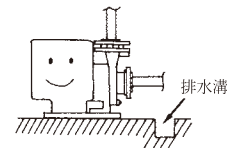


高温部や回転部にさわらない

ポンプやモータ及び凍結防止ヒータに触れないでください。高温になっていますのでやけどの原因になります。また、回転部に触れないでください。けがをすることがあります。

排水処理を確認

床面が防水処理・排水処理されているか確認ください。水漏れがおきた場合、大きな被害につながる恐れがあります。



万一異常が発生したら、電源プラグをすぐ抜く!!

動かなくなったり、異常がある場合は、事故防止のため、すぐに電源プラグを抜いて、お買い求めの販売店に、必ず点検・修理をご依頼ください。感電や漏電・ショートなどによる火災の恐れがあります。

ポンプに合った清水で使用する

汚水・温泉水等の清水以外の液体、および温水には使用しないでください。特に灯油等は爆発の恐れがあります。なお防寒対策としての不凍液(プロピレングリコール)の使用は可能です。



⚠ 注意 (取扱いを誤った場合、使用者が障害を負う可能性及び物的損害のみの発生が想定される内容)

設置場所及び点検・メンテナンス

- モータの絶縁劣化等は漏電・感電または火災の原因となります。機器の寿命や破損防止を考慮し、換気を十分にを行い周囲温度 0～30℃としてください。
また、ほこり、腐食性及び爆発性ガス、塩分、湿気、結露などがなく、屋内設置型に関しては風雨や直接日光が当たらないようにしてください。
- ご使用の設備は、定期的に点検及び各 부품のメンテナンスを行い、維持管理を行ってください。
- モータは 4～5 年使用されますと、経年劣化により発火等の事故に至るおそれがあります。

取扱説明書

防寒対策

冬季には、ポンプや配管内の水が凍結し、ポンプ・配管等を破損することがありますので、防寒対策を必ず行ってください。

1. 周囲の温度が零度以下にならない場所に据付けてください。
2. 極寒の地方では、夜間でもポンプを運転してください。
3. 長い間、ポンプの運転を止めるときは、ポンプや配管内の水の凍結を防ぐために、水抜きするか、または、不凍液（プロピレングリコール）をご使用ください。

安全装置が働いたら

このポンプには、モートル内部の温度が異常に高くなった場合に、作動するモートル焼損保護装置を組み込んでおります。

モートル焼損保護装置が、作動しますと、モートル内部の電源回路が遮断されますので、モートルは通電されず停止します。この場合には次の順序で点検してください。

1. 電源を切ってから30分程度モートルを冷やしてください。
〔保護装置は自動復帰式ですから作動後、モートルの温度が下がり約15～20分で復帰しますので点検時、不意に回転すると危険です。〕
2. モートル後部の軸端より⊖ドライバーで回転チェックを行なってください。もし、回転が重いか、回らない時は、ポンプに故障があるためですから、販売店にご連絡ください。
3. 回転チェックし軽い時は、もう一度電源を入れポンプを運転してください。
なお、再度作動するようでしたら、他に原因がありますので販売店にご連絡ください。

取扱説明書

仕様

形名	口径 mm (B)	出力 (W)	周波数 Hz	全揚程 m	吐出量 L/min	製品質量 kg
32LPS - 3255D	32 (1¼)	250	50	9.5 / 4	50 / 140	15.5
32LPS - 3256D			60			
40LPS - 3405D	40 (1½)	400	50	14.5 / 10	50 / 130	20.5
40LPS - 3406D			60	14 / 10	50 / 130	
40LPS - e3755D		750	50	16 / 12	100 / 220	24.5
40LPS - e3756D			60	19 / 11	100 / 220	

お手入れ

循環ポンプのお手入れで特に注意していただきたい点は、つぎのメカニカルシールと軸受です。

メカニカルシール（軸封装置）について

メカニカルシールは循環水により自動的に摩擦部分が潤滑されるようになっており、使用中の調整は特に必要ありませんが、長期間のご使用で摩耗します。寿命がきて水漏れが発生した場合は速やかに新品交換をお願いします。交換工事についてはポンプ購入店にご相談ください。

