

INSTALLATION MANUAL

FOR STATIONARY FIRE PUMP

トーハツ 設備用エンジンポンプ 設置マニュアル



LT700A
LT1500A
LT2000A
LT3000A

OWNER'S
MANUAL

No.003-25015-2



おねがい

トーハツ設備用エンジンポンプの取扱いについては、本機付属の取扱説明書をよく読んで正しくご使用ください。

- トーハツ設備用エンジンポンプをいつでも正常にご使用出来ます様にメンテナンス（可搬消防ポンプ整備資格者等）と定期点検（政令で定める点検は有資格者）を行ってください。
- 本製品の取扱い上、特にご留意して頂きたい項目には、本機に 3 種類の警告表示をしています。



危険

…取扱いを誤った場合に死亡又は重症を負う危険が切迫して生じることが想定される場合



警告

…取扱いを誤った場合に死亡又は重症を負う危険性が想定される場合



注意

…取扱いを誤った場合に軽傷又は物的損害の発生が想定される場合

直撃雷又は近傍での落雷の影響により設備用エンジンポンプの制御回路が破壊されるおそれがあります。雷被害の回避又は軽減を目的とした措置及び落雷対策を十分に施してください。

- リモートコントロールボックス、遠隔盤、充電器等の工事は電気工事の有資格者の施工を推奨します。
- 本機に貼付されている警告ラベルの表示が読みにくくなった場合、剥がれそうになった場合は、すぐに貼り替えてください。
- 当社指定方法以外での設置を行った場合、保証対象外となります。

目 次

I 設置要領

1.	ポンプ室の条件	1
2.	ポンプ本機の固定	1
3.	吸管の配管	2
4.	吐出管の配管	3
5.	ウエハチャッキ (LT3000A)	3
6.	真空ポンプ排水管	3
7.	ポンプ排水配管	4
8.	マフラ排気管	4
9.	本機バッテリーの選定/固定/管理	5
10.	リモートコントロールボックス/遠隔盤 (オプション)	7
11.	機器間の配管/端子間結線	7
12.	旧設備用エンジンポンプをLTシリーズに更新する場合の注意	8
13.	リレーボックス (オプション)	9
14.	直流電源装置 (LT1500/2000/3000Aオプション)	10

資料1	: ポンプ室の条件	12
資料2	: ポンプ本機の固定、重心位置	13
資料3	: 吸水管の配管 (地下水槽の場合)	18
資料4	: 吸水管の配管 (地上水槽の場合/電動バルブの接続)	23
資料5	: 吐出管の配管	26
資料6	: フレキシブルホースの選定基準	30
資料7	: 真空ポンプ配水管/マフラ排気管/他	31
資料8	: サブマフラ取付関係図、排気騒音測定データ	34
資料9	: リモートコントロールボックス/オプションの外観図	36
資料10	: 自動充電器外観図/仕様書	40
資料11	: 端子間結線図	42
資料12	: 端子間結線図 (直流電源装置使用時)	45
資料13	: 配管摩擦損失水頭線図/管継手及び弁類の直管長と換算表	46
資料14	: 吸/吐出口取付関係図 (旧・新)	48
資料15	: オプションパーツ	51

II 参考資料

LT700A	仕様書/性能曲線/外観図	53
LT1500A	仕様書/性能曲線/外観図	56
LT2000A	仕様書/性能曲線/外観図	59
LT3000A	仕様書/性能曲線/外観図	62
不調原因早見表		65
自動運転時の作動系統図		68
手動運転時の作動系統図		69
配線図		70

I 設置要領

1. ポンプ室の条件（資料1参照）

ポンプ室は、保守点検に便利で延焼による危険のない場所に設置し、以下の内容にも注意してください。

- ①ポンプはガソリンエンジンで駆動するため、十分な給気と完全な排気ができるようにポンプ室壁面の上下に各1カ所、対面になるように換気口（又は換気扇）を設けてください。
- ②高温・多湿による腐蝕、電子機器の破損、性能低下等の支障をきたさぬよう排水、換気には十分注意してください。凍結のおそれのある地域では冬期の凍結防止措置（ポンプ及び配管等）を講じてください。電気式ヒータの場合は必ずサーモスタット付を使用してください。また、最低気温によってヒータ線の巻き数が異なりますので、ヒータメーカーに確認してください。
- ③操作、点検だけでなく、安全性からもポンプ本機端から壁面まで最低600mm以上離してください。なお、既設のポンプ室で十分なスペースがとれない場合、所轄の消防署に指導を受けてください。
- ④基礎コンクリート台の高さを床面より50mm～200mmとすると設置上便利です。
- ⑤床面は排水側に向かって若干の下り勾配（1/50～1/100）にしてください。
- ⑥基礎コンクリート台の周りに排水溝又は排水管を設置してください。

2. ポンプ本機の固定（資料2-1～-4参照）

- ①ポンプ据え付けは強固な基礎に固定してください。
- ②固定用基礎ボルトはL又はJ形M10×200（JIS B-1178）等を使用してください。必ずナット及びバネ座金を用いて、各ネジを均等に締付けてください。
- ③本機重心位置は資料2-5を参照してください。

3. 吸管の配管

1) 地下水槽の場合（資料3-1～-4参照）

- ①吸水高さ、吸管長が指示寸法より大きくなる場合は放水量に影響します。吸管径は指定の鋼管（LT700A：65A、LT1500A：80A、LT2000A：100A、LT3000A：150A）を使用してください。それ以外の管径を使用する場合は放水量に影響します。レギュレーサを使用する場合は偏心レギュレーサを使用し、配管上面を同一にしてください。
- ②耐震措置としてフレキシブルホース（認定品）を必ず使用してください。フランジはルーズタイプを使用してください。（資料6参照）
- ③配管の支持は必ず設けてください。
- ④吸管長はできるだけ短く、曲がり管の数は最少にしてください。
- ⑤吸管の継手は気密に注意して施工してください。
- ⑥吸管には必ずストレーナを取付けてください。（資料3-5参照）
- ⑦フート弁は使用しないでください。
- ⑧吸水口の位置は貯水槽の水面、壁面及び底面より適正な距離を保ち、吸水口の乱流や、空気の吸い込みを防止してください。
- ⑨吸管は他のポンプと併用せず単独で配管してください。
- ⑩凍結のおそれのある地域ではフレキシブルホースと配管の間に仕切弁（ゲート）を設け、ポンプに不凍液を入れるときに吸水しない措置を講じてください。
- ⑪吸管は空気溜まりが無いようにポンプに向かって上り勾配の配管にしてください。
- ⑫配管からの雷サージ侵入のリスクを低下させるため、必要に応じ、配管とポンプを絶縁してください。（資料15-2参照）

2) 地上水槽の場合（資料4-1～-3参照）

- ①水源の水位がポンプより高い位置にある場合は、電動バルブを使用してください。電動バルブはポンプに直接取付けず、配管とフレキシブルホースの間に取付けてください。
- ②吸管径は指定の鋼管（LT700A：65A、LT1500A：80A、LT2000A：100A、LT3000A：150A）を使用してください。それ以外の管径を使用する場合は放水量に影響します。レギュレーサを使用する場合は偏心レギュレーサを使用し、配管上面を同一にしてください。
- ③耐震措置としてフレキシブルホース（認定品）を必ず使用してください。フランジはルーズタイプを使用してください。（資料6参照）
- ④配管の支持は必ず設けてください。また、配管最下部にはドレンバルブを必ず取付けてください。
- ⑤吸管長はできるだけ短く、曲がり管の数は最少にしてください。
- ⑥吸管の継手は気密に注意して施工してください。
- ⑦吸管には必ずストレーナを取付けてください。（資料3-5参照）
- ⑧水槽上部より吸水するU字形配管の場合には、空気溜まりに注意してください。空気溜まりがある場合は放水量に影響します。
- ⑨配管からの雷サージ侵入のリスクを低下させるため、必要に応じ、配管とポンプを絶縁してください。（資料15-2参照）

4. 吐出管の配管（資料5-1～-4参照）

- ①管径は指定の鋼管（LT700/1500/2000A：65A、LT3000A：100A）以上を使用してください。（立管までの径で、立管及び枝管は別）また、吐出圧力も考慮してください。（資料13参照）
- ②耐震措置としてフレキシブルホース（認定品）を必ず使用してください。フランジはルーズタイプを使用してください。（資料6参照）
- ③配管の支持は必ず設けてください。
- ④吐出管は出来るだけ短く、曲がり管の数は最少にしてください。
- ⑤LT3000Aは付属のウエハチャッキを使用し、配管とフレキシブルホースの間に取付けてください。（他のモデルは逆止弁を内蔵しているため不要）
- ⑥流量計を設ける場合、吐出管本管と流量計の間に仕切弁を設け、流量計の後に流量調整弁を取付けてください。流量計は必要流量により選定してください。
- ⑦吐出管最下部にはドレンバルブを必ず取付けてください。
- ⑧放水後は必ずドレンバルブを開き、吐出管の水を抜いてください。残水がある場合、次回使用時に吸水・放水に影響する可能性があります。
- ⑨配管からの雷サージ侵入のリスクを低下させるため、必要に応じ、配管とポンプを絶縁してください。（資料15-2参照）
- ⑩吸水口に対し吐出口が直角となっている場合はカウルが外れない場合があります。事前に配管との位置関係を確認してください。（LT1500/2000A）

5. ウエハチャッキ（LT3000A）（資料3-4参照）

- ①配管とフレキシブルホースの間に取付けてください。
- ②取付けの際はウエハチャッキのバイパスバルブが水平の位置になるようにしてください。水平位置以外で取付けた場合は中の弁が重力の影響で全閉にならず、吸水不能の原因となる場合があります。
- ③バイパスバルブは常時閉じておいてください。バイパスバルブは時計回りで閉じ、反時計回りで開きます

6. 真空ポンプ排水管（資料7参照）

- ①排水管はφ40～50の水道用亜鉛メッキ鋼管等に真空ポンプ排水パイプを差込み、接続部は大気開放してください。
- ②運転終了後に水が残らないよう、必ず下り勾配をつけてください。
- ③排水管は必ず水漏れ対策を行い固定してください。

7. ポンプ排水配管（資料7参照）

1) LT700A

- ①排水管はφ40～50の水道用亜鉛メッキ鋼管等にポンプ排水パイプを差込み、接続部は大気開放してください。
- ②運転終了後に水が残らないよう、必ず下り勾配をつけてください。
- ③排水管は必ず水漏れ対策を行い固定してください。

2) LT1500/2000/3000A

- ①付属の排水継手のタケノコ部をエンジン冷却水排水パイプに差込み、排水管（水道用亜鉛メッキ鋼管、呼び3/8インチ）とソケットを介して接続してください。ポンプ排水パイプと一緒に排水する場合は、φ40～50の水道用亜鉛メッキ鋼管等に接続して排水してください。
- ②運転終了後に水が残らないよう、必ず下り勾配をつけてください。
- ③排水管は必ず水漏れ対策を行い固定してください。

8. マフラ排気管（資料7, 資料8参照）

- ①付属のエキゾーストパイプを必ず使用して耐震措置を施し、支持金具を設けてください。マフラ排気フランジとの結合は必ず付属のガスケットを使用し、排気漏れが無いようにボルト及びナットで締め付けてください。
- ②エキゾーストパイプの曲げはR450以上を確保してください。R450未満ではエキゾーストパイプが破損するおそれがあります。
- ③エキゾーストパイプと固定排気管（水道用亜鉛メッキ鋼管、呼び40A以上）は継手又は溶接で結合し、排気漏れが無いように注意してください。
- ④固定排気管は耐震措置を施し、支持金具を設けて、必ず下り勾配をつけてください。排気の出口は必ず屋外に設け、排気方向は下向きにして積雪、雨水の侵入を防止する措置を講じてください。
- ⑤排気口に防虫メッシュ等を付けると、排気の影響で防虫メッシュが詰まり、排気が抜けなくなるおそれがあります。排気口には何も取付けないでください。
- ⑥塗装を行う場合は耐熱塗装を使用してください。
- ⑦排気管の全長は管の呼び径により異なります。
 - ・呼び径40A：マフラ排気フランジ部より3m以内
 - ・呼び径50A：マフラ排気フランジ部より6m以内
- ⑧排気騒音値低減のためサブマフラを設ける場合はトーハツ純正オプションを使用してください。なお、排気管全長は6m以内で施工をしてください。（資料8参照）
- ⑨排気管内は定期的に清掃してください。排気の影響で排気管内が詰まるおそれがあります。

9. 本機バッテリーの選定/固定/管理

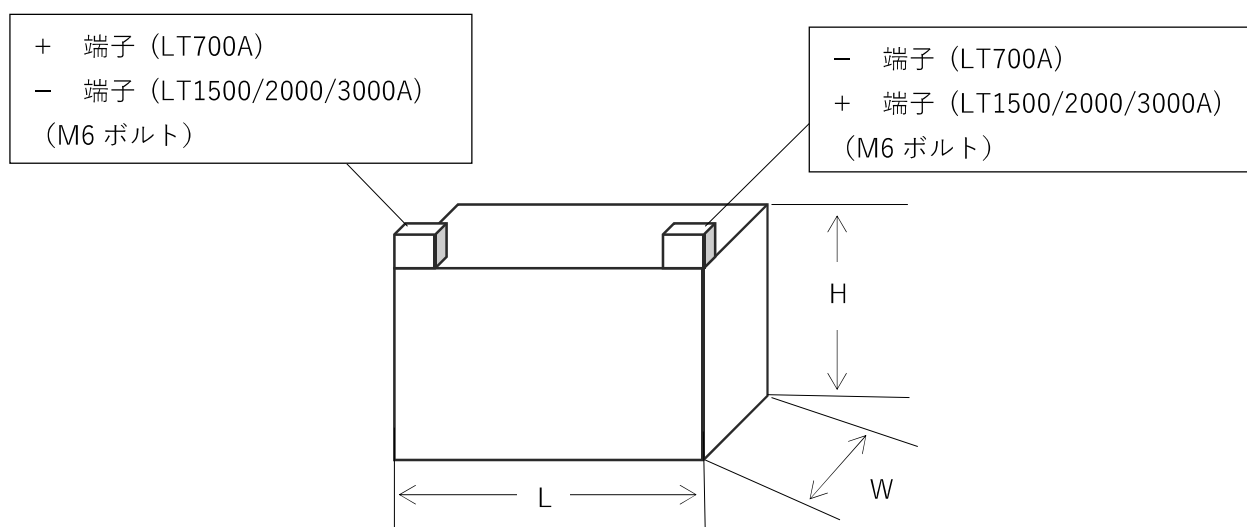
1) バッテリーの選定

▲ 注 意

バッテリーの取扱いはバッテリーに同梱されている取扱説明書を必ずよく読んでください。

本製品にはバッテリーは付属されておりません。以下の表を参照して、適正なバッテリーを選んでください。

バッテリーサイズ [mm]			バッテリー容量
L	W	H	12V 16Ah/5h, 12V 18Ah/10h
150	87	161	



*相当品：古河電池製 FTZ16-BS (LT700A)
PC20AL-BS (LT1500/2000/3000A)

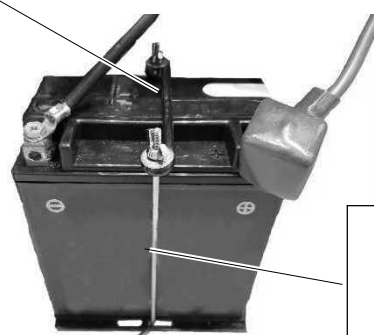
2) バッテリーの固定と接続

▲ 注 意

- ・バッテリーの端子は必ず外側を向くように固定してください。
- ・バッテリーケーブルは、必ず+端子から接続し、次に-端子を接続してください。
- ・バッテリーケーブルの接続間違いには十分注意してください。
- ・バッテリーからバッテリーケーブルを外してのエンジン始動は、ショートなどのおそれがあります。必ずバッテリーを接続した状態でエンジンを始動させてください。

- ①バッテリー台にラバーシートを置き、その上にバッテリーを載せてください。
- ②ポンプと同送されているバッテリーサポータ、クランプ、ワッシャ、ウィングナットでバッテリーを確実に固定してください。
- ③端子カバーが付いている赤色のバッテリーケーブルと付属の自動充電器の充電ケーブルをバッテリーの+端子に接続し、+端子に端子カバーを被せてください。端子カバーに2本以上ケーブルが入っている場合、端子カバーからケーブルを抜かず、全てのケーブルをバッテリー+端子に接続し、端子カバーを被せてください。
- ④黒色のバッテリーケーブルと付属の自動充電器の充電ケーブルをバッテリーの-端子に接続してください。

バッテリーサポータ



端子カバー

クランプ、ワッシャ、
ウィングナット (2セット)
ラバーシート

3) バッテリーの管理

付属の自動充電器で常時充電してください。(資料10参照)

▲ 注 意

- ・ご使用前に必ず自動充電器に付属されている取扱説明書をよく読んでください。
- ・自動充電器は湿気のない通気性の良い場所に設置してください。
- ・自動充電器は常時充電式です。
- ・自動充電器は棚等を設けて固定してください。
- ・自動充電器の放熱のため、ケース等で密閉しないでください。

- ①自動充電器の出力側の丸端子をポンプのバッテリー端子に接続してください。
(+側：赤コード、-側黒コード)
- ②自動充電器の入力側プラグを家庭用電源 (AC100V) に接続してください。また、家庭用電源からの雷サージ侵入のリスクを低下させるため、必要に応じ、家庭用電源にサージ保護機器 (SPD) を取付けてください。
- ③充電ランプが点灯し充電を開始します。
- ④通常充電が完了しても常時接続したままとしてください。

10. リモートコントロールボックス/遠隔盤（オプション）（資料9, 資料11参照）

- ①事務所など室内に取付けてください。
- ②電線は別途ご準備ください。
- ③取付けピッチにて操作性を考慮した場所に取付けてください。（取付け穴は4mmスクリュ用）
- ④接続する場合は3個まで可能です。
- ⑤電線管（鋼製又は相当品）の取付けは任意の位置に穴を開けて取付けてください。

11. 機器間の配管/端子間結線（資料11, 配線図参照）

1) 配管

- ①電線管（鋼製及び相当品）は地中埋設を原則とします。ただし、困難な場合は消防用設備基準により施工してください。
- ②電線管先端は必ずブッシングを使用し、電線の保護を図ってください。また、各盤との固定はロックナット（ダブル）を使用してください。

2) 端子間結線

- ①本機と各盤の結線は耐火又は耐熱電線（消防用設備基準）を使用してください。
- ②自動充電器の入力電源（100V）は、他の電気回路の開閉器又は遮断機によって遮断されない配線にしてください。（非常電源専用受電設備基準参照）
- ③各盤の端子台との接続は、丸形圧着端子（3mm）を使用し確実に固定してください。（フォーク型圧着端子は使用しないでください）
- ④電線からの設備用エンジンポンプへの雷サージ侵入のリスクを低下させるため、必要に応じ、各線にサージ保護機器（SPD）を取付けてください。
- ⑤火災報知器の接続方法
- ⑥バッテリー電圧低下警報（外部機器用接点）の接続方法

1.2. 旧設備用エンジンポンプを LT シリーズに更新する場合の注意

1) 吸/吐出口の口径及び位置

- ①ポンプの性能曲線及びフランジ/吐出管フランジを基準とした後継モデルは以下の通りになります。

後継モデル	旧モデル	備考
LT3000A	TRC- I M-28B	
	TRC-E31A	
	L3000BM-G	
	L2500CM-G	*吸水管フランジ径が異なる
	LE3000A	
LT2000A	TRC- I M-20B	
	TRC-E20B	
	L2000AM-G	
	LE2000A	
LT1500A	L1400AM-G	
	LE1500A	
LT700A	L700BM-G	
	LE700A	

*L2500CM-G から LT3000A へ更新する際、吸水管が 100A から 150A へと変更が必要です。

- ②吸/吐出口の位置についてはモデルにより寸法が異なる場合があります。資料14を参照して、事前に位置関係を確認してください。

2) リモートコントロールボックス/遠隔盤の新旧互換性

- ①旧TRCで使用していた制御盤/遠隔盤はLTモデルでは使用できません。LT専用のリモートコントロールボックス/遠隔盤を使用してください
- ②旧L/LEで使用していたリモートコントロールボックスは使用できます。

1.3. リレーボックス (オプション) (資料9-3参照)

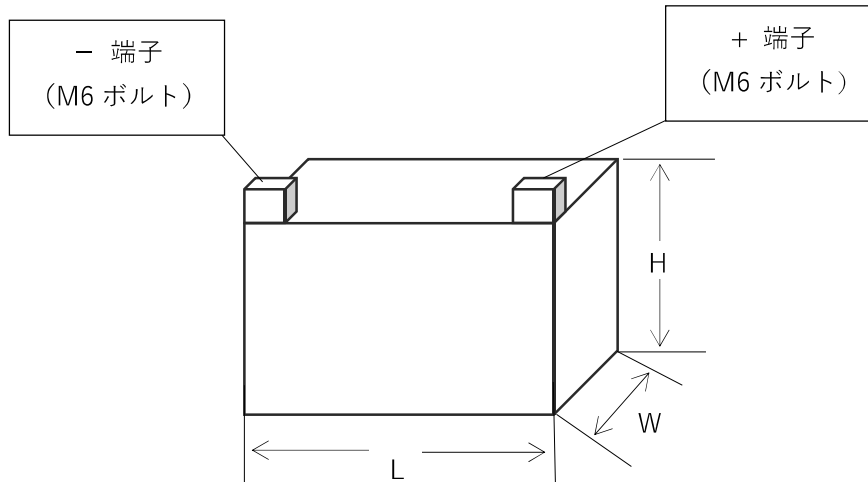
1) バッテリーの選定

▲ 注 意

- ・バッテリーの取扱いはバッテリーに同梱されている取扱説明書を必ずよく読んでください。
- ・リレーボックスは自動充電器が内蔵されております。常に家庭用電源 (AC100V) にて充電を行ってください。

リレーボックス (オプション) にはバッテリーが付属されておられません。
以下の表を参照して、適正なバッテリーを選んでください。
リレーボックスから本機までの電線は客先手配となります。

バッテリーサイズ [mm]			バッテリー容量
L	W	H	12V 6Ah/10h
113	70	130	



*古河電池製 FTX7L-BS (相当品) × 2 個

2) バッテリーの固定

リレーボックス内のステーに固定してください。



3) バッテリーの管理

▲ 注 意

- ・ご使用前に必ず自動充電器に付属されている取扱説明書をよく読んでください。
- ・自動充電器は湿気のない通気性の良い場所に設置してください。
- ・自動充電器は常時充電式です。

付属の自動充電器で常時充電してください。(資料4-3参照)

1 4. 直流電源装置 (LT1500/2000/3000Aオプション)

▲ 注 意

- ・ 直流電源装置の取扱いは直流電源装置に同梱されている取扱説明書を必ずよく読んでください。

1) 設置 (資料9-4参照)

- ① 電源装置の取付けは水平にしてください。
- ② 電源装置取付けの際、壁面との隙間は10mm以上としてください。
- ③ 基礎ボルトはM10とし、凸寸は25~30mmとしてください。

2) 端子間結線 (資料12,配線図参照)

- ① 本機と各盤の結線は耐火又は耐熱電線 (消防用設備基準) を使用してください。
- ② 電線は別途ご準備ください。
- ③ 各盤の端子台との接続は、丸形圧着端子を使用し確実に固定してください。
(フォーク形圧着端子は使用しないでください)
- ④ 入力電源は、他の電気回路の開閉器又は遮断機によって遮断されない配線にしてください。(非常電源専用受電設備基準参照)
- ⑤ 電線から設備用エンジンポンプへの雷サージ侵入を防ぐため、必要に応じ、各線にサージ保護機器 (SPD) を取付けてください。
- ⑥ 直流電源装置を使用する場合は本機用のバッテリーは使用しません。

3) 施工時の注意点

① 200V/100V

1次側の交流入力電圧の設定は出荷時200V (図①参照) です。交流100Vに接続する場合は、図②のように端子台の入力側の配線を100V側に配線替えを行ってください。

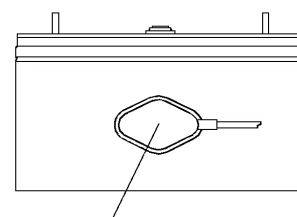


② 接地

E端子は必ず接地してください。接地を施さないと入力サージ (誘導雷等) の保護回路の機能が低下します。

③ サーモスタット (付属品)

バッテリー加熱保護のため、バッテリー電槽中央部に接着剤を用いてサーモスタットを取付けます。サーモスタットのリード線をTH端子に接続してください。バッテリーの温度が上昇して温度上昇警報が出た場合は、充電電圧を約4%降下させて、熱暴走によるバッテリー破損を防ぎます。



サーモスタット

④ワセリン（付属品）

バッテリー端子のボルト・ナットは確実に締付けてください。接続後、ワセリンを塗布し、空気を遮断してください。

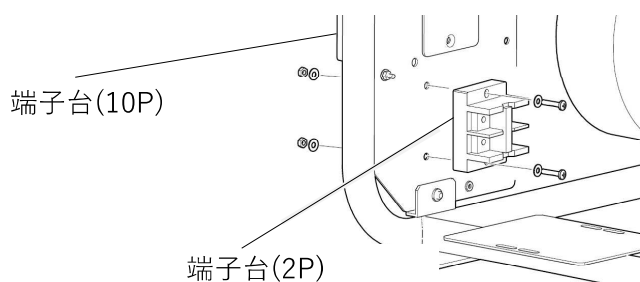
⑤本機への電源供給を2系統とし、下記の断面積以上の電線を8m以内で使用してください。

⑥電線は以下を推奨いたします。

【推奨電線：自動車用低圧電線（AVケーブル）】

- ・スタータ電源線：30mm²
- ・制御用電源線：15mm²

⑦直流電源装置からのスタータ電源線と本機からのバッテリー配線を端子台(2P)にて確実に接続してください。端子台(2P)は、下記のように本機端子台(10P)取付板内側に付属の留め具（スクリュ/ワッシャ/ナット）にて固定してください。（資料12参照）



4) 施工後の注意点

- ①新規設置で、バッテリーの+と-端子と直流電源装置、本機を接続した後は、必ず直流電源装置内部の交流入力ブレーカと整流器出力ブレーカを常時 ON にしてください。
- ②長時間 1 次側の交流入力 OFF の状態のままだと、バッテリーが放電します。万が一長時間バッテリーに充電できない場合は、必ず直流電源装置とバッテリー間の+と-端子の接続線を外して絶縁してください。
- ③バッテリーは使用状況にもよりますが寿命は約7年です。7年を目安に新品と交換してください。
- ④バッテリーには各種のラベルが付属しますので、適切な位置に貼り付けてください。
- ⑤絶縁抵抗の測定と絶縁耐圧試験は必ず接地線とバッテリーの接続線を切り離してください。内部に電子部品を使用しているため、高電圧が印加すると故障するおそれがあるので注意してください。

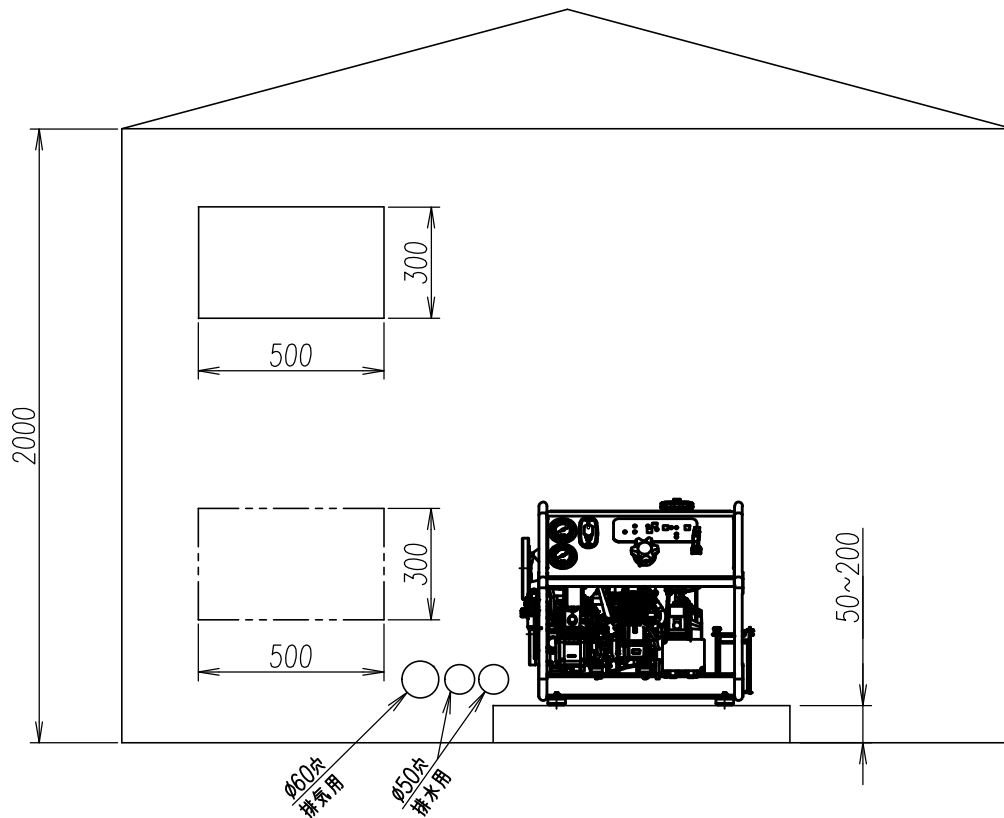
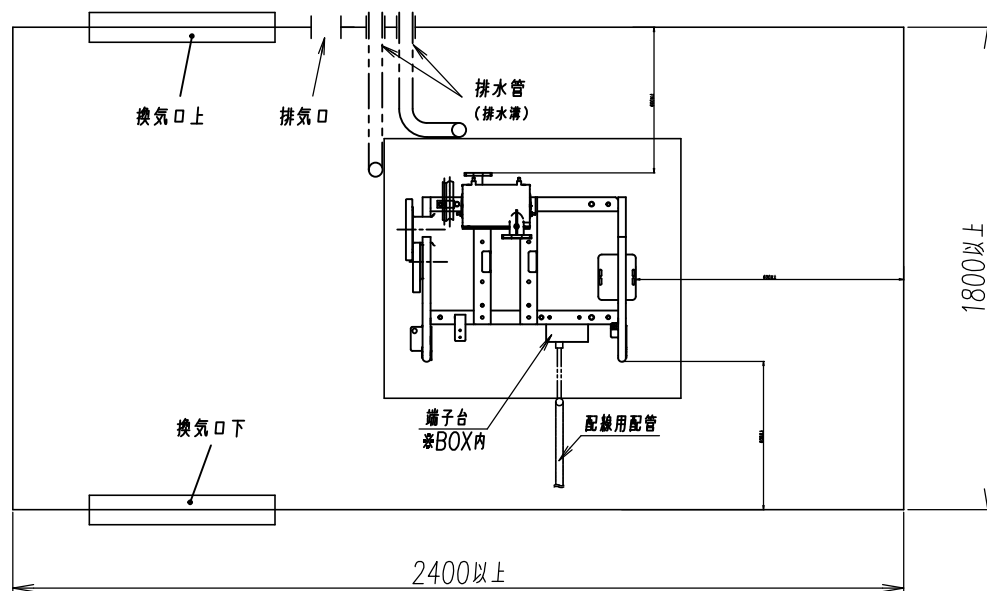
5) 操作

- ①各ブレーカをOFFにした後、交流入力（電源電圧）を入れてください。
- ②交流入力ブレーカを入れ、次に整流器出力ブレーカをONにすると、浮動充電を開始します。

ポンプ室の条件

LT700A
 LT1500A
 LT2000A
 LT3000A

ポンプ室関係図 (参考)



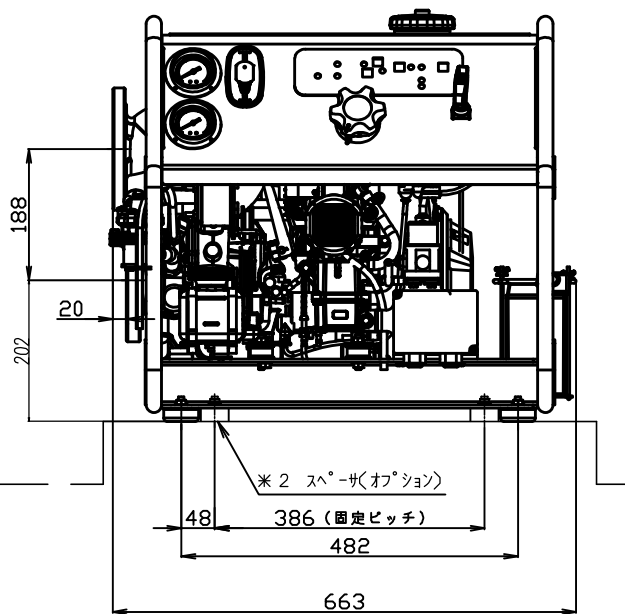
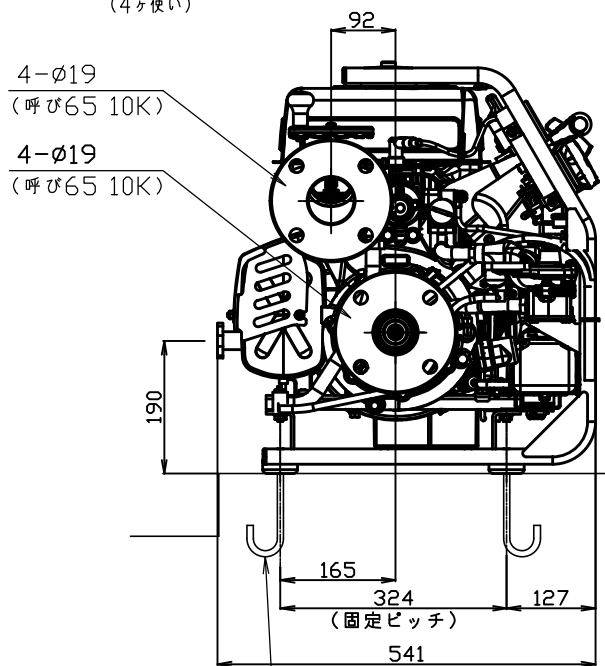
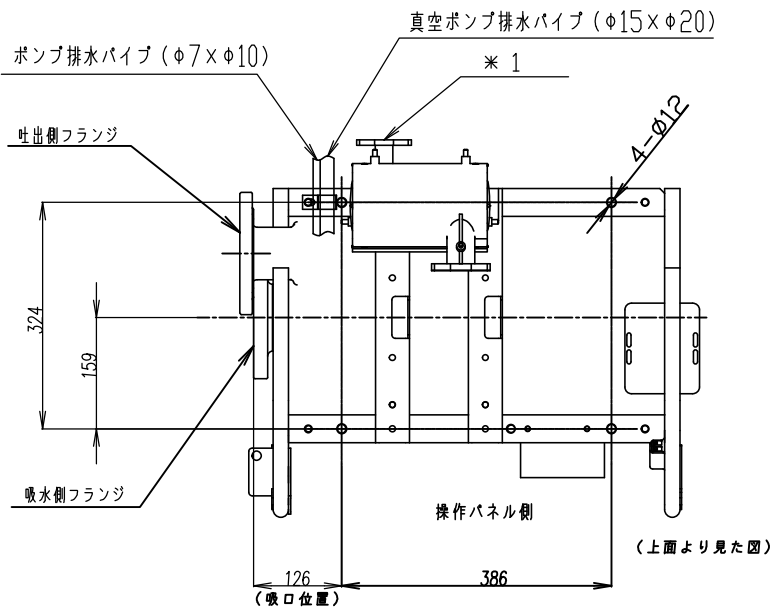
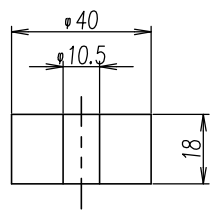
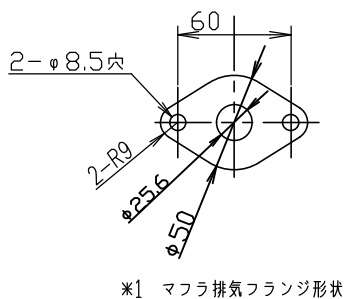
ポンプ室

