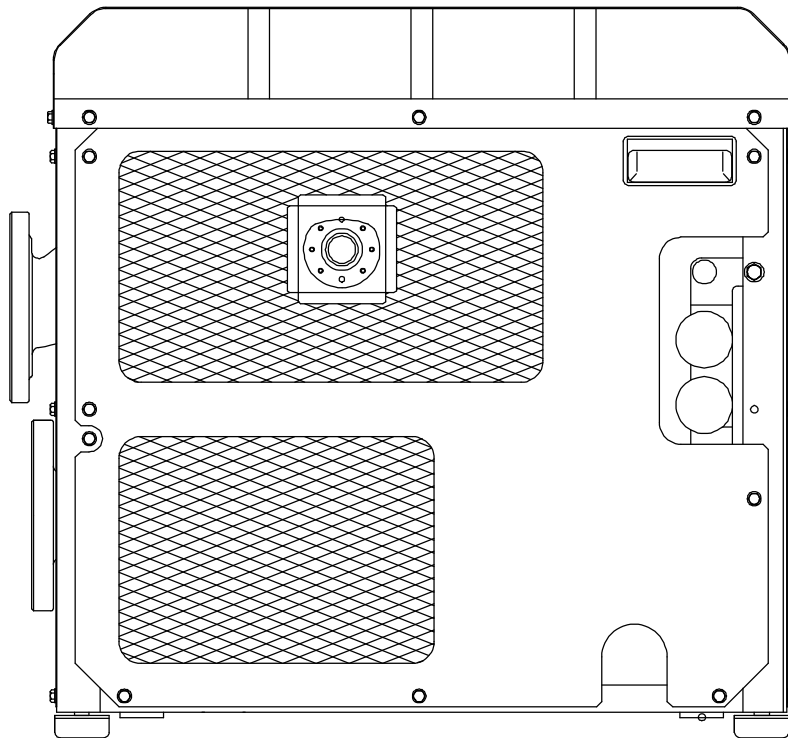


トーハツ
全自動エンジンポンプ

LPGプラント用散水装置

LG450AM

設置マニュアル



トーハツ株式会社

130401

目 次

I	設置要領	
	1. ポンプの設定	3
	2. ポンプ本機の固定	3
	3. 燃料、燃料配管	4
	4. 吸水管の配管方法	4
	1) 地下水槽の場合	4
	2) 地上水槽の場合	5
	5. 吐出管の配管方法	5
	6. 真空ポンプ排気管	6
	7. 遠隔盤の取付	6
	8. 制御盤の取付	6
	9. 自動充電器の取付	6
	10. 機器間の配管及び結線	7
	11. 旧Gシリーズを更新する場合の注意	7
	12. 屋内での使用	7～9
II	参考資料	
	資料1：ポンプ本機の固定	10
	資料2：吸水管の配管（地下水層の場合）	11
	資料3：吸水管の配管（地上水槽の場合）	12
	資料4：電動バルブ結線図	13
	資料5：吐出管の配管	14
	資料6：フレキシブルホースの選定基準	15
	資料7：遠隔操作盤外観図	16
	資料8：制御盤外観図	17
	資料9：ポンプ室の条件	18
	資料10：室内設置排気管の配管	19
	資料11-1：自動充電器外観図	20
	資料11-2：自動充電器仕様書	21
	資料12：端子間結線図	22
	資料13：遠隔操作盤留意点	23～26
	資料14：電装関係不具合報告書	27
	資料15-1：配管摩擦損失水頭線図	28
	資料15-2：管継手及び弁類の直管長さと換算表	29
	資料16：オプション部品一覧	30
III	主要諸元	31
IV	性能曲線	32
V	ポンプ外観図	33
VI	回路図	34

I 設置要領

1. ポンプの設定

ポンプは、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下さい。

1) 換気に注意して下さい

ポンプはLPGガスエンジンで駆動するため、十分な吸気と完全な排気出来るようにポンプのまわりを囲まないで下さい。

2) 高温多湿をさけて下さい

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下さい。又、凍結の恐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）を講じて下さい。（電気式ヒーターの場合は必ずサーモスタット付を使用して下さい。また、最低気温によってヒーターの巻き数が異なりますので、ヒーターメーカーに確認して下さい）

3) スペースをとって下さい

操作、点検ばかりでなく、安全性からもポンプ本機端から壁面まで最低600mm以上とって下さい。尚、十分なスペースがとれない場合、所轄の消防署に確認して下さい。

2. ポンプ本機の固定

ポンプの据え付けは強固な基礎に固定して下さい。

1) ポンプ本機取付けボルト位置はP10資料1：ポンプ本機の固定を参照して下さい。

2) 固定用基礎ボルトは、L又はJ形M10×200（JIS B-1178）相当品を使用して下さい。

3) 締付けは必ずナットおよびバネ座金を用いて、各ネジ共均等に締め付けて下さい。

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。

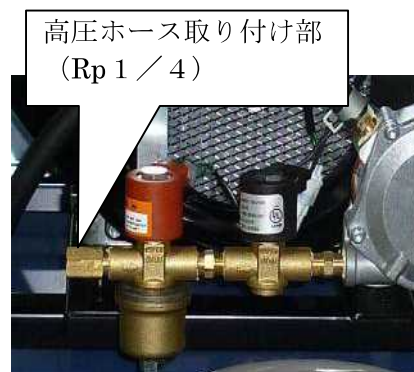
5) 床面は吸水側に向かって若干の下り勾配（1/50～1/100）にして下さい。

6) 基礎コンクリート台の周りに排水溝又は、排水管を設置して下さい。

3. 燃料、燃料配管

ポンプの燃料はLPGを使用します。以下の内容に注意して設置して下さい。

- 1) 燃料はLPG（プロパン95%以上）を使用して下さい。
- 2) LPGポンベは8kg以上のものを使用して下さい。
- 3) LPGポンベからポンプまでの燃料配管は、LPG用高圧ホースを使用して下さい。高圧ホースはLPガス販売店に別途手配して下さい。
- 4) レギュレータはポンプに装備されていますので、LPGポンベ側にはレギュレータを取り付けしないでください。
- 5) LPGポンベ及び高圧ホースの設置は、LPガス販売店又は有資格者に依頼して下さい。



4. 吸水管の配管方法

1) 地下水槽の場合

配管方法はP11資料2：吸水管の配管を参考にして下さい。但し、吸水高さ、吸水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ので事前に相談して下さい。尚、取付けにあたり以下の項目に注意して下さい。

- ① 吸管径は指定の鋼管（65A）を原則とし、それ以外の管径を使用する場合は事前に相談して下さい。又、空気溜まりに注意下さい。（レギュレータを使用する場合は偏心レギュレータを使用し、配管上面を同一にして下さい）
- ② 耐震措置としてフレキシブルホース（認定品）を必ず使用して下さい。
（P15資料6：フレキシブルホースの選定基準参照）この場合、フランジはルーズタイプを使用して下さい。
- ③ 配管の支持は必ず設けて下さい。
- ④ 吸水管長は出来るだけ短く、曲がりの数は最小にして下さい。
- ⑤ 吸水管の継手は気密に注意して施工して下さい。
- ⑥ 吸水管には必ずストレーナを取付けて下さい。
- ⑦ フート弁は使用しないで下さい。
- ⑧ 吸水口の位置は貯水槽の水面、壁面、およ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下さい。
- ⑨ 吸水管は他のポンプと併用せず単独で配管して下さい。
- ⑩ 凍結の恐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下さい。
- ⑪ 吸水管は、空気溜まりが無いようにポンプに向かって上勾配の配管にして下さい。

2) 地上水槽の場合

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下さい。

配管方法はP 1 2資料3：吸水管の配管、配線はP 1 3資料4：電動バルブ結線図を参照して下さい。

尚、取付けにあたり以下の項目に注意して下さい。

- ① 吸管径は指定の鋼管（6 5 A）を原則とし、それ以外の管径を使用する場合は事前に相談して下さい。
- ② 耐震措置としてフレキシブルホース（認定品）を必ず使用下さい。（P 1 5資料6：フレキシブルホースの選定基準参照）この場合、フランジはルーズタイプを使用して下さい。
- ③ 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下さい。
- ④ 配管の支持は必ず設けて下さい。又、配管の途中で排水弁を設けて下さい。
- ⑤ 吸水管長は出来るだけ短く、曲がりの数は最小にして下さい。
- ⑥ 吸水管の継手は気密に注意して締め付けて下さい。
- ⑦ 吸水管（水槽内）には必ずストレーナを取付けて下さい。
- ⑧ 水槽上部より吸水するU字形配管の場合には、エア溜まりに注意下さい。エア溜まりがあると放水が不安定になります。

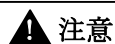
5. 吐出管の配管方法

配管方法はP 1 4資料5：吐出管の配管を参考にして下さい。尚、配管にあたり以下の項目に注意して下さい。

- 1) 管径（鋼管）は指定の鋼管（6 5 A）以上のこと（立管までの径で、立管及び枝管は別）。又、吐出圧力も考慮して下さい。（P 2 8資料1 5－1，P 2 9資料1 5－2：摩擦損失水頭図参照）
- 2) 耐震措置及びエンジン振動吸収としてフレキシブルホース（認定品）を必ず使用して下さい。（P 1 5資料6：フレキシブルホースの選定基準参照）この場合、フランジはルーズタイプを使用して下さい。
- 3) 配管の支持は必ず設けて下さい。
- 4) 吐出管は出来るだけ曲がりの数を少なくして下さい。
- 5) 流量計を設ける場合、吐水管本管と流量計の間に仕切弁を設け、吐出端には流量調整弁を付けて下さい。
- 6) 流量計は、必要流量により選定して下さい。
- 7) 吐出管最下部にはドレンコックを必ず付けて下さい。

6. 真空ポンプ排水管

- 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し込み、接続部は大気開放にしてください。
- 2) 排水勾配を必ず付けてください。（運転終了後残、水の無いように施工してください）



- ① 排水管出口は貯水槽には戻さず排水溝に導いてください。
- ② 排水管は必ず固定してください。

7. 遠隔操作盤の取付

- 1) 遠隔操作盤は、P16資料7：遠隔操作盤外観図の取付けピッチにて操作性を考慮した場所に取り付けてください。（取付け穴は4mmスクリュ用）
- 2) 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。
- 3) 遠隔操作盤の接続においてはP23～26資料13：遠隔操作盤 留意点を参照の上、対処ください。

8. 制御盤の取付

- 1) 制御盤は、P17資料8：制御盤外観図の取付けピッチにて操作性を考慮した場所に取り付けてください。
- 2) 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。
- 3) 必要な長さのAC100Vコンセント付きコードを用意し、丸形圧着端子（3mm用）を取り付けて制御盤の電源用端子（AC, AC）に接続してください。電源は全ての施工が終了してから入れてください。（P22資料12：端子間結線図参照）

9. 自動充電器の取付

- 1) 充電器は本体2点の穴にて壁に取り付けるか、棚等を設けて固定してください。
（P20資料11-1：自動充電器外観図参照）
- 2) 充電器自体放熱するためケース等で密閉しないでください。
- 3) AC100V入力側（黒平行コード）を必要な長さにカットし、丸形圧着端子（3mm用）を取り付けて制御盤の充電用端子（X, Y）に接続してください。
（P22資料12：端子間結線図参照）
- 4) DC12V出力側（赤黒平行コード）を必要な長さにカットし、丸形圧着端子（3mm用）を取り付けて制御盤の充電用端子（CHG+, N-）に接続してください。
（P22資料12：端子間結線図参照）

10. 機器間の配管及び結線

1) 配管

- ① 電線管（鋼製及び相当品）は地中埋設を原則とする。但し、困難な場合は消防用設備基準により施設して下さい。
- 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下さい。又、制御盤／遠隔盤との固定はロックナット（ダブル）を使用して下さい。