※寿命は水質や運転頻度により異なりますので、定期的な点検をお願いします。

軸受について

ポンプとモータルの回転部分には2個の精密玉軸受を使用しています。軸受が悪くなると騒音が高くなったり振動が大きくなるので、そのような場合はポンプ購入店に点検・交換をご相談ください。

修理サービスを依頼されるまえに

ご使用中に異常が生まれたときはお使いになるのをやめ電源を切って下表により故障内容をチェックして販売店・工事店またはサービスセンターへご相談ください。このときポンプの形名をお忘れなくお知らせください。

故障内容	原因	点検または処置
ポンプが回らずうなり音がない	ブレーカーが動作している	ブレーカーのレバーを元に戻す
	スイッチ等の不良	販売店・工事店へ修理を依頼ください。
	配線の断線	
	モーターの故障	
電圧が低い		
ポンプが回らずうなり音がする	モーターの故障	販売店・工事店へ修理を依頼ください。
	羽根車と側壁の間に異物が入っている	
	吐出側バルブを閉じている	
ポンプは回るが湯が循環しない	吸込側に空気が溜っている	バルブを開ける。
	吸込側より空気を吸込む	
	配管中の空気が排出されず ポンプメカニカルシール部に滞留	
短期間でメカニカルシールより水漏れ	配管で共振している	販売店・工事店へ修理を依頼ください。
運転音が大きい	空気混入または空気抜きが不完全	
	軸受の損傷	
	羽根車と側壁の間に異物が入っている	
	キャビテーション発生	

保証とアフターサービス

■ 補修用性能部品の最低保有期間は

家庭ポンプの補修用性能部品の最低保有期間は、製造打ち切り後約8年間です。この期間は、経済産業省の指導によるものです。性能部品とは、その部品の機能を維持するために必要な部品です。

■ つぎのような場合は運転を停止し、お買上げの販売店にご相談ください。

- ご自分での修理は、危険な場合がありますから、絶対にしないでください。
- 右記の症状や異常がない場合でも4～5年お使いの製品は、安全のため点検をご依頼ください。
- 修理点検は有料となります。

■ 修理を依頼されるときは

不具合があるときは、電源スイッチを切り、必ず電源プラグを抜いてから、お買上げの販売店にご連絡ください。

- 運転するとブレーカーや漏電遮断器が動作する。
- 水を使用していないのに、ポンプが運転する。
- コード類に“ひび割れ”や“傷”がある。
- 運転中に異常な音や振動がする。
- 水漏れがする。(ポンプヘッド部、圧力タンク、継ぎ手など)
- 焦げ臭い“におい”する。
- 触るとビリビリと電気を感じる。
- その他の異常がある。

■ 交換した製品、不要な部品及び梱包材などの廃棄方法については、各自治体にご確認ください。

据付説明書

据付工事の前に

1. 電源をご確認ください。

①使用するポンプの電源と合っているかどうか確認してください。
三相200V

②周波数は50Hzまたは60Hzのいずれか専用ですから確認してください。

2. 据付場所の選定

①なるべく、風通しの良い乾燥したところに据付けてください。

②点検、修理のしやすい場所をお選びください。

3. 回転確認

ハネ車が固着する場合がありますので据付前に電源を入れなくて、モートルの反負荷側より軸をマイナスドライバーで回してください。

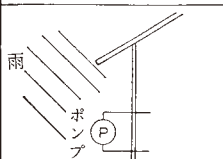
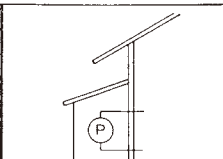
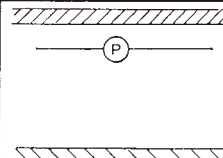
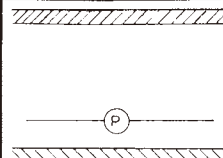
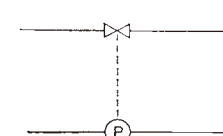
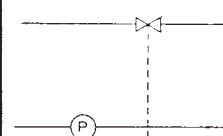
ご注意