- 1, ポンプ設定のためのポンプ室については十分に風水害に耐えられる構造である事。
- 2, エンジンポンプ設置のための通気口を最低2ヶ所対面の上下に設けること。

ポンプ本機の固定

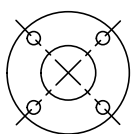
LT シリーズ 本機取付関係図 (参考)

LT700A

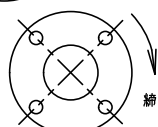


JIS B 1178 J形 M10×200-平先
(後付けアンカボルトでも可)

吐出口フランジ
一体式 (FF)



吸水口フランジ
ねじ式 (FF)



締付角度 4.5° ~ 5.5°

フランジの取付方法

吸水口フランジとポンプ側の結合は、ねじ式のため下記の方法で締め付けて下さい。

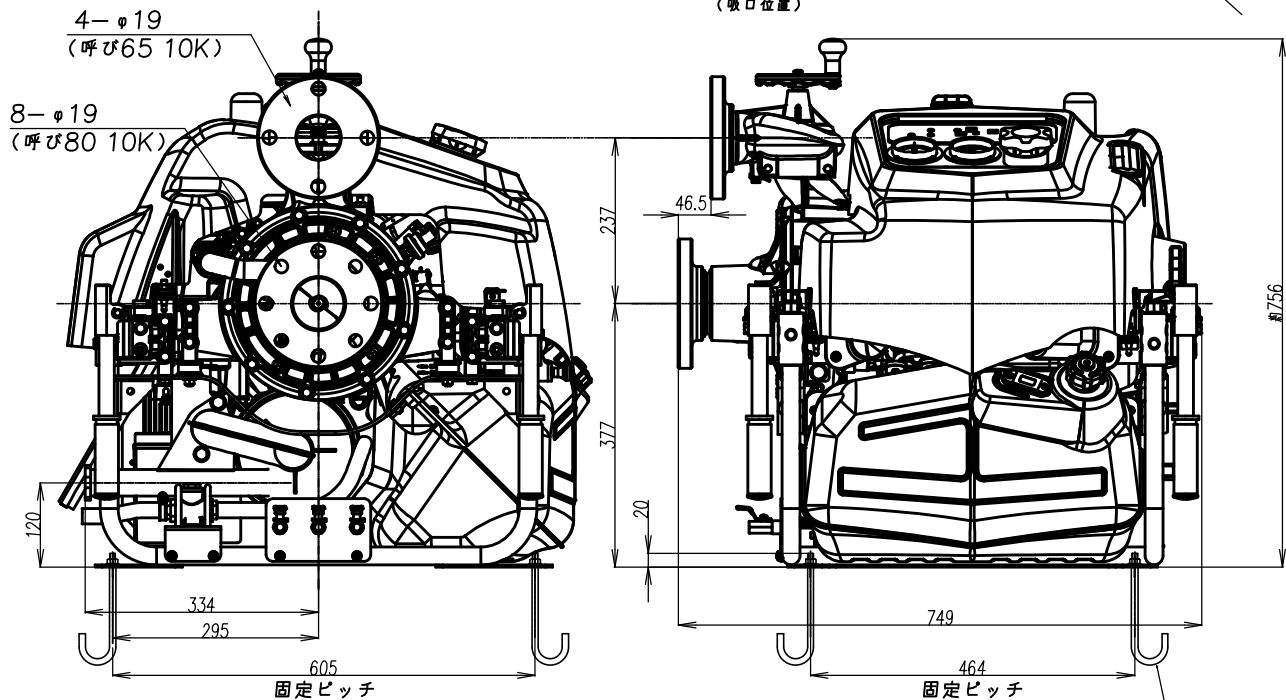
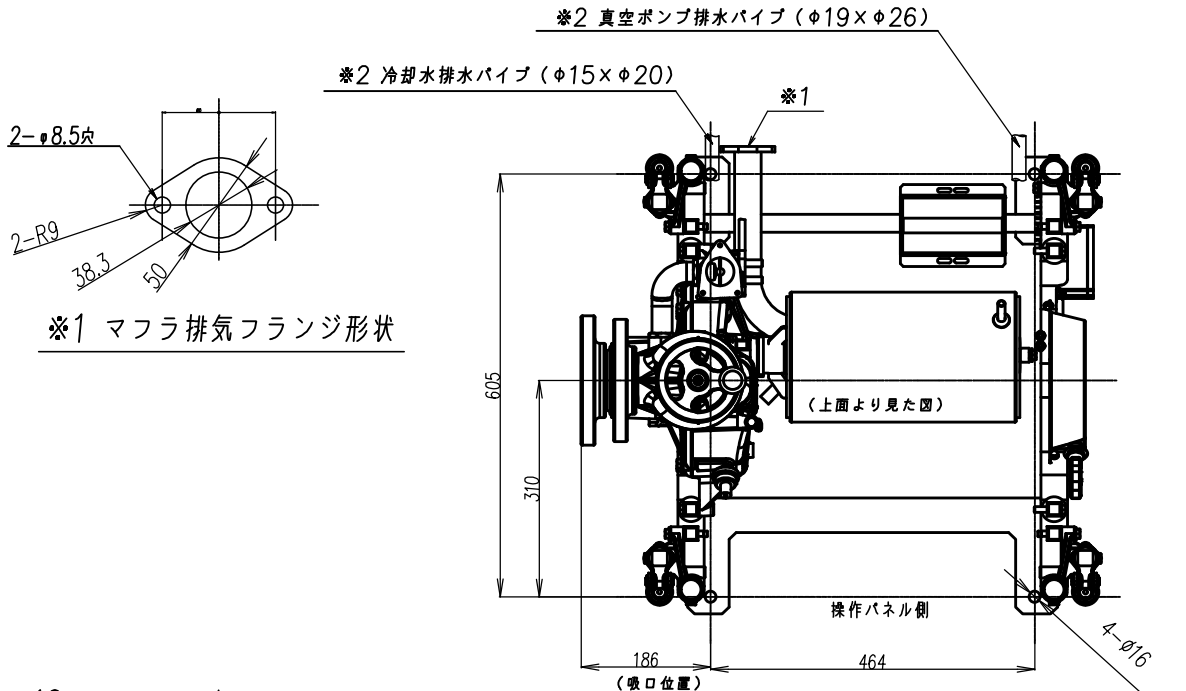
締付トルク：3.5 ~ 4.5 Nm (締付角度で行う場合は、パッキン接触時から 5.0° ± 5°)

注意！ フランジの4箇所穴は、締付状態で位置が変わるため
フレキシブルホース側のフランジを必ずルーズフランジにして下さい

ポンプ本機の固定

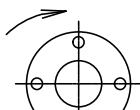
LT シリーズ 本機取付関係図 (参考)

LT1500A



締付角度 4.5° ~ 5.5°

吐出ロフランジ
ねじ式 (FF)



吸水ロフランジ
ねじ式 (FF)



締付角度 4.5° ~ 5.5°

フランジの取付方法

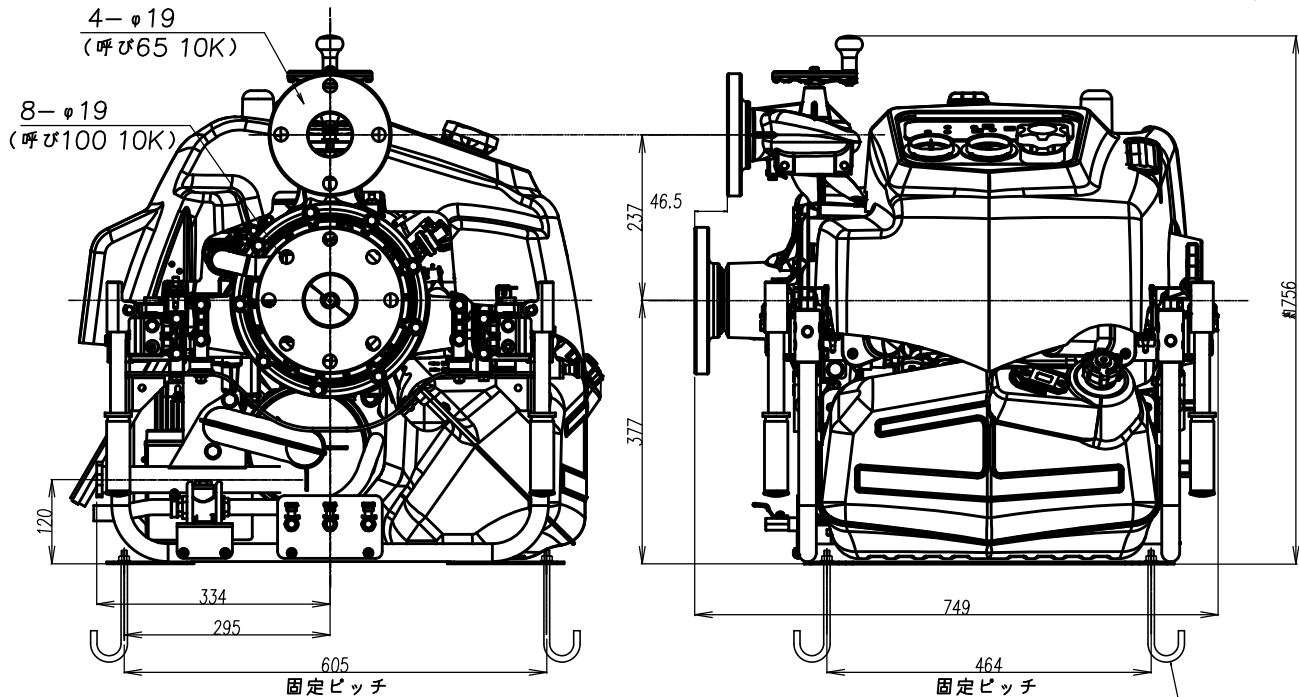
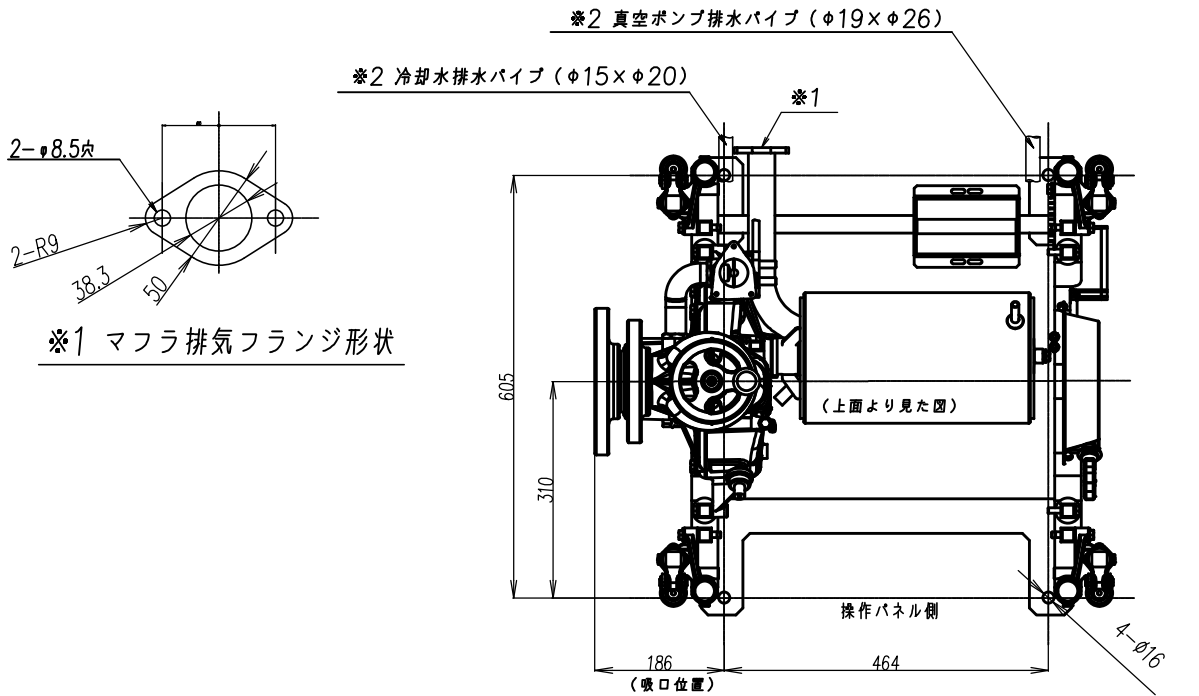
吐出ロフランジ及び吸水ロフランジとポンプ側の結合は、ネジ式の為下記の方法で締付けてください。
吐出ロフランジ締付トルク：35~45Nm (締付角度で行う場合は、パッキン接触時から50°±5°)
吸水ロフランジ締付トルク：55~75Nm (締付角度で行う場合は、パッキン接触時から50°±5°)

注意! フランジの4か所 (8か所) 穴は、締付状態で位置が変わる為フレキシブルホース側のフランジを必ずルーズフランジにして下さい

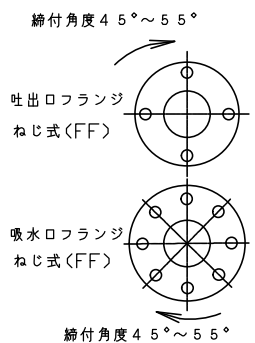
ポンプ本機の固定

LT シリーズ 本機取付関係図 (参考)

LT2000A



JIS B 1178 J形 M10×200-平先
(後付けアンカボルトでも可)



フランジの取付方法

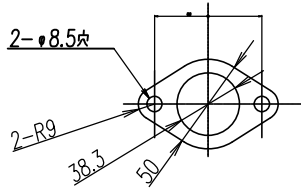
吐水ロフランジ及び吸水ロフランジとポンプ側の結合は、ネジ式の為下記の方法で締付けてください。
吐水ロフランジ締付トルク：35~45Nm (締付角度で行う場合は、パッキン接触時から50°±5°)
吸水ロフランジ締付トルク：55~75Nm (締付角度で行う場合は、パッキン接触時から50°±5°)

注意! フランジの4か所 (8か所) 穴は、締付状態で位置が変わる為フレキシブルホース側のフランジを必ずルーズフランジにして下さい

ポンプ本機の固定

LT シリーズ 本機取付関係図 (参考)

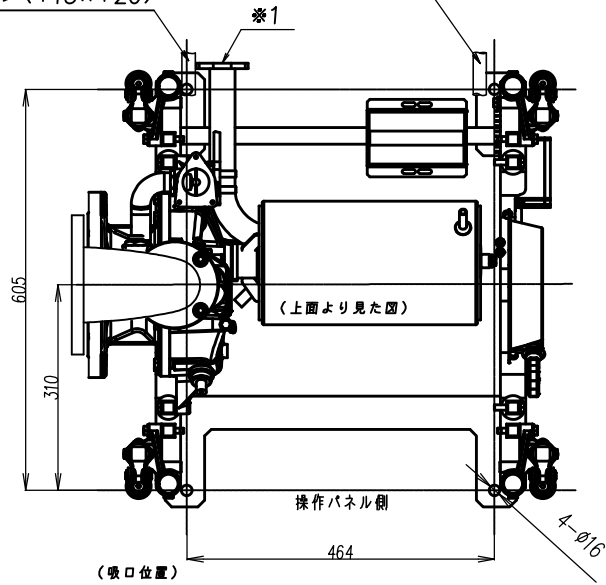
LT3000A



※1 マフラ排気フランジ形状

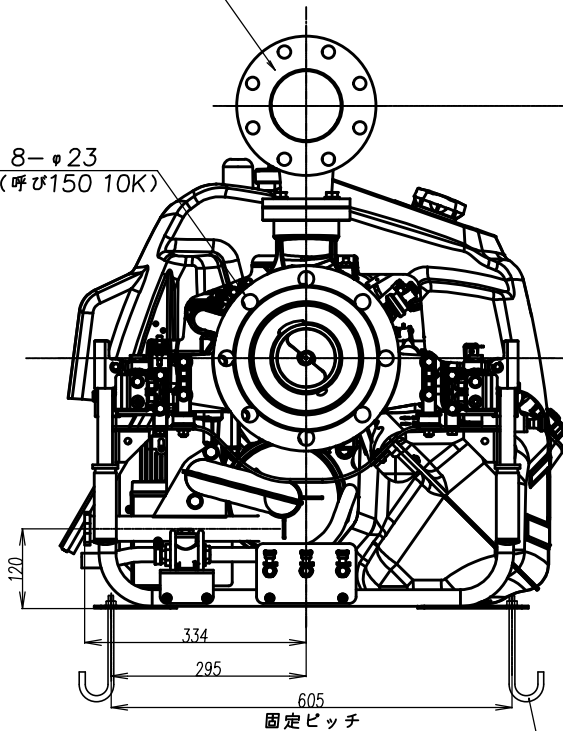
※2 真空ポンプ排水パイプ (φ19×φ26)

※2 冷却水排水パイプ (φ15×φ20)

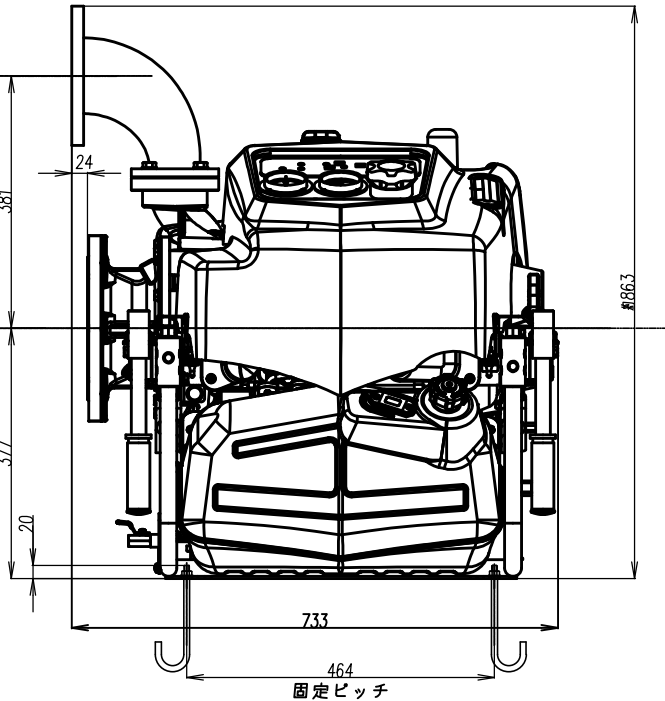


8-φ19
(呼び100 10K)

8-φ23
(呼び150 10K)



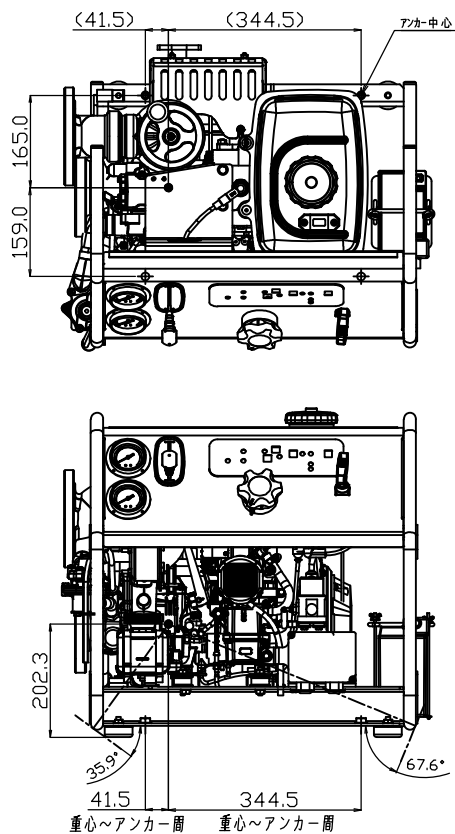
JIS B 1178 J形 M10×200-平先
(後付けアンカボルトでも可)



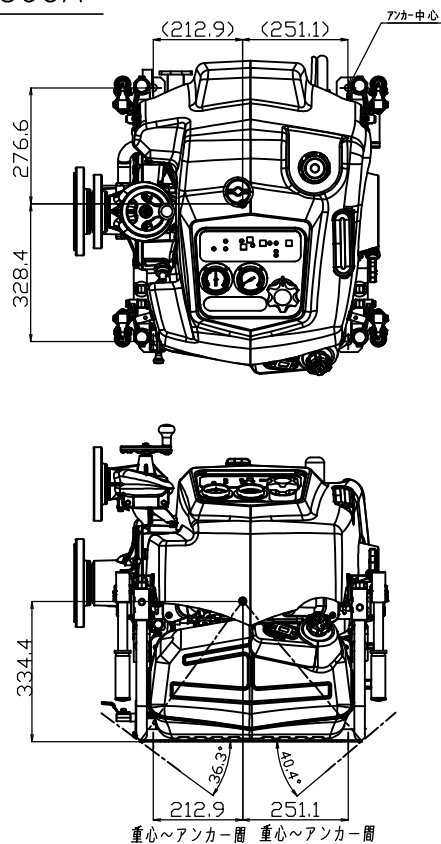
ポンプ本機の固定

本機重心位置 (参考)

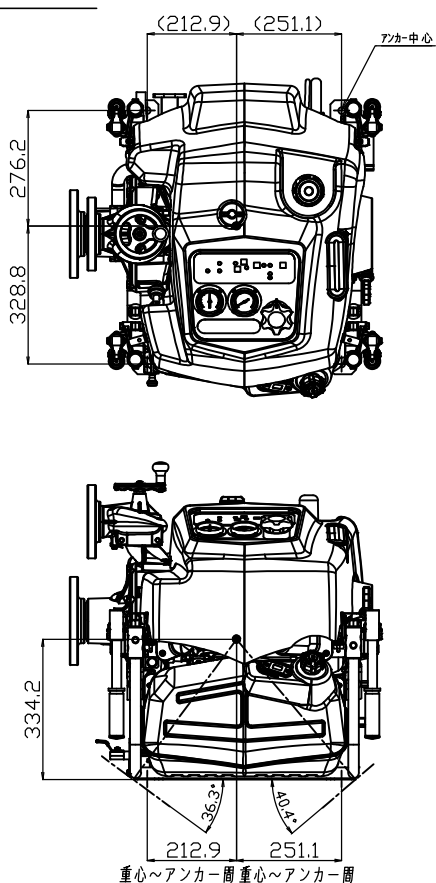
LT700A



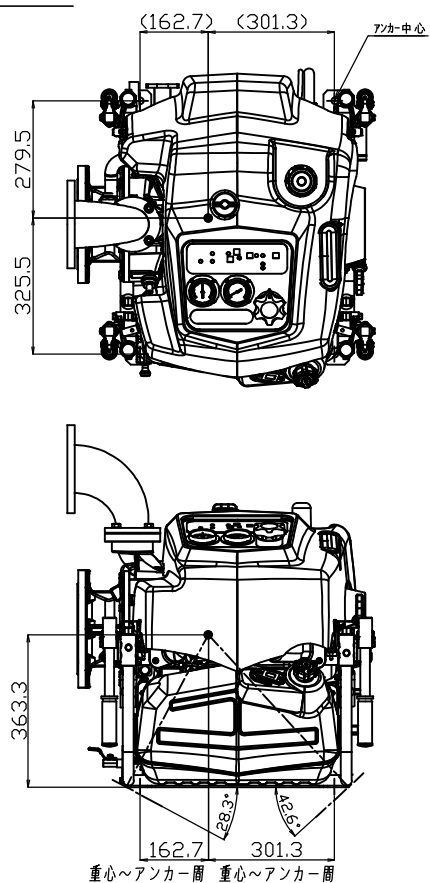
LT1500A



LT2000A



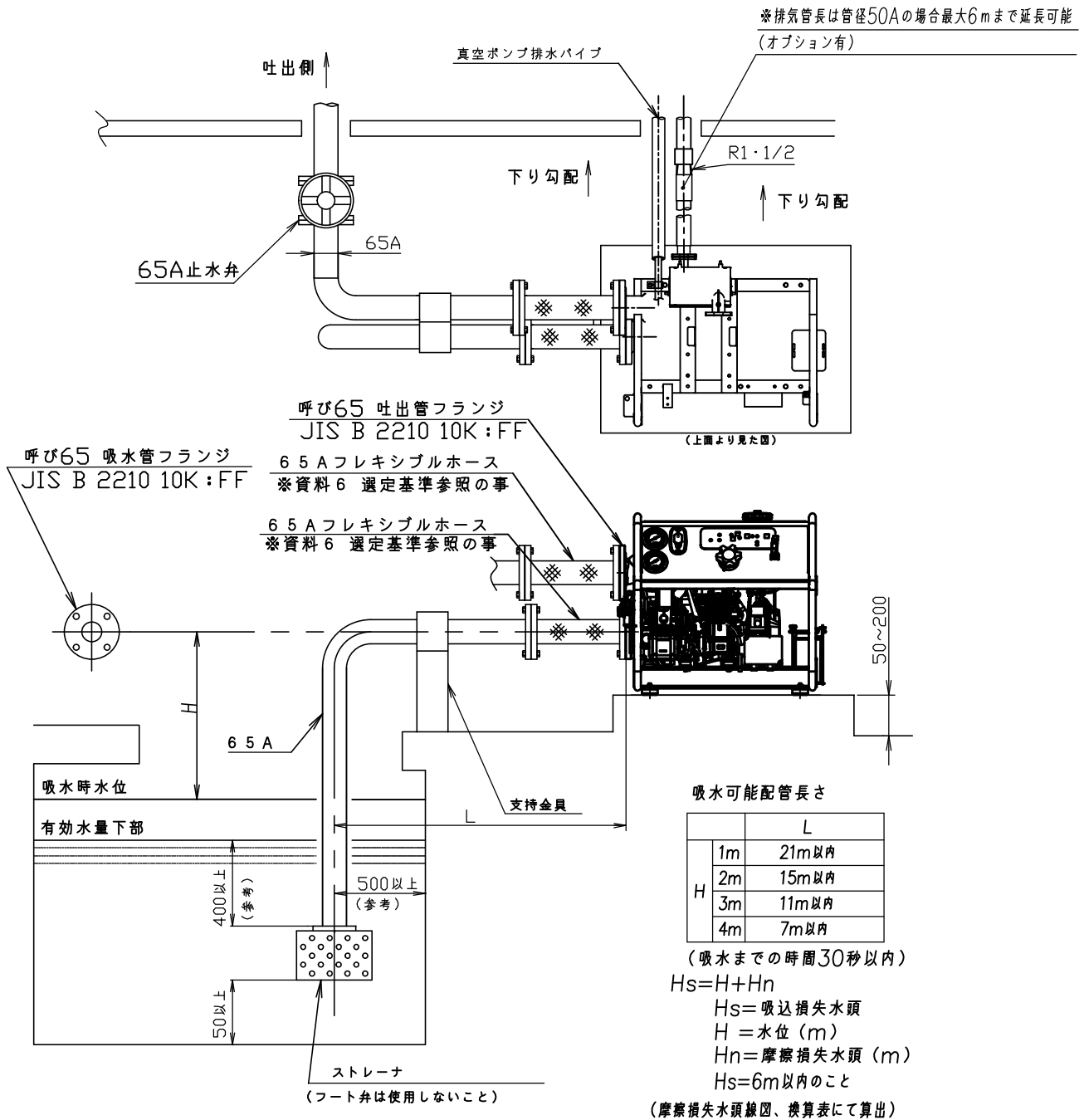
LT3000A



吸水管の配管（地下水槽の場合）

ポンプ室設置関係図（参考）

LT700A



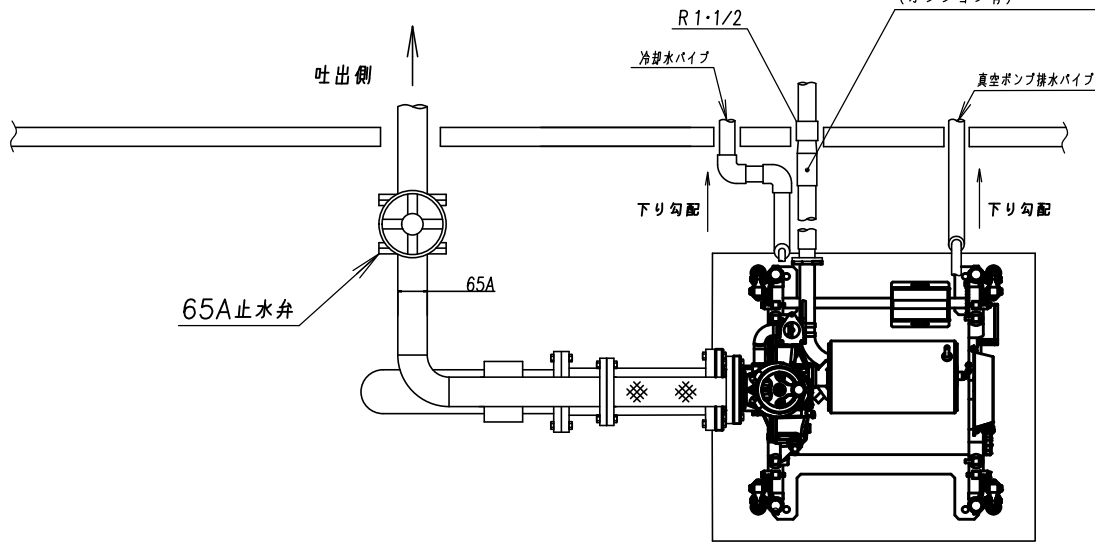
※1 吐出および吸水配管を接続する際、ポンプ側フランジボルトには絶縁ワッシャ、絶縁スペーサを組付けの事。(オプション)
 ※2 吐出および吸水配管を接続する際、ポンプ側フランジパッキンはフランジガスケット(オプション)を使用する事。

吸水管の配管 (地下水槽の場合)

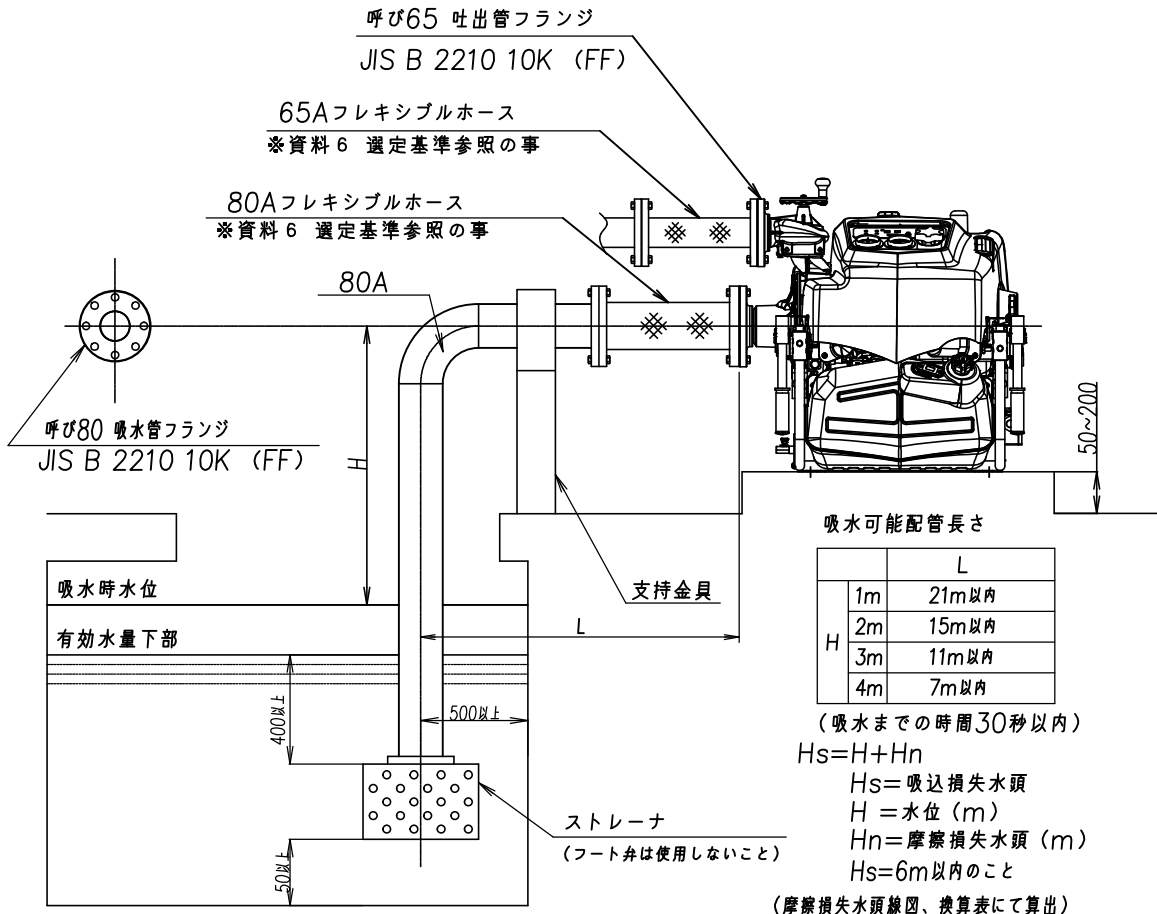
ポンプ室設置関係図 (参考)