2) 結線（P 2 2 資料 1 2：端子間結線図参照）

- ① 本機と制御盤／遠隔盤の結線は耐火又は耐熱電線（消防用設備基準）を使用して下さい。
- ② 制御盤の端子台との接続は、丸形圧着端子（制御盤側 3 mm 用、本機側 3.5 mm 用）を使用し確実に固定して下さい。（フォーク形端子は使用しないで下さい）
- ③ 入力電源（100V）は、他の電気回路の開閉器によって遮断されない配線にして下さい。
- ④ 落雷対策用にサージアブソーバが装備されております。但し、直撃雷には対応できません。

11. L450シリーズを更新する場合の注意（設置上）

1) 屋外で使用する場合

納入状態のまま更新が可能です。（マフラの排気の向きは異なります）

2) 屋内で使用する場合

付属のエキゾーストマニホールド、エルボ、パイプエキゾーストをご使用下さい。

（P 3 0 資料 1 6：付属、オプション部品一覧）

設置については、12. 屋内での使用（P 8～9）を参照ください。

12. 屋内での使用

屋内で使用する場合は付属のエキゾーストマニホールド、エルボ、パイプエキゾーストをご使用下さい。

1) ポンプ室の条件（P 1 8 資料 9：ポンプ室の条件参照）

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下さい。

① 換気に注意して下さい

ポンプはLPGガスエンジンで駆動するため、十分な給気と完全な排気出来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を設けて下さい。

（換気扇を取付けるとさらによいでしょう）

② 高温多湿をさけて下さい

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下さい。又、凍結の恐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）を講じて下さい。（電気式ヒーターの場合は必ずサーモスタット付を使用して下さい。また、最低気温によってヒーターの巻き数が異なりますので、ヒーターメーカーに確認して下さい）

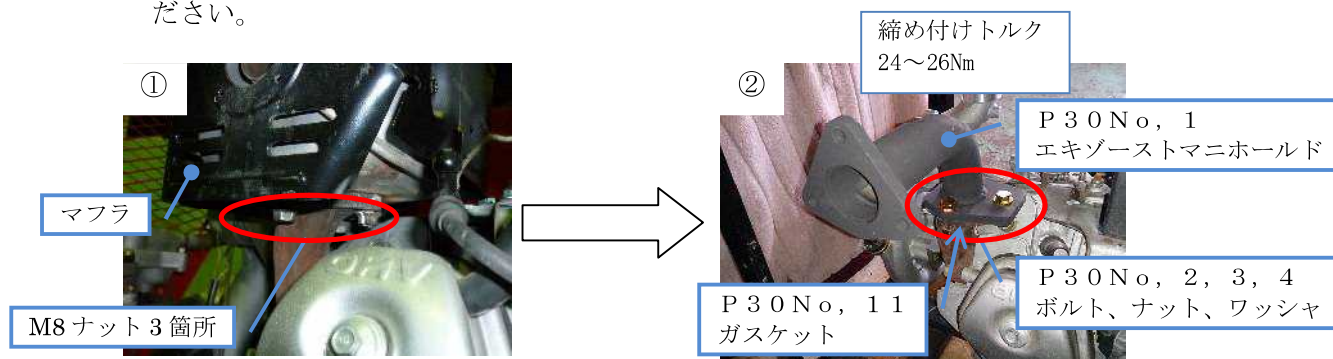
③ スペースをとって下さい

操作、点検ばかりでなく、安全性からもポンプ本機端から壁面まで最低600mm以上とって下さい。尚、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下さい。

2) エンジン（P30資料16：付属、オプション部品一覧）

- ① フロントカバー、トップカバーを外し、標準装備のマフラを取り外して下さい。
- ② マフラの代わりに付属のエキゾーストマニホールド（資料16No, 1）を、付属のボルト、ワッシャ及びナット（資料16No, 2, 3, 4）で取り付けてください。エンジンとエキゾーストマニホールドの結合は必ず付属の新品ガスケットを使用してください（資料16No, 11）。

エキゾーストマニホールド取付け後、フロントカバー、トップカバーを取り付けてください。



- ③ 取り外したマフラを、付属のエルボ（資料16No, 10）に取り付けてください。マフラとエルボの結合は必ず付属の新品ガスケット（資料16No, 11）を使用してください。



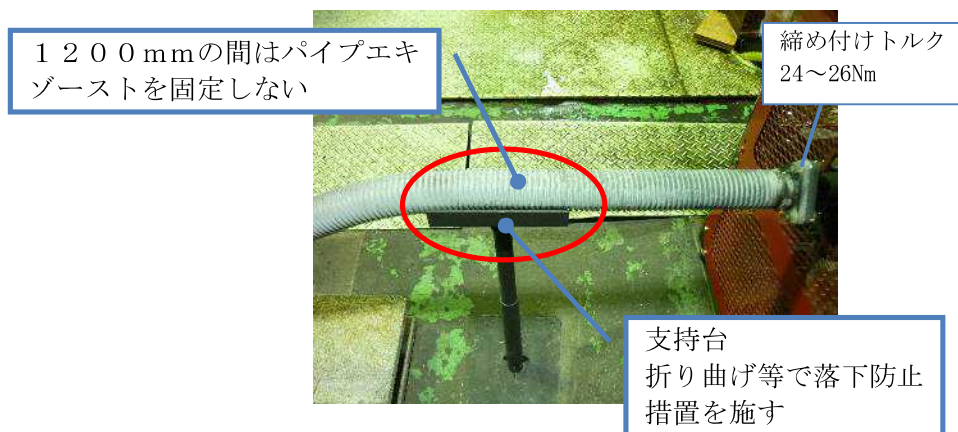
3) 排気管 (P19資料10:排気管の配管参照)

パイプエキゾーストは運転時エンジンの振動により振れることがあります。また、排気ガスの熱で非常に高温になります。

- ① 付属のパイプエキゾースト (資料16 No, 5) を必ず使用し、耐振措置を講じて下さい。
- ② エキゾーストマニホールドフランジとの結合は必ずガスケット (資料16 No, 6) を使用し、排気洩れのないようボルト、ワッシャ及びナット (資料16 No, 7, 8, 9) で締め付けて下さい。
- ③ パイプエキゾーストは、エンジン側フランジ面より300～400mmの間、及び1200～1400mmの間に支持台を設けて下さい。

エンジン側フランジ面より300～400mmの間は湾曲しないように設置して下さい。支持台は、パイプエキゾーストが落下しないように折り曲げを設ける等、落下防止措置を施して下さい。

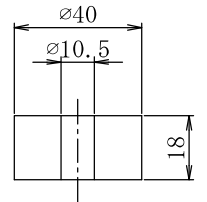
エンジン側フランジ面より1200mmの間は、支持台とパイプエキゾーストは固定しないでください。以降を固定する場合は、運転、配管状況より、パイプエキゾーストに負担の少ない位置で固定して下さい。



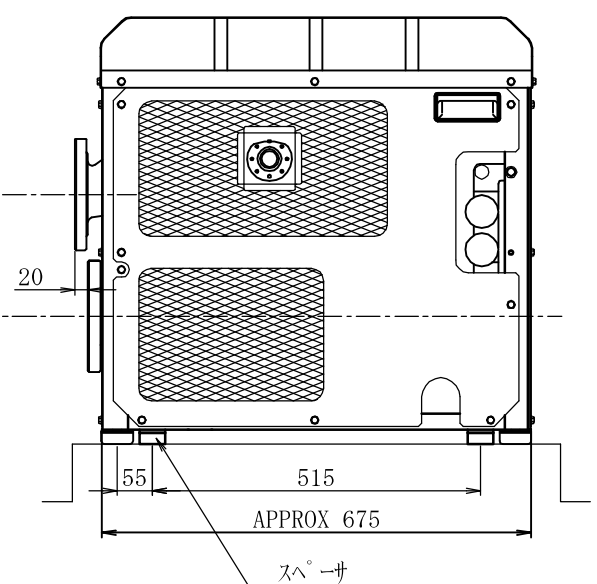
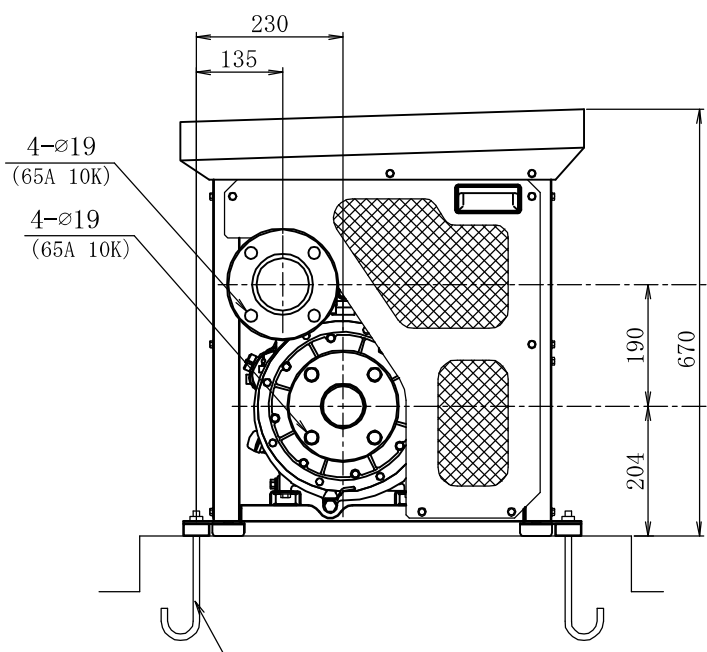
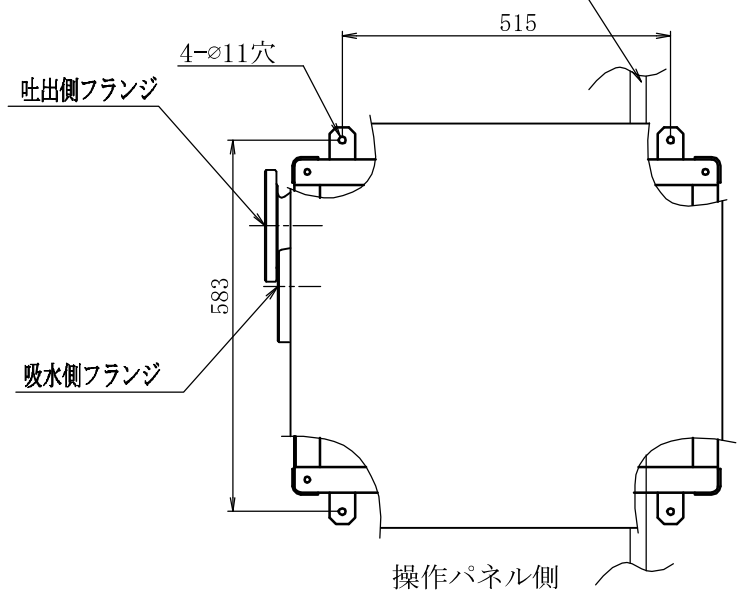
- ④ マフラ、エルボは屋外に設置し、積雪、雨水の侵入を防止する措置を講じて下さい。
(排気口に防虫メッシュ等を取付けないで下さい)

資料1 ポンプ本機の固定

LPガス用高圧ホース
(LPガス業者に別途手配してください)



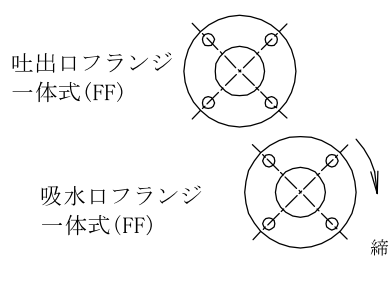
スペーサ形状
(4ヶ使い)



基礎ボルト J形又はL形相当品
(後付けアンカボルトでも可)