ポンプへの許容押込圧力は400kPa {4 kgf/cm²}です。

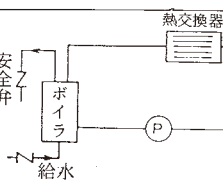
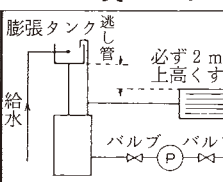
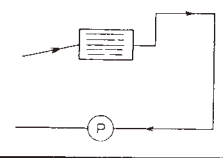
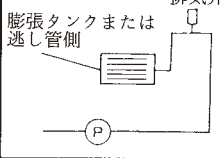
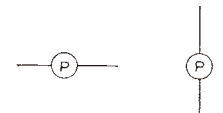
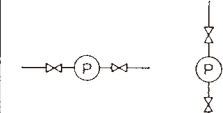
(これ以上の圧力をかけるとポンプが破損する恐れがあります。)

据付場所

ポンプが十分な働きをするには、据付工事が大切です。工事には下記事項特にご注意ください。

	悪い例	良い例
1	 雨がモートルポンプにかかる。	 ポンプ修理がしやすい広さをとって小屋をかける。
2	 室の天井に添って据え付けると空気がたまりやすくサービスもしにくい。	 低い位置に据え付ける。但し床より約30cmは上げること。サービスしやすい。
3	 バルブや器具の真下に据え付けると漏水時モートルに水が入る。	 位置をずらせる。たとえ漏水しても安心。

配管工事

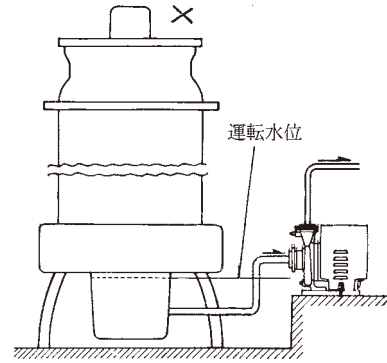
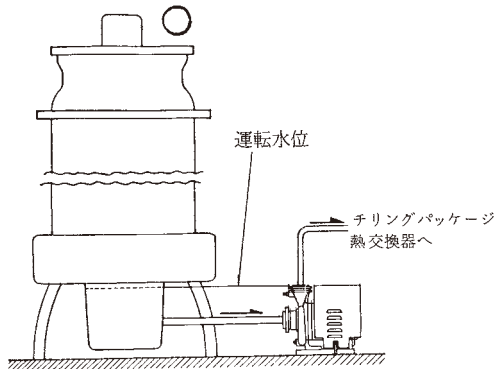
	悪い例	良い例	
1	 安全弁はついているが密閉配管であるため発生した空気の逃げ場がなく軸受摩耗や送水不能になる。	 膨張タンク逃し管、必ず2m以上高くする	必ず膨張タンクをつける。膨張した温水を逃がすのみでなく装置内の空気を大気中に抜くため。
2	 空気が抜けにくい。	 膨張タンクまたは逃し管側	膨張タンクまたは逃がし管に向けて1/200以上の勾配をつける。どうしても空気だまりがでるときは排気弁をつける。
3	 ポンプサービス時全部の温水を抜かねばならない。	 バルブ	ポンプの前後にバルブをつけると全部の温水を抜かずにサービスできとても便利。