LT1500A

※排気管長は管径50Aの場合最大6mまで延長可能 (オプション有)



(上面より見た図)

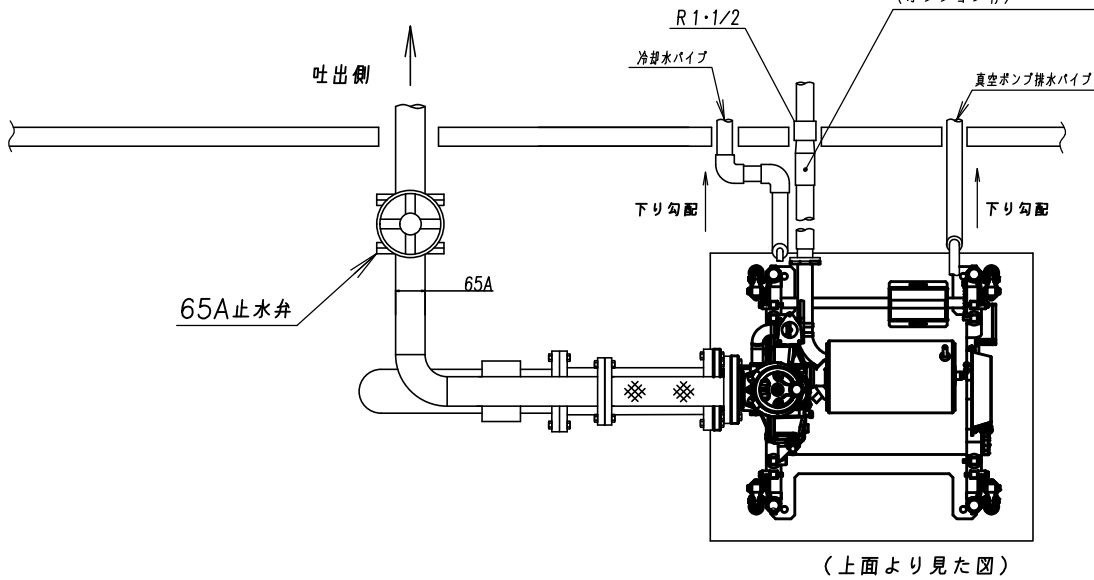


吸水管の配管（地下水槽の場合）

ポンプ室設置関係図（参考）

LT2000A

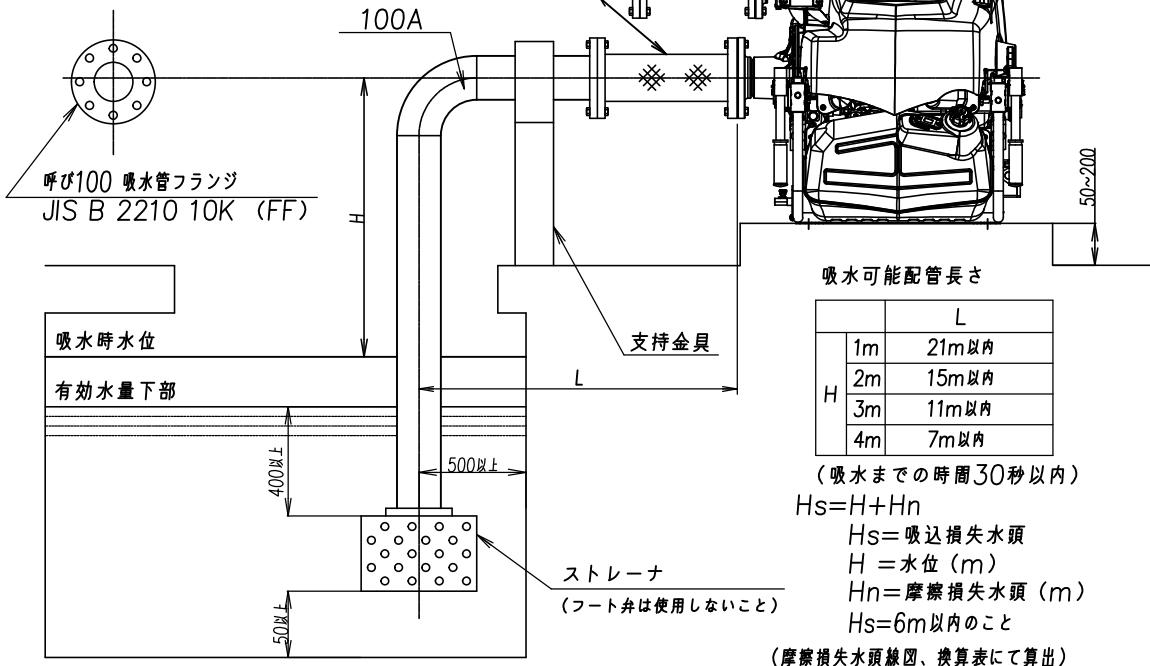
※排気管長は管径50Aの場合最大6mまで延長可能
(オプション有)



呼び65 吐出管フランジ
JIS B 2210 10K (FF)

65Aフレキシブルホース
※資料6 選定基準参照の事

100Aフレキシブルホース
※資料6 選定基準参照の事



吸水可能配管長さ

		L
H	1m	21m以内
	2m	15m以内
	3m	11m以内
	4m	7m以内

(吸水までの時間30秒以内)

$$H_s = H + H_n$$

H_s = 吸込損失水頭

H = 水位 (m)

H_n = 摩擦損失水頭 (m)

$H_s = 6m$ 以内のこと

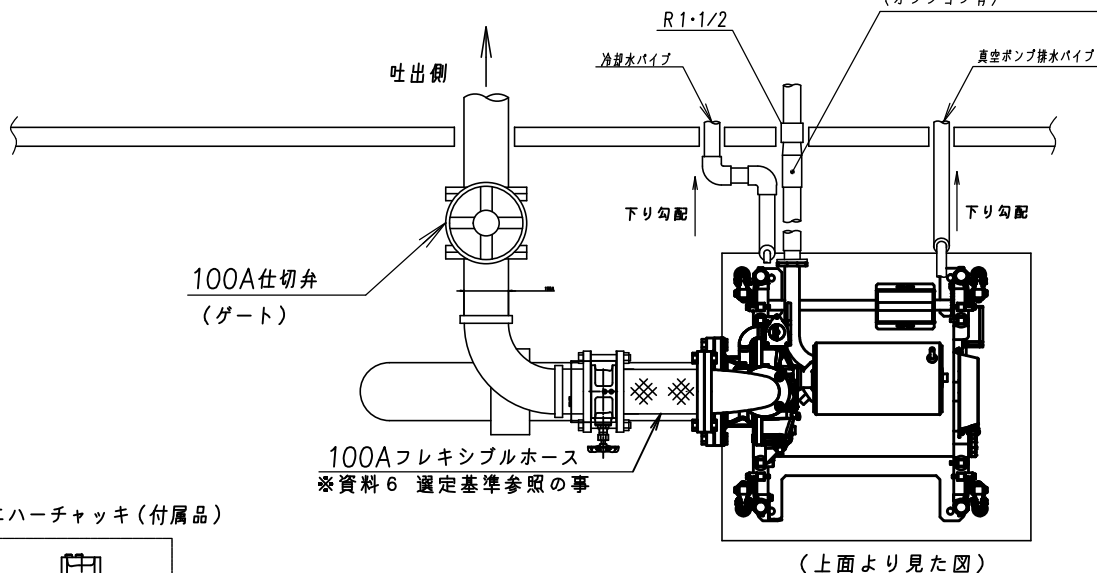
(摩擦損失水頭線図、換算表にて算出)

吸水管の配管（地下水槽の場合）

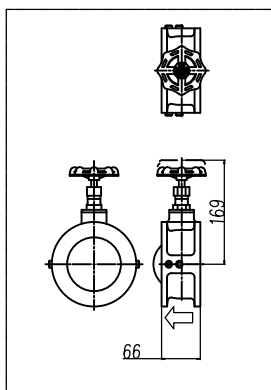
ポンプ室設置関係図（参考）

LT3000A

※排気管長は管径50Aの場合最大6mまで延長可能
（オプション有）



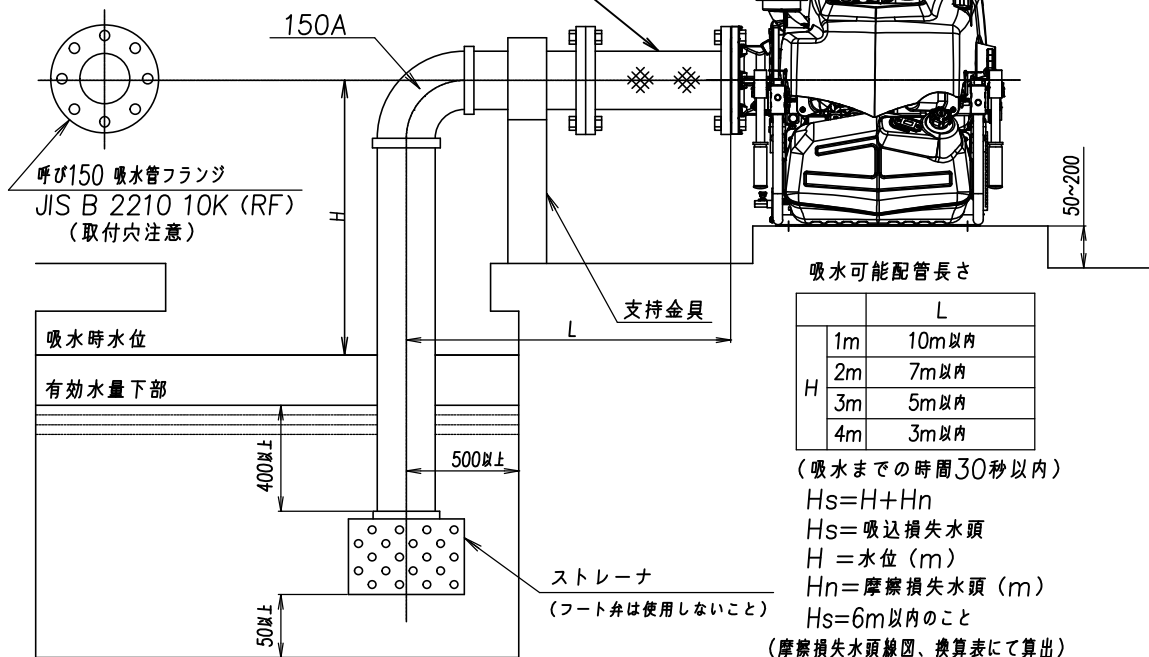
100Aウエハーチャッキ（付属品）



呼び100 吐出管フランジ
JIS B 2210 10K (FF)

100Aウエハーチャッキ（付属品）
ウエハーチャッキは固定配管側に
取付のこと

150Aフレキシブルホース
※資料6 選定基準参照の事



資料 3-5 ストレーナについて

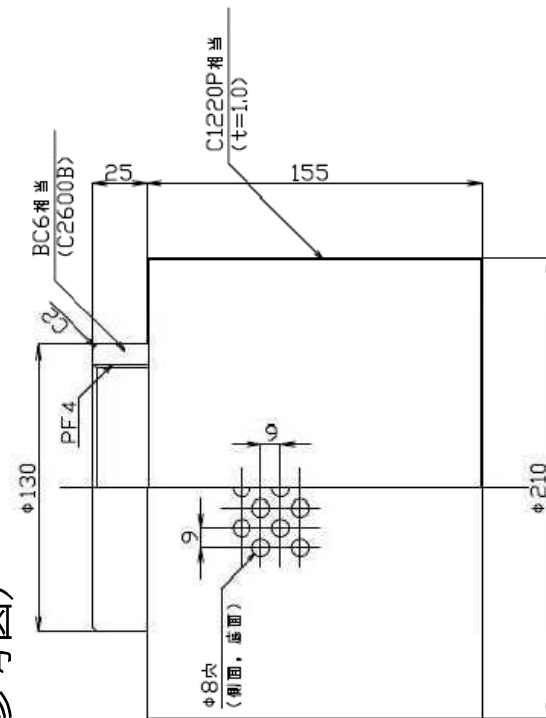
推奨

- ・ 多孔タイプストレーナ (孔径 $\phi 8$)
- ・ 開口面積は配管呼び口径面積の4.5～5倍を目安とする。
- ※ 表面積が大きいため、異物による閉塞に対して有効となる。

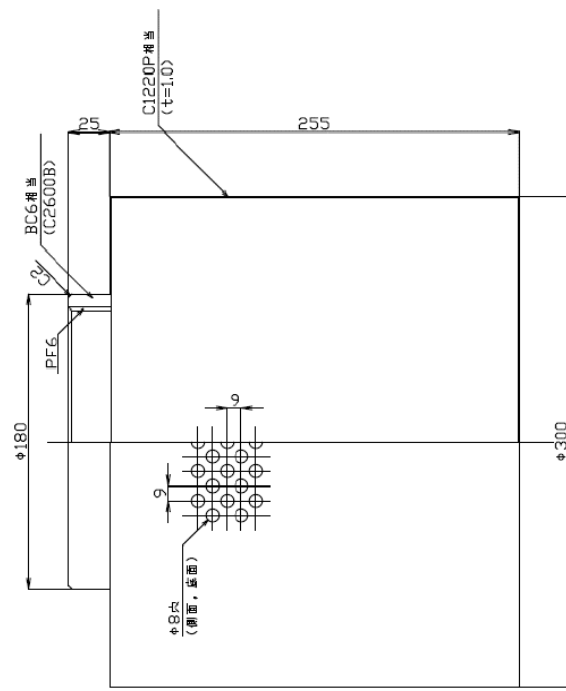
呼び	口径面積(mm ²)	要求ストレーナ開口面積(mm ²)	$\phi 8$ 穴個数 (1個50.24mm ² 換算)
65A	3,318	14,932 ~ 16,592	299 ~ 332
80A	5,027	22,619 ~ 25,133	452 ~ 503
100A	7,854	35,343 ~ 39,270	707 ~ 785
150A	17,671	79,522 ~ 88,357	1,590 ~ 1,767

ストレーナ (参考図)

100A



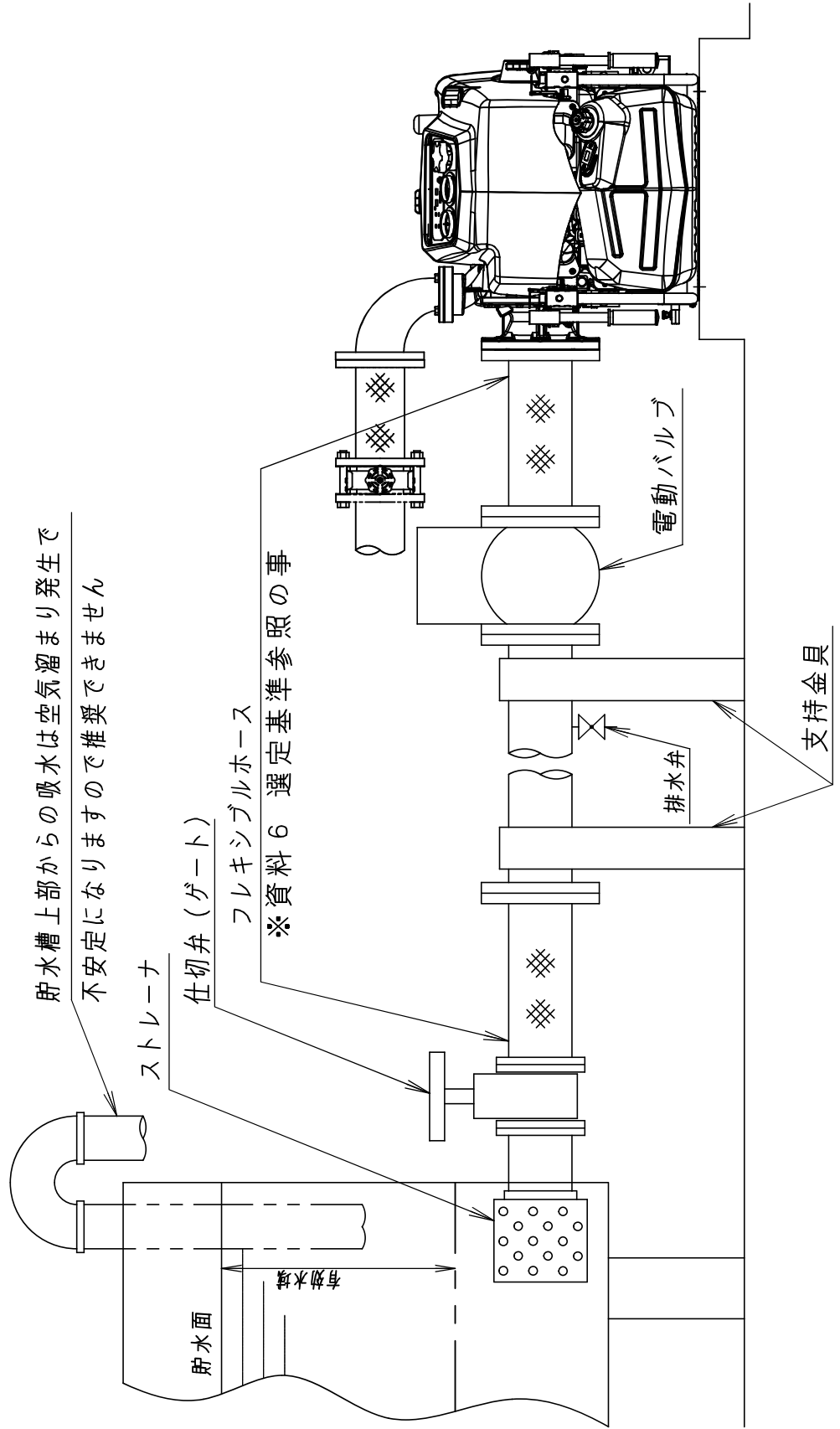
150A



吸水管の配管（地上水槽の場合）

LT700A
LT1500A
LT2000A
LT3000A

地上水槽設置関係図



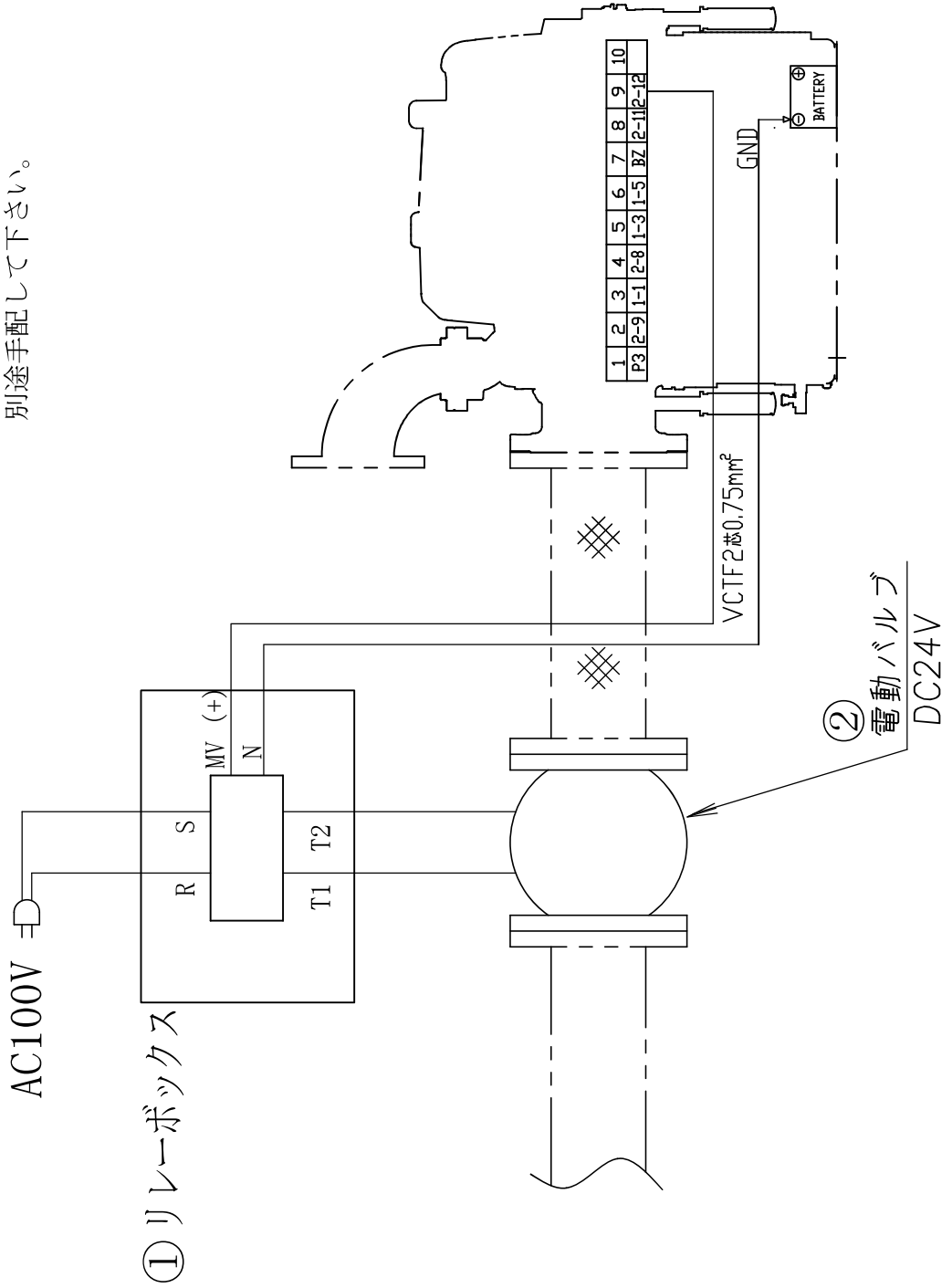
吸水管の配管（電動バルブの接続）

LT700A
 LT1500A
 LT2000A
 LT3000A

リレーBOX ASSY付属品

名称	仕様
① リレーBOX	
② 電動バルブ	65A, 80A, 100A, 150A

※接続リード線は付属品に含まれません。
 別途手配して下さい。

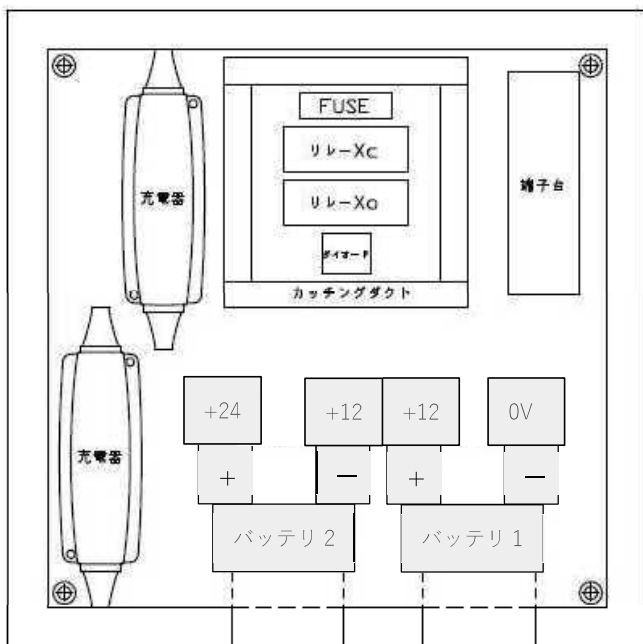


リレーボックス内のバッテリー接続方法について

リレーボックス内のバッテリー（2ケ）との接続方法は、下記の通りです。

*バッテリー：古河電池製 FT7L-BS 相当品

リレーボックス内のイラスト



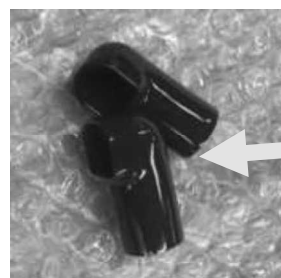
バッテリーとの接続

バッテリー 2 のマイナス端子 (+12)
(黒色のゴムキャップ付き)

バッテリー 1 のマイナス端子 (0V)
(黒色のゴムキャップ付き)



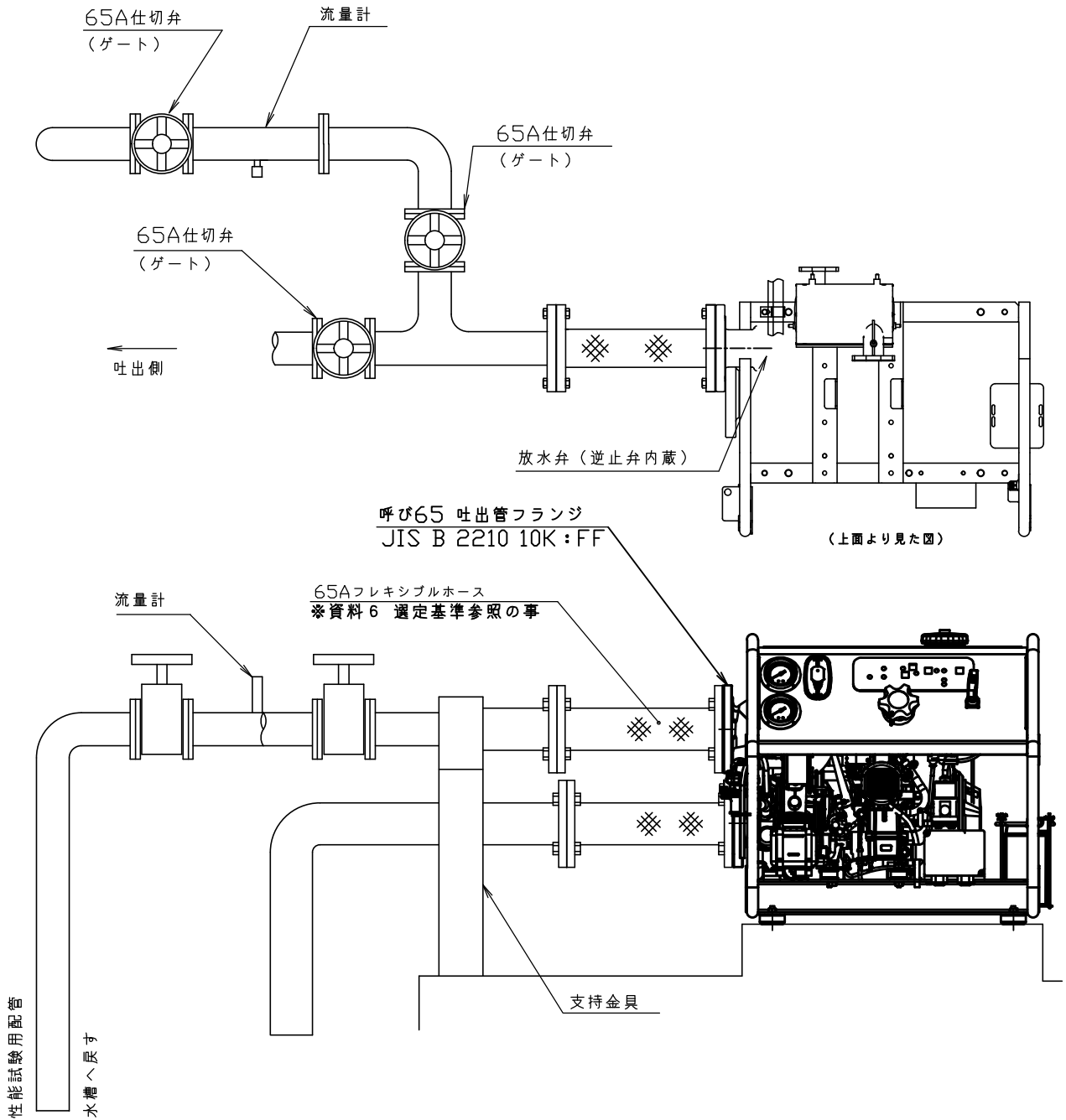
バッテリーとの接続後



プラス側の赤色のキャップ (2ケ) は、
リレーボックス内に同梱しています。

吐出管の配管

LT700A

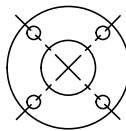


フランジの取付方法

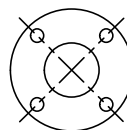
吸水ロフランジとポンプ側の結合は、ねじ式のため下記の方法で締め付けて下さい。

締付トルク：3.5～4.5Nm (締付角度で行う場合は、パッキン接触時から5.0°±5°)

吐出ロフランジ
一体式 (FF)



吸水ロフランジ
ねじ式 (FF)

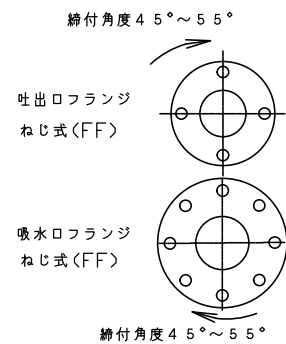
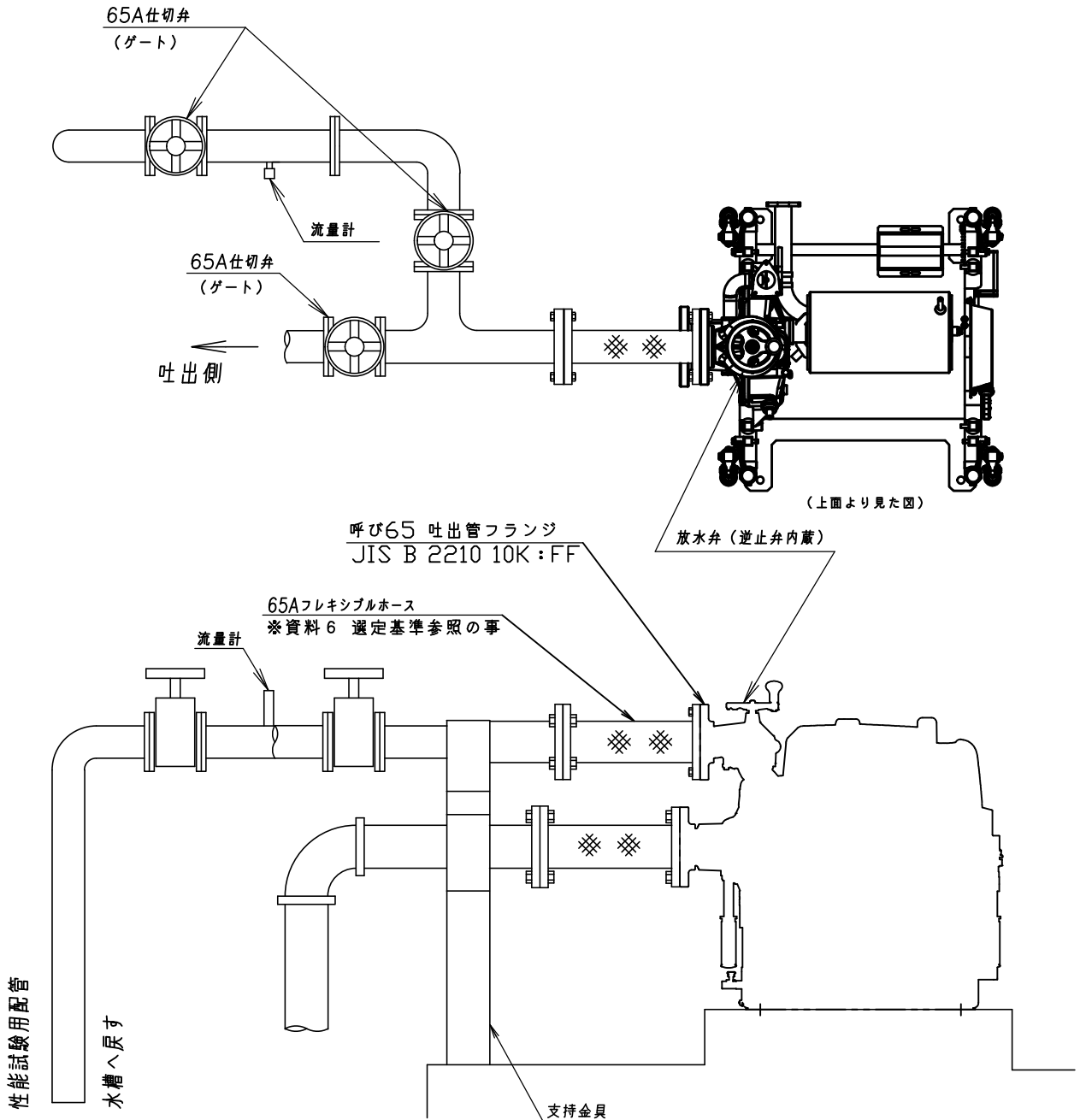