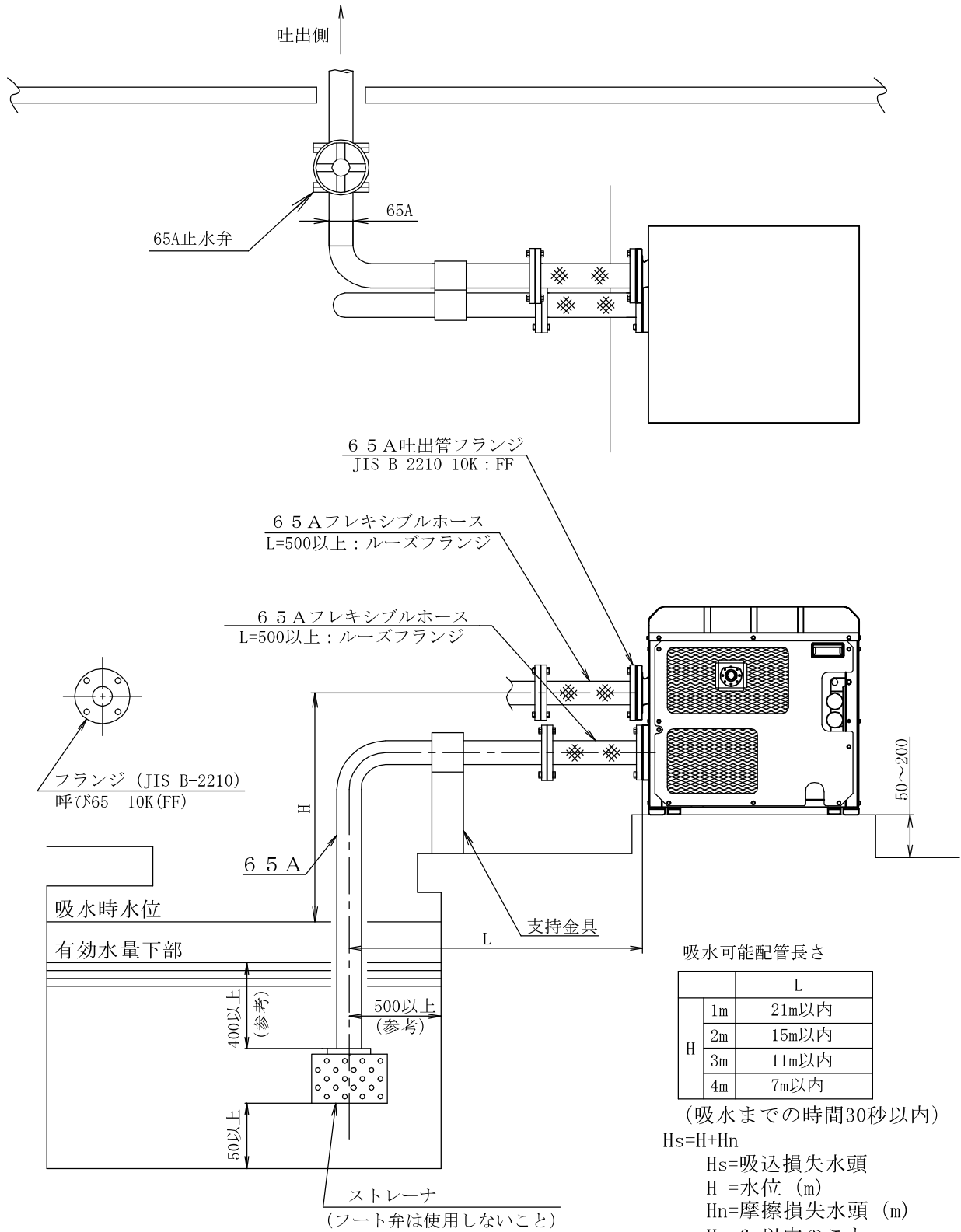
フランジの取付方法

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。
締め付トルク: 35~45Nm (締め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箇所穴は、締め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
にしてください

資料2 吸水管の配管 (地下水槽の場合)



(吸水までの時間30秒以内)

$$H_s = H + H_n$$

H_s = 吸込損失水頭

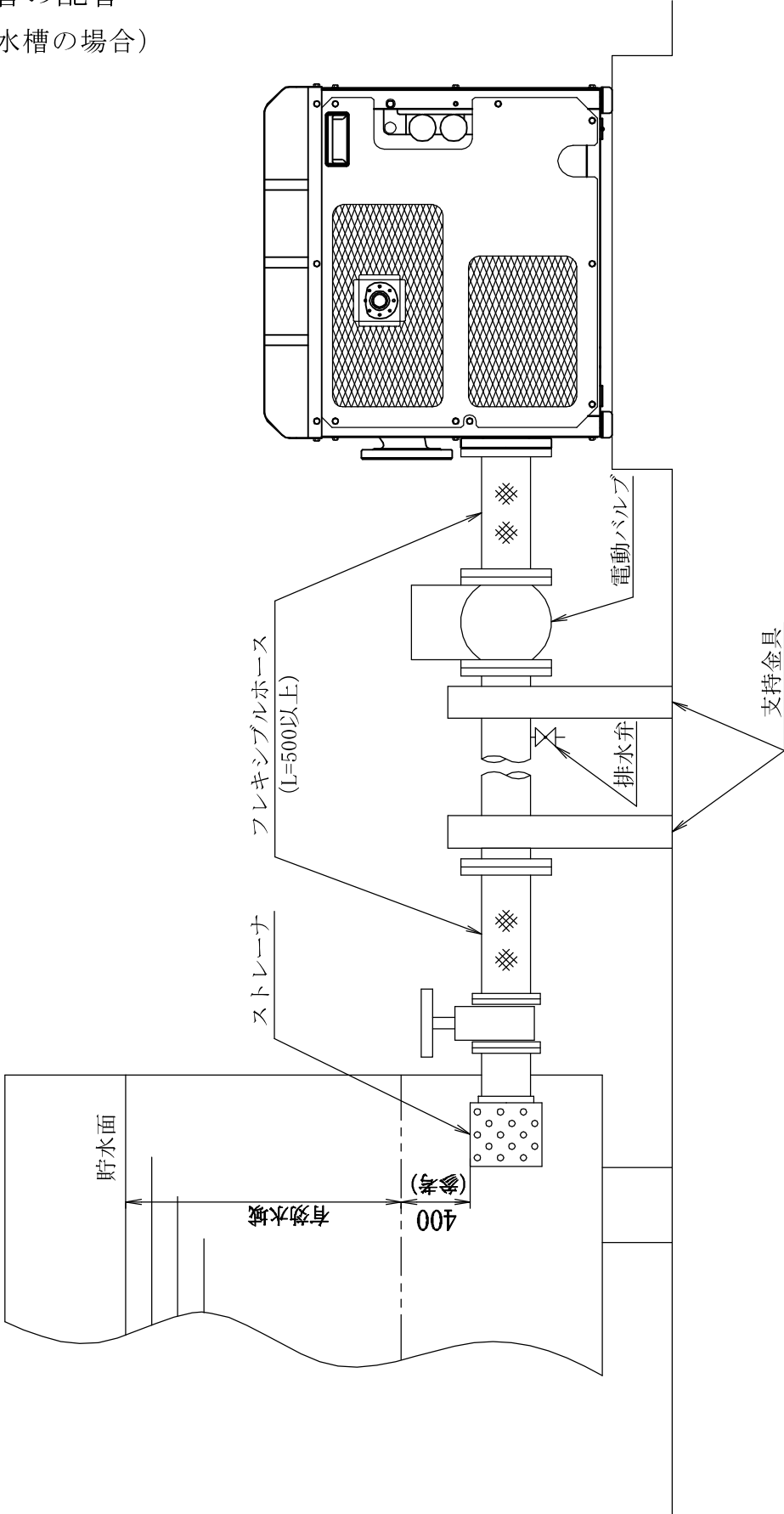
H = 水位 (m)

H_n = 摩擦損失水頭 (m)

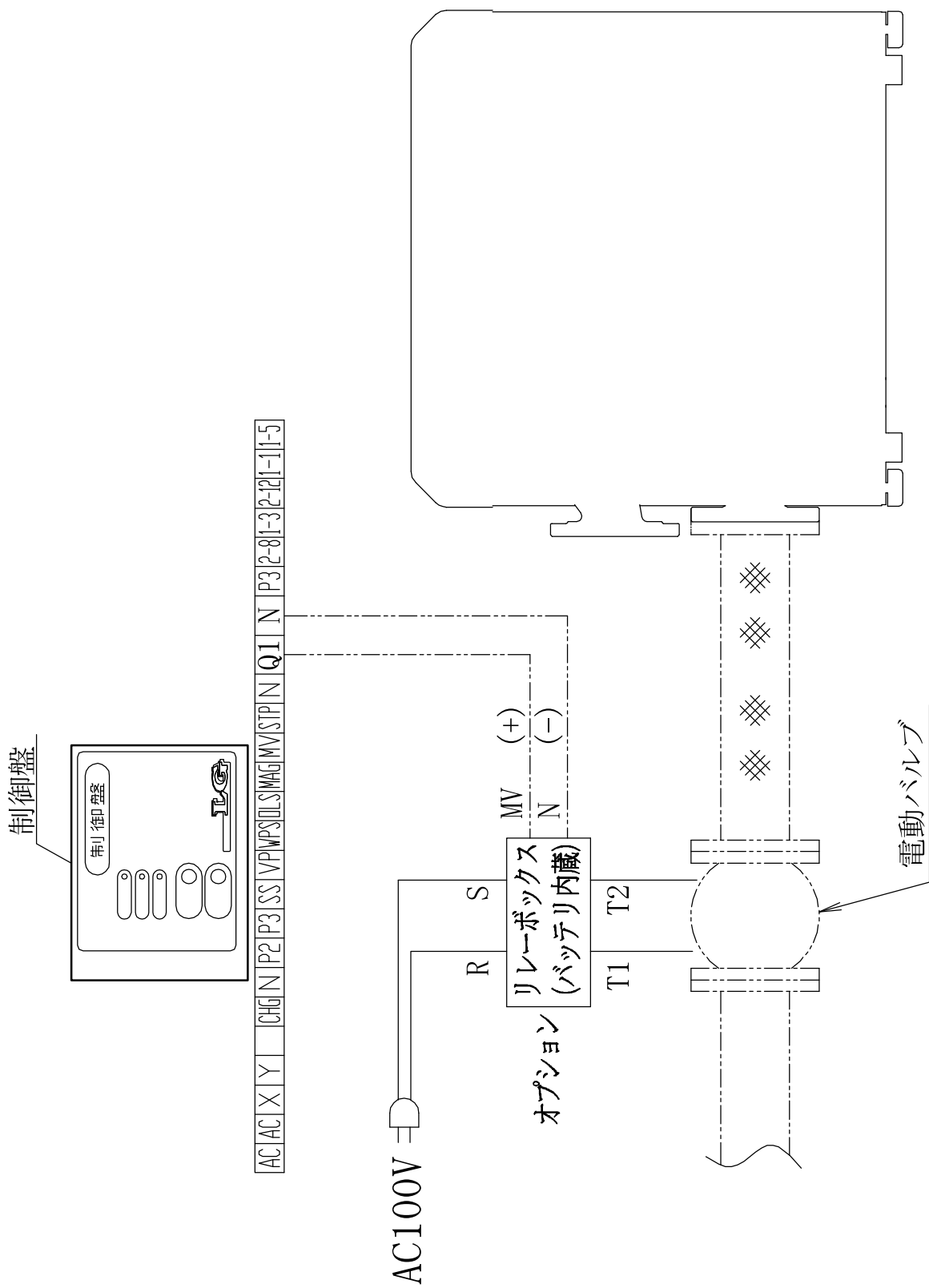
$H_s = 6m$ 以内のこと

(付属の摩擦損失水頭線図、換算表にて算出)

資料3 吸水管の配管
(地上水槽の場合)