※配管中の空気抜き不十分なままの運転は、ポンプの異常音の原因になることがありますので管路には必ず自動空気弁を設け、完全に空気を折抜いてください。

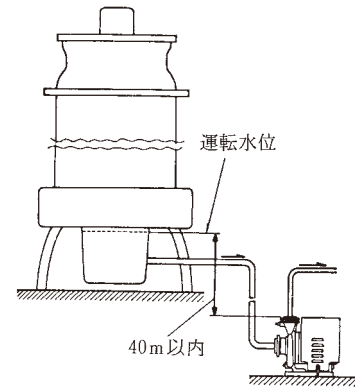
据付方法

(1) クーリングタワーに接続配管される時

- ① ポンプの吐出口がクーリングタワーの**運転水位**よりも低くなるように設置してください。

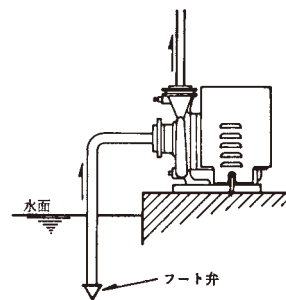


- ② クーリングタワーの**運転水位**とポンプの吐出口とは**垂直距離で40m以内**としてください。



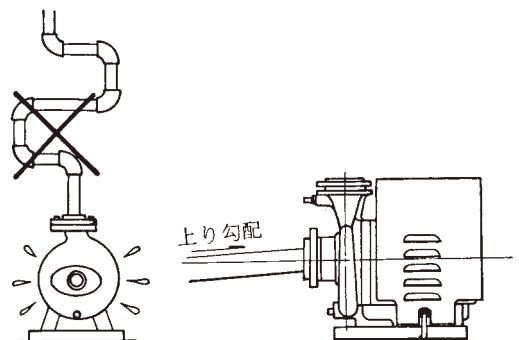
(2) 水位がポンプより低いとき（一般揚水用）

- ポンプ吸込側に**フート弁**をお取付けください。（フート弁は別にお求め願います）



配管

- (1) 吸込管・吐出管は**最短**になるようにしかつ**曲りを少なく**してください。
- (2) 管の継ぎ目から**漏れ**がないよう充分注意してください。
- (3) 管路内に**空気溜り**が来ないように配管してください。通常**1/100以上の上り勾配**に敷設します。
- (4) 管の重量が大きくなる場合には**管の支持装置**を忘れずに行なってください。
- (5) 配管作業中に管内に**ゴミ等**が入らないよう注意してください。
- (6) 吸込吐出側の配管フランジとポンプフランジとを均等に締付けてください。
- (7) ハネ車が固着する場合がありますので据付前に電源を入れな
いで、モートルの反負荷側より軸をマイナスドライバーで回し
回転確認を行ってください。



据付説明書

配線工事

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

- (1) 200ボルト動力線を電源として使用するよう作られており、ケーブルを付属しています。
- (2) 電源側に、3相用3極カバー付ナイフスイッチ（250V 15A）又は同等以上のスイッチを設置しこれに結線してください。
- (3) 結線はモートル回転方向が、ケーシングの矢印方向（ポンプ側より見て反時計方向）になるよう行なってください。もし逆回転させると性能が著しく低下します。回転方向を反対にするには3本のうち2本の結線を替えれば簡単に変更できます。

なお万一の場合の危険防止のためと漏電しゃ断器を取付けてください。アース接続端子はベース下部にあります。

運転方法

据付工事が終わりましたら、いよいよ運転です。ポンプの空運転はメカニカルシール（軸封装置）をいためますので、運転は必ず、下記の順序で行なってください。

- (1) クーリングタワーあるいは循環装置に給水し、装置内の満水を確かめてください。（給水しながらのポンプ運転はメカニカルシールを非常に傷め水漏れの原因となります。）
- (2) 冷房器放熱器の空気抜き栓を開き、完全に空気抜を行い栓を閉じてください。
- (3) 電源のスイッチを入をれると、モートルが運転を始めます。最初スイッチを入れるときは、一、二度入り切りして運転に異常がないことを確かめてから連続運転してください。

<テラル株式会社>

東京産業システム1課 TEL.03-3818-8101
 東京産業システム2課 TEL.03-5805-1311
 東京環境システム1課 TEL.03-3818-7800
 東京環境システム2課 TEL.03-3818-7766
 東京環境システム3課 TEL.03-3818-7800
 東京施設管理1課/2課 TEL.03-3818-7764
 市場開発課 TEL.03-3818-6846
 ソリューション技術1課 TEL.03-6891-7800
 ソリューション技術2課 TEL.03-6891-7800
 ソリューション技術3課 TEL.03-6891-7800
 東北支店 TEL.022-232-0115
 仙台営業所 TEL.022-232-0115
 札幌営業所 TEL.011-644-2501
 北東北営業所 TEL.019-601-8818
 郡山営業所 TEL.024-922-5122
 北関東支店 TEL.048-681-7822
 大宮営業所 TEL.048-681-7822
 新潟営業所 TEL.025-287-5032
 新潟営業所 TEL.0258-29-1725
 水戸営業所 TEL.029-224-8904
 土浦営業所 TEL.029-870-2760
 宇都宮営業所 TEL.028-346-3400