締付角度4.5°～5.5°

注意！ フランジの4箇所穴は、締付状態で位置が変わるため
フレキシブルホース側のフランジを必ずルーズフランジにして下さい

吐出管の配管

LT1500A



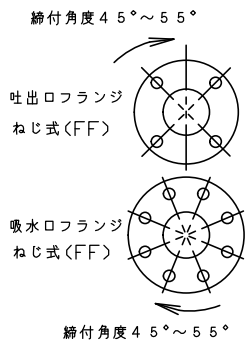
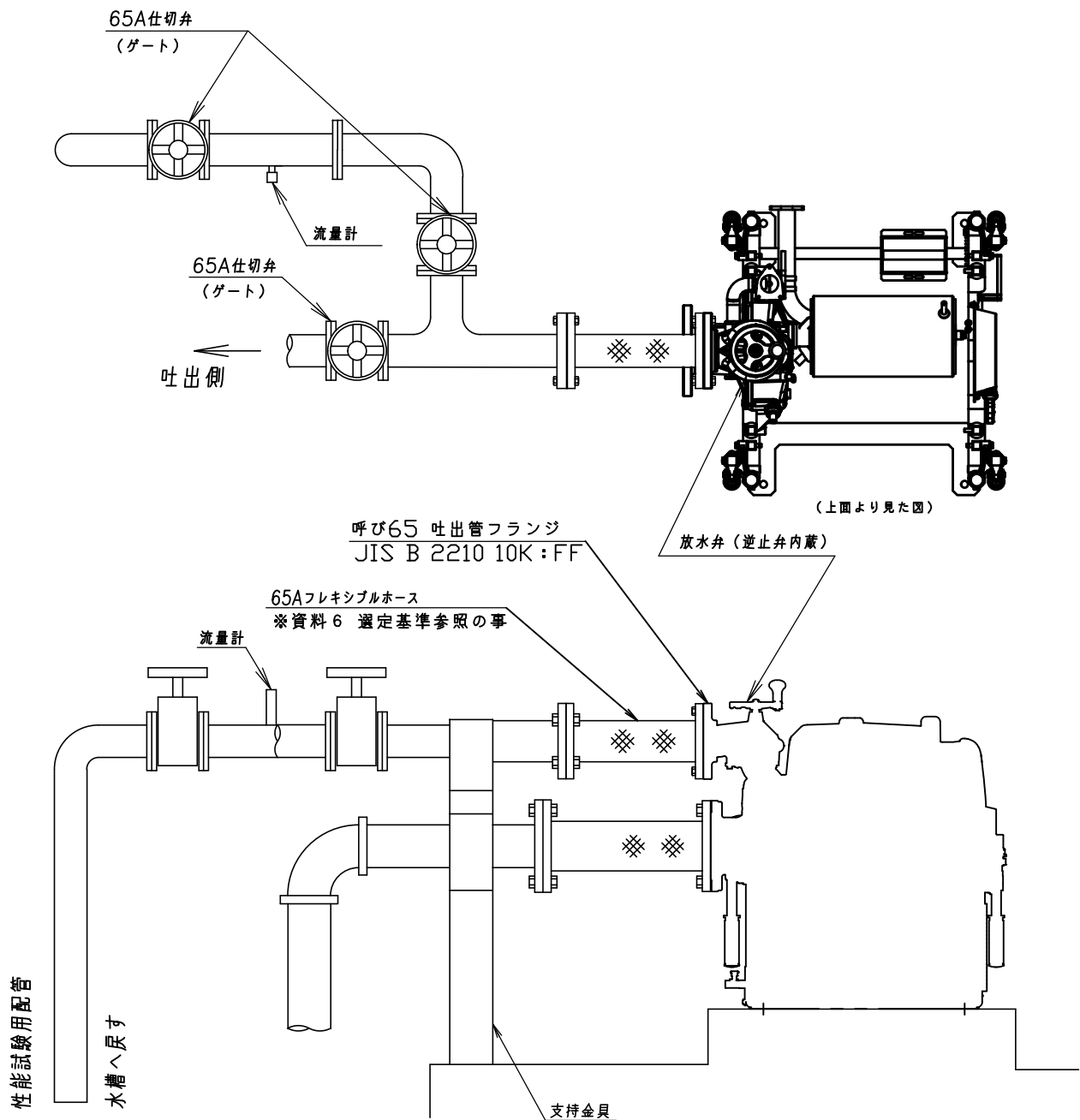
フランジの取付方法

吐水ロフランジ及び吸水ロフランジとポンプ側の結合は、ネジ式の為下記の方法で締付けて下さい。
 吐出ロフランジ締付トルク：35~45Nm (締付角度で行う場合は、パッキン接触時から $50^{\circ} \pm 5^{\circ}$)
 吸水ロフランジ締付トルク：55~75Nm (締付角度で行う場合は、パッキン接触時から $50^{\circ} \pm 5^{\circ}$)

注意! フランジの4か所 (8か所) 穴は、締付状態で位置が変わる為フレキシブルホース側のフランジを必ずルーズフランジにして下さい

吐出管の配管

LT2000A



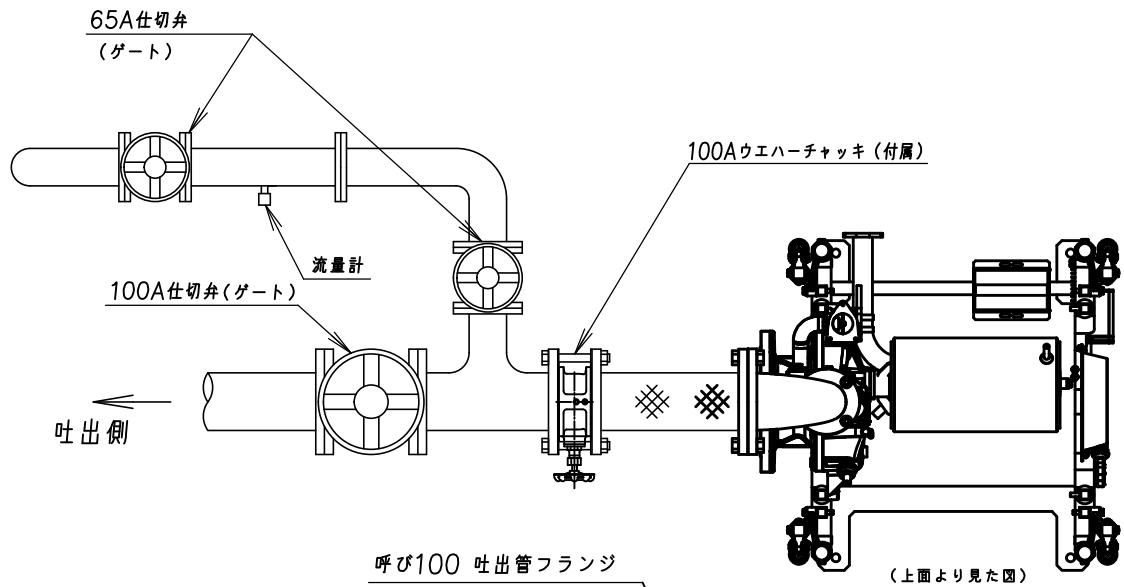
フランジの取付方法

吐出フランジ及び吸水フランジとポンプ側の結合は、ネジ式の為下記の方法で締付けて下さい。
 吐出フランジ締付トルク：35～45Nm（締付角度で行う場合は、パッキン接触時から50°±5°）
 吸水フランジ締付トルク：55～75Nm（締付角度で行う場合は、パッキン接触時から50°±5°）

注意! フランジの4か所（8か所）穴は、締付状態で位置が変わる為フレキシブルホース側のフランジを必ずルーズフランジにして下さい

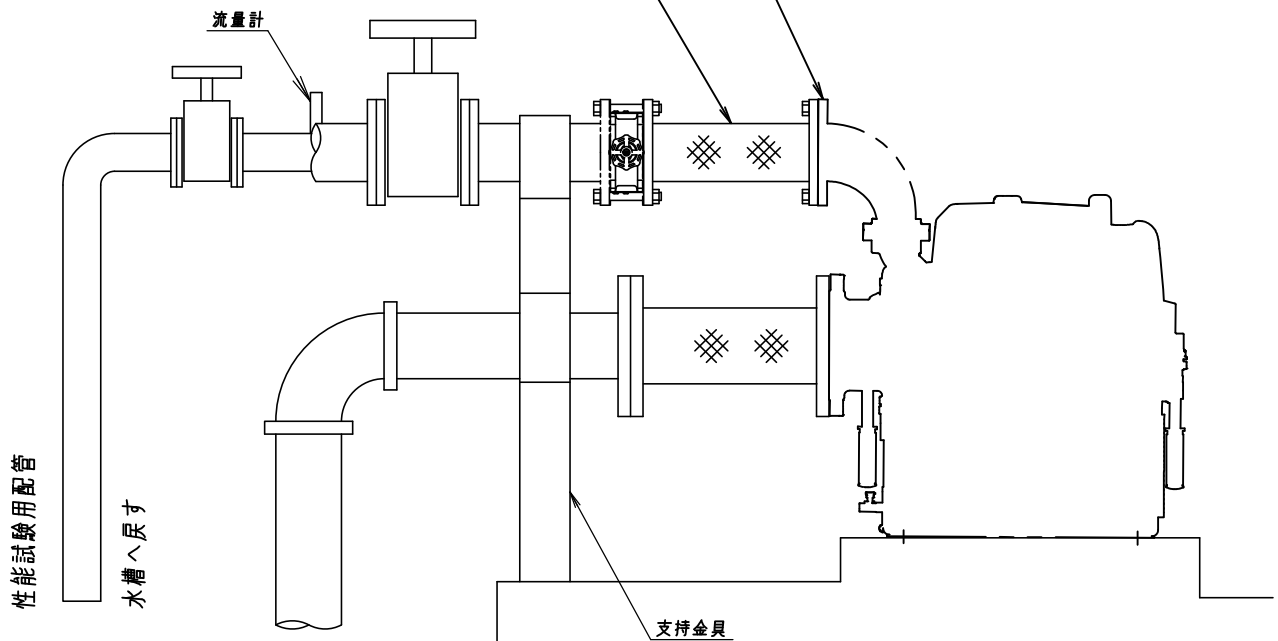
吐出管の配管

LT3000A



呼び100 吐出管フランジ
JIS B 2210 10K (FF)

100Aフレキシブルホース
※資料6 選定基準参照の事



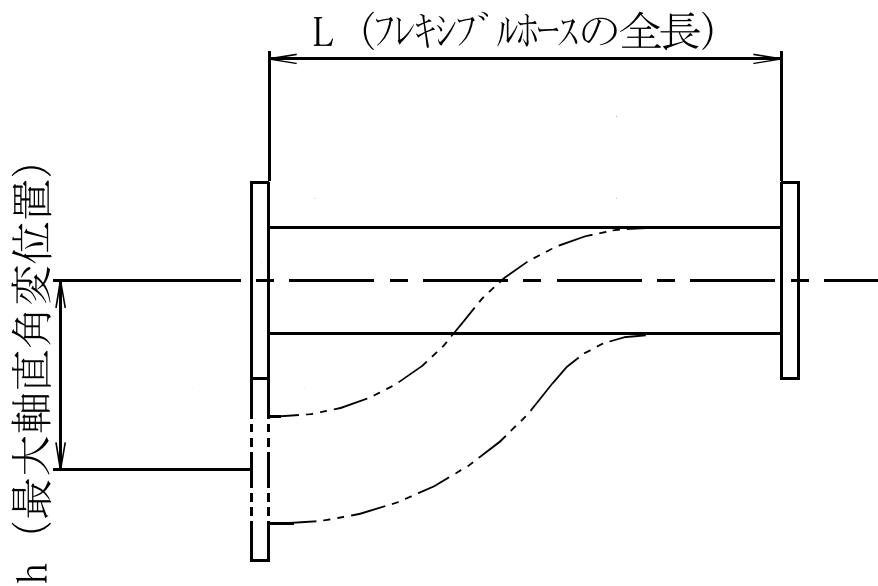
消防予第199号（平成5年6月30日）による認定品を使用してください。

選定は下表の条件にて長さを決定してください。

フランジ部はルーズタイプを使用してください。

最大軸直角変位置 (h)		50	100	150	200	250	300	350	400
A	B	フレキシブルホースの全長 (L: 単位 mm)							
65	2 1/2	600	800	900	1000	1100	1200	1300	1400
80	3	700	800	1000	1100	1200	1300	1400	1500
100	4	700	900	1100	1200	1300	1400	1500	1600
125	5	800	1000	1200	1300	1400	1500	1600	1800
150	6	800	1100	1300	1500	1600	1700	1800	1900

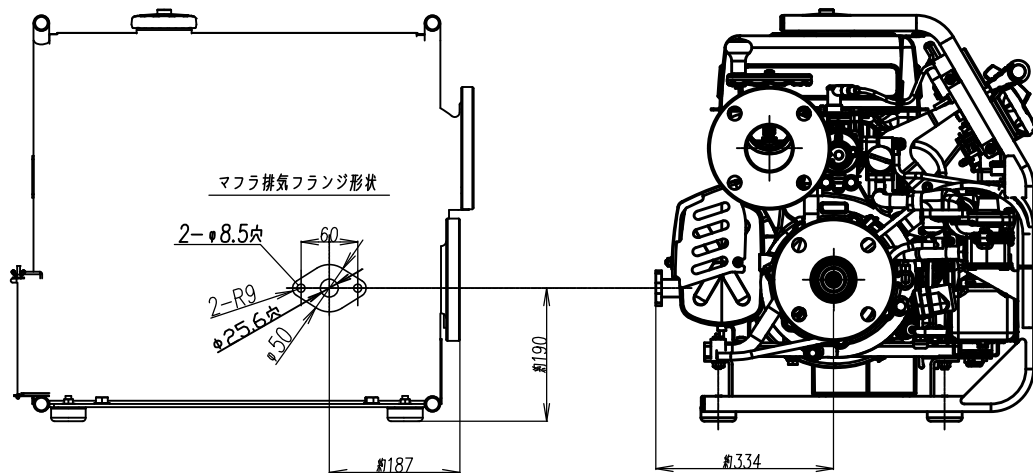
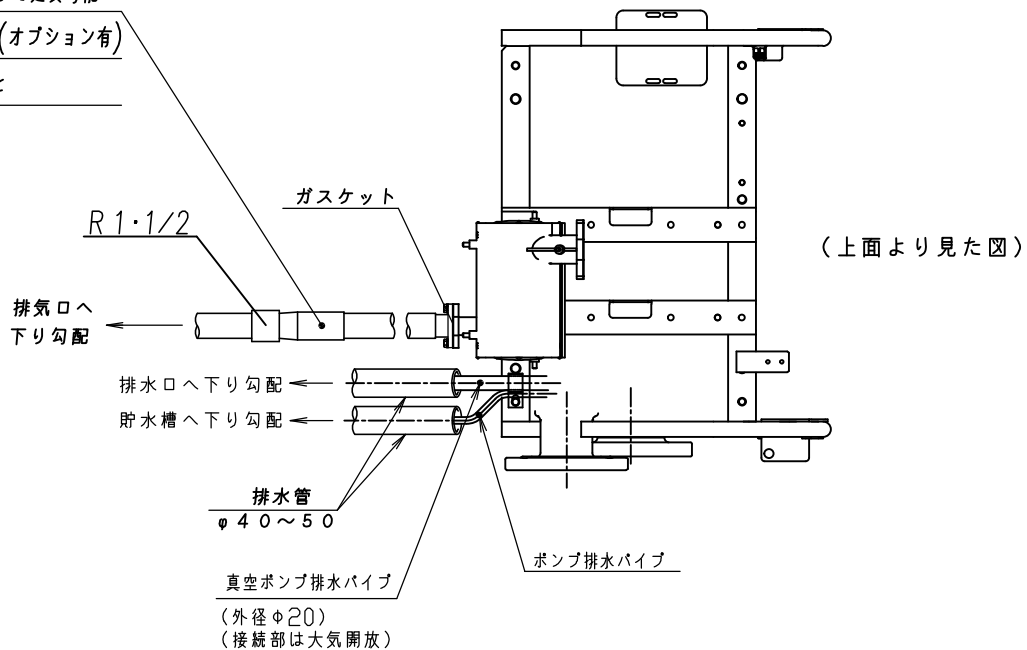
消防危第20号 ((財) 日本消防設備安全センター認定)



真空ポンプ排水管 / ポンプ排水配管 / マフラ排気管

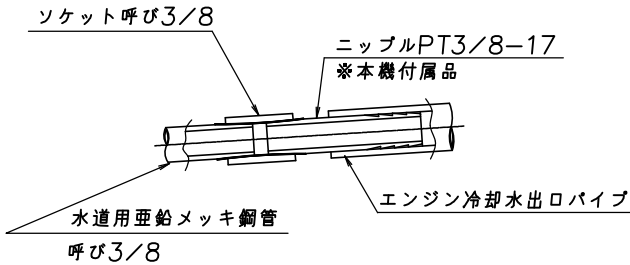
LT700A

※排気管長は、最大6mまで延長可能
 但し管径は50Aのこと。(オプション有)
 曲げRはR450以上のこと

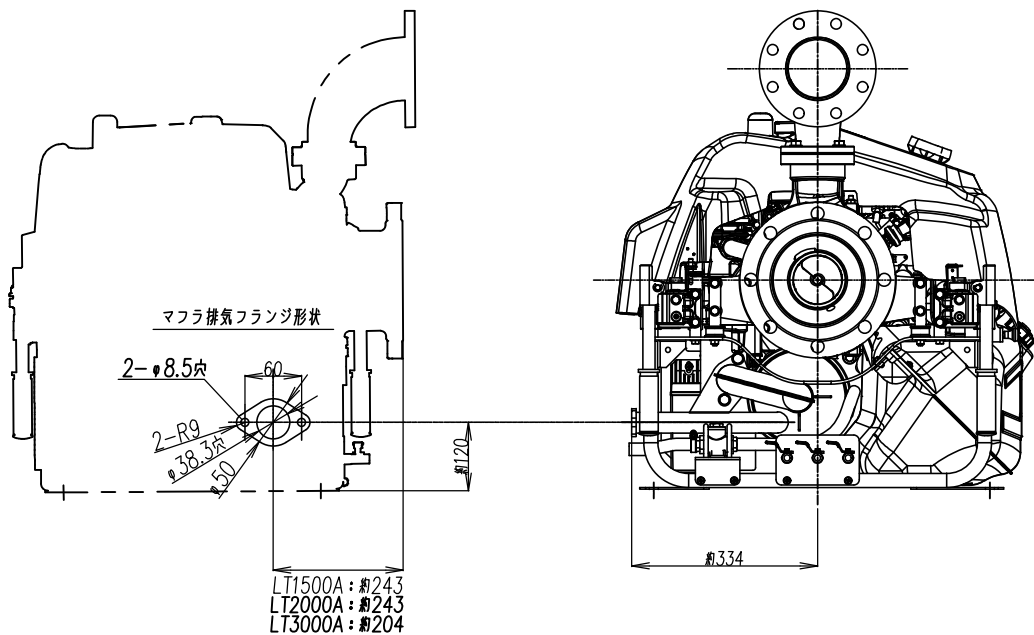
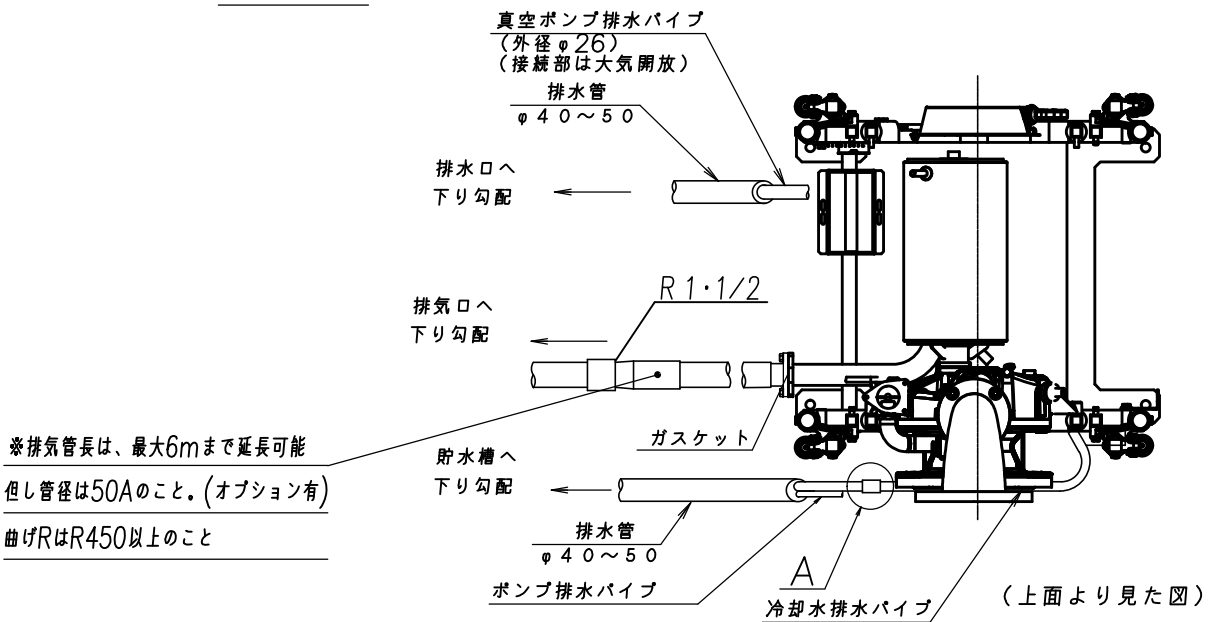


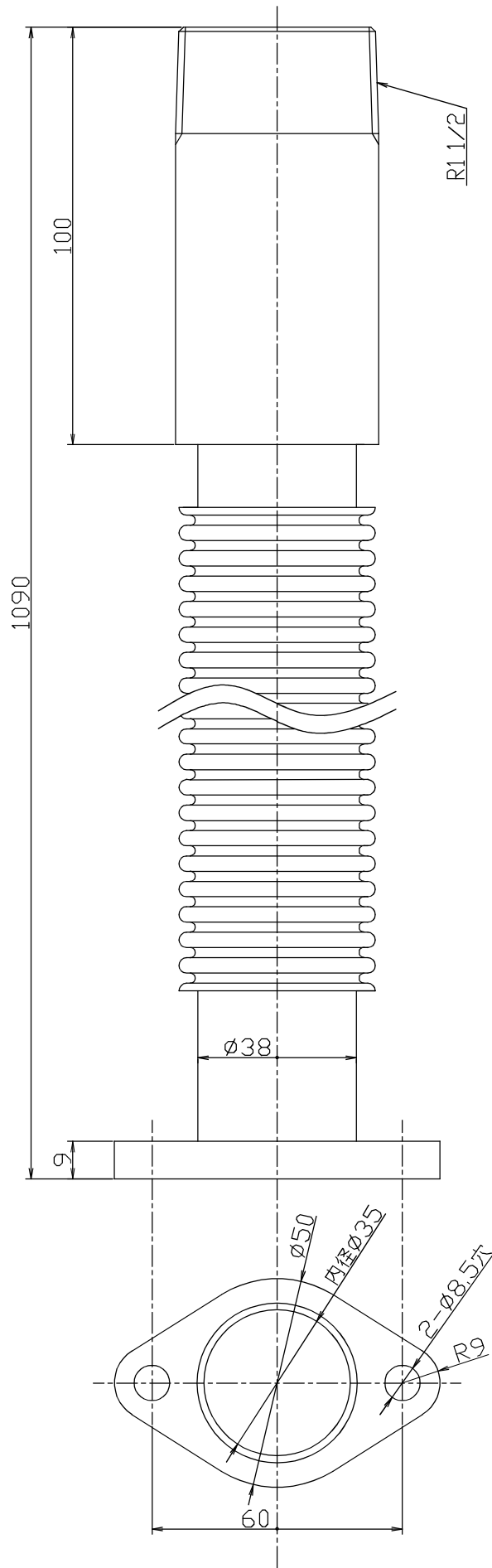
真空ポンプ排水管 / ポンプ排水配管 / マフラ排気管

LT1500A
LT2000A
LT3000A



A部詳細





※曲げは、R450以上を確保してください。

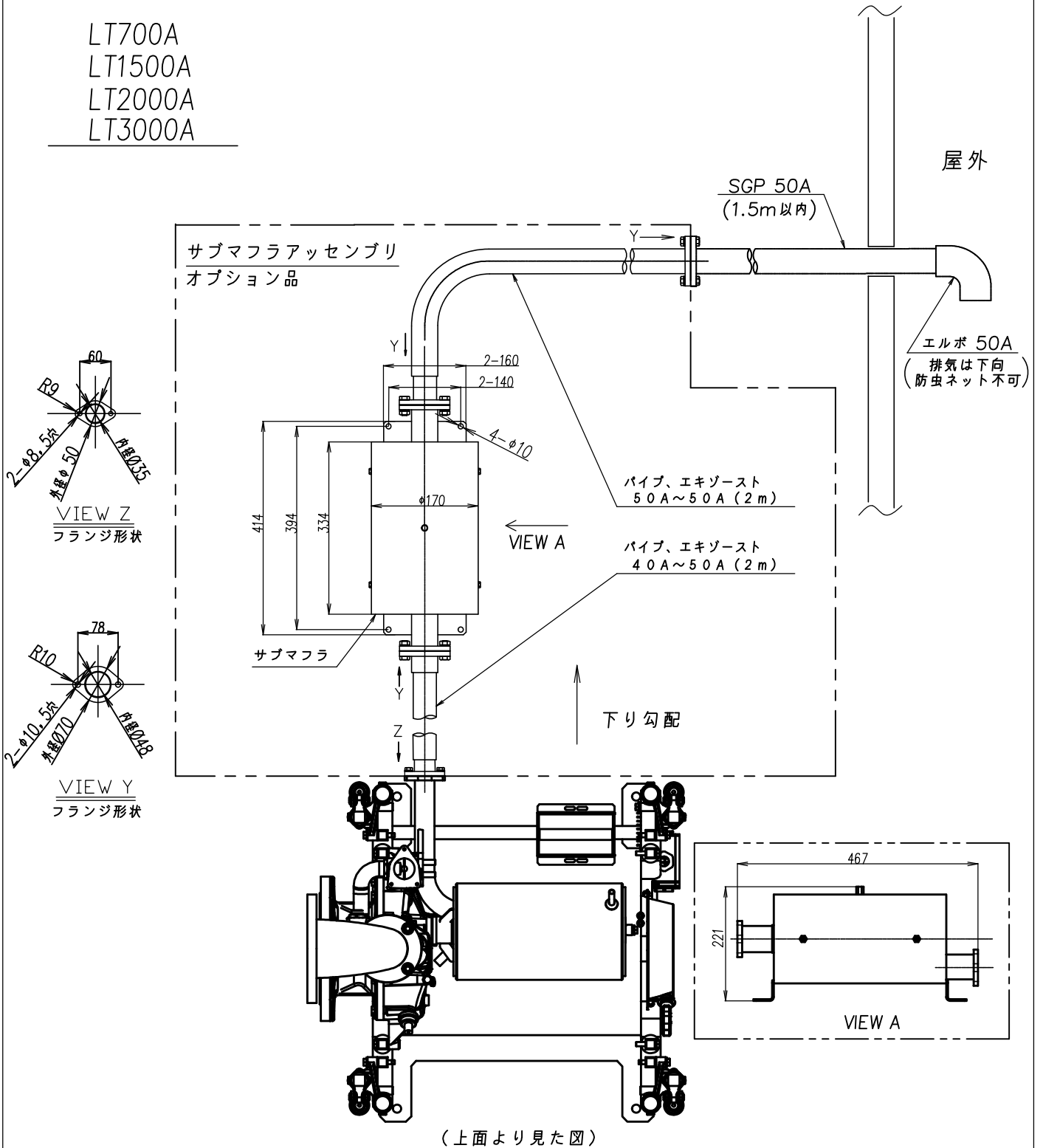
部品名称	エキゾーストパイプ (40A-1000-R1 1/2オスネジ)
部品番号	601-39302-1
20240123	

サブマフラ取付関係図 (オプション)

* 「設置要領 7.マフラ排気管」参照

* ポンプ本体のマフラーから排気出口までの排気管全長は6 m以内で施工すること。

LT700A
 LT1500A
 LT2000A
 LT3000A



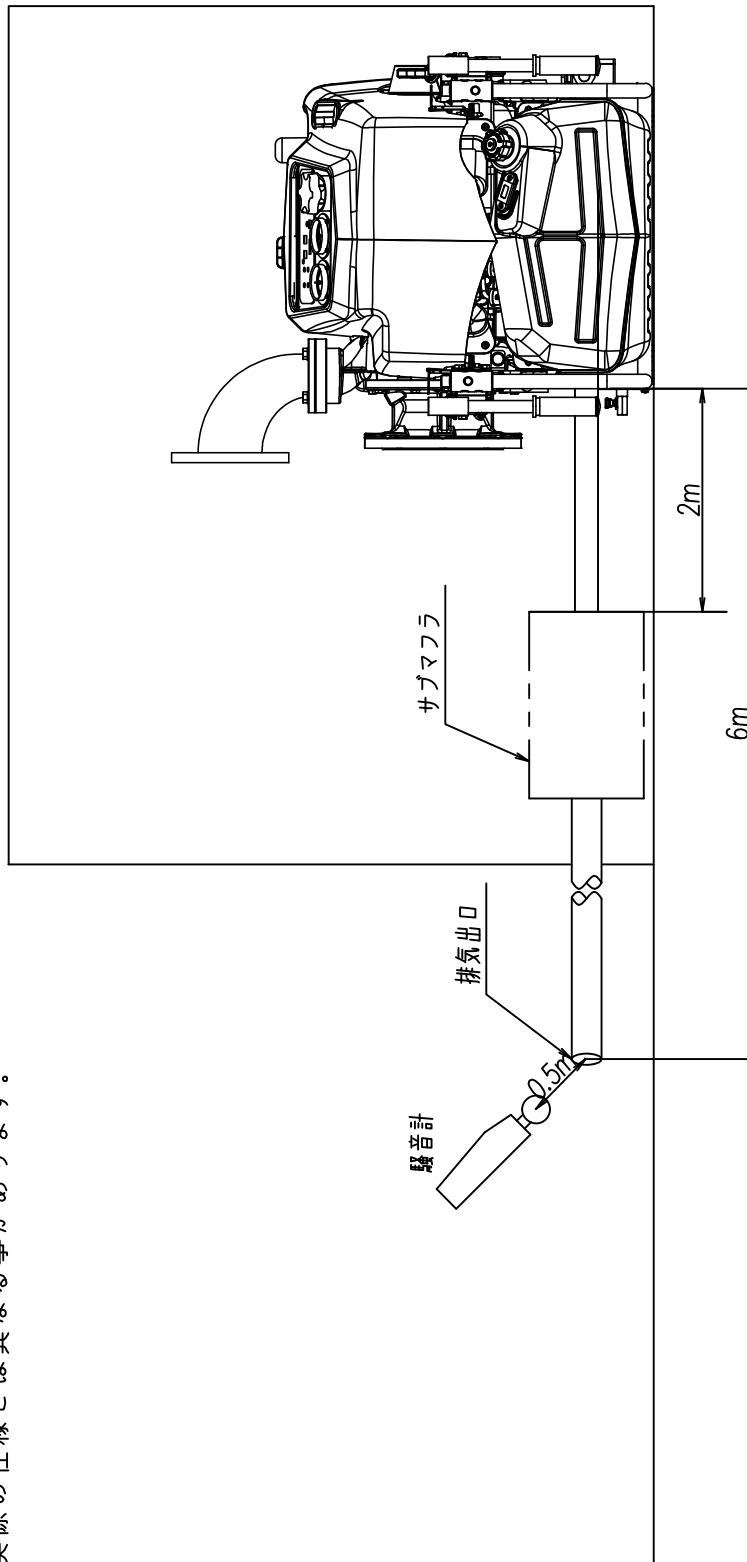
(上面より見た図)

排気騒音測定データ

機種	運転条件		騒音値	
	全揚程	放水量	サブマフラ無し	サブマフラ有り
LT700A	40 m	0.7 m ³ /min	93 dB(A)	81 dB(A)
LT1500A		1.5 m ³ /min	101 dB(A)	85 dB(A)
LT2000A		2.0 m ³ /min	105 dB(A)	86 dB(A)
LT3000A		3.1 m ³ /min	104 dB(A)	90 dB(A)

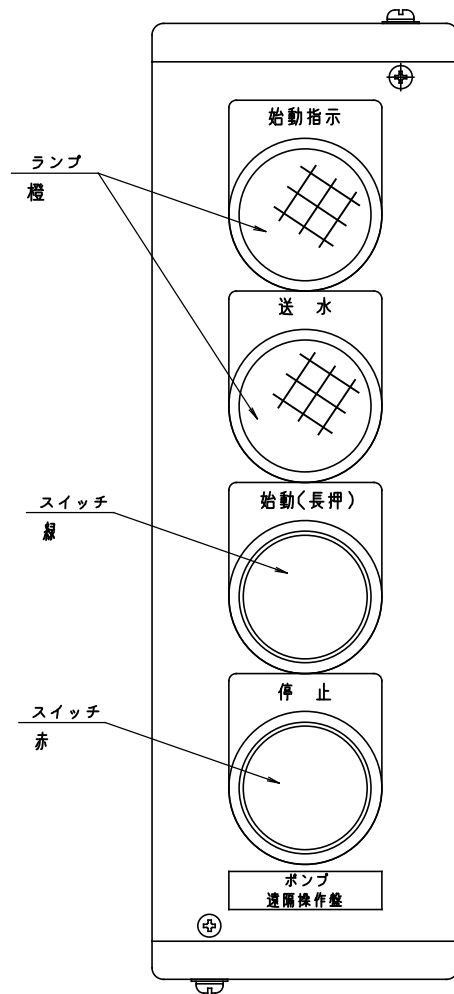
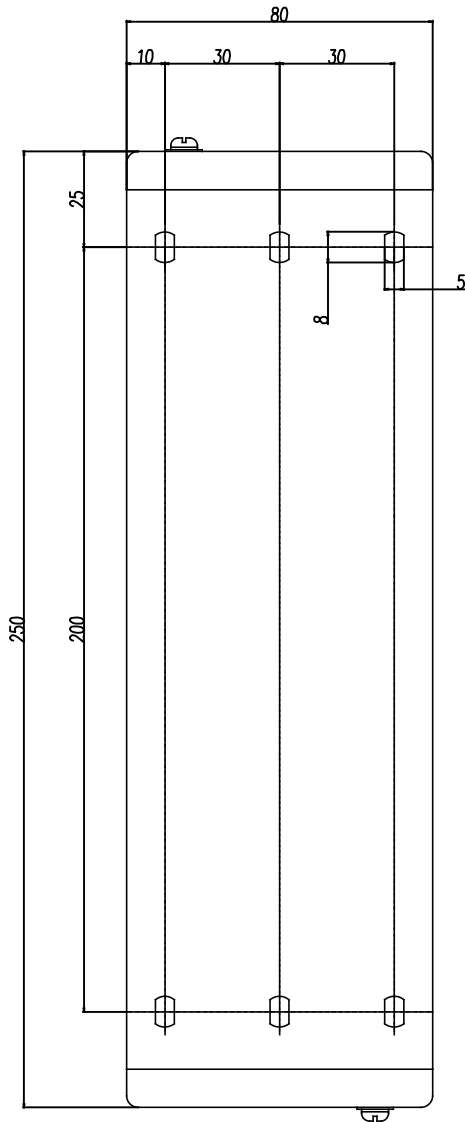
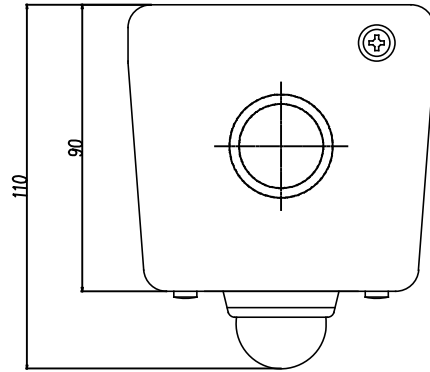
※騒音値は参考値であり、保証値ではありません。
 ※挿筒はイメーjusです。
 ※実際の仕様とは異なる事があります。