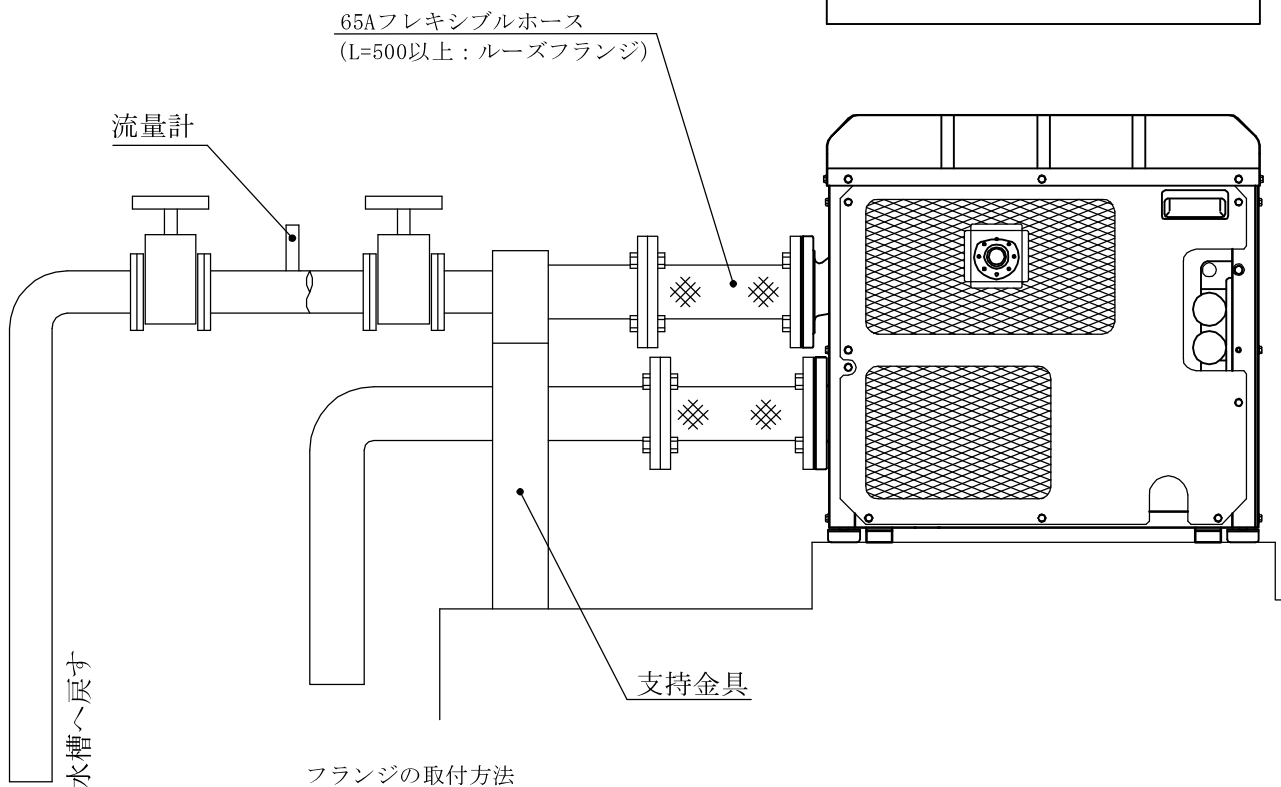
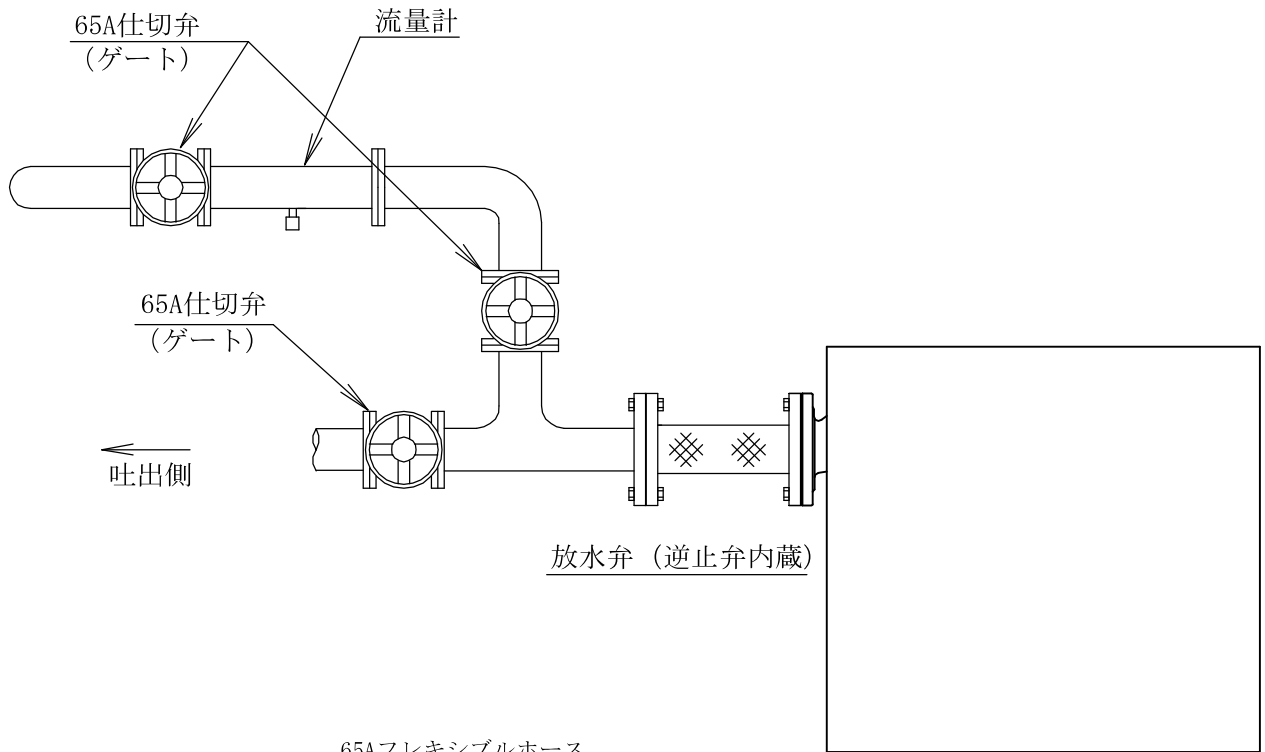


資料4 電動バルブ結線図



本機と各盤間の結線は、
 CVV・1.25sq・10芯以上・10m以内のこと。

資料 5 吐出管の配管

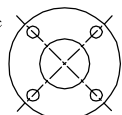


フランジの取付方法

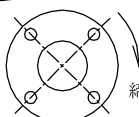
吸水口フランジとポンプ側の結合は、ねじ式のため 下記の方法で締め付けて下さい。

締付トルク：3.5～4.5Nm (締付角度で行う場合は、パッキン接触時から $5.0^{\circ} \pm 5.0^{\circ}$)

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 $4.5^{\circ} \sim 5.5^{\circ}$

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

資料6 フレキシブルホースの選定基準

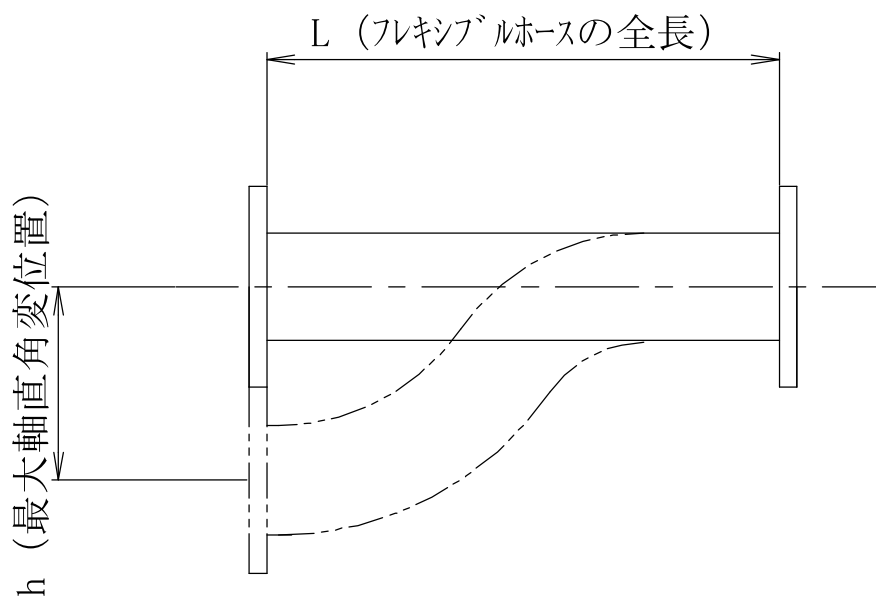
消防予代199号(平成5年6月30日)による認定品を使用して下さい。

選定は下表の条件にて長さを決定して下さい。

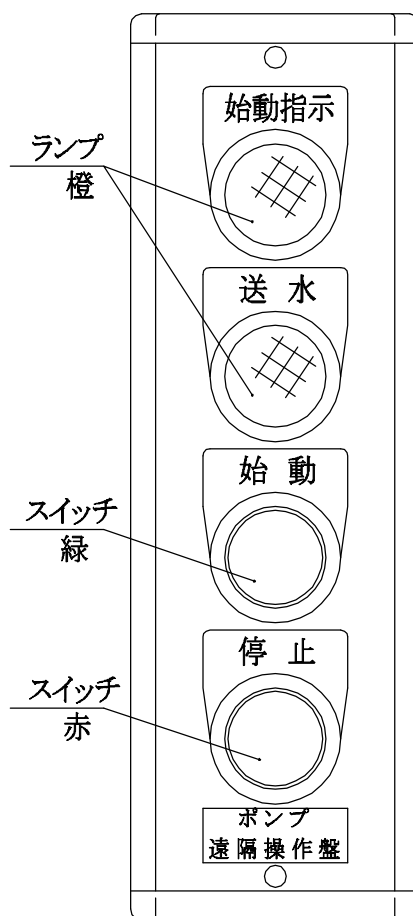
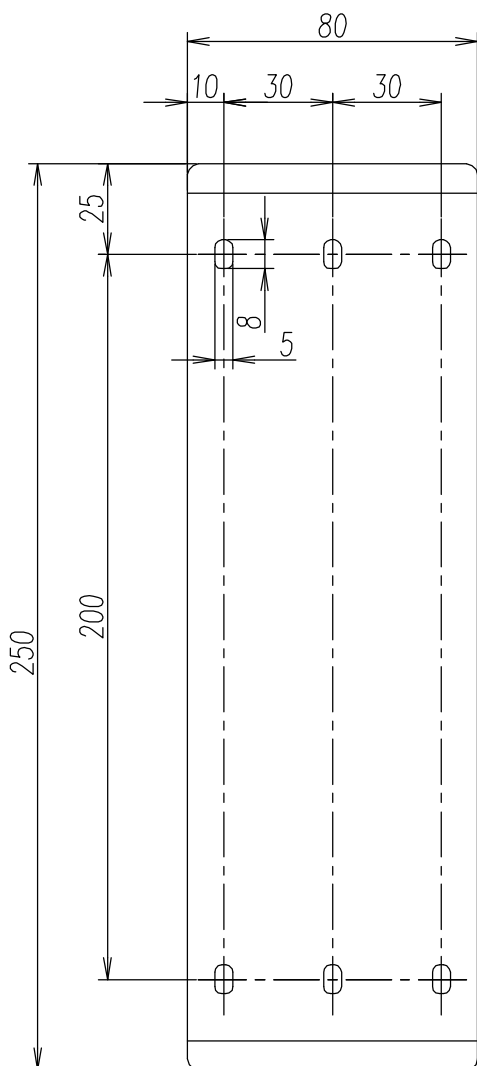
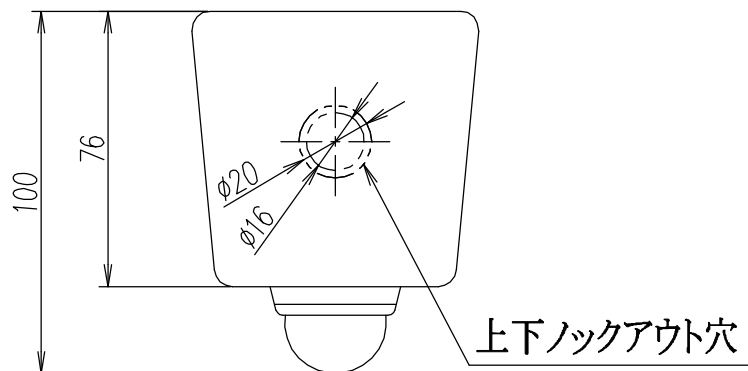
フランジ部はルーズタイプを使用して下さい。