家庭ポンプアフターサービス網

前橋営業所 TEL.027-253-0262
 長野営業所 TEL.026-243-2880
 東京支店 TEL.03-3818-6751
 城東営業所 TEL.03-3818-7769
 城西第1営業所 TEL.03-3818-6752
 城西第2営業所 TEL.03-3818-6752
 アクアシステム関東営業所 TEL.03-5684-0238
 東京開発グループ TEL.03-3818-6846
 立川営業所 TEL.042-536-2714
 千葉営業所 TEL.043-264-5252
 横浜営業所 TEL.045-450-5351
 北陸支店 TEL.076-240-0350
 金沢営業所 TEL.076-240-0350
 富山営業所 TEL.076-433-2151
 福井営業所 TEL.0776-28-5361
 中部支店 TEL.052-339-0871
 名古屋営業所 TEL.052-339-0871
 名古屋環境システム課 TEL.052-339-0875
 名古屋産業システム課 TEL.052-339-0891
 アクアシステム中部営業所 TEL.052-332-6510
 静岡営業所 TEL.054-285-3201
 沼津営業所 TEL.055-923-1377

浜松営業所 TEL.053-463-1701
 岐阜営業所 TEL.058-271-6651
 大坂支店 TEL.06-7711-8882
 大坂第1営業所 TEL.06-7711-8882
 大坂第2営業所 TEL.06-7711-8882
 近畿アクアシテム課 TEL.06-7711-8882
 大阪開発グループ TEL.06-7711-8887
 大阪環境システム課 TEL.06-7711-8885
 大阪施工管理課 TEL.06-7711-8885
 大阪産業システム課 TEL.06-7711-8884
 ソリューション技術グループ TEL.06-7711-8886
 南大阪営業所 TEL.072-253-4391
 滋賀営業所 TEL.077-583-3666
 京都営業所 TEL.075-647-1550
 神戸営業所 TEL.078-382-1991
 姫路営業所 TEL.079-281-5511
 中国支店 TEL.082-537-0660
 広島営業所 TEL.082-537-0660
 福山営業所 TEL.084-961-0222
 米子営業所 TEL.0859-32-2970
 岡山営業所 TEL.086-241-4221
 四国支店 TEL.087-867-4040

高松営業所 TEL.087-867-4040
 松山営業所 TEL.089-935-4335
 九州支店 TEL.092-474-7161
 福岡第1営業所 TEL.092-474-7161
 福岡第2営業所 TEL.092-474-7161
 北九州営業所 TEL.093-571-5731
 久留米営業所 TEL.0942-88-5825
 大分営業所 TEL.097-551-1857
 熊本営業所 TEL.096-380-8388
 長崎営業所 TEL.095-848-2221
 宮崎営業所 TEL.0985-39-1577
 鹿児島営業所 TEL.099-253-4321
 沖縄営業所 TEL.098-851-9591

●駐在所 徳島、高知、山口

2021年12月現在

夜間・休日の修理受付

監視センター TEL (03) 3818-6904
 FAX (03) 3818-6854

<テラル多久株式会社>

修理センター(窓口) (0952) 75-4123
 部品センター (0952) 75-4129
 (0952) 75-4129

テラル多久株式会社

〒846-0023 佐賀県多久市南多久町長尾3898
 TEL(0952) 75-4123 FAX(0952) 74-2773

お客さまへ

おぼえのために、お買上げ年月日、お買上げ店名などを記入してください。

お買上げ年月日	年 月 日
お買上げ店名 (住所) (電話番号)	