ポンプ室



LT700A
LT1500A
LT2000A
LT3000A

リモートコントロールボックス 外観図

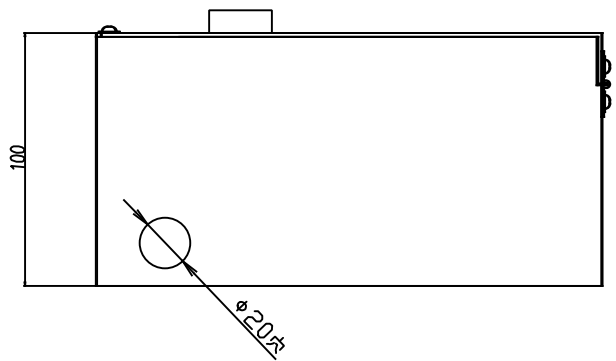
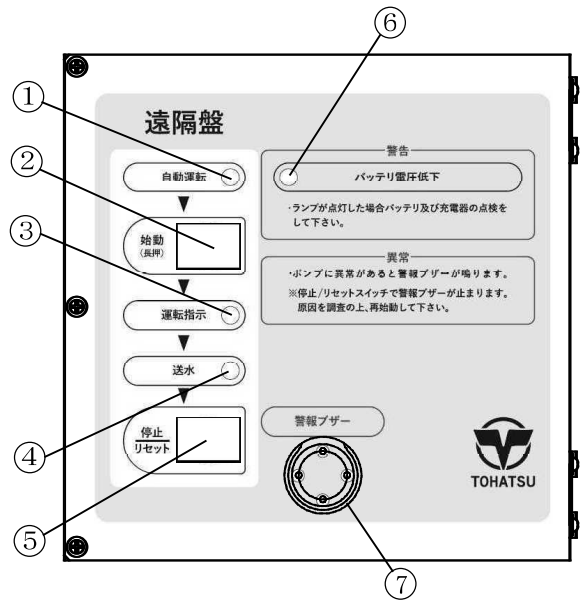
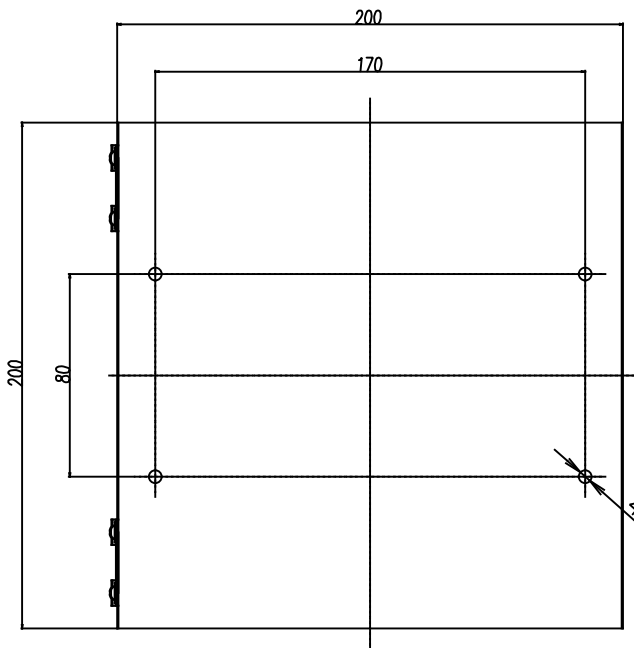


LT700A
 LT1500A
 LT2000A
 LT3000A

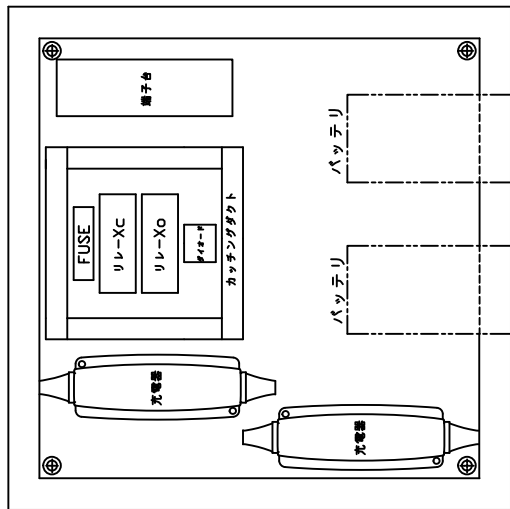
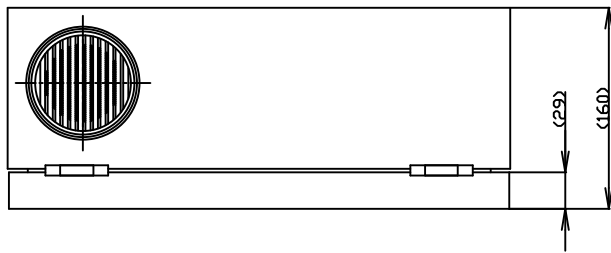
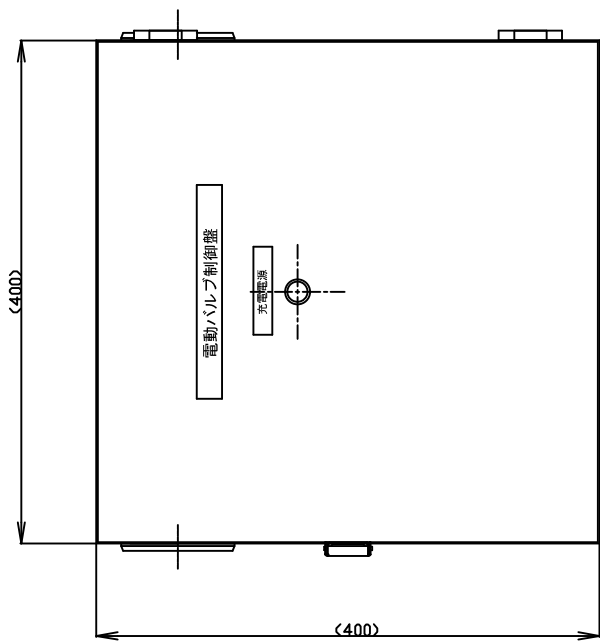
遠隔盤 外観図

(オプション)

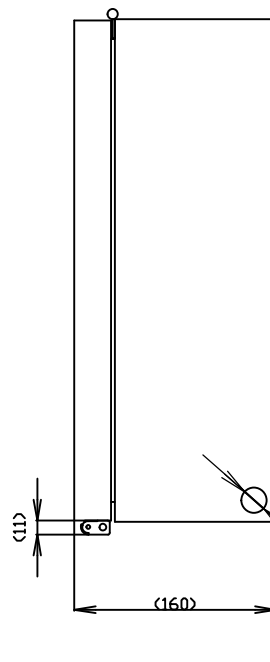
1	自動運転表示灯	(緑)	5	停止・リセットスイッチ	(赤)
2	始動スイッチ	(緑)	6	バッテリー電圧低下警告灯	(赤)
3	運転指示表示灯	(緑)	7	警報ブザー	
4	送水表示灯	(緑)			



リレーボックス
(外觀図・概略配置図)



概略配置図

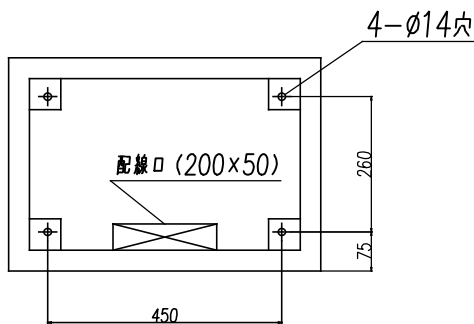
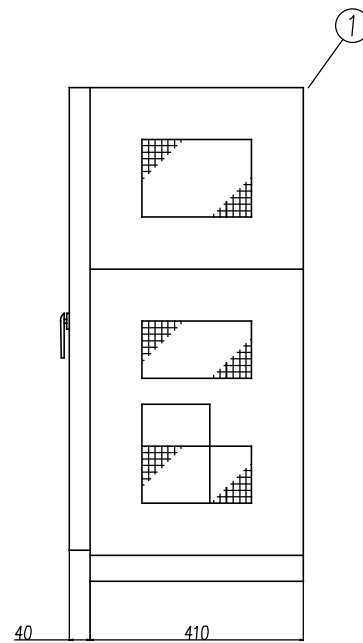
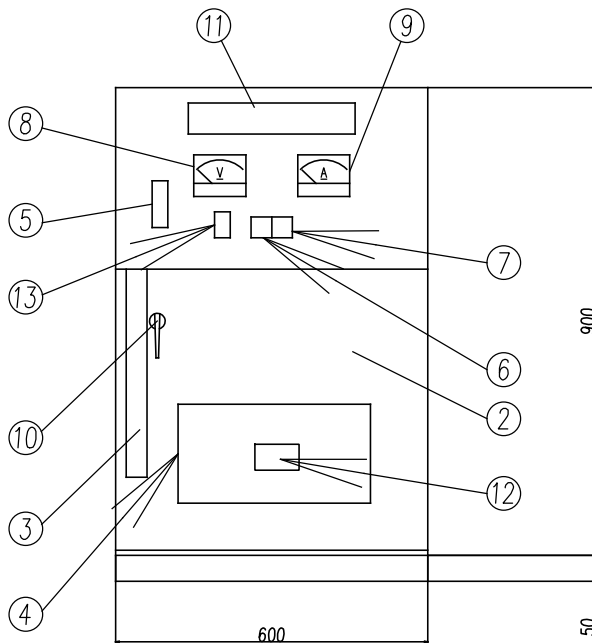


外觀図

LT1500A
LT2000A
LT3000A

直流電源装置 外觀図
(オプション)

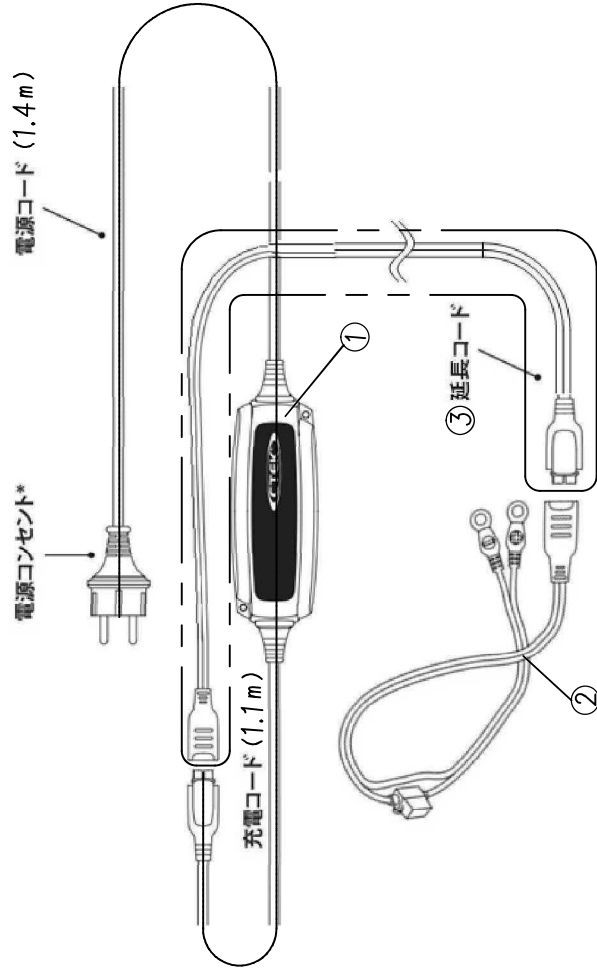
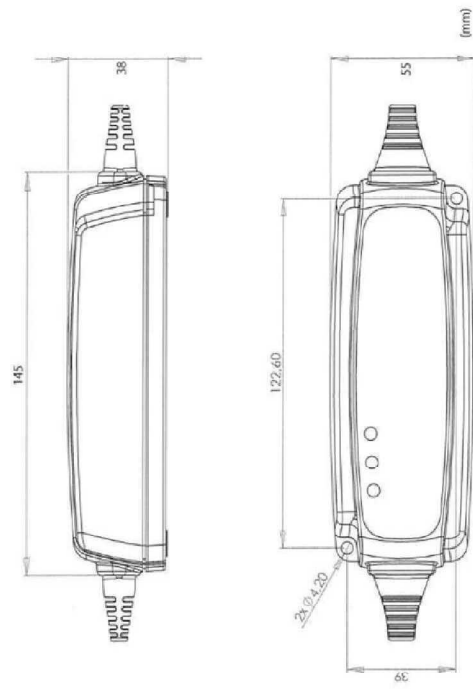
1. 本体ケース	7. 表示灯	13. 電圧計切換器
2. 本体パネル	8. 直流電圧計	
3. 配線用ダクト	9. 直流電流計	
4. 蓄電池	10. 錠付ノブ	
5. 入出力端子台	11. 盤名表示板	
6. 表示灯	12. 定格銘板	



始動用 直流電源装置	認定番号	本体の銘板に記載	
	寸法	600×450×950mm	
	入力	単相200/100V(切換可)	
	出力 D C	電圧	浮動13.38V
		電流	6.0A
		最大垂下電流	7.2A
	指示	直流電圧計	0~50V
		直流電流計	0~10A
	製造者	芝電機株式会社	
	始動用 蓄電池	形式	制御弁式据置鉛蓄電池 (密閉式)
型式記号		MSE-50-12	
電圧		12V	
容量		50Ah/10HR	
製造者		古河電池株式会社	

No.	名称	配線長さ	部品番号
①	充電器本体	下図参照	1BL-39035-0
②	ワンタッチコネクタ-アイルレット (丸穴) (本体付属)	0.4m	
③	延長コード	2.5m	1Y1-39084-0

外觀寸法



自動充電器仕様書

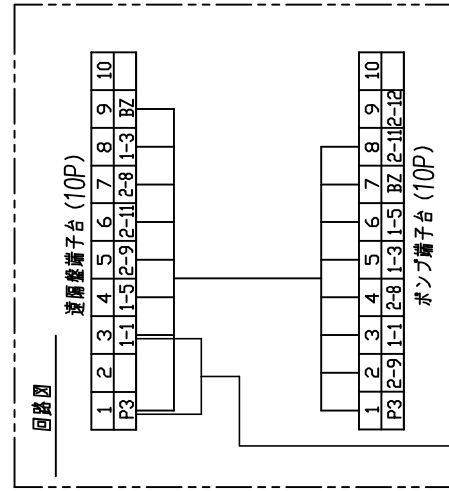
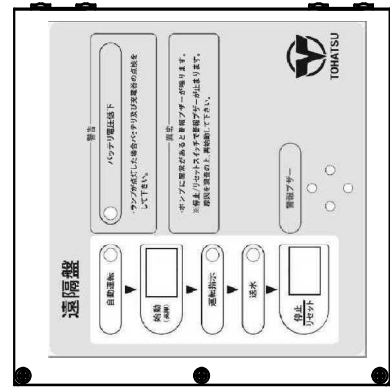
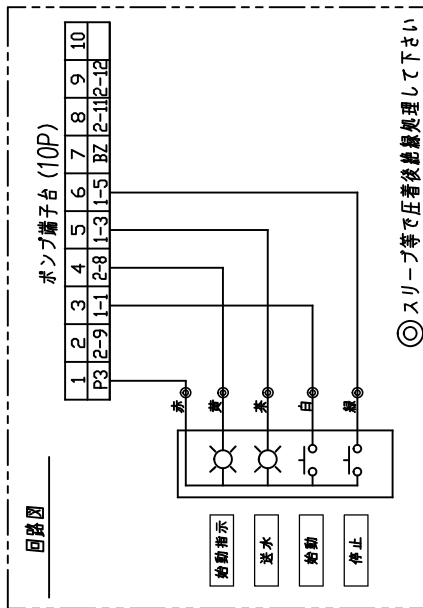
型式		1076
交流入力	相数	単相
	定格電圧	100VAC
	周波数	50～60Hz
直流出力	充電電圧	14.4V
	充電電流	0.8A未満
動作可能周囲温度		-20～50°C
冷却方式		自然対流
環境性能	防滴・防塵	IP65
機能	逆接続	自動遮断
	端子間ショート	自動遮断
	高温保護	自動制御
本体サイズ	L×W×H	145×55×38 mm
質量		400g

端子間結線

LT700A
LT1500A
LT2000A
LT3000A

リモートコントロールボックス

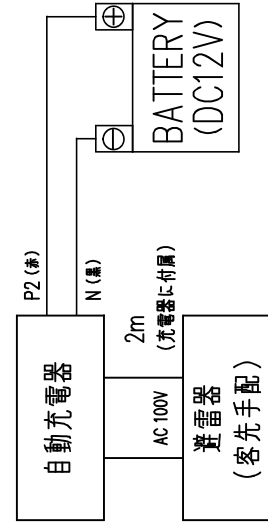
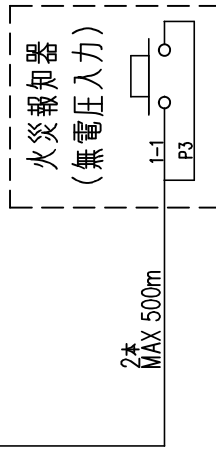
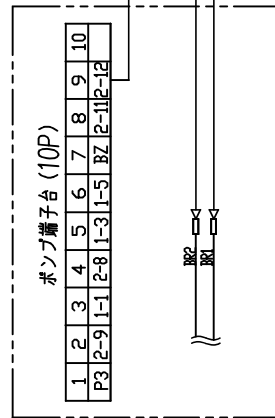
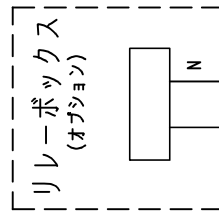
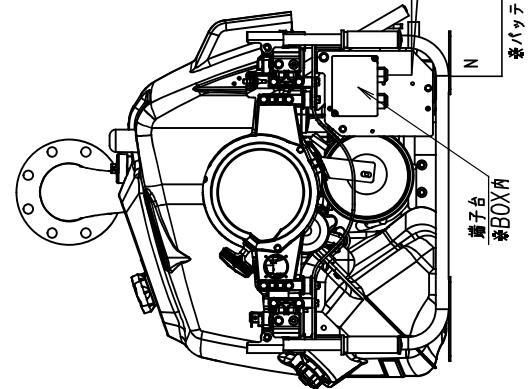
遠隔操作盤
(オプション)



◎スリーブ等で圧着後絶縁処理して下さい

CVV 1.25mm² 8芯
(予備線3本: 300m以内)
(密先手配)

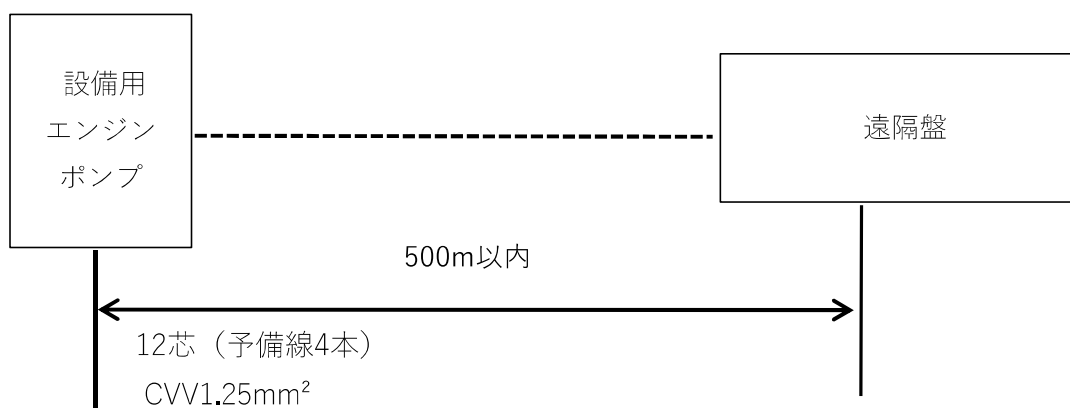
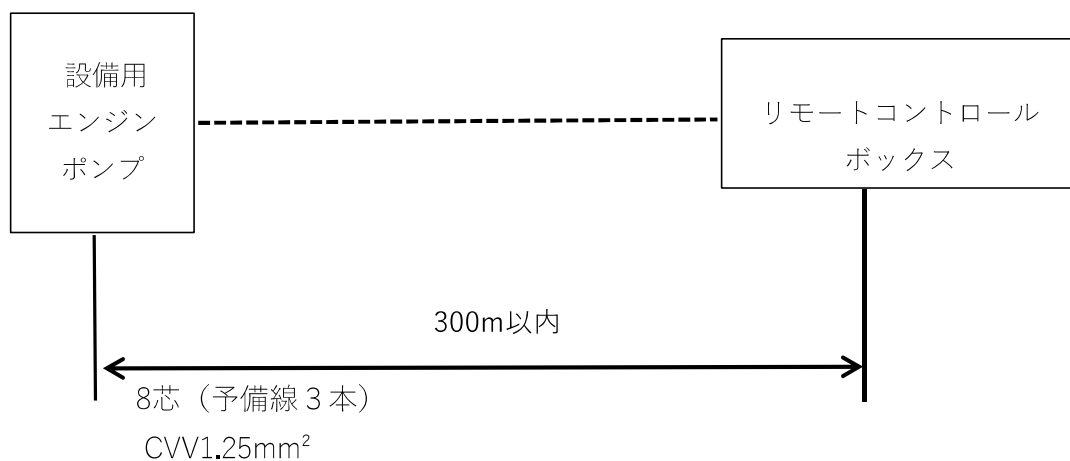
CVV 1.25mm² 12芯
(予備線4本: 500m以内)
(密先手配)



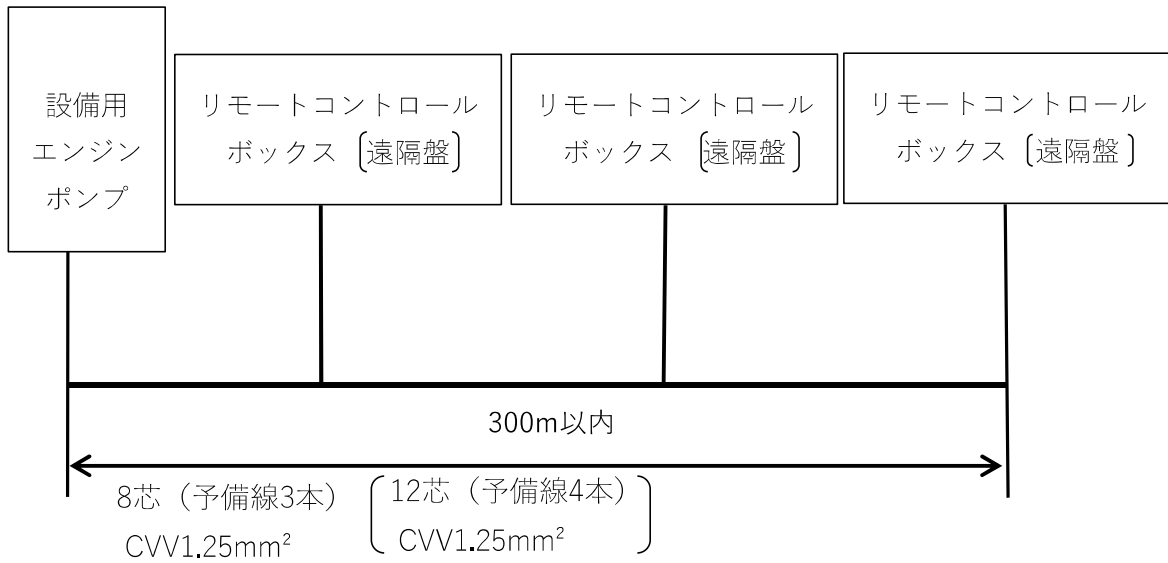
- ※1. 指定無き電線は1.25sq使用して下さい。
- ※2. 予備線は数本、必ず入れて下さい。(剩3本)
- ※3. 本図、機器間の線は銅製電線管を埋設し、配線して下さい。

1. リモートコントロールボックス/遠隔盤は並列3個の接続が可能です。
* 電気的には必ず並列で接続する事
2. リモートコントロールボックス/遠隔盤の接続線を、他の電力ケーブル等と一緒にしないでください。
注意…純正リモートコントロールボックス/遠隔盤を使用せずスイッチ、表示灯類を、別の操作盤、制御盤等に組み込む場合は、故障の原因となりかねません。なお、この場合の故障については保証できませんので予めご了承ください。

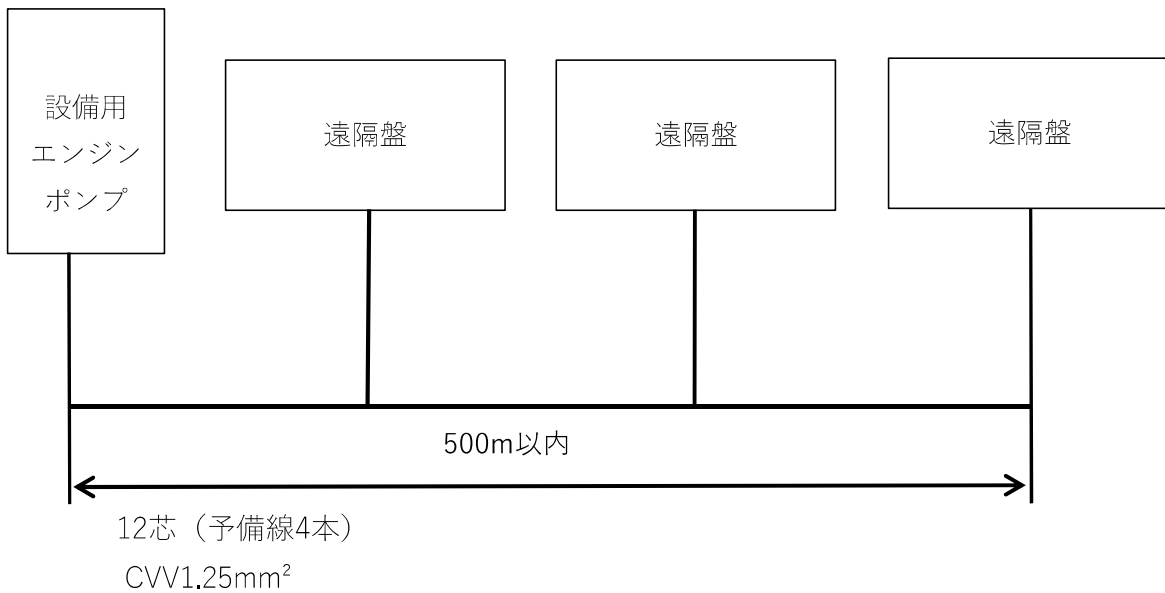
3. 参考接続図



資料 11-2



並列接続でリモートコントロールボックスと遠隔盤が混在する場合は、
最大距離は300m以内としてください



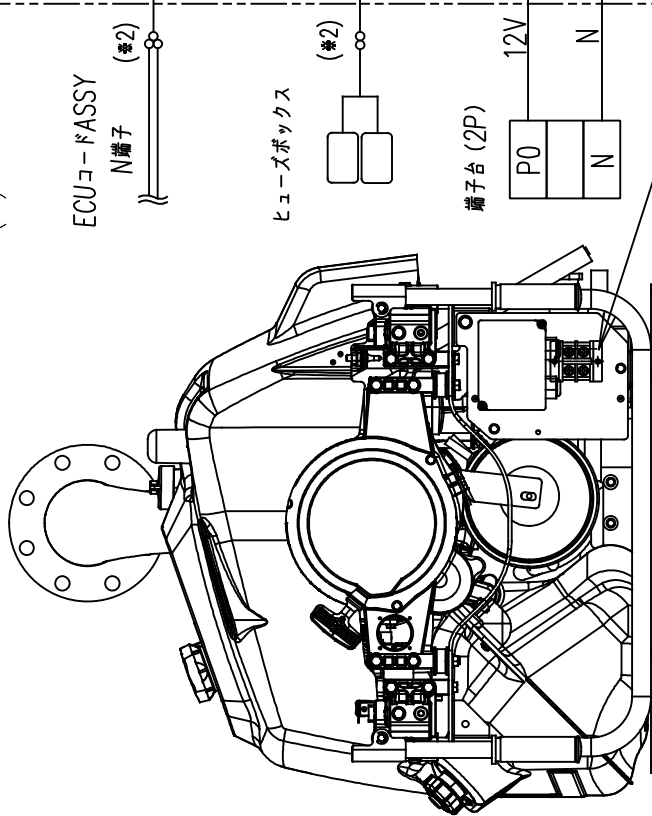
端子間結線図 (直流電源装置)

LT1500A
LT2000A
LT3000A

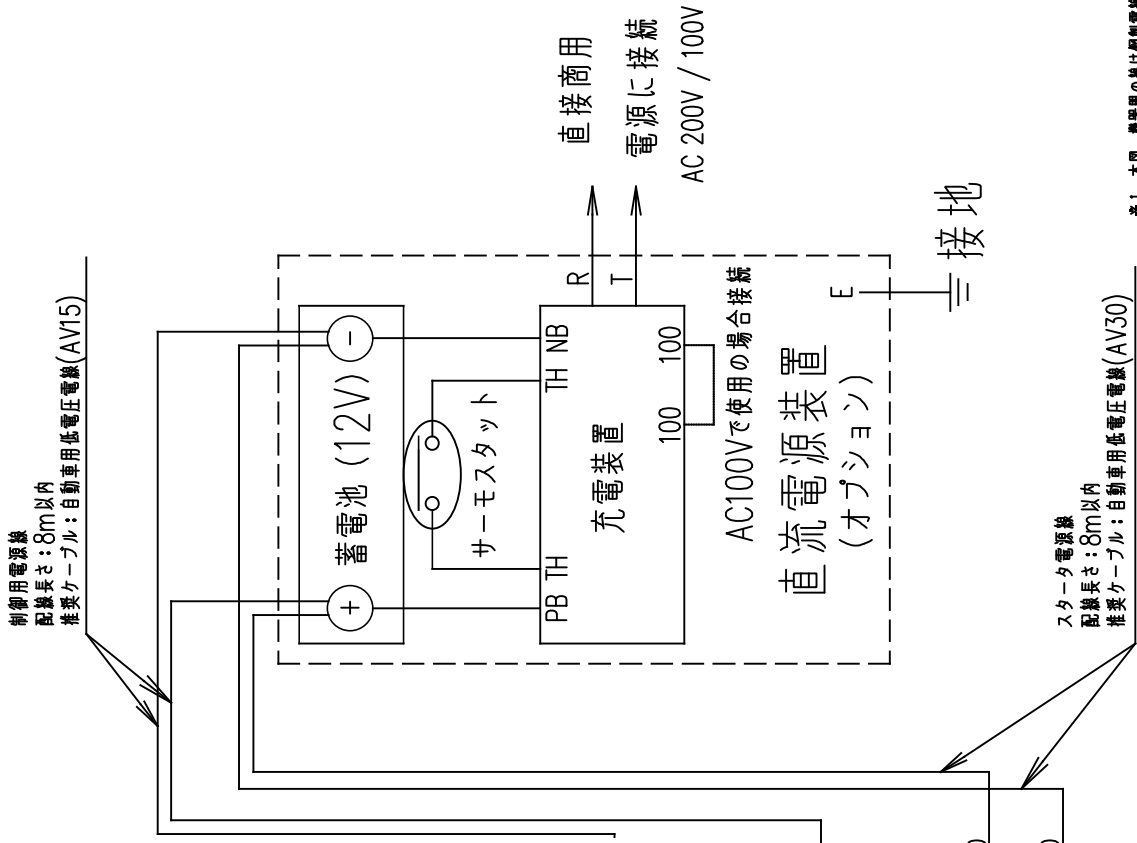
ポンプ本機

※ECUコードASSYの「N」端子
エンジンに締め付けられる丸端子を外し、
直流電源装置の【AV15(-)線】を結線する

※ヒューズボックス線
ヒューズボックスから出ている配線の丸端子部と
直流電源装置の【AV15(+)線】を結線する



端子台 (2P)
直流電源装置 (付属) を取付け
(端子台の位置は内図になります。)



前用電源線
配線長さ: 8m以内
推奨ケーブル: 自動車用低電圧電線(AV15)

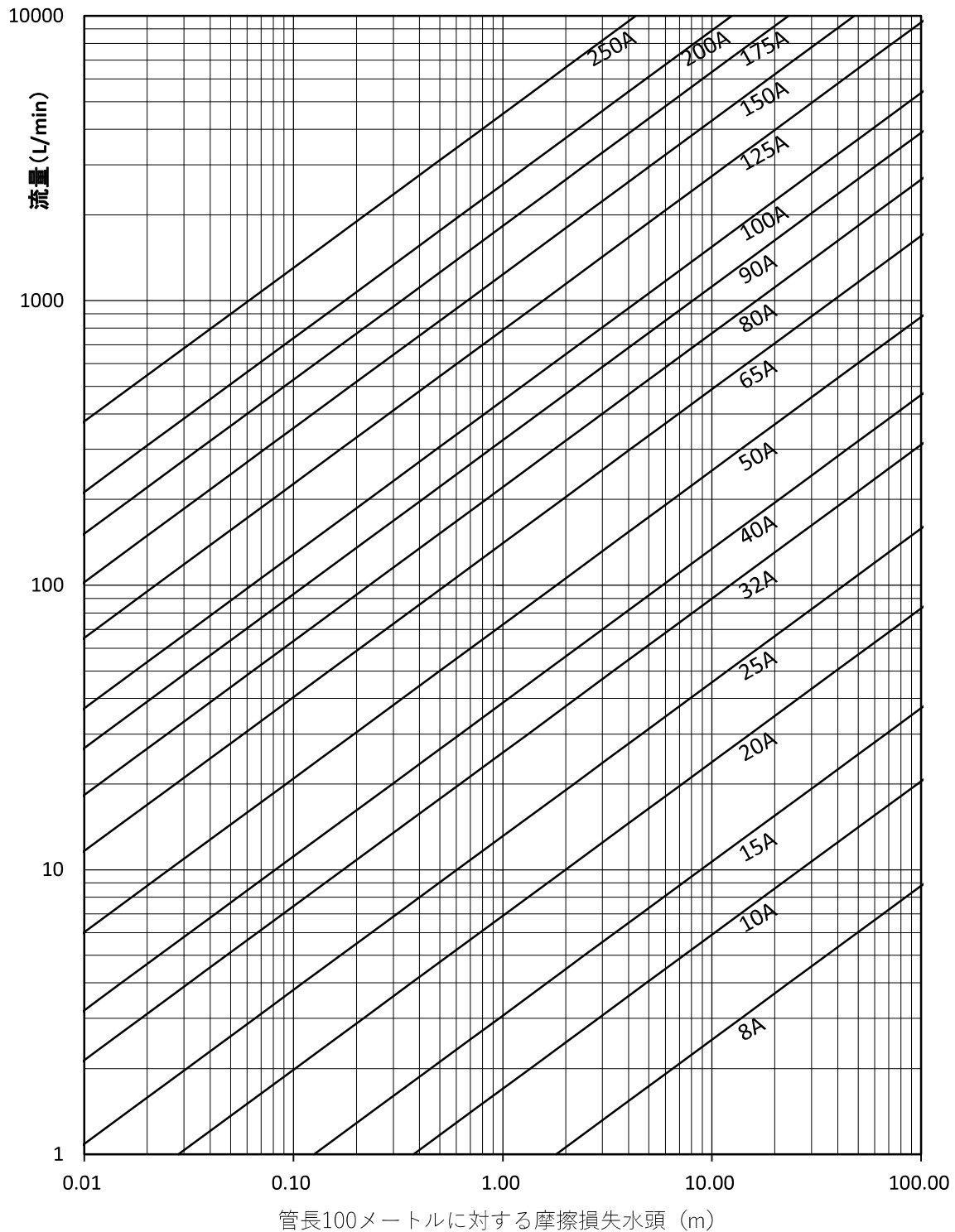
スターター電源線
配線長さ: 8m以内
推奨ケーブル: 自動車用低電圧電線(AV30)