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)

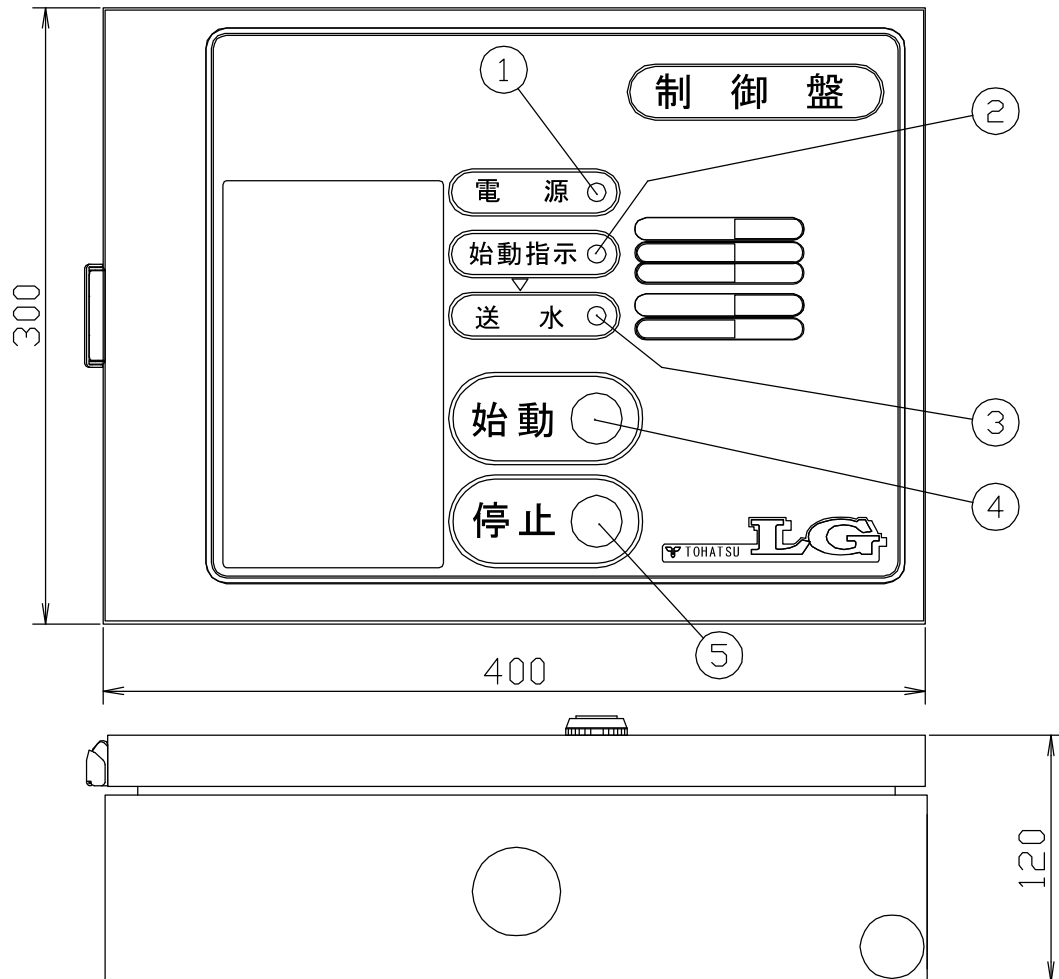


資料7 遠隔操作盤外観図

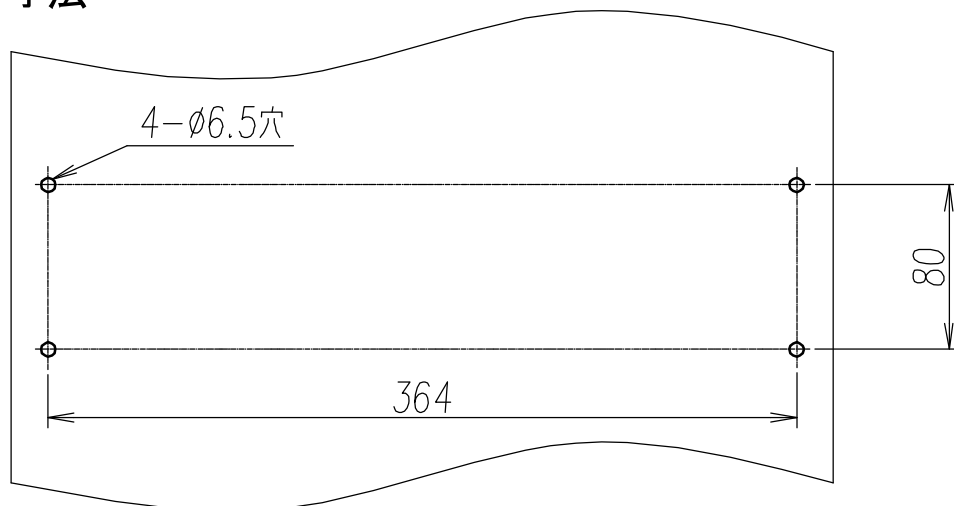


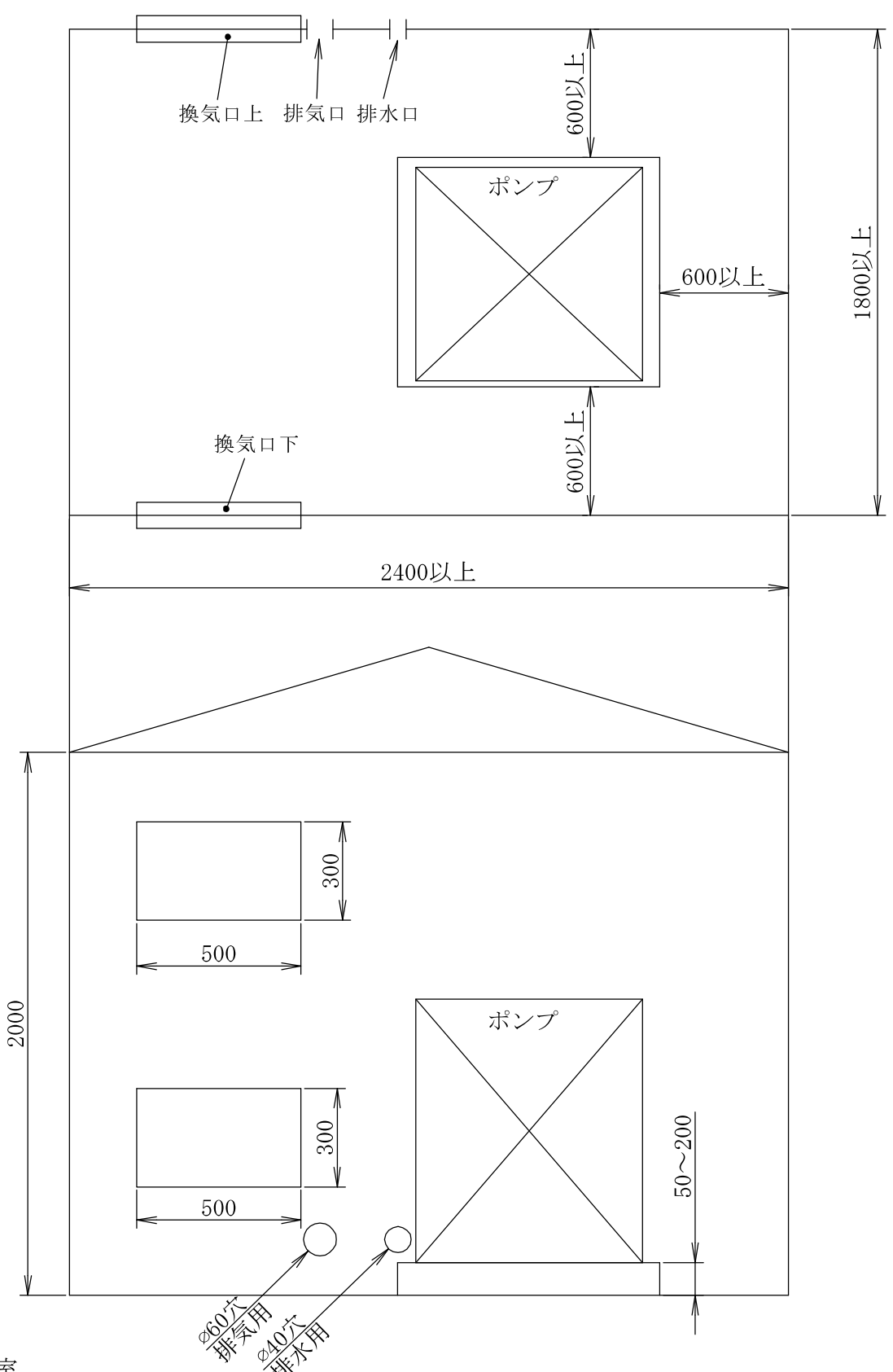
資料8 制御盤外観図

①	電源ランプ	(白)
②	始動指示ランプ	(赤)
③	送水ランプ	(緑)
④	始動スイッチ	-
⑤	停止スイッチ	-



制御盤取付寸法

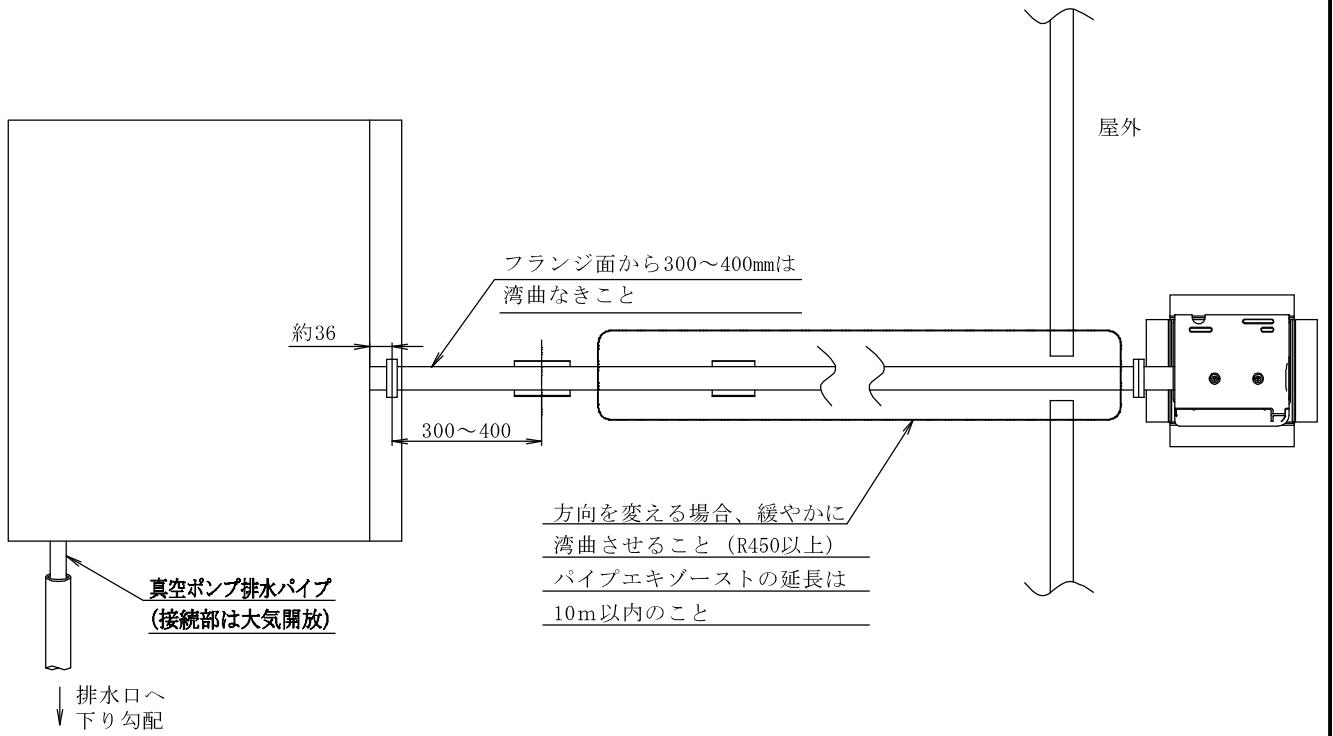




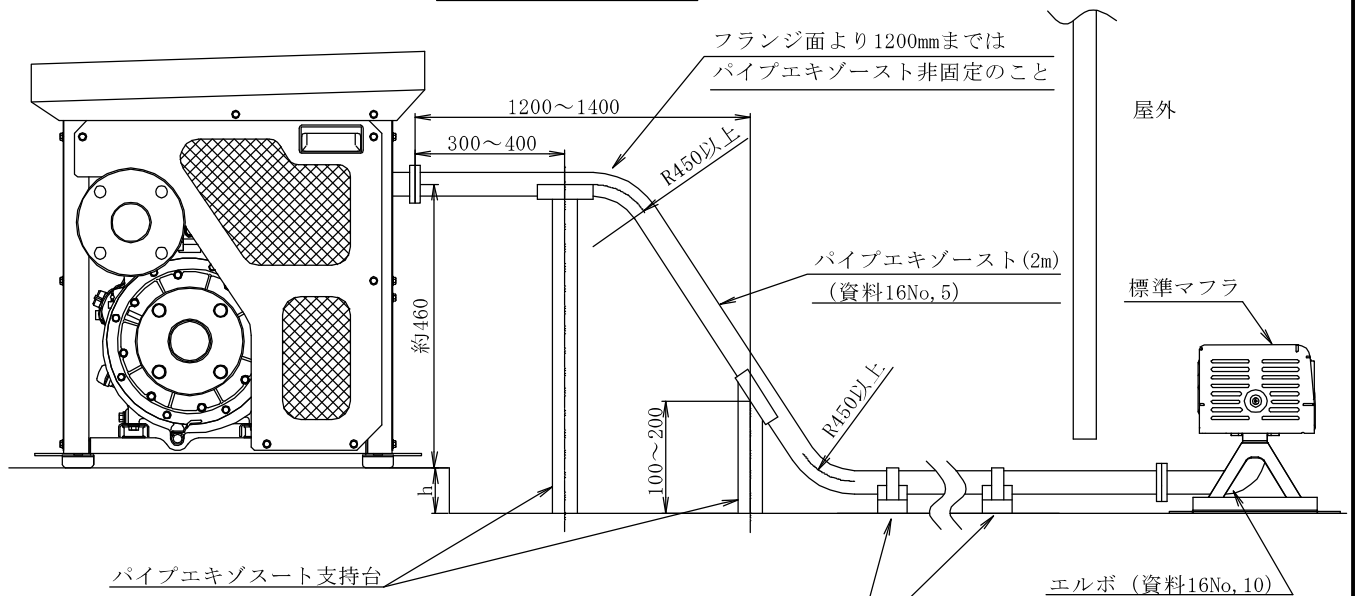
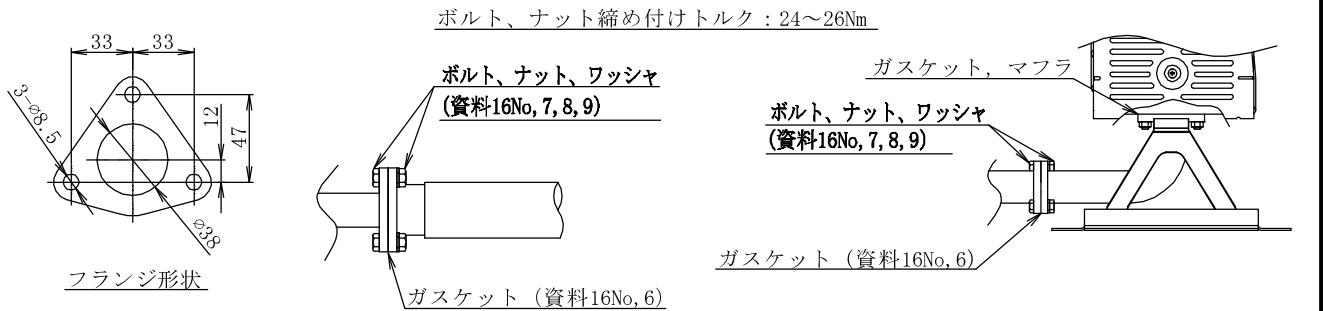
ポンプ室

- 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こと。
- 2, エンジンポンプ設置のための通気口を最低2ヶ所設けること。

適用型式	LG450AM
資料9	ポンプ室の条件



(上面より見た図)



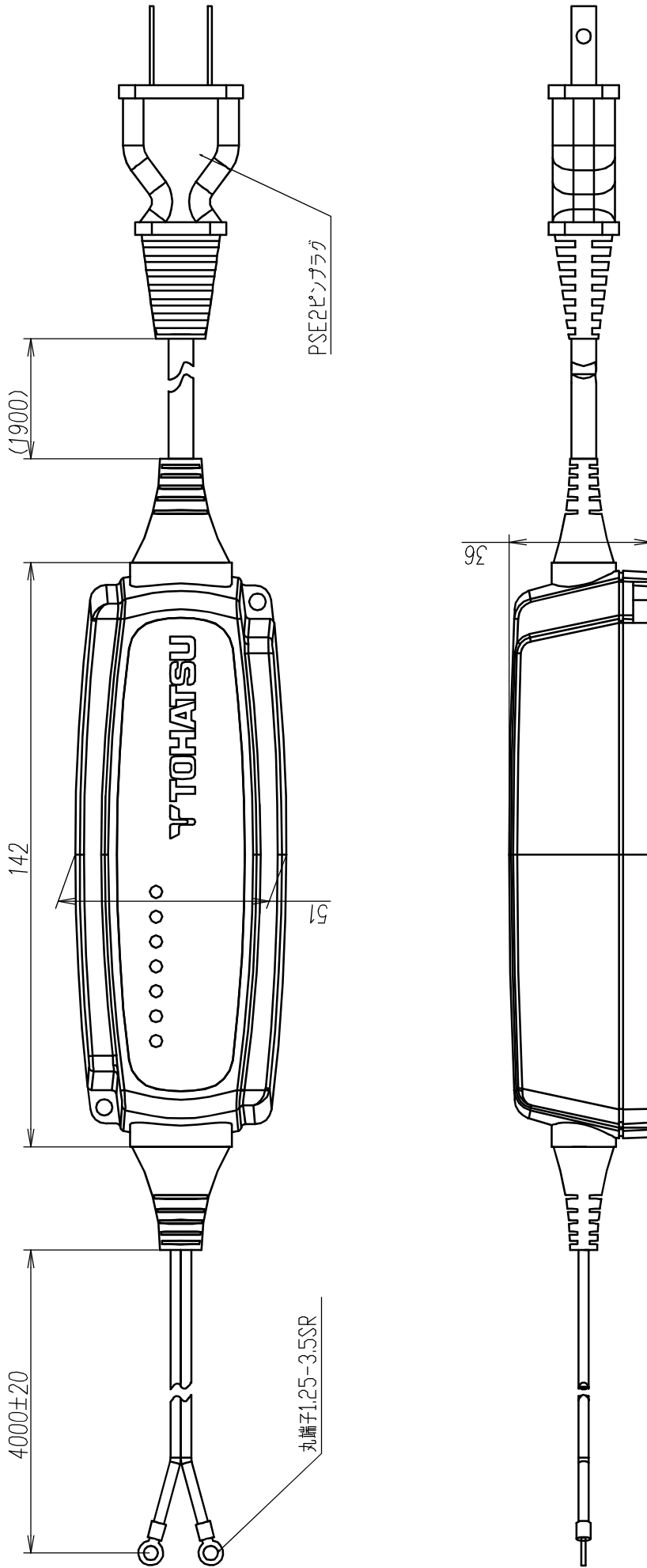
(ポンプ側より見た図)

1200mm以降でパイプエキゾーストを
固定する場合、運転、配管状況より
負担の少ない位置で固定すること

適用型式	LG450AM
資料10	室内設置排気管の配管

資料11-1

自動充電器外観図



自動充電器外観図

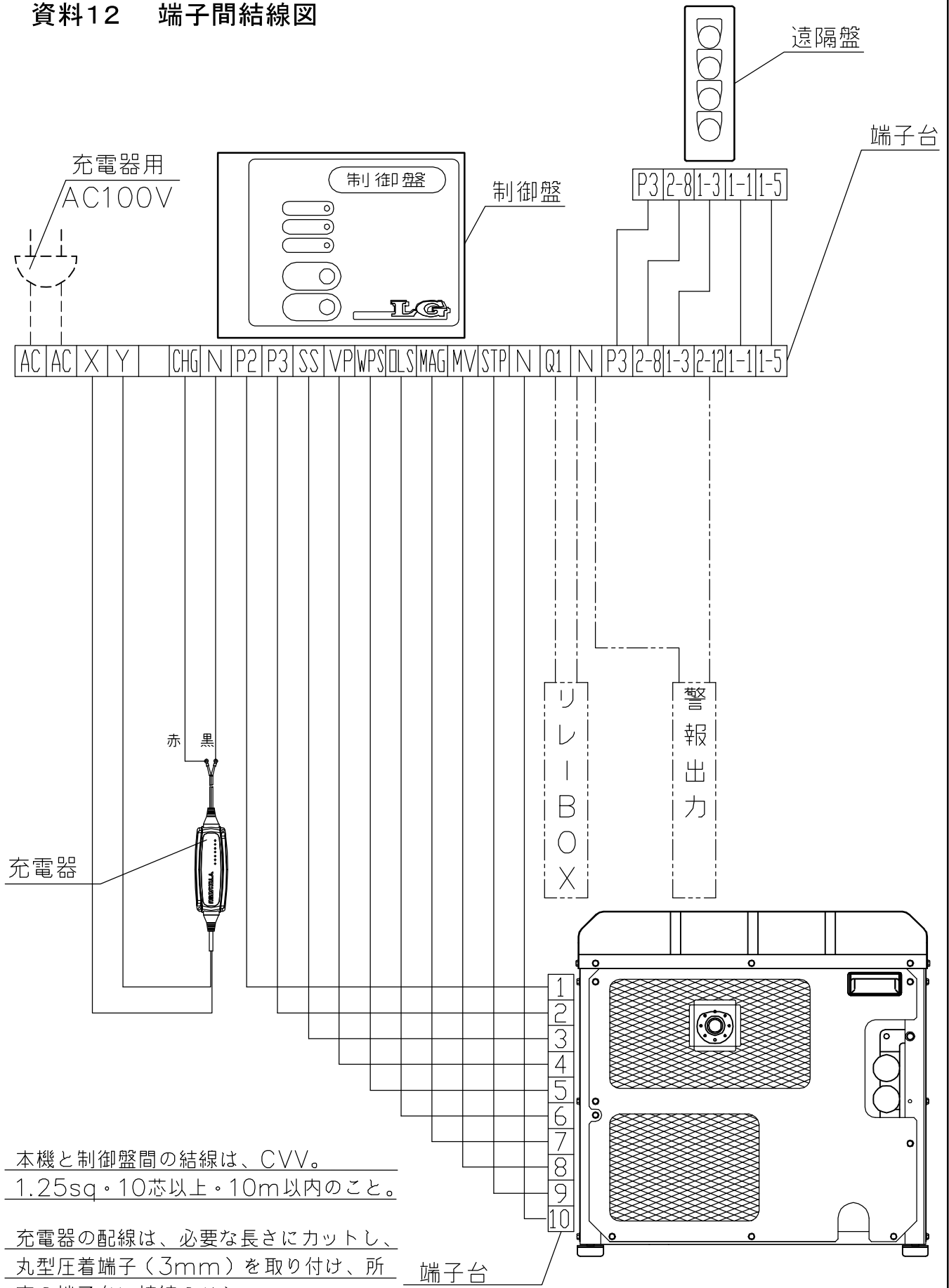
199-39035-2

自動充電器仕様書

仕様

型式		JS800
交流入力	相数	単相
	定格電圧	AC100V±10%
	周波数	50～60Hz
直流出力	充電電圧	14.4V
	充電電流	0.8A(最大)
効率		85%
周囲温度		-20～50℃
冷却方式		自然対流
環境性能	防滴・防塵	IP65
機能	逆接続	エラー表示
	端子間ショート	自動遮断
	高温保護	電圧抑制
本体サイズ	L×W×H	141×51×36
質量		300g