- ※1. 本図、機器間の線は銅線電線管を埋設し、配線して下さい。
- ※2. 直流電源装置からの結線部分は絶縁処理を実施して下さい

資料 13-1

溶融亜鉛めっきを施した配管または溶融亜鉛メッキを施さない配管のうち
湿式の部分に用いる摩擦損失水頭線図

配管用炭素鋼鋼管 (JISG3452-2004) 及び配管用アーク溶接炭素鋼鋼管
(JISG3457-2005) のうち呼び厚さ7.9mmのものを使用する場合

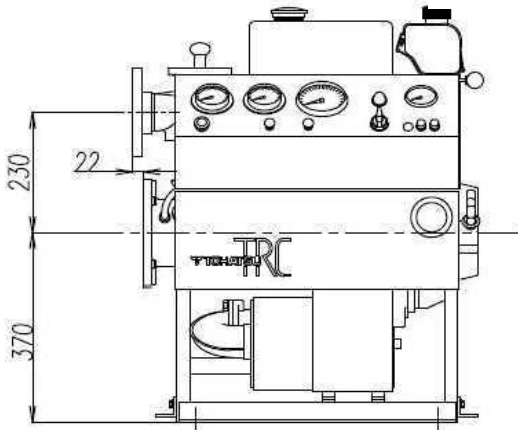


溶融亜鉛めっきを施した配管又は溶融亜鉛めっきを施さない配管のうち湿式の部分に用いる管継手及び弁類の直管長さ換算表配管用炭素鋼鋼管 (JIS G 3452 - 1978) を使用する場合

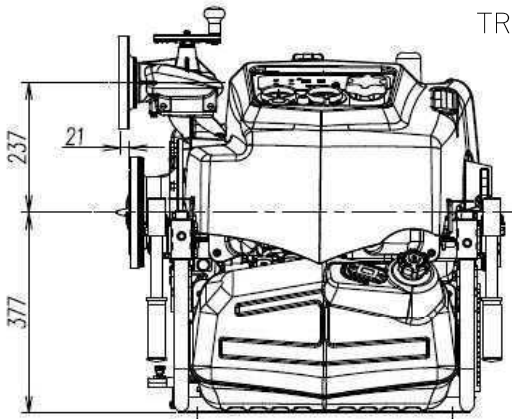
種別	大きさの呼び																
	A	8	10	15	20	25	32	40	50	65	80	90	100	125	150	200	250
ねじ込み式	45° エルボ	0.1	0.1	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.7	0.8	0.9	1.1	1.3	1.6	-	-
	90° エルボ	0.2	0.3	0.3	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.5	1.7	2.0	2.3	2.8	3.3	-	-
	リタンベンド(180°)	0.5	0.7	0.8	0.8	1.1	1.9	2.2	2.8	3.5	4.2	4.9	5.5	-	-	-	-
	T又はクロス(分流90°)	0.4	0.5	0.7	0.7	0.9	1.2	1.5	1.8	2.3	2.9	3.5	4.0	4.5	5.6	6.6	-
溶接式	45° エルボ	-	-	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.1
	90° エルボ	-	-	-	-	0.3	0.4	0.5	0.6	0.8	0.9	1.1	1.2	1.5	1.8	2.3	2.9
	シヨート	-	-	-	-	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1.3	1.8	2.2
	ロング	-	-	0.1	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1	1.3	1.8	2.2
バルブ	T又はクロス(分流90°)	-	-	0.5	0.7	0.9	1.1	1.3	1.7	2.2	2.6	3.0	3.4	4.2	5.0	6.6	8.2
	仕切弁	-	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.9	1.2
	玉形弁	2.2	3.0	3.8	5.1	6.6	8.5	9.9	12.6	16.1	19.2	22.1	25.0	31.1	36.8	48.6	-
	アングル弁	1.1	1.5	1.9	2.6	3.3	4.3	5.0	6.3	8.1	9.6	11.1	12.5	15.6	18.5	24.4	-
スイング逆止め弁	-	0.8	1.0	1.3	1.6	2.1	2.5	3.1	4.0	4.8	5.5	6.2	7.7	9.2	12.1	15.0	-

(注) 径違いの管継手については、小さい方の径の呼びを適用すること。

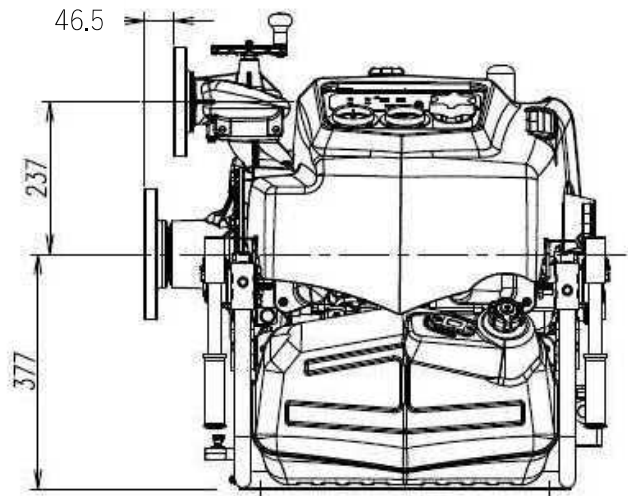
TRC-IM-20B



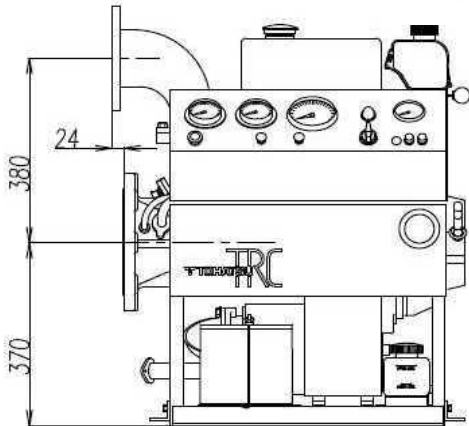
TRC-E20A



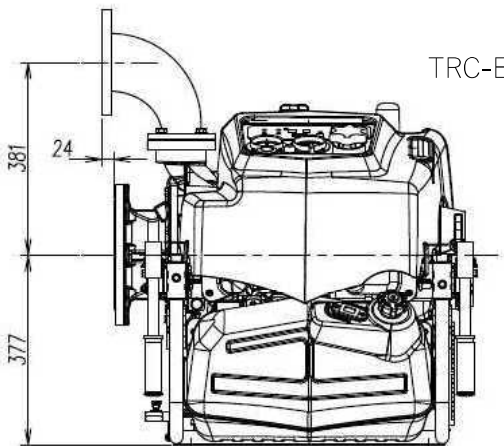
LT2000A



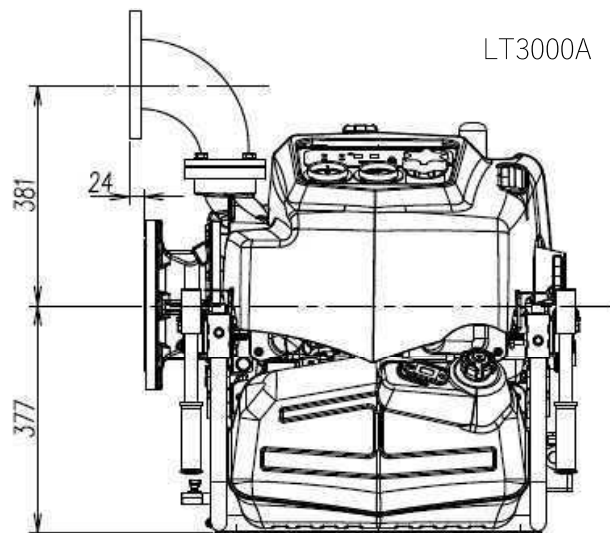
TRC-IM-28B



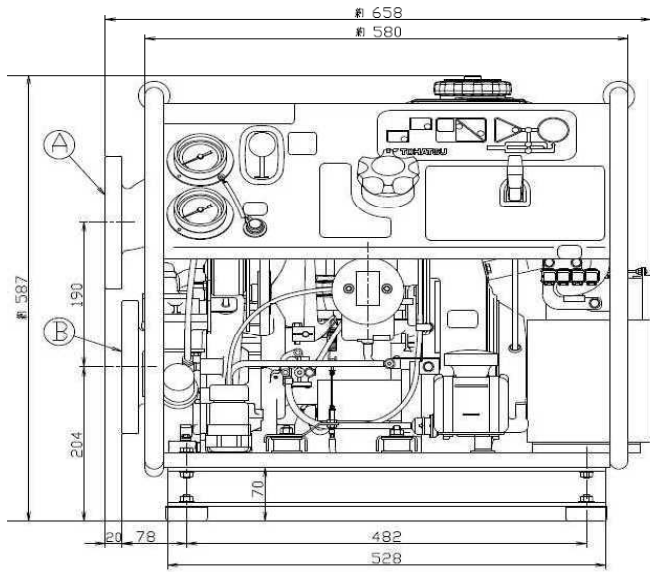
TRC-E31A



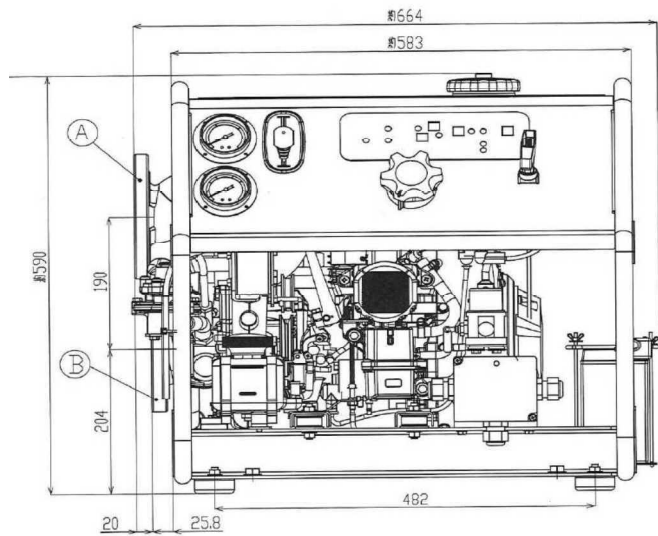
LT3000A



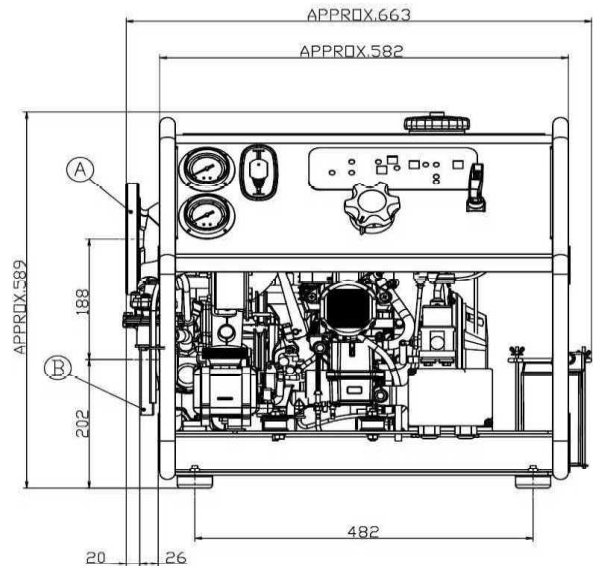
L700BM-G



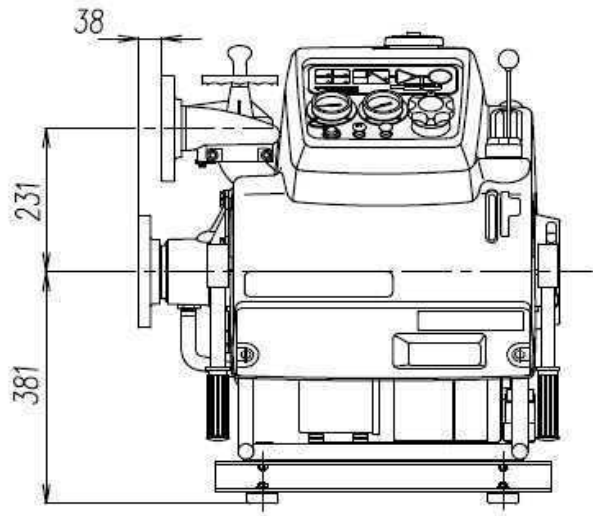
LE700A



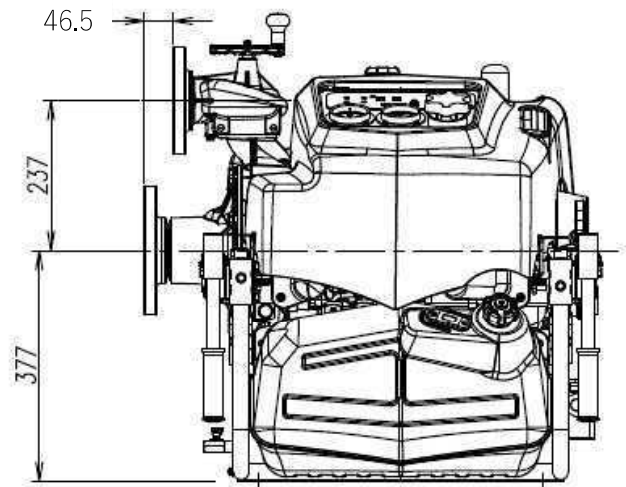
LT700A



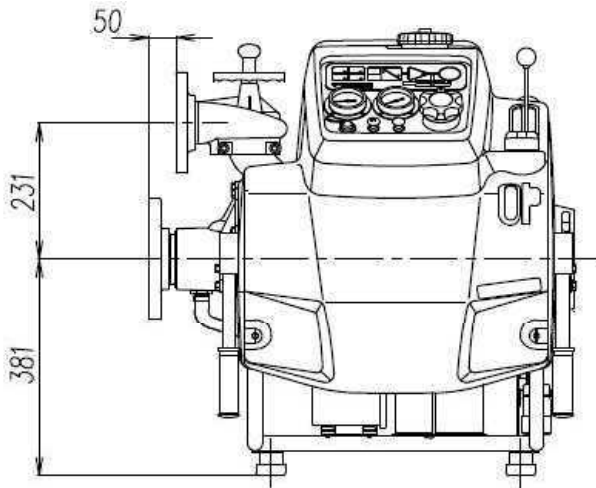
L1400AM-G



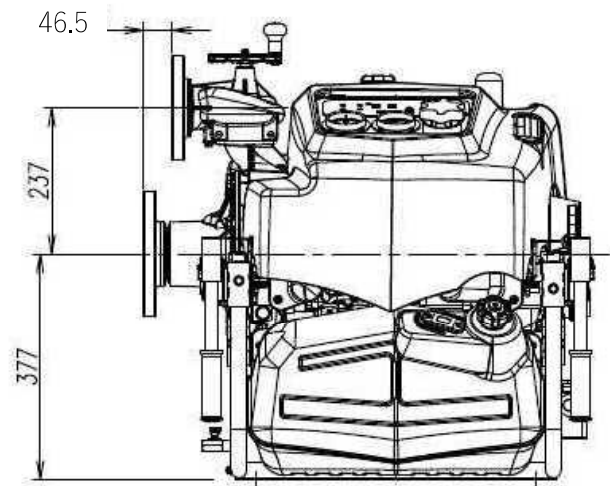
LT1500A



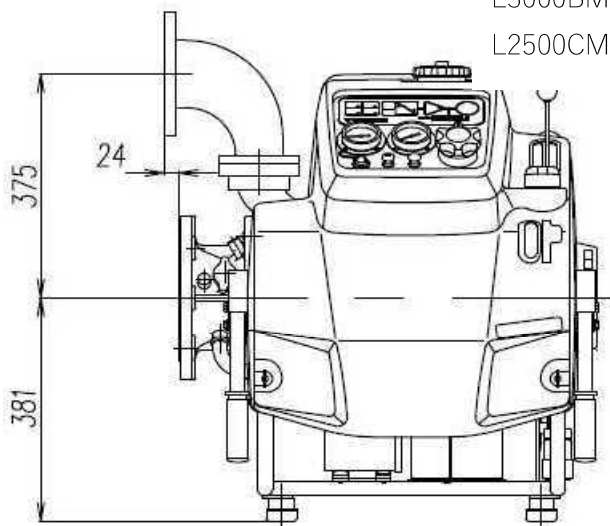
L2000AM-G



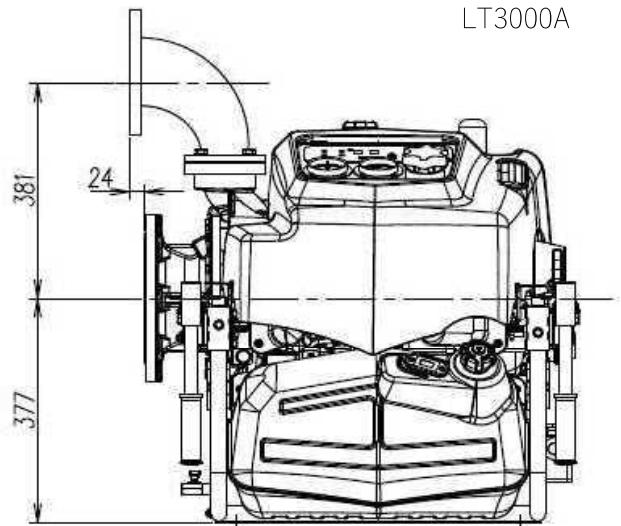
LT2000A



L3000BM-G
L2500CM-G

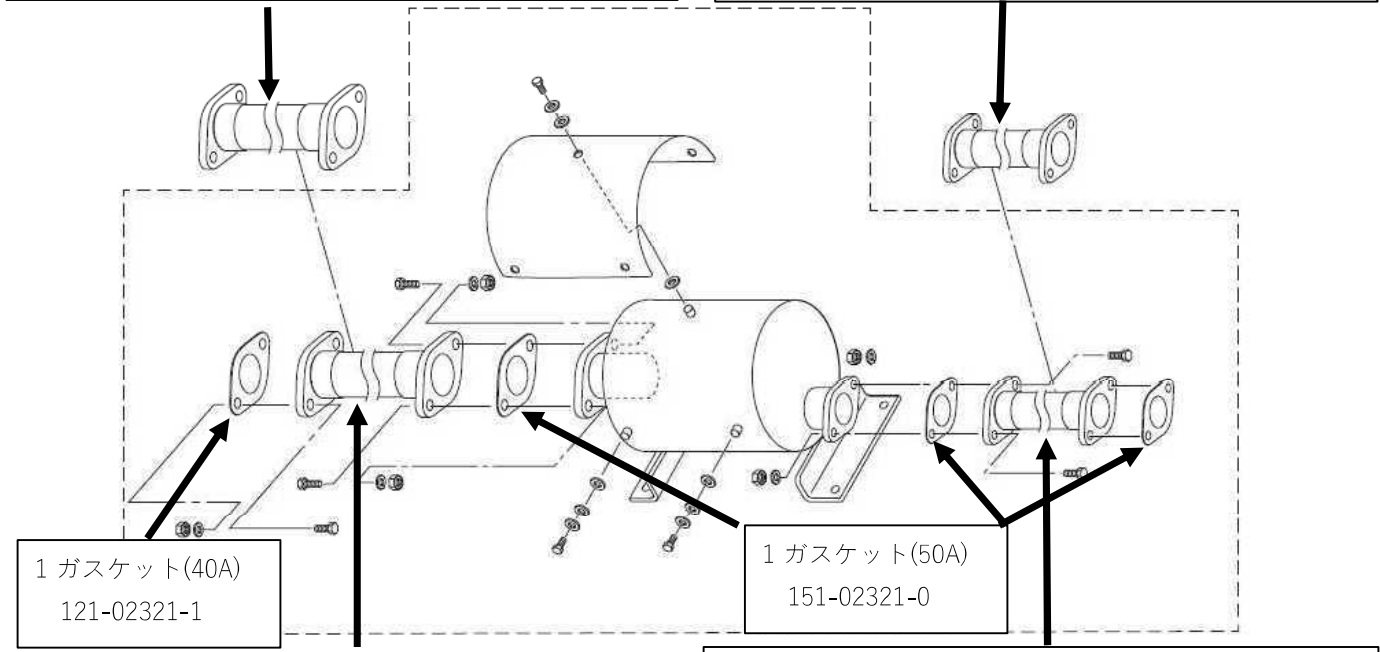


LT3000A

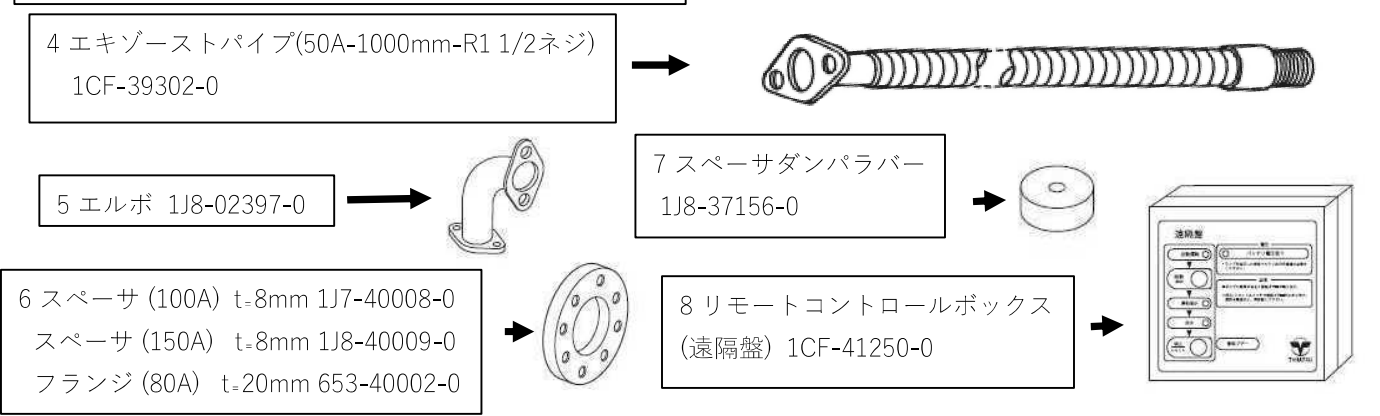


番号	部品名称	部品番号	LT700A	LT1500A	LT2000A	LT3000A
1	サブマフラアッセンブリ	1Y1-02360-1	○	○	○	○
	* マフラ本体	1Y1-02362-0	/			
	* マフラカバー	1A1-02364-0				
	* エキゾーストパイプ (40A-2000mm-50A)	1A1-39312-1				
	* エキゾーストパイプ (50A-2000mm-50A)	1A1-39314-1				
	* ガasket (40A)	121-02321-1				
	* ガasket (50A)	151-02321-0				
	* M8/M10 ボルト、ナット、スプリングワッシャ、ワッシャ	—				
2	エキゾーストパイプ (40A-1000mm-50A)	1K0-39312-1				
3	エキゾーストパイプ (50A-1000mm-50A)	1CF-39314-0	○	○	○	○
4	エキゾーストパイプ (50A-1000mm-R1 1/2オスネジ)	1CF-39302-0	○	○	○	○
5	エルボ	1J8-02397-0	○	○	○	○
6	スペーサ (100A) t=8mm	1J7-40008-0			○	○
	スペーサ (150A) t=8mm	1J8-40009-0				○
	フランジ (80A) t=20mm	653-40002-0			○	
7	スペーサダンパラバー (Φ40×Φ10.5×t=18mm)	1J8-37156-0	○			
8	リモートコントロールボックス(遠隔盤)	1CF-41250-0	○	○	○	○

2 エキゾーストパイプ(40A-1000mm-50A) 1K0-39312-1 3 エキゾーストパイプ(50A-1000mm-50A) 1CF-39314-0



1 エキゾーストパイプ(40A-2000mm-50A) 1A1-39312-1 1 エキゾーストパイプ(50A-2000mm-50A) 1A1-39314-1



配管とポンプの絶縁

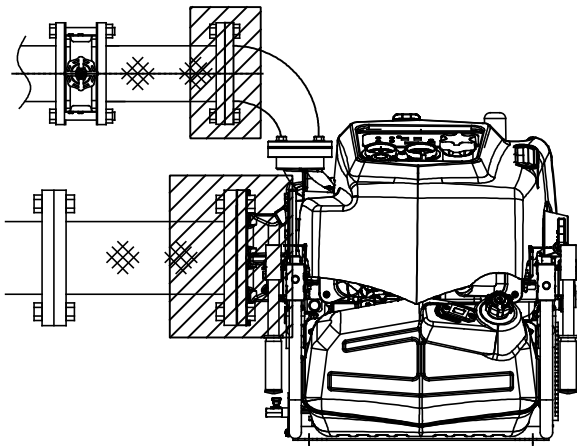
雷サージ侵入のリスクを低下させるため、ポンプ本機の吐出および吸水配管取付け部には絶縁効果のあるワッシャ、スペーサを組付けてください。

また、フランジのガスケットはジョイントシートタイプを使用してください。

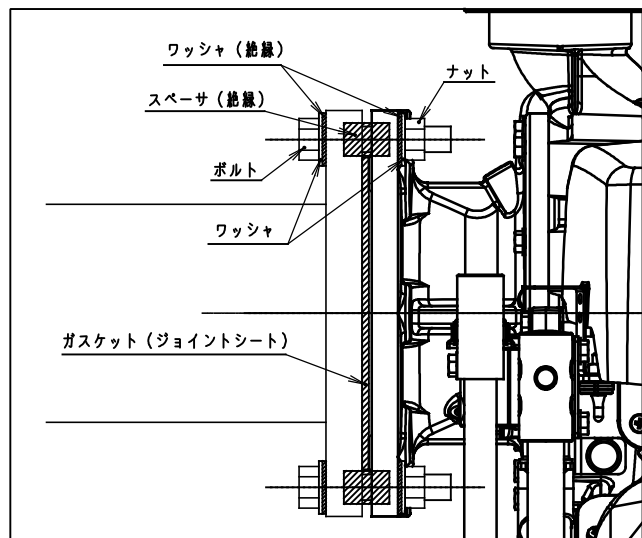
ELECTRICAL INSULATION SET

型式	部品番号	使用箇所	仕様×個数		
			ワッシャ	スペーサ	ガスケット
LT700A	1CJ-40600-0	吐出側	M16×8個	M16×4個	65A-FF×1個
		吸水側	M16×8個	M16×4個	65A-FF×1個
LT1500A	1CH-40600-0	吐出側	M16×8個	M16×4個	65A-FF×1個
		吸水側	M16×16個	M16×8個	80A-FF×1個
LT2000A	1CG-40600-0	吐出側	M16×8個	M16×4個	65A-FF×1個
		吸水側	M16×16個	M16×8個	100A-FF×1個
LT3000A	1CF-40600-0	吐出側	M16×16個	M16×8個	100A-FF×1個
		吸水側	M20×16個	M20×8個	150A-RF×1個

使用箇所



組付け方法



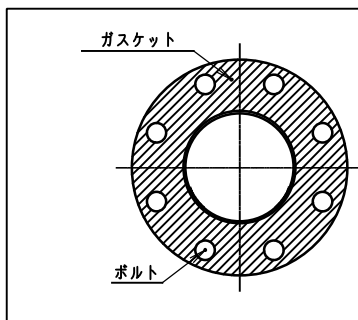
ガスケットの組付け方法

<ガスケットの種類>

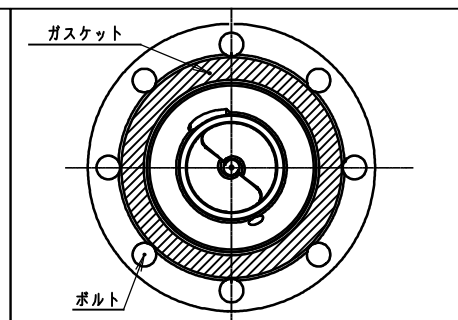
FF (全面座) : フランジ全面でシールする為、ボルト穴があります。

RF (平面座) : フランジの盛り上がった座面でシールする為、ボルト穴がありません。

FFタイプ



RFタイプ



LT 700 A ポンプ仕様書

1. 寸法及び質量

全	長	:	約	663	mm		
全	巾	:	約	541	mm		
全	高	:	約	589	mm		
乾	燥	質	量	:	約	60	kg

2. ポンプ

型	式	:	片吸込1段タービンポンプ					
真	空	ポ	ン	プ	:	オイルレス式4翼偏心ロータリ真空ポンプ（ストレーナ付）		
吸	水	管	フ	ラ	ン	ジ	:	呼び65 JIS B2210 呼び圧力10K（FF）
放	水	管	フ	ラ	ン	ジ	:	呼び65 JIS B2210 呼び圧力10K（FF）
駆	動	伝	達	装	置	:	エンジン直結	

3. 機関

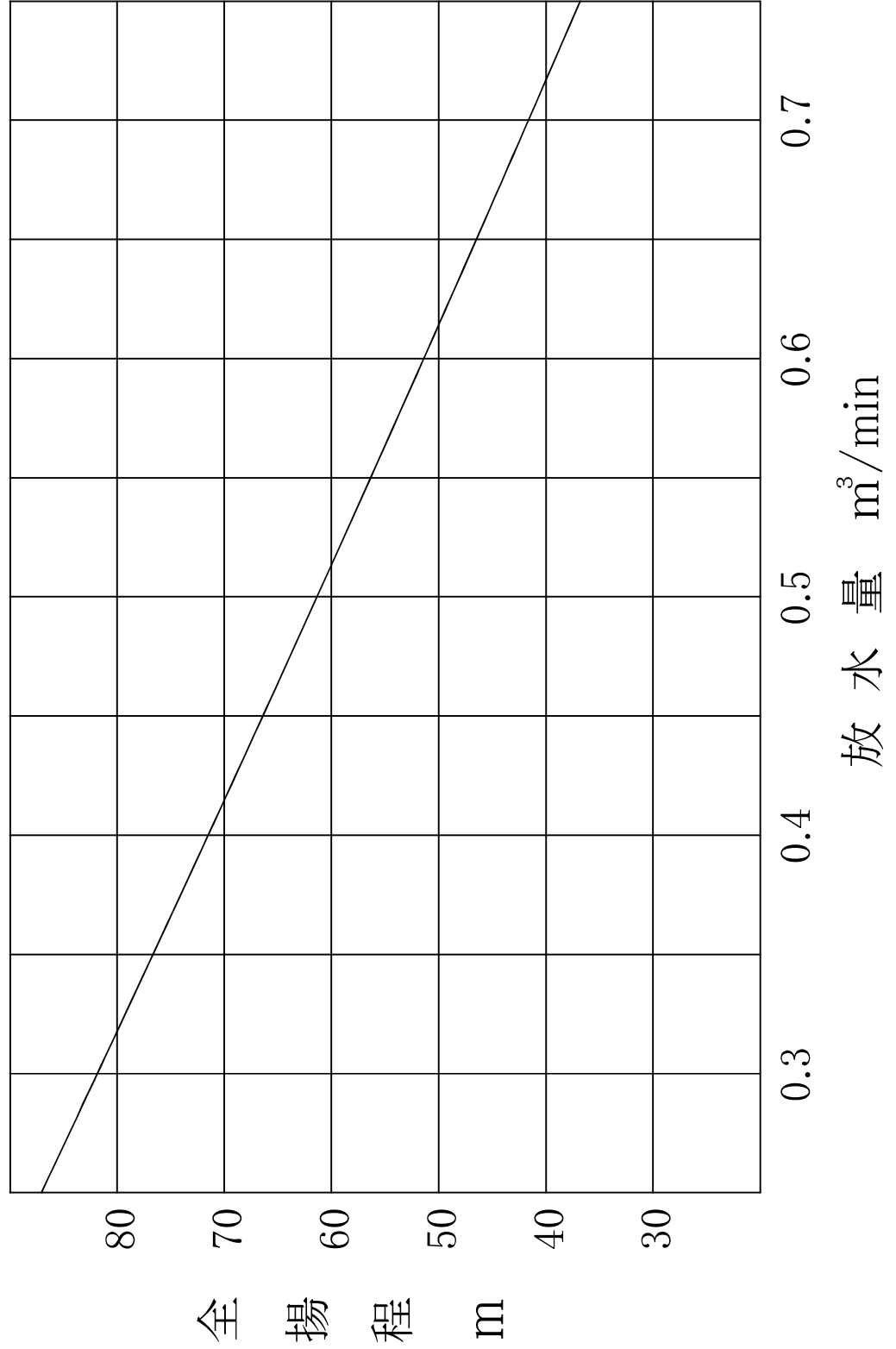
型	式	:	立形単気筒空冷2ストロークガソリン						
内	径	×	行	程	:	66 mm x 58 mm			
総	排	気	量	:	198 ml				
出	力	:	8.6 kW						
冷	却	方	式	:	空冷式				
燃	料	タ	ン	ク	容	量	:	約 5.95 L	
燃	料	消	費	量	:	約 4.9 L/Hr (0.7 m ³ /min, 40 m)			
オ	イ	ル	タ	ン	ク	容	量	:	約 0.5 L
推	奨	バ	ッ	テ	リ	容	量	:	12V16Ah/5h , 12V18Ah/10h
点	火	方	式	:	デジタルC.D.イグニッション式				
潤	滑	方	式	:	分離給油式				
始	動	方	式	:	自動始動式, セルスタータ式, リコイルスタータ式				
停	止	方	式	:	停止・リセットスイッチ				
燃	料	供	給	方	式	:	電子制御燃料噴射		
点	火	プ	ラ	グ	:	NGK BR7HS			
保	安	装	置	:	始動不能時警告装置（自動運転時） 吸水不能時警告装置（自動運転時） オーバーヒート防止装置（自動復帰機能付） エンジンオイル不足警告装置 バッテリー電圧低下警報装置 過回転防止装置（電子ガバナ） センサ異常警告装置				