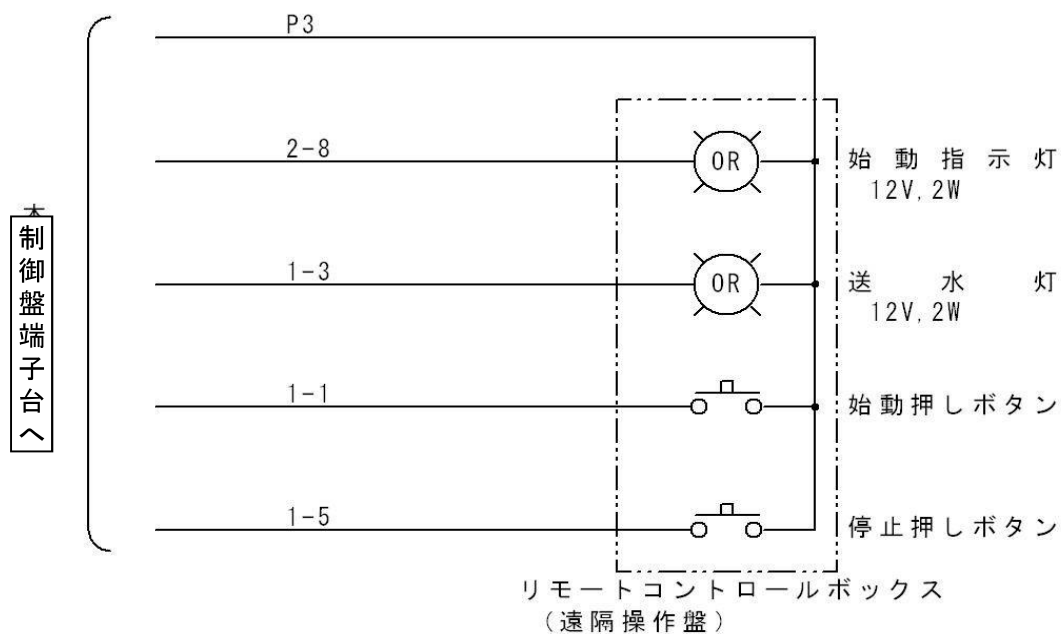
資料12 端子間結線図



資料13 遠隔操作盤 留意点

I. 遠隔操作盤(リモートコントロールボックス)の接続

1. 遠隔操作盤端子間結線図



推奨電線制御用ビニール絶縁ビニールシースケーブル

CVV 8芯(予備3本)

太さ 1.25sq

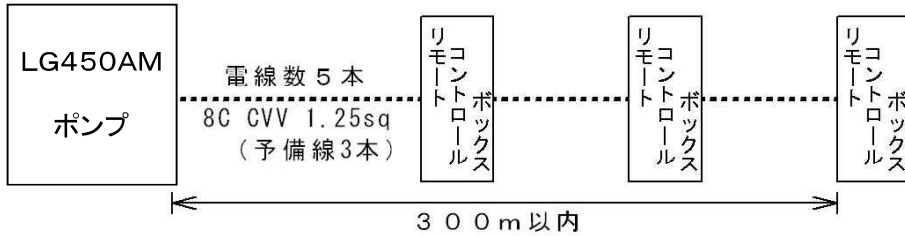
距離:300m以内

資料13 遠隔操作盤 留意点

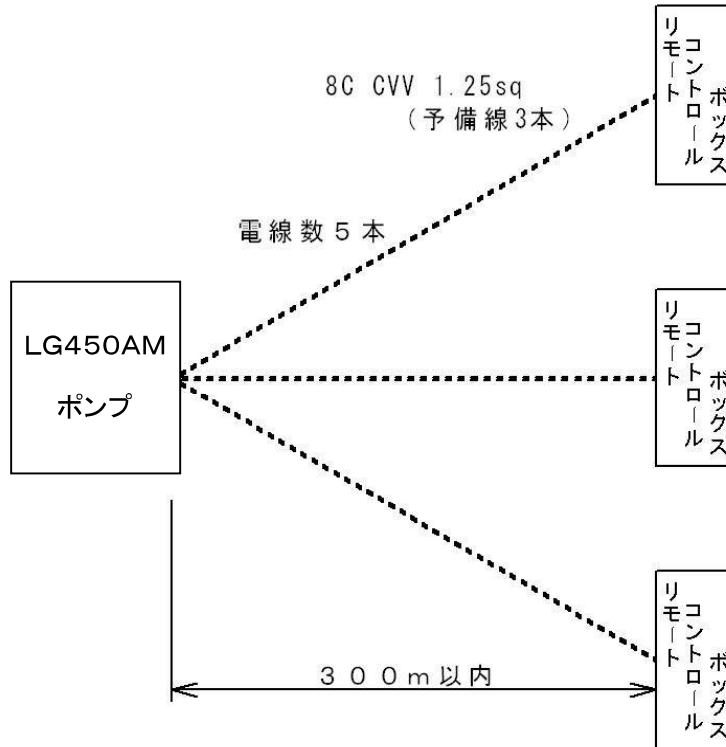
2. 遠隔操作盤は3ヶ以内まで、並列接続可能

参考接続図 最大距離:300m

【例1】



【例2】



3. 遠隔操作盤の接続線は、他の電力ケーブル等と一緒にしないでください。

- 注意** ・ ・ やむを得ず純正遠隔操作盤を使用せず、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、回路・結線について十分に注意して下さい。
尚、この場合の故障については補償しかねる場合がございますので予めご了承下さい。

資料13 遠隔操作盤 留意点

II. 客先の集合遠隔盤に改造組み込み時の注意点

1. 端子台入出力

No.	線番	種類
1	P3	+12V 共通ライン
2	2-8	始動指示灯出力(オープンコレクタ)Lレベルで点灯
3	1-3	送水表示灯出力(オープンコレクタ)Lレベルで点灯
4	2-12	警報出力(オープンコレクタ)Lレベルで点灯
5	1-1	始動信号入力 Hレベルで始動
6	1-5	停止信号入力 Hレベルで停止

注1) Lレベル: 0V

注2) Hレベル: +12V

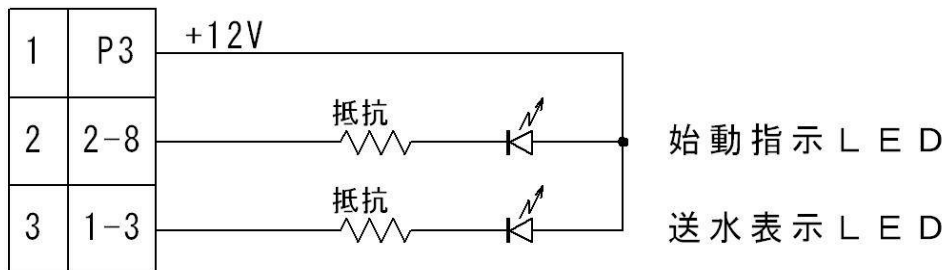
注3) 警報出力: 始動不能灯、吸水不能灯、油量異常時に+12V出力

注4) 表示灯出力 パイロットランプ 12V 3.4W 3個まで並列接続可能です。

※ 客先の集合遠隔盤に改造組み込みの場合は補償対象範囲外となります。

2. LED（発光ダイオード）表示灯接続時の参考回路

制御盤内端子台



III. 補償範囲外

1. トーハツ純正品以外の遠隔操作盤を使用時のトラブルの時。
2. 端子台以外の個所から入出力線を接続時のトラブル時。
(但しオプション扱いである、モータバルブ起動時の燃料電磁弁への接続はこの限りではない。)
3. ユーザーサイドで著しくエンジンポンプにダメージを与えた場合。

IV. 遠隔操作始動不調時のチェック方法

1. 遠隔操作盤保護用の平型ミニヒューズ(黄7.5A、黒15A)のチェック。
(本機の右側面側)
注5)ヒューズを交換して再び切れるなら、下記4の方法でチェックして下さい。
2. 制御盤の端子台線番P3にDC+12Vが出ているか、テストでチェックする。
出ていなければヒューズのチェック、バッテリー電圧のチェックを行う。
3. 遠隔操作盤側の線番P3にDC+12Vが出ているか、テストでチェックする。
4. 遠隔操作盤側が悪いのか、ポンプ本機側が悪いのか見極める。
 - 1) 充電器の電源プラグを抜く。
 - 2) バッテリーの(-)ターミナルを外す。
 - 3) 制御盤端子台に接続してある5本の電線をマーキングした後外す。
(※5本:線番P3、2-8、1-3、1-1、1-5)
 - 4) バッテリーの(-)ターミナルを接続する。
 - 5) 制御盤端子台の線番P3と1-1を電線で短絡してみる。
エンジンが起動すれば、本機側は異常なしと判断する。
遠隔操作盤側に原因があると判断する。
ポンプ誤配線がないか、又は始動/停止押しボタンは
a接点(押した時・on/ 放した時・off)のスイッチを使用しているか、
テストでチェックする。
 - 6) エンジンの停止は制御盤の停止スイッチを押すか、制御盤端子台の
線番P3と1-5を短絡すると止まる。
 - 7) チェック5)でエンジンが起動しなければポンプ本機側が悪いと判断できる。
制御盤の始動スイッチで始動できるかチェックする。
 - 8) チェック終了後、端子台に5本の電線を接続する場合は、
バッテリーの(-)ターミナルを再度外してショートしないよう注意して行う。
最後に充電器の電源をいれる。

資料14 電装関係 不具合報告書

下記の項目をチェックし記入後、お手数ですがお近くのトーハツ営業所までFAXを送信して下さい。

トーハツ株式会社 _____ 営業所 記入日 _____ 年 _____ 月 _____ 日

お客様のお問い合わせ先 会社名 _____ 担当者様 _____

ご連絡先電話番号 _____ FAX番号 _____

販売店名 _____

機種	機番	納入年月	年	月
----	----	------	---	---

発生年月日	年	月	日	用途
-------	---	---	---	----

1.発生直前に何かありましたか？
 (移設の為に配線変更工事、バッテリー交換、落雷、大雨による水没・・・等)

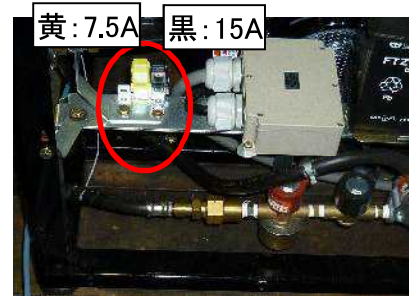
2.バッテリーの充電状態はどうか？

3.各ヒューズのチェックをお願いします。(図参照)

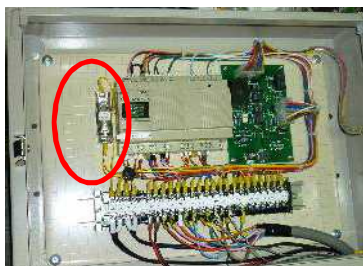
- ①平型ミニヒューズ(黒): 15(A)
制御盤、各ソレノイド、自動充電器
- ②平型ミニヒューズ(黄): 7.5(A)
制御盤、各ソレノイド、自動充電器
- ③制御盤内ガラス管ヒューズ: 1(A)
自動充電器



本機正面



本機右側面



制御盤内

5.改造配線はしていませんか？
 例)ポンプの各表示器の信号を集中操作盤に接続している。

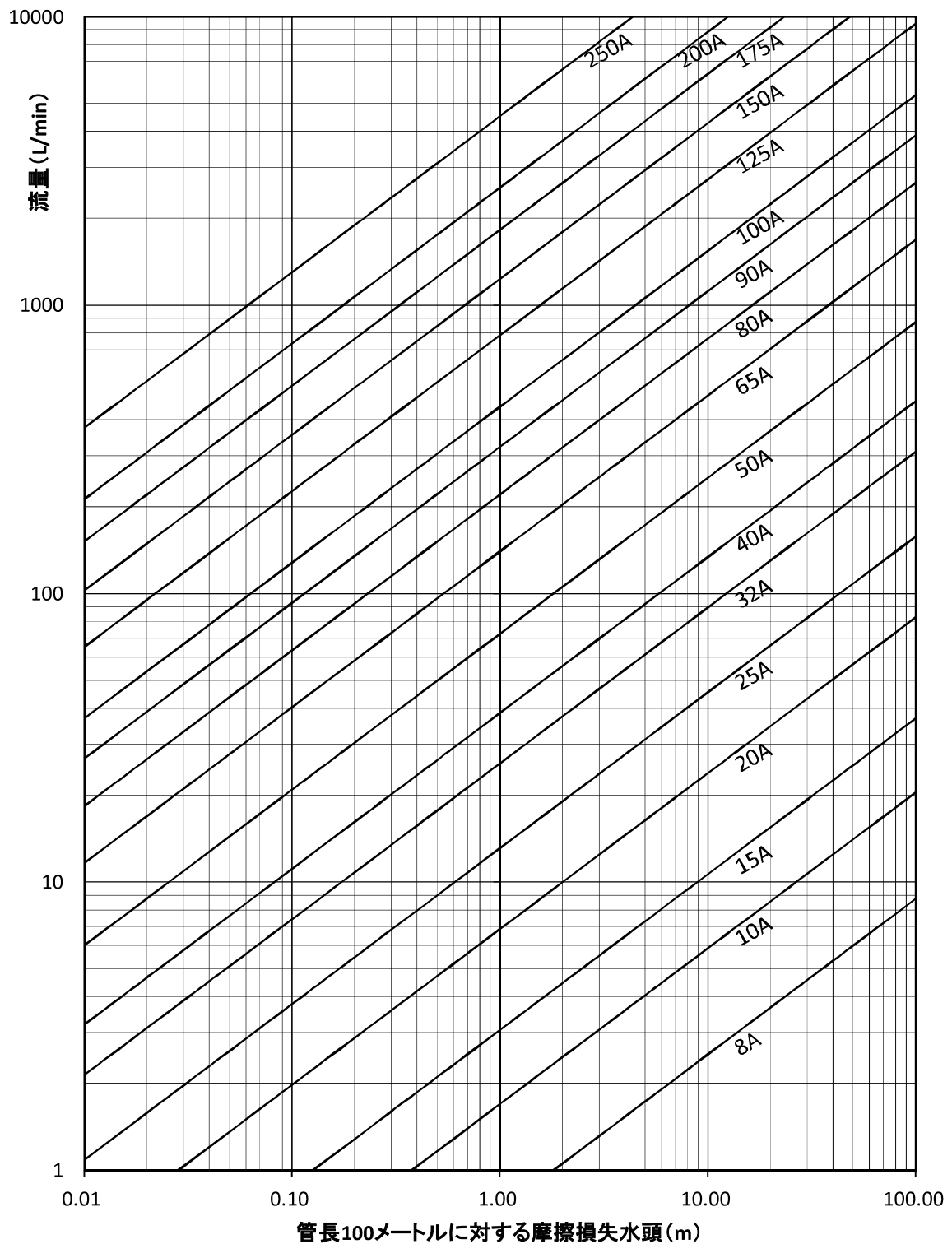
6.ポンプの設置状態は問題ありませんか？

7.具体的に不具合状況を記して下さい。

適用型式: LG450AM

資料15-1

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



資料 15-2

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	-	-
	リタンバンド(180°)	0.5	0.7	0.8	1.1	1.4	1.9	2.2	2.8	3.5	4.2	4.9	5.5	-	-	-	-
溶接式	T又はクロス(分流90°)	0.4	0.5	0.7	0.9	1.2	1.5	1.8	2.3	2.9	3.5	4.0	4.5	5.6	6.6	-	-
	45°エルボ	-	-	0.1	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.3	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
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	0.2	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	-
スイング逆止め弁	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。

付属部品一覧

	部品名称	部品番号	個数	備考
1	EXHAUST MANIFOLD	1N4-02330-0	1	
2	BOLT	910114-0835	3	エンジン - エキゾーストマニホールド固定用 3本使用
3	NUT	930124-0800	3	エンジン - エキゾーストマニホールド固定用 3個使用
4	WASHER	940121-0800	6	エンジン - エキゾーストマニホールド固定用 3個使用
5	EXHAUST PIPE	1N4-39312-0	1	ペローズ管、呼び40
6	GASKET	1K1-02321-0	2	エキゾーストマニホールド、エキゾーストパイプ、エルボ間
7	BOLT	910124-0830	6	エキゾーストマニホールド、エキゾーストパイプ、エルボ固定用
8	NUT	930124-0800	6	エキゾーストマニホールド、エキゾーストパイプ、エルボ固定用
9	WASHER	940121-0800	12	エキゾーストマニホールド、エキゾーストパイプ、エルボ固定用
10	ELBOW	1N4-02397-0	1	
11	GASKET	1N4-02321-0	2	エンジン - エキゾーストマニホールド間、エルボ - マフラー間

オプション部品一覧

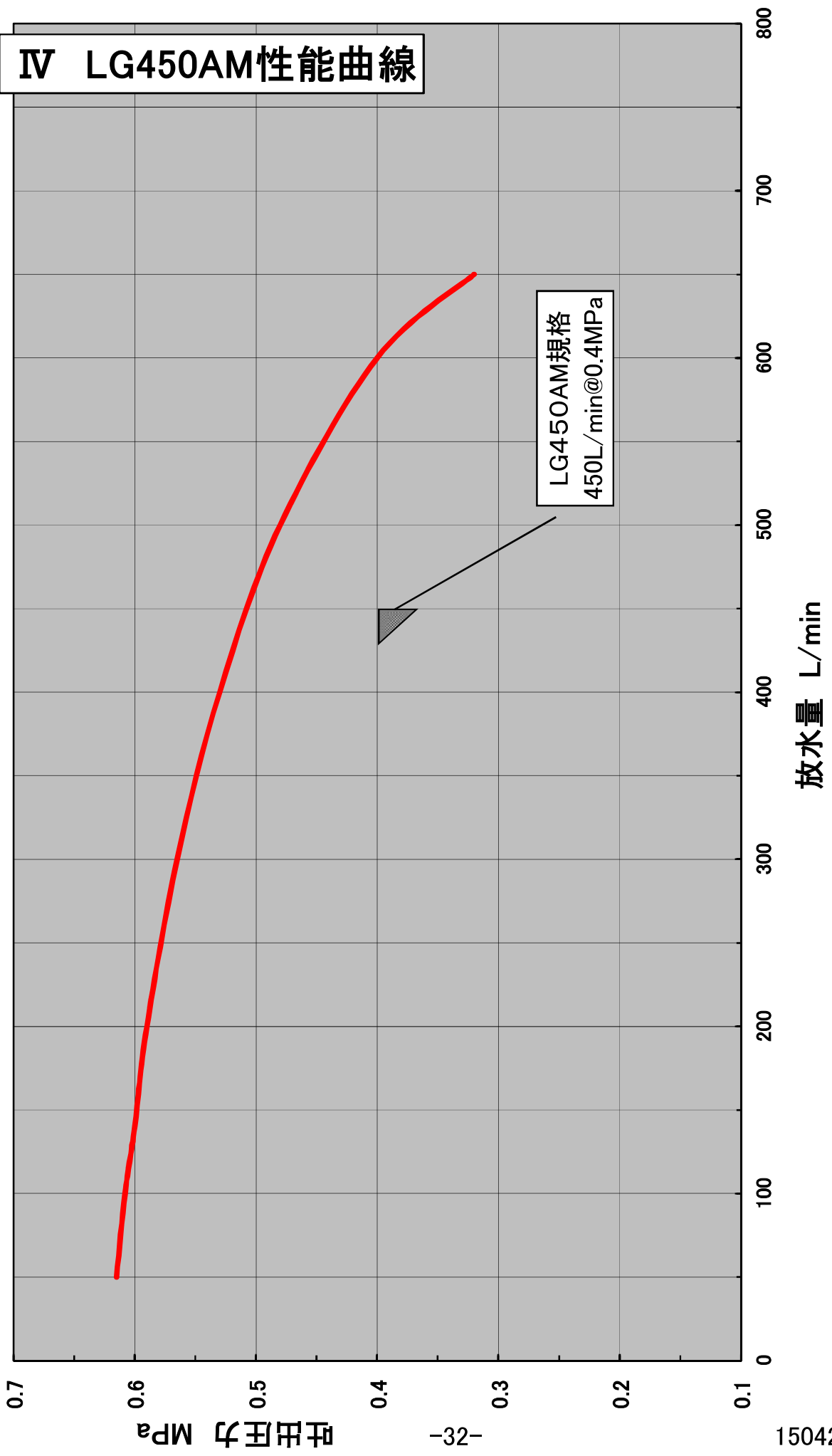
	部品名称	部品番号	個数	備考
12	EXHAUST PIPE	1N4-39309-0		
12-1	EXHAUST PIPE	1N4-39312-0	1	
12-2	GASKET	1K1-02321-0	2	
12-3	BOLT	910124-0830	6	
12-4	NUT	930124-0800	6	
12-5	WASHER	940121-0800	12	
13	RELAY BOX ASSY	6F3-40510-0	-	65A

Ⅲ 主要諸元

総 合 呼 称	LG 450AM(LPG プラント用散水装置)
全 長 × 全 幅 × 全 高	720×635×670mm
乾 燥 質 量	80Kg
ポ ン プ 形 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 翼偏心ロータリー真空ポンプ
吸 水 管 フ ラ ン ジ	呼 65—10K (FF)
放 水 管 フ ラ ン ジ	呼 65—10K (FF)
エ ン ジ ン 形 式	傾斜形単気筒空冷 (OHV) 4 ストローク LP ガスエンジン
総 排 気 量	389m ^l
出 力	5.6kW
燃 料	LP ガス (プロパン含有量 9 5 % 以上)
燃 料 供 給 方 式	ミキサー式
燃 料 タ ン ク 容 量 ※ 1	8kg 以上
燃 料 消 費 量	約 2.5kg/Hr
潤 滑 方 式	強制飛沫式
エ ン ジ ン オ イ ル	API 分類 SG・SH・SJ・SL・SM 級の SAE 10W-30
エ ン ジ ン オ イ ル 量	1.1 ^l
点 火 方 式	トランジスタ式マグネット方式
点 火 プ ラ グ	NGK BPR6ES
始 動 方 式	制御盤 / 遠隔盤 自動始動式 (セルスタータ式)
バ ッ テ リ 容 量	12V18Ah/10Hr (密閉式)
ポ ン プ 性 能 (吸 水 高 さ 1 m)	450 ^l /min (0.4MPa)
自 動 盤	制御盤 × 1 遠隔盤 × 1
充 電 器	自動充電器 (入力 AC100V—出力 DC12V)

※ 1 本製品に燃料タンク (ガスボンベ)、LPG 用高圧ホースは付属していません

IV LG450AM性能曲線



LG450AM規格
450L/min@0.4MPa

吐出压力 MPa

放水量 L/min

V ポンプ外観図

APPROX 720

678

排気口

ヒューズ
右側板内

レギュレータ
高圧ホース取付部
右側板内

吸水ノブ
本体圧ゲージ
吸込圧ゲージ

625

APPROX 675

20
24
22

APPROX 635

吐水管フランジ呼び:65

不凍液注入用バルブ

95

APPROX 670

吸水管フランジ
呼び:65

ポンプ本体
排水コック

180

483

APPROX 530

24

APPROX 650

190

204

VI. LG450AM 回路図