4. 定	格	性	能	:	0.7 m ³ /min, 40 m
				:	0.5 m ³ /min, 60 m
				:	0.3 m ³ /min, 80 m
※環境条件は「標準状態」での性能					

5. 自	動	盤	:	リモートコントロールボックス 遠隔盤（バッテリー電圧低下警報付）・・・オプション
------	---	---	---	---

6. 充	電	器	:	自動充電器（入力：AC 100V, 出力：DC 14.4V）
------	---	---	---	--------------------------------

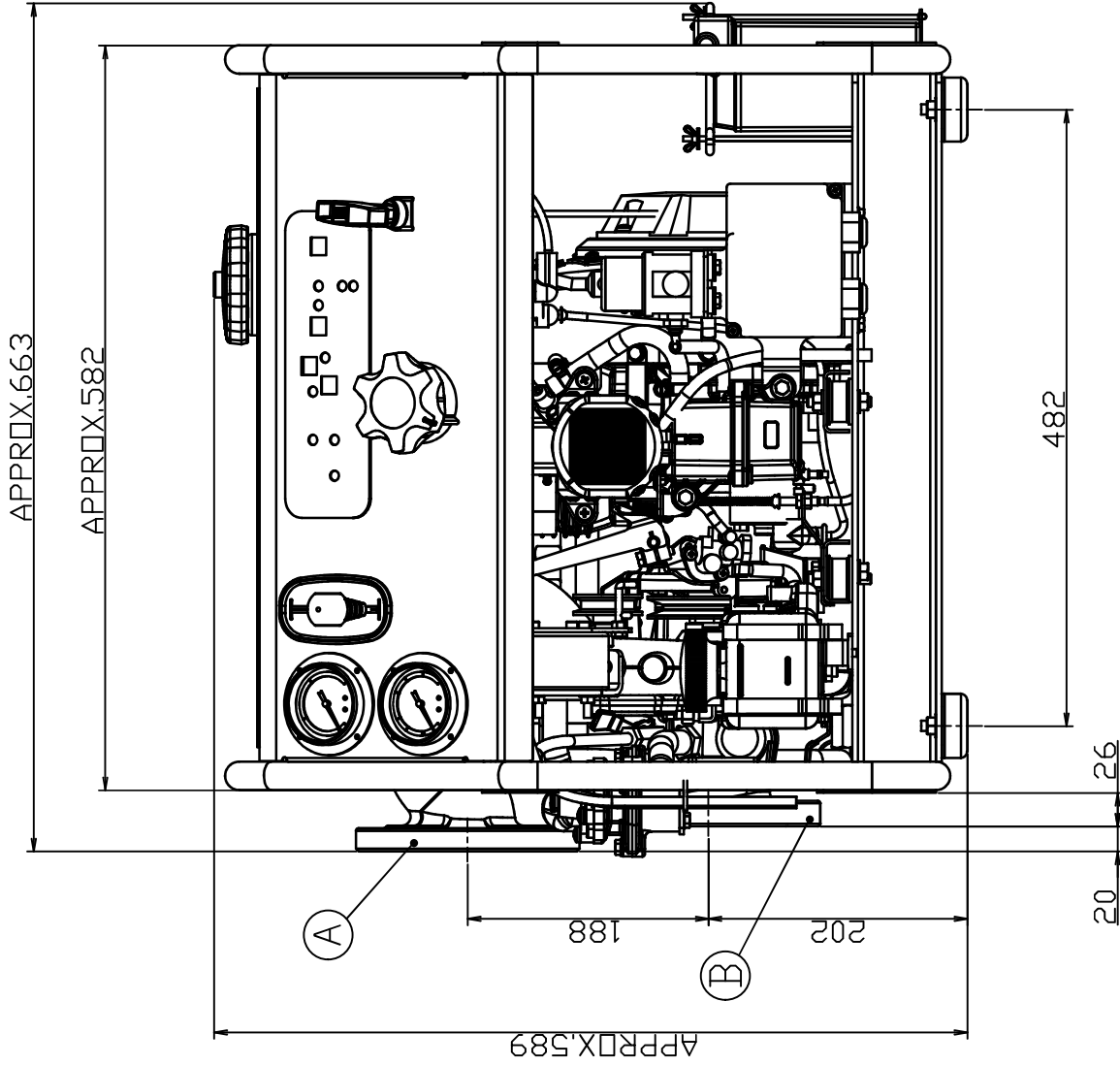
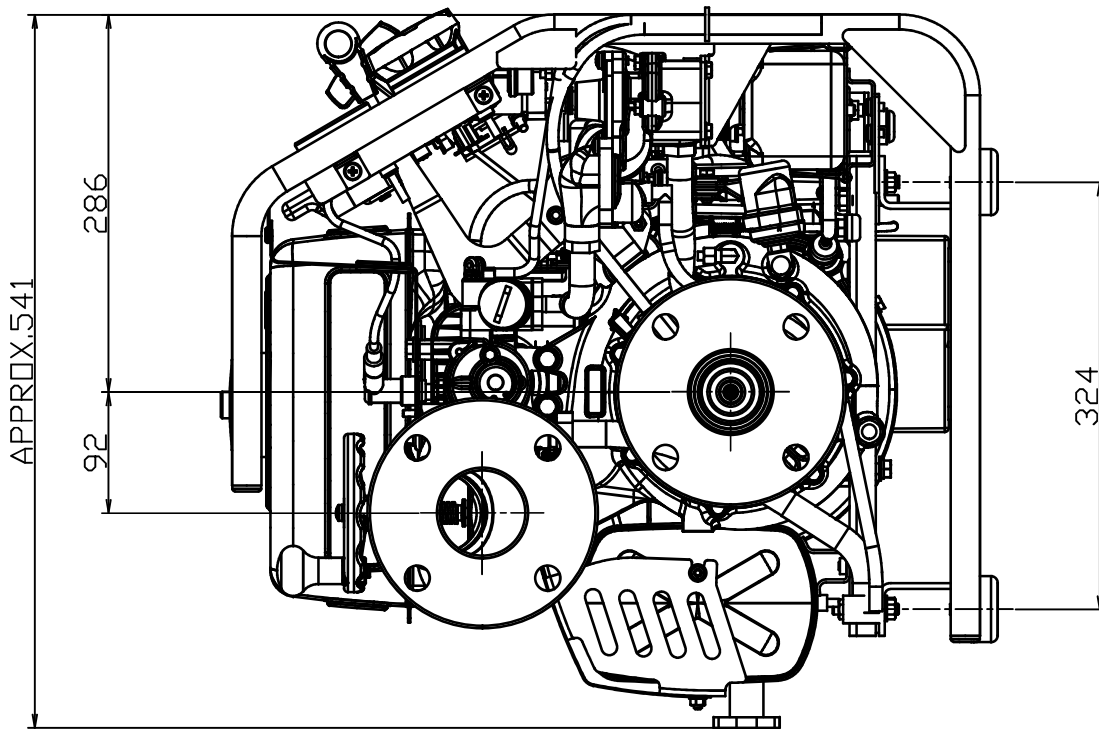
LT700A ポンプ性能曲線



試験条件

① 環境条件
 大気圧 1010.1hPa
 気温 16 °C
 湿度 58 %
 水温 20 °C

② 吸水条件
 吸水高さ 1 m
 吸水管長さ 6 m
 横引長さ 1 m
 吸水深さ 4 m
 吸水管径 呼び 65



240527	MODEL	LT700A
OUTLINE DRAWING		
PART NAME	1CJ-80023-0B0	
PART NO.	TOHATSU CORPORATION	

A	放水管フランジ	呼び65	JIS B 2210	呼び圧力10K (FF)
B	吸水管フランジ	呼び65	JIS B 2210	呼び圧力10K (FF)

LT 1500 A ポンプ仕様書

1. 寸法及び質量

全長	:	約 749 mm
全巾	:	約 748 mm
全高	:	約 756 mm
乾燥質量	:	約 110 kg

2. ポンプ

型式	:	片吸込1段タービンポンプ
真空ポンプ	:	オイルレス式4翼偏心ロータリ真空ポンプ (大型ストレーナ付)
吸水管フランジ	:	呼び80 JIS B2210 呼び圧力10K (FF)
放水管フランジ	:	呼び65 JIS B2210 呼び圧力10K (FF)
駆動伝達装置	:	エンジン直結

3. 機関

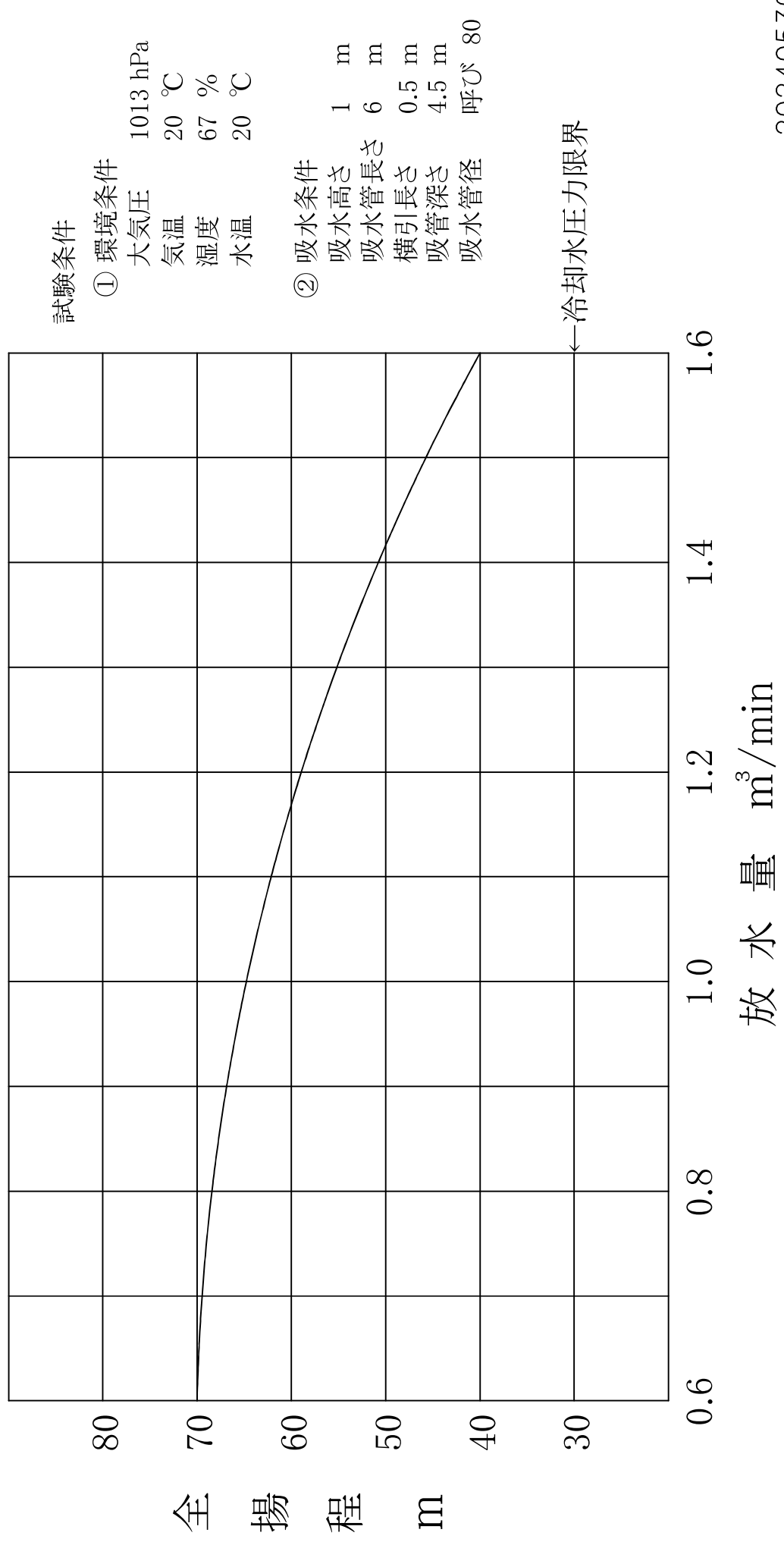
型式	:	横形2気筒水冷2ストロークガソリン
内径×行程	:	81 mm x 78 mm
総排気量	:	804 ml
出力	:	44.2 kW
冷却方式	:	水冷式 (外部排水)
燃料タンク容量	:	約 24 L
燃料消費量	:	約 11 L/Hr (1.5 m ³ /min, 45 m)
オイルタンク容量	:	約 1.6 L
推奨バッテリー容量	:	12V16Ah/5h , 12V18Ah/10h
点火方式	:	デジタルC.D.イグニッション式
潤滑方式	:	分離給油式
始動方式	:	自動始動式, セルスタータ式, リコイルスタータ式
停止方式	:	停止・リセットスイッチ
燃料供給方式	:	電子制御燃料噴射
点火プラグ	:	NGK BPR7HS-10
保安装置	:	始動不能時警告装置 (自動運転時) 吸水不能時警告装置 (自動運転時) オーバーヒート防止装置 (自動復帰機能付) エンジンオイル不足警告装置 バッテリー電圧低下警報装置 過回転防止装置 (電子ガバナ) センサ異常警告装置

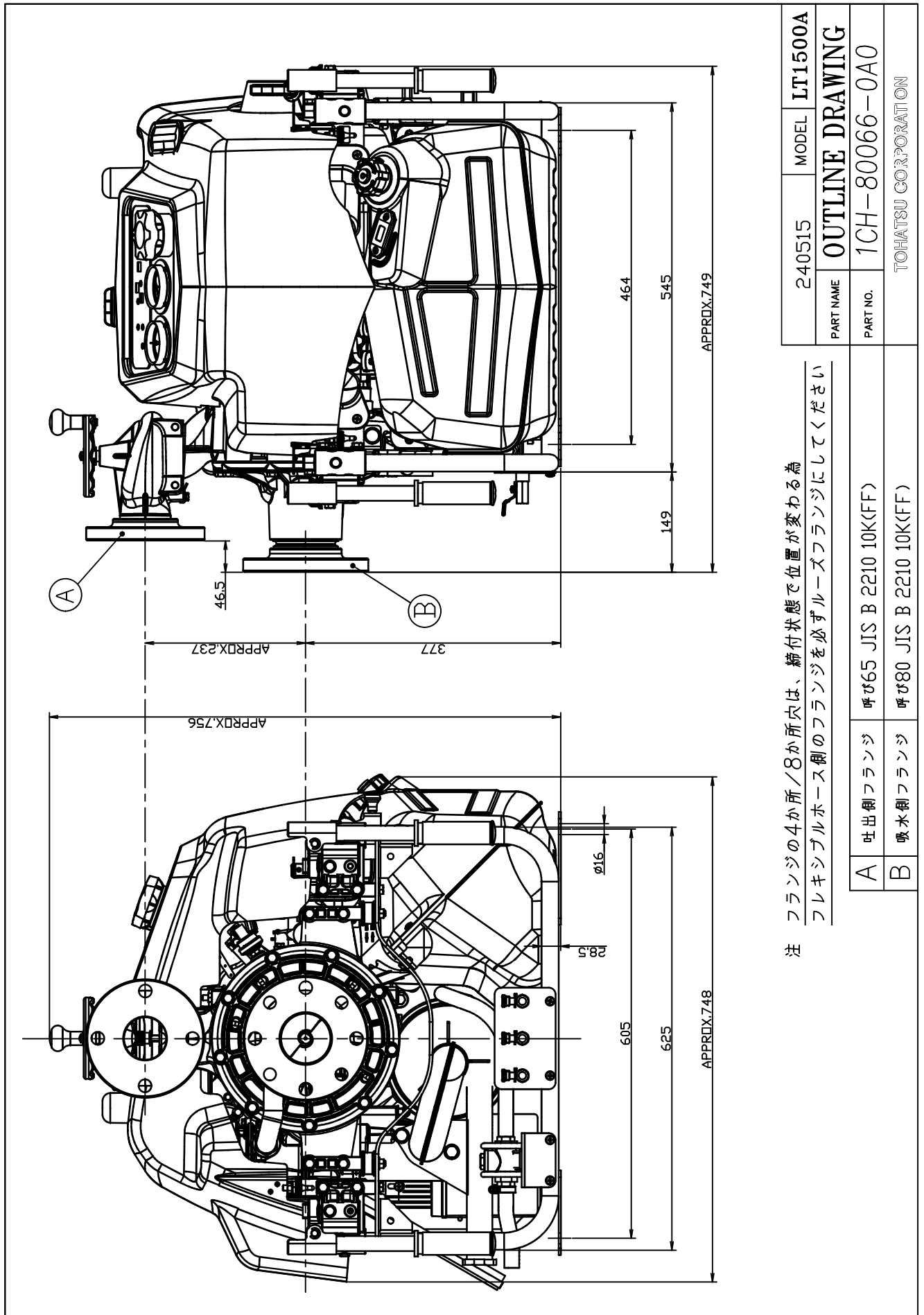
定格性能	:	1.5 m ³ /min, 45 m 1.0 m ³ /min, 65 m 0.6 m ³ /min, 70 m
		※環境条件は「標準状態」での性能

自動盤	:	リモートコントロールボックス 遠隔盤 (バッテリー電圧低下警報付) . . . オプション
-----	---	--

充電器	:	自動充電器 (入力: AC 100V, 出力: DC 14.4V)
-----	---	-----------------------------------

LT1500A ポンプ性能曲線





注 フランジの4か所/8か所穴は、締付状態で位置が変わる為
フレキシブルホース側のフランジを必ずルーズフランジにしてください

A	吐出側フランジ	呼び65 JIS B 2210 10K(FF)
B	吸水側フランジ	呼び80 JIS B 2210 10K(FF)

240515	MODEL	LT1500A
PART NAME		
OUTLINE DRAWING		
PART NO.		1CH-80066-0A0
TOHATSU CORPORATION		

LT 2000 A ポンプ仕様書

1. 寸法及び質量

全	長	:	約	749	mm		
全	巾	:	約	748	mm		
全	高	:	約	756	mm		
乾	燥	質	量	:	約	110	kg

2. ポンプ

型	式	:	片吸込1段タービンポンプ					
真	空	ポ	ン	プ	:	オイルレス式4翼偏心ロータリ真空ポンプ (大型ストレーナ付)		
吸	水	管	フ	ラ	ン	ジ	:	呼び100 JIS B2210 呼び圧力10K (FF)
放	水	管	フ	ラ	ン	ジ	:	呼び65 JIS B2210 呼び圧力10K (FF)
駆	動	伝	達	装	置	:	エンジン直結	

3. 機関

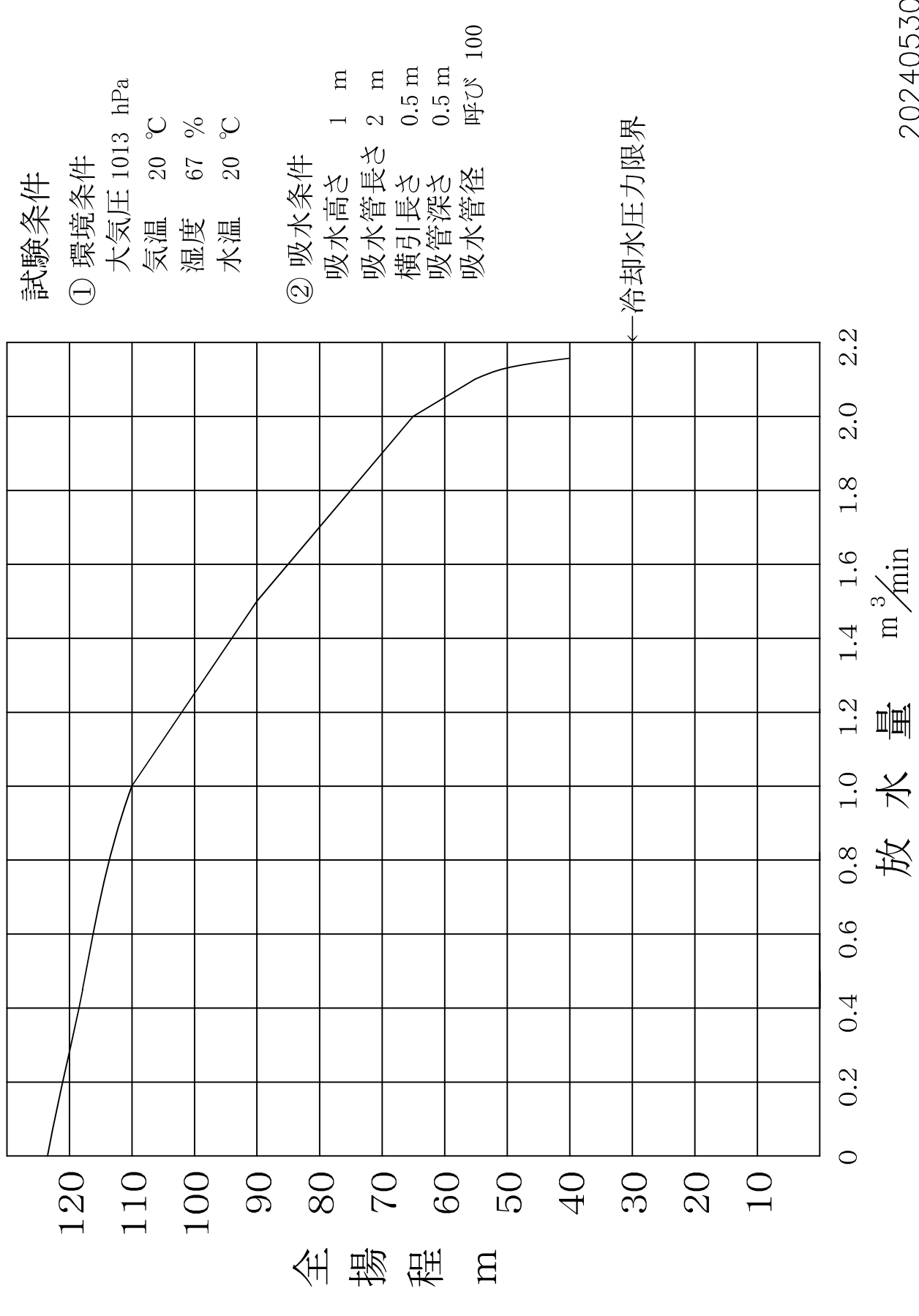
型	式	:	横形2気筒水冷2ストロークガソリン							
内	径	×	行	程	:	81 mm x 78 mm				
総	排	気	量	:	804 ml					
出	力	:	44.2 kW							
冷	却	方	式	:	水冷式 (外部排水)					
燃	料	タ	ン	ク	容	量	:	約	24 L	
燃	料	消	費	量	:	約	16.5 L/Hr (2.0 m ³ /min, 65 m)			
オ	イ	ル	タ	ン	ク	容	量	:	約	1.6 L
推	奨	バ	ッ	テ	リ	容	量	:	12V16Ah/5h , 12V18Ah/10h	
点	火	方	式	:	デジタルC.D.イグニッション式					
潤	滑	方	式	:	分離給油式					
始	動	方	式	:	自動始動式, セルスタータ式, リコイルスタータ式					
停	止	方	式	:	停止・リセットスイッチ					
燃	料	供	給	方	式	:	電子制御燃料噴射			
点	火	プ	ラ	グ	:	NGK BPR7HS-10				
保	安	装	置	:	始動不能時警告装置 (自動運転時) 吸水不能時警告装置 (自動運転時) オーバーヒート防止装置 (自動復帰機能付) エンジンオイル不足警告装置 バッテリー電圧低下警報装置 過回転防止装置 (電子ガバナ) センサ異常警告装置					

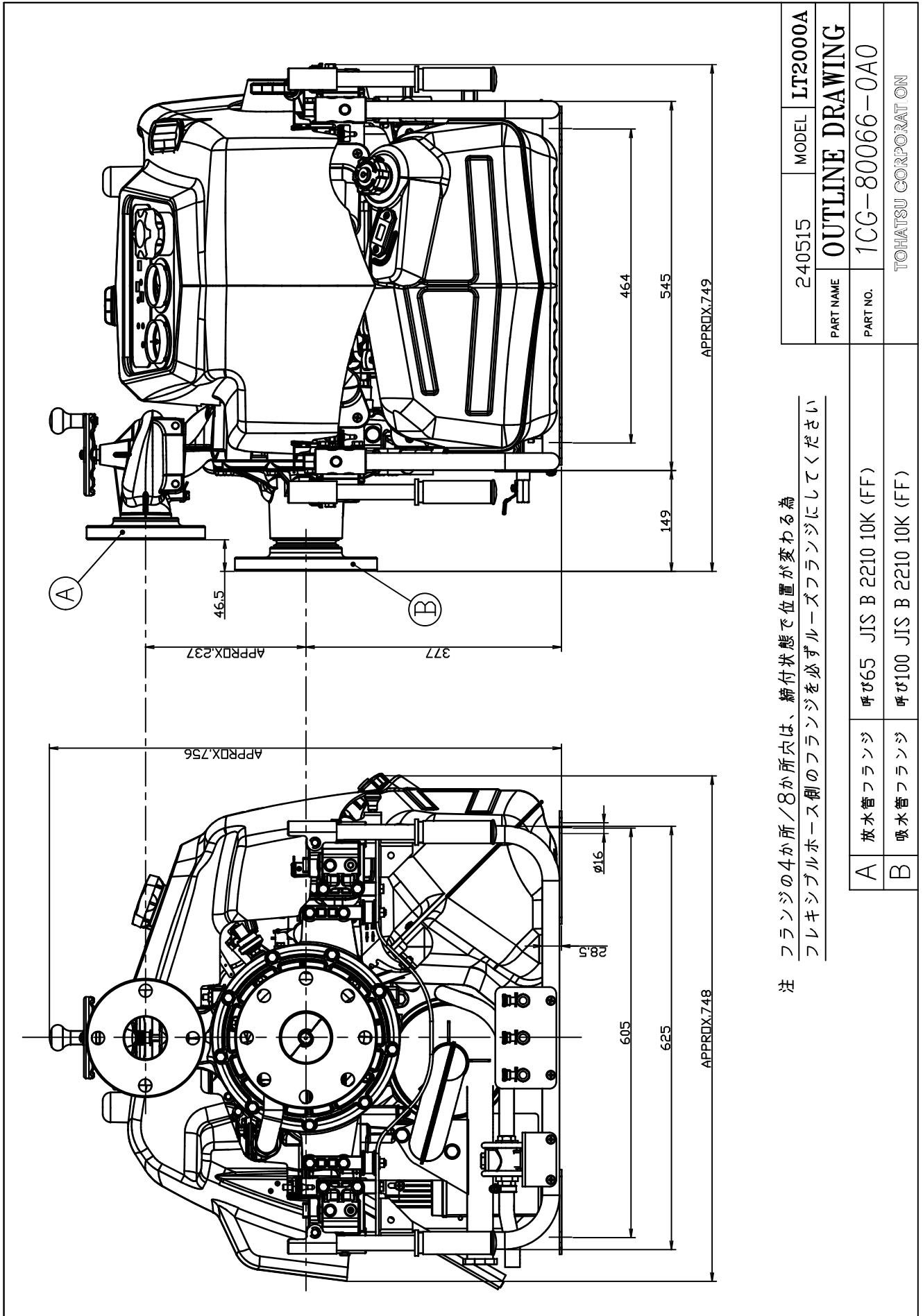
4. 定	格	性	能	:	2.0 m ³ /min, 65 m
				:	1.5 m ³ /min, 90 m
				:	1.0 m ³ /min, 110 m
※環境条件は「標準状態」での性能					

5. 自	動	盤	:	リモートコントロールボックス 遠隔盤 (バッテリー電圧低下警報付) . . . オプション
------	---	---	---	--

6. 充	電	器	:	自動充電器 (入力: AC 100V, 出力: DC 14.4V)
------	---	---	---	-----------------------------------

LT2000A ポンプ性能曲線





注 フランジの4か所/8か所穴は、締付状態で位置が変わる為
フレキシブルホース側のフランジを必ずルーズフランジにしてください

240515	MODEL	LT2000A
PART NAME OUTLINE DRAWING		
PART NO. 1CG-80066-0A0		
TOHATSU CORPORATION		

A	放水管フランジ	呼び65	JIS B 2210 10K (FF)
B	吸水管フランジ	呼び100	JIS B 2210 10K (FF)

LT 3000 A ポンプ仕様書

1. 寸法及び質量

全長	:	約 733 mm
全巾	:	約 748 mm
全高	:	約 863 mm
乾燥質量	:	約 122 kg

2. ポンプ

型式	:	片吸込1段タービンポンプ
真空ポンプ	:	オイルレス式4翼偏心ロータリ真空ポンプ (大型ストレーナ付)
吸水管フランジ	:	呼び150 JIS B2210 呼び圧力10K (RF)
放水管フランジ	:	呼び100 JIS B2210 呼び圧力10K (FF) (呼び100 ウエハチャッキバルブ付属)
駆動伝達装置	:	エンジン直結

3. 機関

型式	:	横形2気筒水冷2ストロークガソリン
内径×行程	:	81 mm x 78 mm
総排気量	:	804 ml
出力	:	44.2 kW
冷却方式	:	水冷式 (外部排水)
燃料タンク容量	:	約 24 L
燃料消費量	:	約 20 L/Hr (3.1 m ³ /min, 40 m)
オイルタンク容量	:	約 1.6 L
推奨バッテリー容量	:	12V16Ah/5h , 12V18Ah/10h
点火方式	:	デジタルC.D.イグニッション式
潤滑方式	:	分離給油式
始動方式	:	自動始動式, セルスタータ式, リコイルスタータ式
停止方式	:	停止・リセットスイッチ
燃料供給方式	:	電子制御燃料噴射
点火プラグ	:	NGK BPR7HS-10
保安装置	:	始動不能時警告装置 (自動運転時) 吸水不能時警告装置 (自動運転時) オーバーヒート防止装置 (自動復帰機能付) エンジンオイル不足警告装置 バッテリー電圧低下警報装置 過回転防止装置 (電子ガバナ) センサ異常警告装置

4. 定格性能

:	3.1 m ³ /min, 40 m
:	1.8 m ³ /min, 80 m
:	1.0 m ³ /min, 100 m

※環境条件は「標準状態」での性能

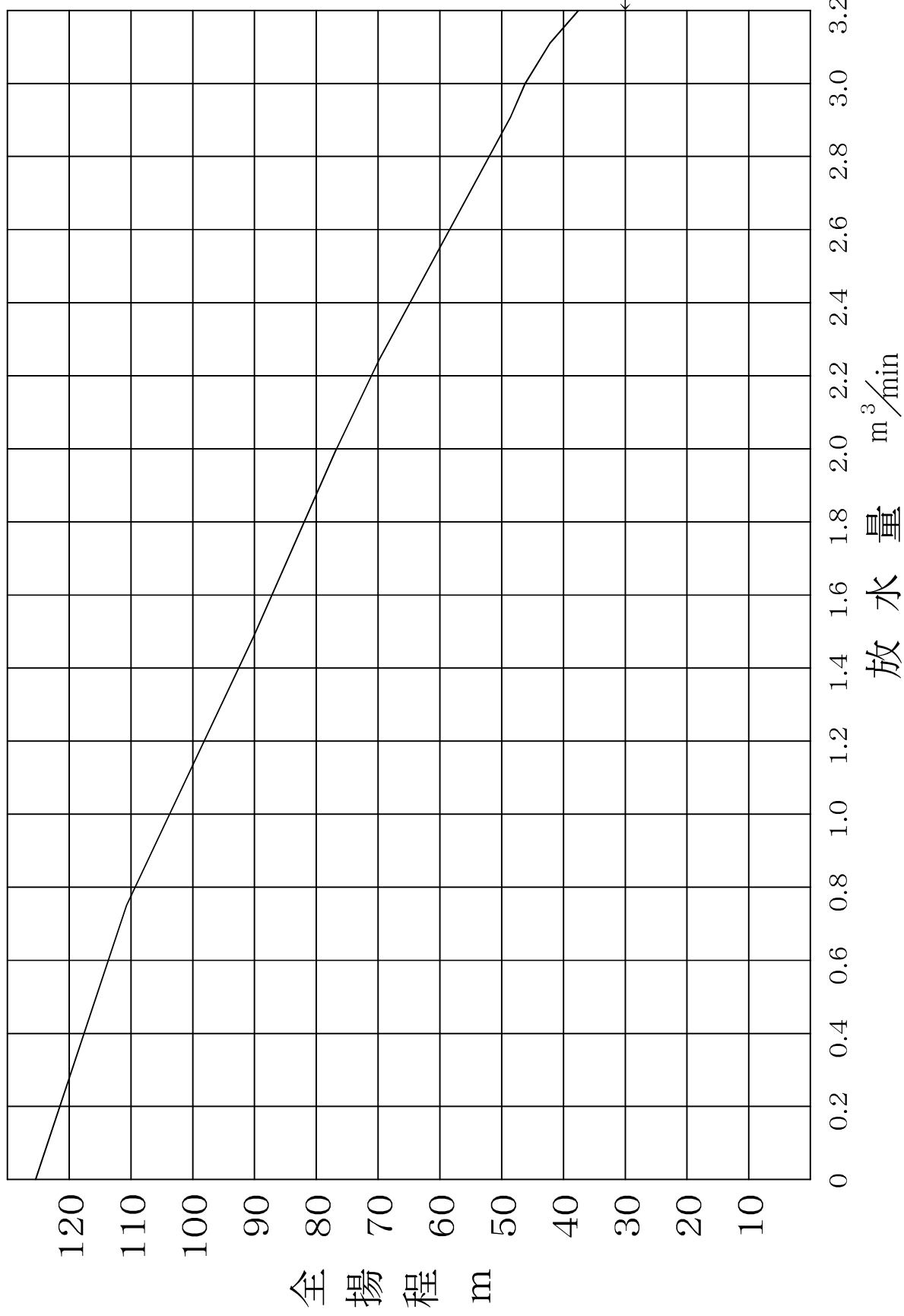
5. 自動盤

:	リモートコントロールボックス 遠隔盤 (バッテリー電圧低下警報付) . . . オプション
---	--

6. 充電器

:	自動充電器 (入力: AC 100V, 出力: DC 14.4V)
---	-----------------------------------

LT3000A ポンプ性能曲線



試験条件

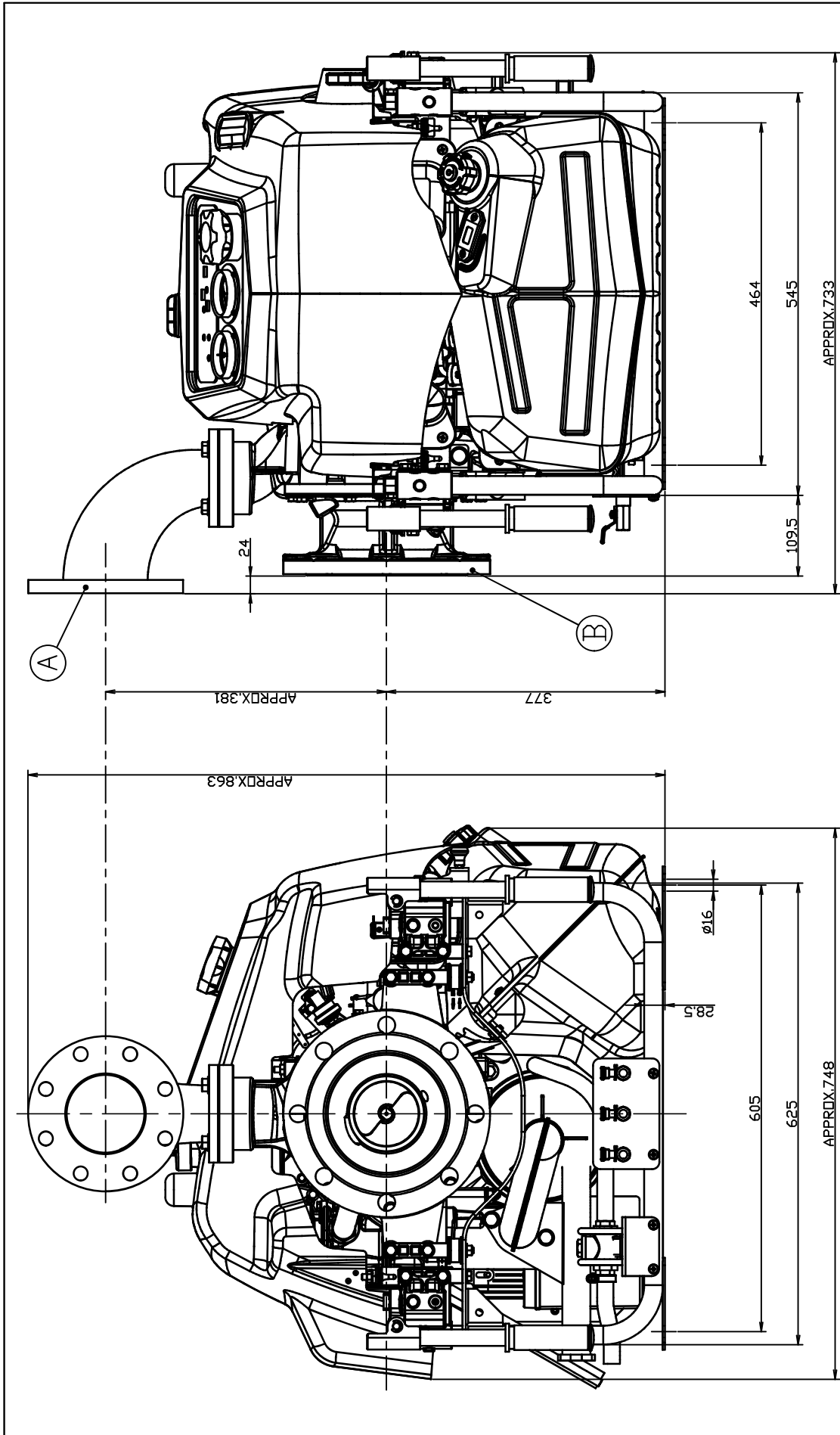
① 環境条件

大気圧 1013 hPa
 気温 20 °C
 湿度 67 %
 水温 20 °C

② 吸水条件

吸水高さ 1 m
 吸水管長さ 2 m
 横引長さ 0.5 m
 吸管深さ 0.5 m
 吸水管径 呼び 150

← 冷却水圧力限界

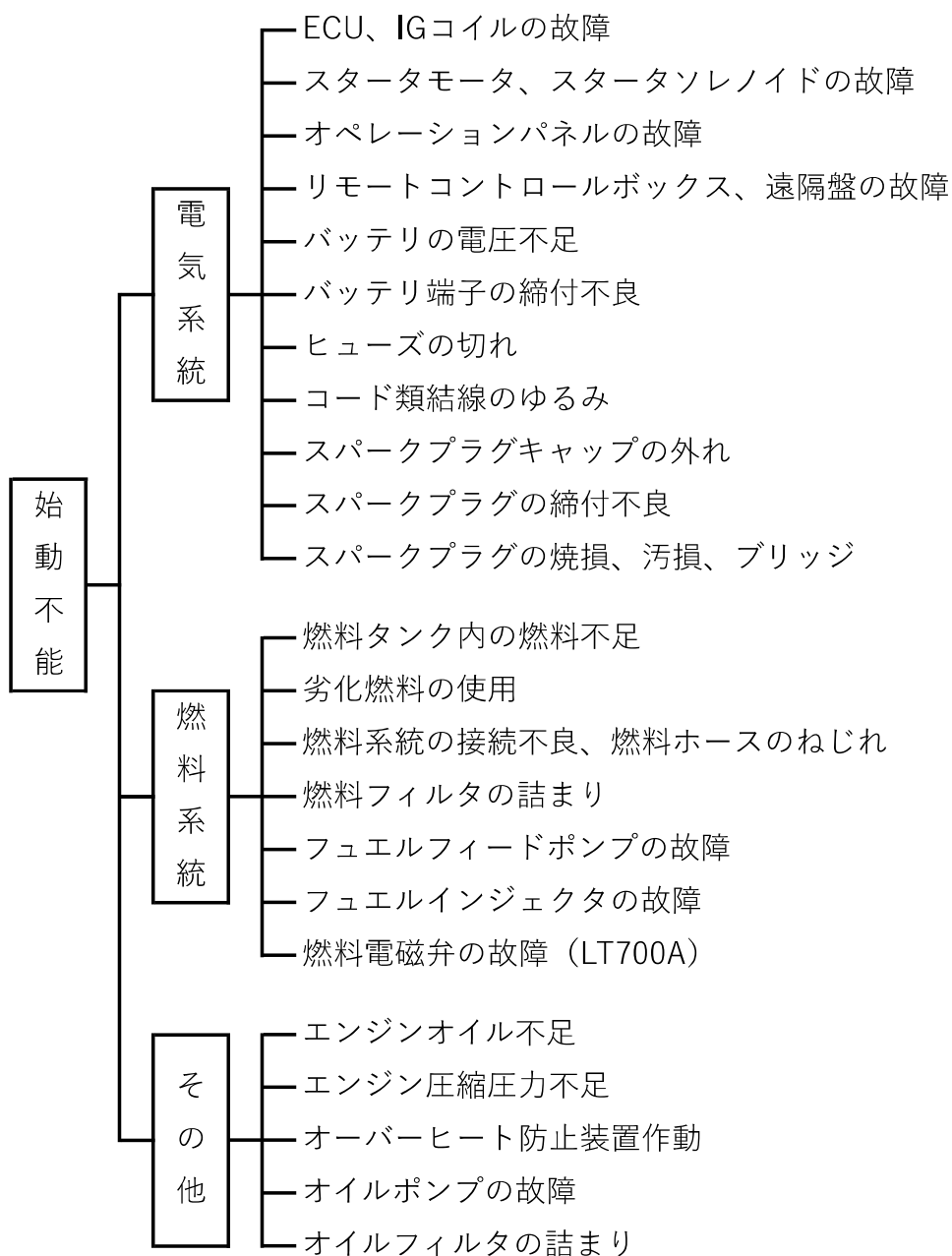


240515	MODEL	LT3000A
PART NAME OUTLINE DRAWING		
PART NO. 1CF-80066-0A0		
TOHATSU CORPORATION		

A	吐側フランジ	呼び100 JIS B 2210 10K 鉄鋼製フランジ (FF)
B	吸水側フランジ	呼び150 JIS B 2210 10K (RF)

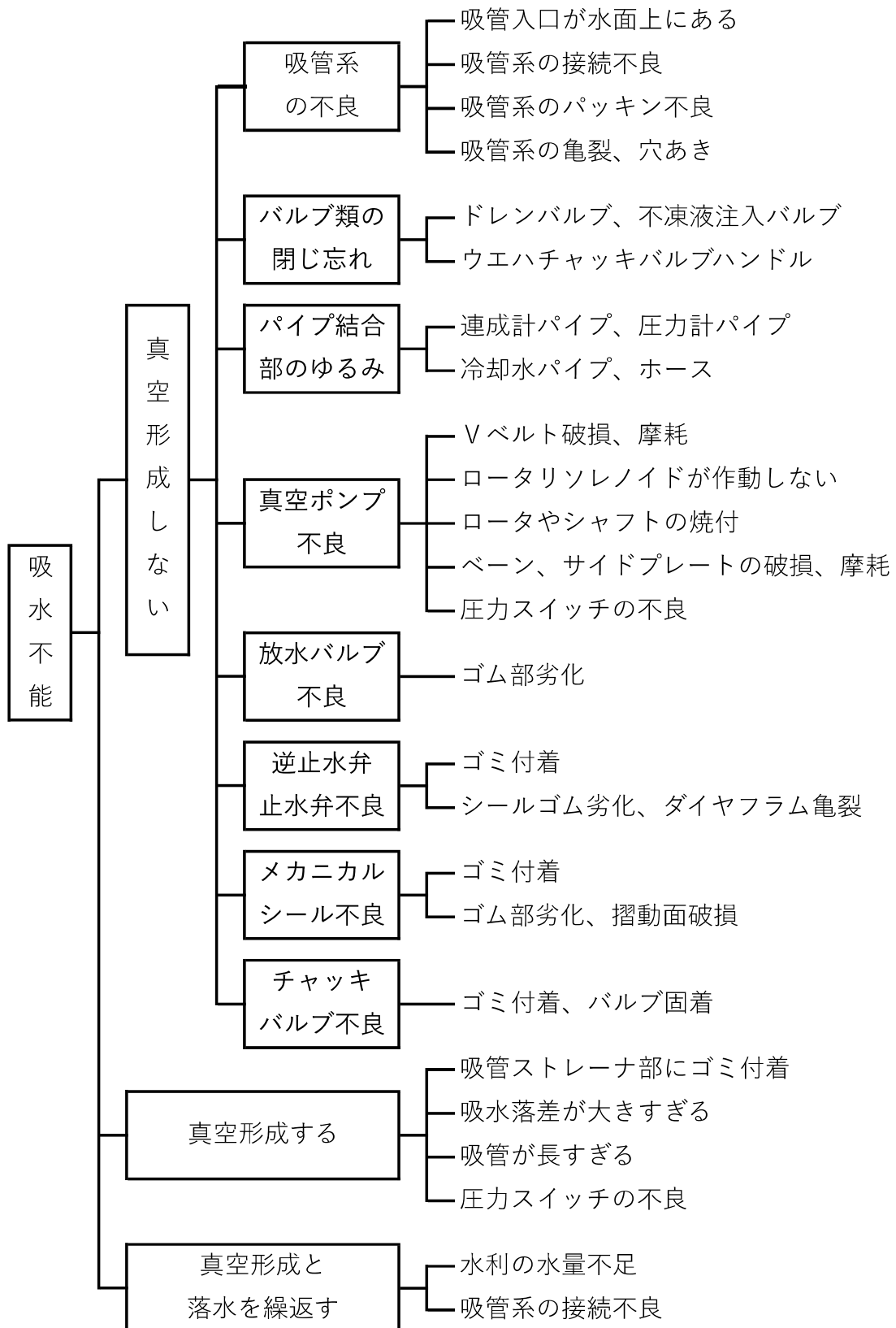
不調原因早見表

始動不能の場合



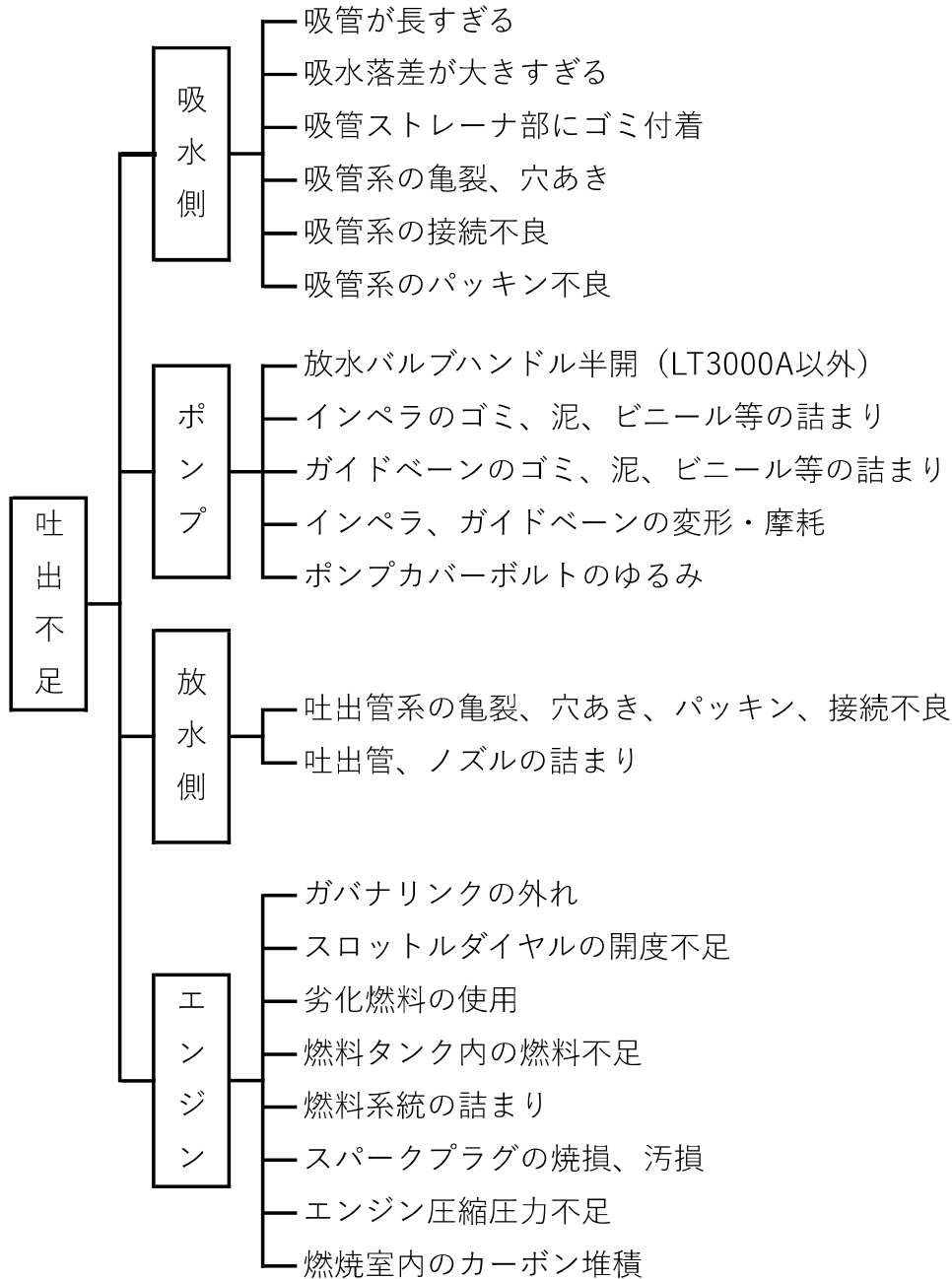
不調原因早見表

吸水不能の場合

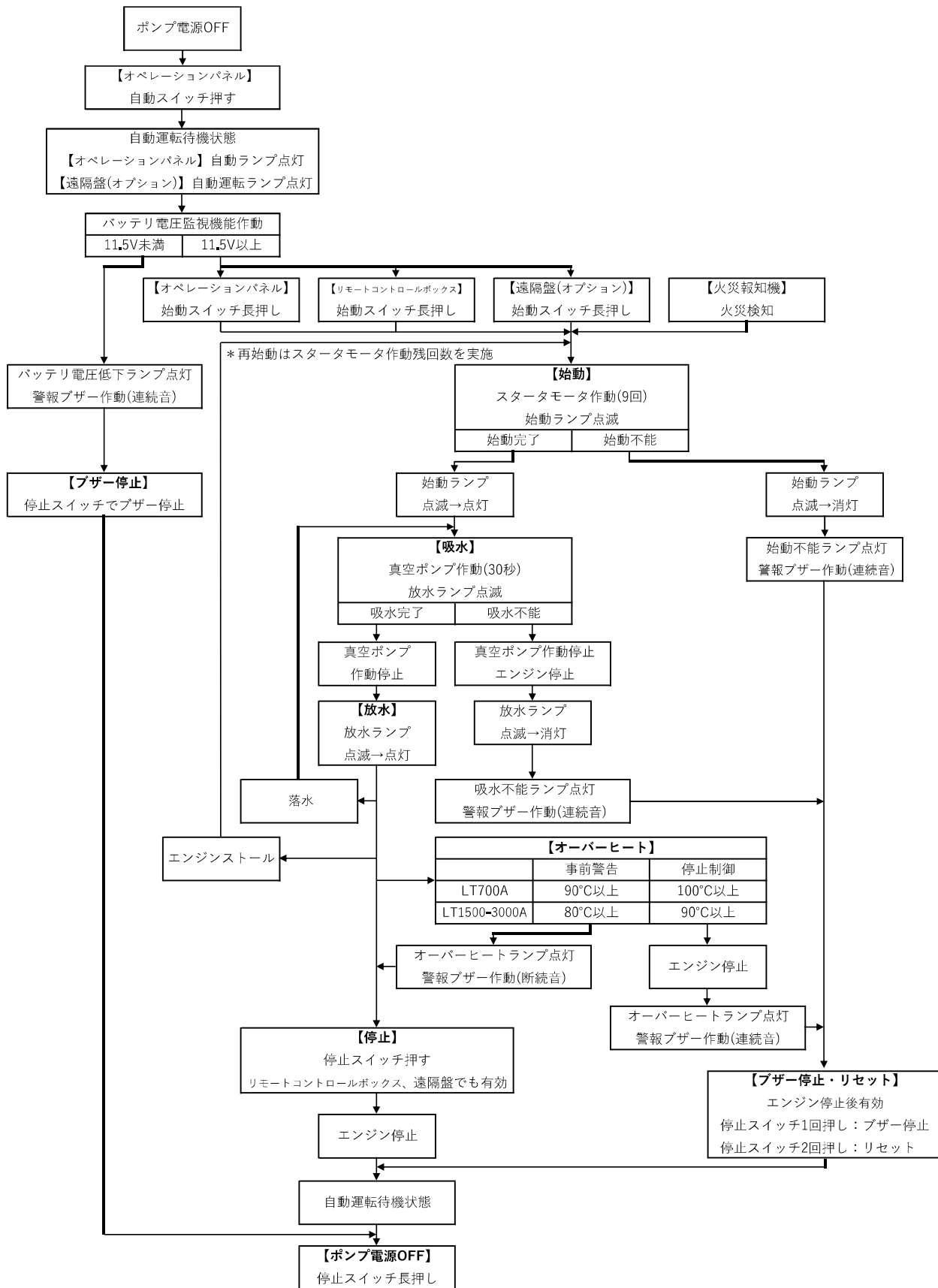


不調原因早見表

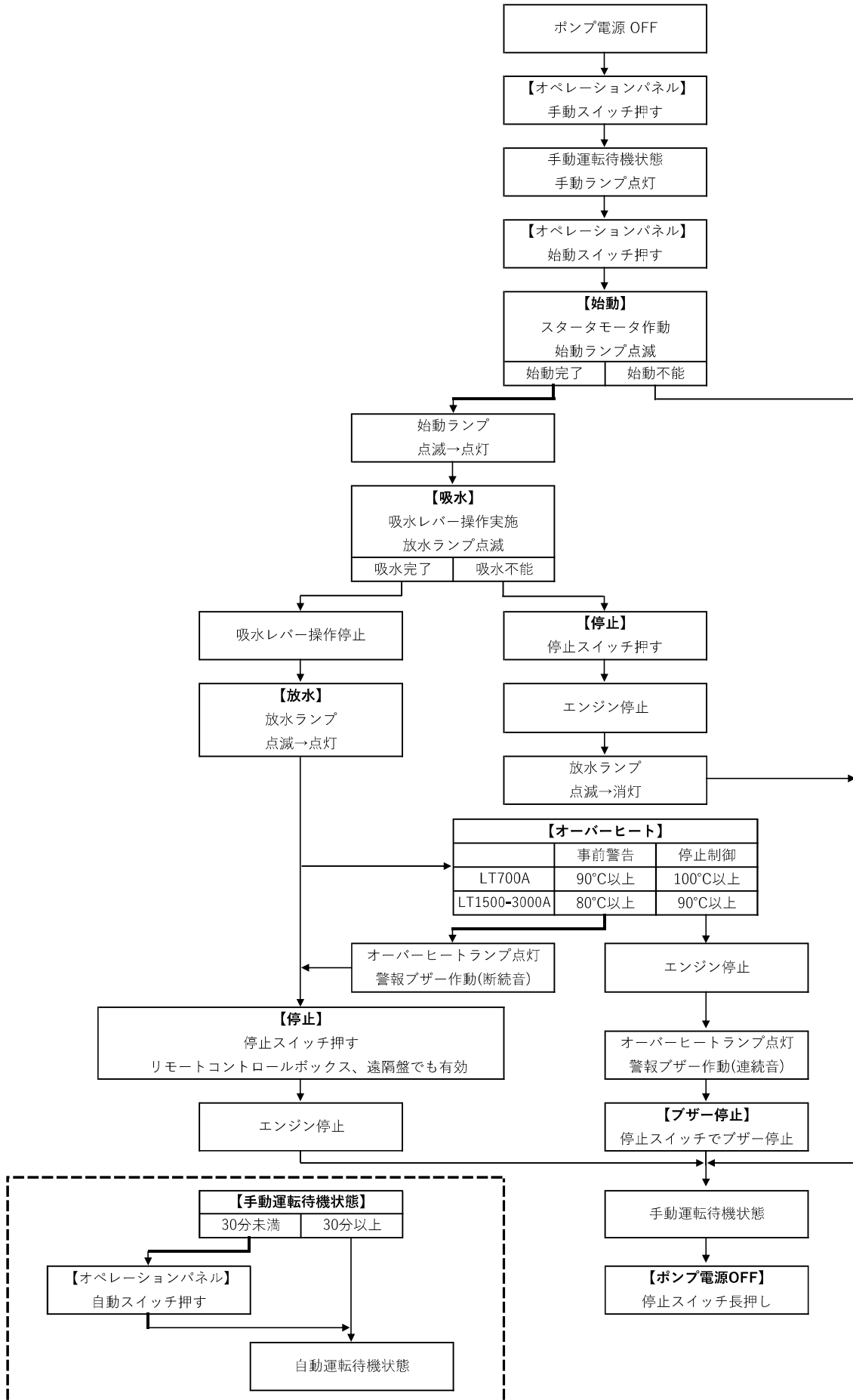
吐出不足の場合



■自動運転時の作動系統図

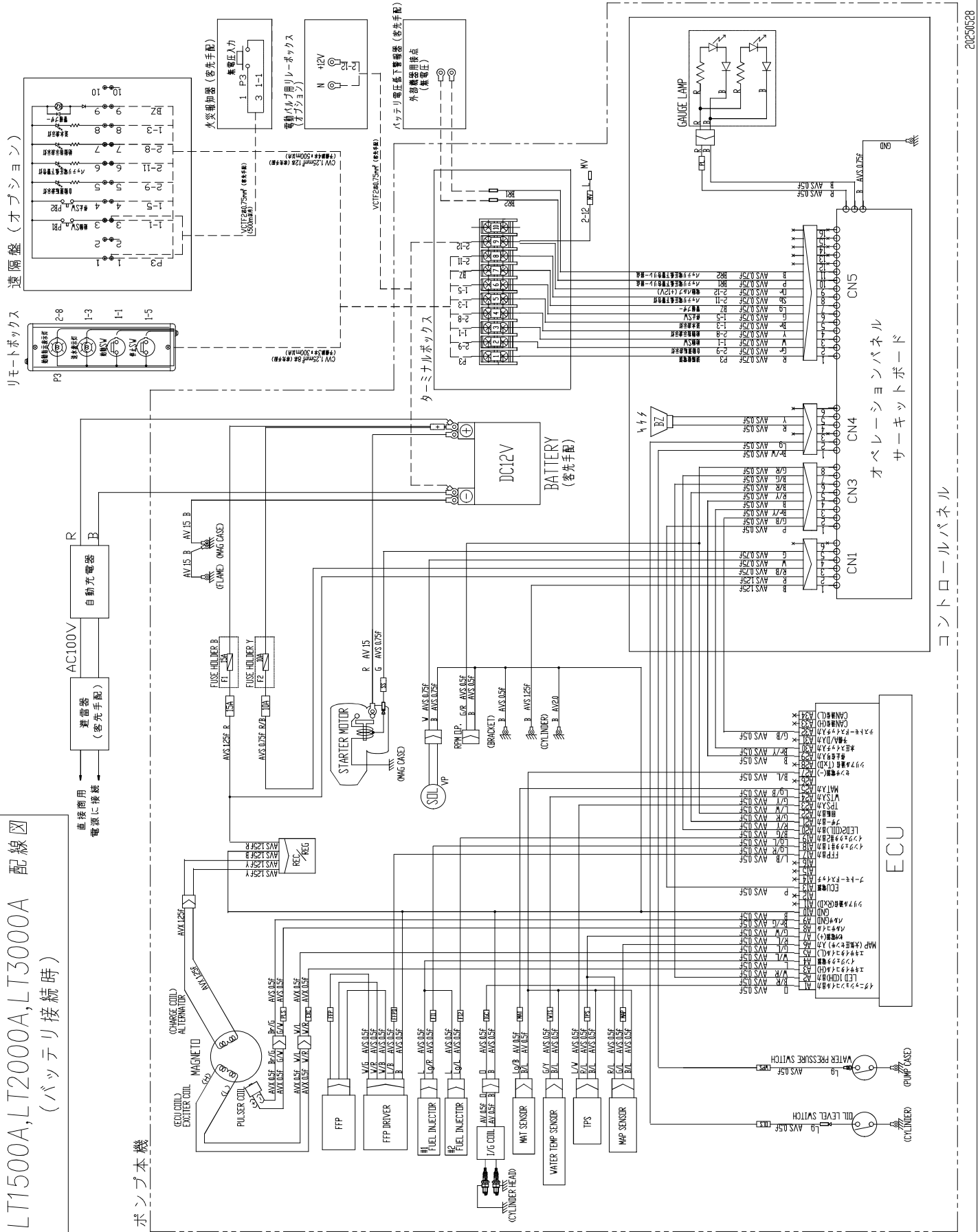


■ 手動運転時の作動系統図



LT1500A,LT2000A,LT3000A 配線 (バッテリー接続時)

ポンプ本機



リモートボックス

遠隔盤 (オプション)

コントロールパネル

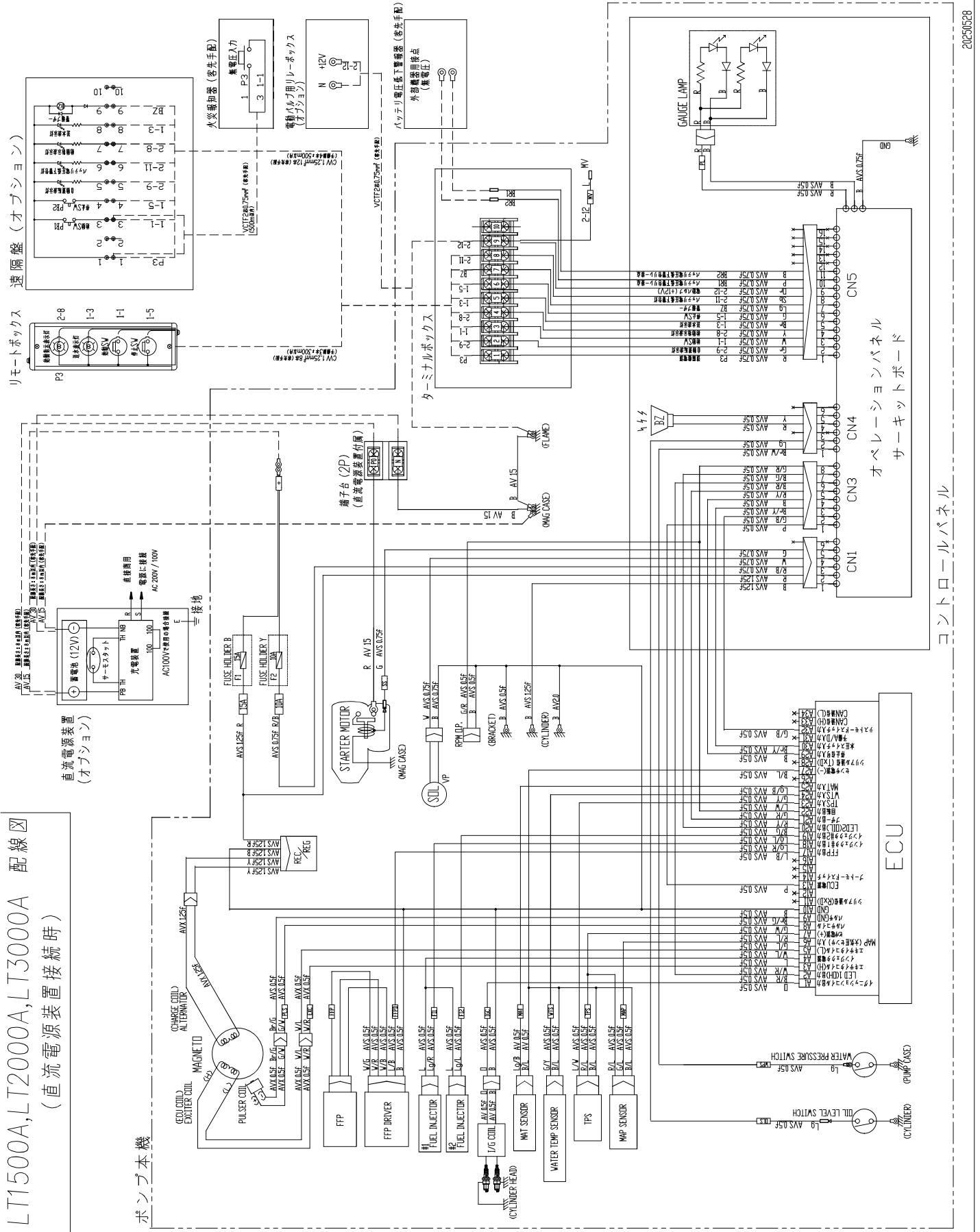
オペレーションパネル

サーキットボード

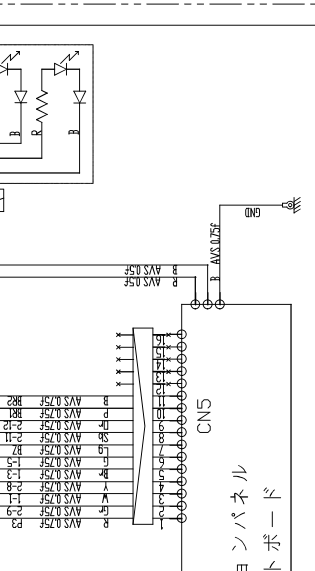
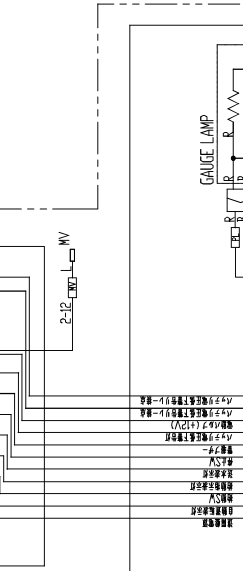
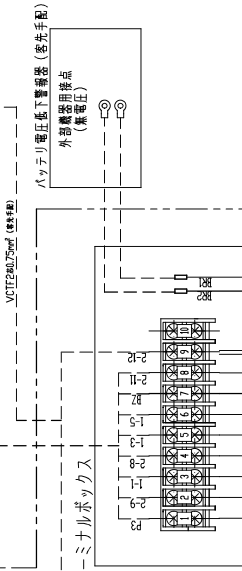
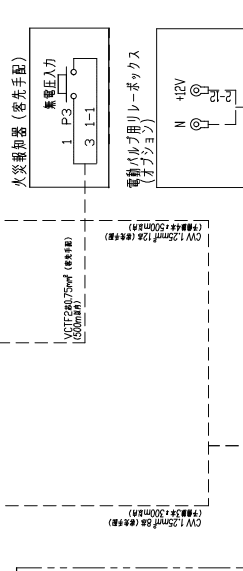
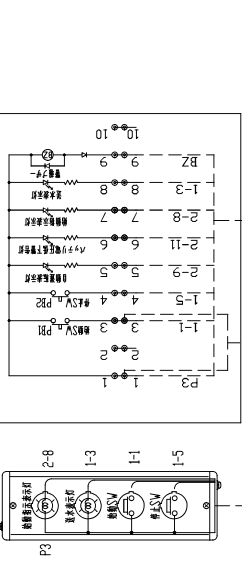
LT1500A, LT2000A, LT3000A 配線図

(直流電源装置接続時)

ポンプ本機



遠隔盤 (オプション)



コントロールパネル



オペレーションパネル



ターミナルボックス



火災検知器 (密着手配)



リモートボックス



INSTALLATION MANUAL

FOR STATIONARY FIRE PUMP

LT700A
LT1500A
LT2000A
LT3000A

OWNER'S
MANUAL

No.003-25015-2

トーハツ株式会社

〒174-0051

東京都板橋区小豆沢3-5-4

Tel: 03-3966-3115